



TRAGBARES DEVILBISS iGo® - SAURSTOFFSYSTEM SERVICEHANDBUCH

NUR FÜR QUALIFIZIERTE SERVICETECHNIKER

SERIE 306



GEFAHR – NICHT RAUCHEN

ACHTUNG – Laut US-Bundesgesetz darf dieses Gerät nur an einen Arzt bzw. auf Anordnung eines Arztes verkauft werden.

Hergestellt in den U.S.A. unter Verwendung amerikanischer und importierter Teile

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	3
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	
Einführung	4
Funktionsbeschreibung	4
AUSPACKEN UND EINSTELLUNG	
Bedienfeld	4
Einstell- und Betriebsanweisung	5
WARTUNG	
Warnsystem	6
Vorbeugende Wartung durch den medizinischen Betreuer	6
Reinigung und Desinfektion bei Patientenwechsel	7
FEHLERSUCHE	
Systembetrieb	8
Normaler Betriebsablauf	8
Einfache Fehlersuche	9
BESCHREIBUNG UND FUNKTION DER KOMPONENTEN	
2-Wege-Proportionalventil	12
4-Wegeventil	12
Druckspeicher	12
Akkupack	12
Abdeckung	12
Kompressor	12
Bakterienfilter	12
Ansauggeräuschdämpfer/-filter	12
Molekularsiebe	12
Hauptplatine des Motors	12
Motorlagersystem	12
Druckregler	12
Leiterplatte	12
Druckschalter	12
Spülventil	12
Rückschlagventile der Molekularsiebe	12
ÜBERPRÜFUNG, REPARATUR UND AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN	
Korrekte Reparatur- und Austauschverfahren	13
Tastatur/Anzeigefeld	13
Akkupack	14
Abdeckungen	14
Bedienfeld	15
Ausgangsschalldämpfer	15
Stundenmesser	15
Motorlager	15
Sauerstoffausgang	15
BESTELLINFORMATIONEN UND TEILELISTE	
Kontaktinformationen DeVilbiss-Kundendienst	16
Bestellung von Ersatzteilen	16
Ersatzteilliste	16
TECHNISCHE DATEN	17
SYMBOLE UND SYMBOLDEFINITIONEN	18
ABBILDUNGEN, PLÄNE UND GERÄTEDARSTELLUNGEN	
Verzeichnis	18
Pläne	19
Abbildungen/Gerätedarstellungen	21
DEVILBISS-ANLEITUNG UND HERSTELLERERKLÄRUNG	32

WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

Bei der Verwendung von elektrischen Geräten sind immer grundsätzliche Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Lesen Sie vor der Verwendung die gesamte Bedienungsanleitung. Wichtige Informationen werden folgendermaßen hervorgehoben:

- GEFAHR** Wichtige Sicherheitsinformationen über Gefahren, die schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können.
- ACHTUNG** Wichtige Sicherheitsinformationen über Gefahren, die schwere Verletzungen zur Folge haben können.
- VORSICHT** Informationen zur Vermeidung von Beschädigungen des Geräts.
- HINWEIS** Informationen, die Sie besonders beachten sollten.



**GEFAHR
NICHT RAUCHEN**

Im vorliegenden Handbuch werden immer wieder wichtige Sicherheitshinweise angegeben. Bitte achten Sie besonders auf alle Sicherheitsinformationen. Informationen zu Einstellung und Betrieb des iGo A-306-1 oder A-306-2 finden Sie im Betriebshandbuch des Geräts.

LESEN SIE VOR DER VERWENDUNG DIE GESAMTE ANLEITUNG. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG AUF.

GEFAHR

- Sauerstoff verursacht rasche Verbrennung. BEIM WARTEN DES DEVILBISS-SAUERSTOFFGERÄTS DARF NICHT GERAUCHT WERDEN. Halten Sie Streichhölzer, Zigaretten, brennenden Tabak und Kerzen vom Aufbewahrungs- oder Betriebsort des Systems fern. Betreiben Sie das Gerät nicht in mit Paraffin oder tragbaren Gasheizgeräten beheizten Räumen.
- Um das Risiko von Bränden, Verbrennungen oder Körperverletzungen zu reduzieren, beachten Sie bitte Folgendes: Sauerstoff unterstützt und beschleunigt, obwohl selbst nicht brennbar, die Verbrennung entflammbarer Materialien auf dramatische Art und Weise. Hohe Sauerstoffkonzentrationen können rasche Verbrennung verursachen. Warten und betreiben Sie das Gerät in einem gut belüfteten Bereich.
- Stellen Sie das iGo-System in einer Entfernung von mindestens 1,6 m von heißen, funkensprühenden Gegenständen oder offenem Feuer auf. Das iGo-System ist so aufzustellen, dass Schadstoffe oder Rauch vermieden werden. KEIN ÖL oder Fett verwenden: Der Kontakt von unter Druck stehendem Sauerstoff mit Öl, Fett oder anderen Produkten auf Petroleumbasis kann zu plötzlicher und heftiger Entzündung führen. Diese Substanzen sind vom Sauerstoffsystem, seinen Schläuchen und Anschlüssen sowie anderen Sauerstoffquellen fernzuhalten. KEINE Schmiermittel auf Petroleumbasis oder andere Schmiermittel verwenden.
- Vermeiden Sie Funkenbildung in der Nähe von Sauerstoffgeräten. Dies schließt auch Funkenbildung aufgrund statischer Elektrizität durch Reibung ein.
- Verwenden Sie niemals Aerosol-Sprays oder brennbare Narkosemittel in der Nähe des Geräts.

ACHTUNG

- Warten Sie das Gerät erst, nachdem Sie die Sicherheitsinformationen und -hinweise des Betriebshandbuchs und des vorliegenden Wartungshandbuchs gelesen und verstanden haben.
- Gestatten Sie ausschließlich entsprechend autorisierten und ausgebildeten Personen die Wartung des Geräts.
- Betreiben Sie das iGo-System oder Zubehör NICHT in stehendem Wasser. Tauchen Sie das Gerät NICHT in Wasser ein oder setzen Sie es Wasser aus. Dies kann zu Stromschlag oder Beschädigung des Geräts führen.
- Schützen Sie den Akku und die Stromadapter vor Kontakt mit auslaufenden oder tropfenden Flüssigkeiten, um Stromschläge zu vermeiden.
- Wird der aufladbare Akku Feuer ausgesetzt oder verbrannt, kann er explodieren und Verletzungen verursachen.
- Die Metallkontakte des Akkus NICHT mit Metallobjekten wie Schlüsseln, Büroklammern oder Geldmünzen kurzschließen. Dies kann zu Funkenschlag oder Überhitzung führen.
- Akku nicht demontieren, durchstechen oder quetschen. Die Elektrolyte des Akkus können bei Verschlucken giftig sein und können Haut und Augen schädigen. Bei Einsatz eines beschädigten Akkus kann es zu Personenschäden kommen. Halten Sie den Akku von Kindern fern.
- Dieses Gerät enthält elektrische und/oder elektronische Komponenten. Beachten Sie örtliche Behörden- und Recyclingvorschriften zur Entsorgung der Gerätekomponenten.
- Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Netzkabel von der Wandsteckdose, bevor Sie mit Reparaturen beginnen. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn das Gerät mit abgenommener Abdeckung betrieben werden muss. Die Adapter enthalten keine wartungsfähigen Teile und dürfen nicht geöffnet werden.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von entflammaren Mischungen von Narkosegasen und Luft, Sauerstoff oder Distickstoffoxid verwendet werden.

VORSICHT

- Betreiben Sie das iGo-System nicht an Orten, an denen die Luft möglicherweise mit Kohlenmonoxid oder Kohlenwasserstoff verunreinigt ist, da dies die Lebensdauer des Geräts verkürzen kann (z. B. in der Nähe laufender Benzinmotoren, Öfen oder Heizgeräte).
- Das Gerät darf nicht in die Nähe anderer Geräte oder Vorrichtungen gebracht werden, die elektromagnetische Felder erzeugen oder anziehen. Wird das Gerät elektromagnetischen Feldern, die stärker als 10 V/m sind, ausgesetzt, kann die Funktionsweise des Geräts beeinträchtigt werden. Beispiele solcher Geräte sind Defibrillatoren, Diathermie-Geräte, Mobilfunktelefone, Amateurfunkgeräte, ferngesteuerte Spielzeuge, Mikrowellenherde usw.
- Verwenden Sie ausschließlich die mit dem iGo-System gelieferten Wechsel- und Gleichstromadapter. Beim Einsatz anderer Stromquellen erlischt die Garantie. Verwenden Sie ausschließlich von DeVilbiss genehmigte Ersatzteile, Zubehör und Adapter. Verwenden Sie kein aufbereitetes Siebmaterial.
- Setzen Sie das iGo-Gerät, den Akku oder das Zubehör NICHT Temperaturen aus, die außerhalb der angegebenen Betriebs- oder Lagertemperatur liegen, da dies zu Beschädigung führen kann.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Einführung

Informationen zu Einstellung und Betrieb finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts (A-306-1 oder A-306-2). Das vorliegende Servicehandbuch soll qualifizierte Servicetechniker von DeVilbiss Healthcare und medizinische Betreuer über die ordnungsgemäßen Wartungs- und Sicherheitsverfahren für das mobile DeVilbiss iGo-Sauerstoffsystem informieren. Stellen Sie vor Verwendung oder Wartung des Geräts sicher, dass Sie die im Betriebshandbuch und in diesem Wartungshandbuch enthaltenen Informationen genau gelesen und verstanden haben.

DeVilbiss behält sich das Recht vor, das Design des mobilen DeVilbiss-Sauerstoffsystems zu ändern. Daher können geringe Unterschiede der Konstruktion oder der Komponenten zwischen dem konkreten Gerät und dem in diesem Handbuch beschriebenen Gerät bestehen.

Funktionsbeschreibung

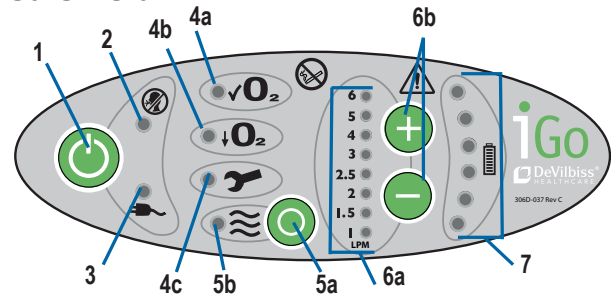
Bei der Serie 306 handelt es sich um einen mobilen Sauerstoffkonzentrator für medizinische Anwendungen, der über einen Sauerstoffausgang entweder einen kontinuierlichen Sauerstoffstrom (continuous flow, CF) von bis zu 3 Litern pro Minute (l/min.) oder beim Einatmen einen Sauerstoffstoß abgibt, der 1–6 l/min. CF entspricht (PulseDose®). Das Gerät verfügt über eine Funktion zur Aktivierung/Deaktivierung, um die Sauerstoffstromeinstellungen in beiden Betriebsmodi ver- bzw. entriegeln zu können.

Im PulseDose-Modus erfasst ein Druckschalter den Einatemvorgang als Reduzierung des Kanüldrucks und öffnet ein Bedarfsventil, das den verschriebenen Sauerstoffstoß liefert, bevor der Patient mit dem Ausatmen beginnt. Das iGo ist für Atemfrequenzen von bis zu 40 Atemzügen pro Minute (Atemzüge/min.) bei Einstellung 1–4, 37 Atemzügen/min. bei Einstellung 5 und 31 Atemzügen/min. bei Einstellung 6 geeignet und ist mit einer Nasenkanüle einzusetzen: Mundatmung ist mit dem PulseDose-Modus nicht kompatibel.

HINWEIS–Erfasst der Druckschalter im PulseDose-Modus innerhalb von 30 Sekunden keinen Atemzug, gibt das iGo-System eine Minute lang alle 3 Sekunden einen Warnton und ein gelbes Blinksignal aus. Wird nach einer Minute kein Atemzug erfasst, schaltet das Gerät auf den kontinuierlichen Sauerstoffstrom (CF-Modus) um und die CF-Leuchte leuchtet auf. Der Alarm „Kein Atemzug erfasst“ wird gelöscht.

AUSPACKEN UND EINSTELLUNG

Bedienfeld



1. Netzschalter – System ein- und ausschalten
2. Leuchte „Kein Atemzug erfasst“ (NUR PulseDose-Modus) – Blinkt und alle 3 Sekunden wird ein Warnton ausgegeben, wenn das iGo-System im PulseDose-Modus betrieben wird und innerhalb von 30 Sekunden kein Atemzug erfasst wird. Wird während der Alarmausgabe ein Atemzug erfasst, wird der Alarm gelöscht. Wird kein Atemzug erfasst, während der Alarm anliegt, wechselt das Gerät nach 60 Sekunden in den CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom).
- HINWEIS**–Nachdem die Einheit in den CF-Modus umgeschaltet hat, kann mit dem Moduswahlschalter wieder in den PulseDose-Modus zurückgeschaltet werden.
3. Leuchte „Externe Stromversorgung“ – Leuchtet, wenn das iGo-System an eine externe Wechsel- oder Gleichstromversorgung angeschlossen ist. Alarm „Stromausfall“ – Blinkt 15 Minuten lang mit einem Warnton. Der Alarm wird durch Betätigen des Netzschalters ausgeschaltet.
- 4a. Grüne Leuchte „Normale Sauerstoffversorgung“ – Leuchtet, wenn das iGo-System Sauerstoff mit einer Reinheit von mehr als 84 % liefert.
- 4b. Gelbe Leuchte „Geringe Sauerstoffversorgung“ – Leuchtet, wenn das iGo-System Sauerstoff mit einer Reinheit von 76 % bis 83 % liefert.
- 4c. Rote Leuchte „Wartung erforderlich“ – Leuchtet begleitet von einem Warnton, wenn das iGo-System Sauerstoff mit einer Reinheit von weniger als 75 % liefert oder eine Störung einer Komponente erfasst wird.
- 5a. Moduswahlschalter – Wählt des Modus für die Sauerstoffversorgung (PulseDose oder kontinuierlicher Sauerstoffstrom (CF)).
- 5b. Leuchte „Sauerstoffstrom“ – Leuchtet im PulseDose-Modus mit jedem Atemzug und im CF-Modus kontinuierlich.
- 6a. Leuchten „Flowrate“ – Zeigt die Flowrate an, die für die Sauerstoffversorgung über das iGo-System voreingestellt ist.
- 6b. Einstelltasten für Flowrate – Flowrate im PulseDose-Modus (1–6 l/min.) oder im CF-Modus (1–3 l/min.), wie vom Arzt verordnet, erhöhen oder senken.
7. Leuchten „Akkuladezustand“ – Zeigt den Ladezustand des Akkupacks an.
 - Wenn der Akku vollständig geladen ist, leuchten alle 6 Leuchten. Mit zunehmender Entladung des Akkus erlöschen die Leuchten nacheinander. Jede Leuchte steht für ca. 45 Minuten Akkuleistung bei 2 l/min. im PulseDose-Modus.
 - Während der Akku geladen wird, leuchten die Leuchten durchlaufend auf.

- Wenn die Akkukapazität ca. 10 % beträgt, leuchtet eine gelbe Akkuleuchte von einem einmaligen Warnton begleitet auf.
- Wenn der Akku erschöpft ist, schaltet das Gerät in den Alarmzustand Stromausfall um.

Einstell- und Betriebsanweisung

Informationen zu Einrichtung und Betrieb finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts (A-306-1 oder A-306-2). Hier folgt ein Überblick:

VORSICHT–Der Stecker des 115 VAC-/60 Hz-Kabels, das mit dem DeVilbiss iGo-System geliefert wird, ist ein Stecker mit drei Kontakten, der an eine geerdete Steckdose anzuschließen ist.

VORSICHT–Tauschen Sie das Netzkabel im Fall von Beschädigung aus.

HINWEIS–Wenn Tasten betätigt werden oder die Stromquelle wechselt, gibt das iGo-System einen Ton aus.

Betätigen Sie den Netzschalter eine Sekunde lang, um das iGo-System einzuschalten. Alle Leuchten des Bedienfelds leuchten kurz auf und es wird ein kurzer Warnton ausgegeben. Einige Leuchten bleiben an, andere gehen wieder aus.

Bei Wechselstromversorgung:

Im PulseDose-Modus: Nach einigen Sekunden bleiben die Leuchten „Externe Stromversorgung“, „Normale Sauerstoffversorgung“ und „Flowrate“ an. Die Leuchte „Sauerstoffstrom“ leuchtet bei jedem Atemzug auf. Wenn ein Akku installiert ist, leuchten die Leuchten für den Akkuladezustand entsprechend dem Akkuladezustand auf oder leuchten durchlaufend, um anzuzeigen, dass der Akku geladen wird.

Im CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom): Nach einigen Sekunden bleiben die Leuchten „Externe Stromversorgung“, „Normale Sauerstoffversorgung“, „Sauerstoffstrom“ und „Flowrate“ an. Wenn ein Akku installiert ist, leuchten die Leuchten für den Akkuladezustand entsprechend dem Akkuladezustand auf oder leuchten durchlaufend, um anzuzeigen, dass der Akku geladen wird.

Bei externer Gleichstromversorgung

(Automobil-Adapter): Das iGo-System bzw. den Gleichstromadapter NICHT an das Fahrzeug angeschlossen lassen, wenn der Motor nicht läuft, oder versuchen, das Fahrzeug anzulassen, während der Gleichstromadapter angeschlossen ist. Dies kann die Fahrzeugbatterie erschöpfen.

Im PulseDose-Modus: Nach einigen Sekunden bleiben die Leuchten „Externe Stromversorgung“, „Normale Sauerstoffversorgung“ und „Flowrate“ an. Die Leuchte „Sauerstoffstrom“ leuchtet bei jedem Atemzug auf. Wenn ein Akku installiert ist, leuchten die Leuchten für den Akkuladezustand entsprechend dem Akkuladezustand auf. Der Akku wird während des Betriebs mit externer Gleichstromversorgung nicht geladen.

Im CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom): Nach einigen Sekunden bleiben die Leuchten „Externe Stromversorgung“, „Normale Sauerstoffversorgung“, „Sauerstoffstrom“ und „Flowrate“ an. Wenn ein Akku installiert ist, leuchten die Leuchten für den Akkuladezustand entsprechend dem Akkuladezustand auf. Der Akku wird während des Betriebs mit externer Gleichstromversorgung nicht geladen.

Bei interner Gleichstromversorgung (Akku):

Im PulseDose-Modus: Nach einigen Sekunden bleiben die Leuchten „Normale Sauerstoffversorgung“ und „Flowrate“ an. Die Leuchten für den Akkuladezustand leuchten entsprechend dem Akkuladezustand auf. Die Leuchte „Flowrate“ pulsiert bei jedem Atemzug.

Im CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom): Nach einigen Sekunden bleiben die Leuchten „Normale Sauerstoffversorgung“, „Sauerstoffstrom“ und „Flowrate“ an. Die Leuchten für den Akkuladezustand leuchten entsprechend dem Akkuladezustand auf.

HINWEISE:

- Nach dem Einschalten wird das iGo-System mit dem letzten verwendeten Betriebsmodus und den letzten Floweinstellungen betrieben.
 - Der CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom) liefert einen kontinuierlichen Sauerstoffstrom auf einem voreingestellten niedrigen Niveau.
 - Der PulseDose-Modus gibt, sobald ein Atemzug des Patienten erfasst wird, einen Sauerstoffstoß mit einer voreingestellten Stärke ab. Wird kein Atemzug erfasst, ertönt nach 30 Sekunden ein Warnton. Vergehen weitere 30 Sekunden, ohne dass ein Atemzug erfasst wird, schaltet das Gerät automatisch auf den CF-Modus um und verwendet die letzte voreingestellte CF-Stärke.
 - Der PulseDose-Modus erlaubt eine längere Betriebszeit bei Akkuvorsorgung.
 - Im PulseDose-Modus erfolgt die Sauerstoffverabreichung in einem äußerst kurzen „Stoß“. Es erfolgt keine kontinuierliche Sauerstoffversorgung. Die Dauer der Sauerstoffabgabe variiert nicht von einem Atemzug zum anderen. Die Dauer wird entsprechend der PulseDose-Einstellung angepasst.
 - Der PulseDose-Modus ist so ausgelegt, dass eine stoßweise Sauerstoffabgabe öfter als alle 2 Sekunden verhindert wird. Wenn die Atemfrequenz die maximale Atemfrequenz übersteigt, wird durch diese Funktion eine übermäßige Sauerstoffverabreichung verhindert, da nicht bei jedem Atemzug Sauerstoff abgegeben wird.
- Überprüfen Sie, ob die Flowrate der korrekten verordneten Einstellung entspricht oder verwenden Sie die Taster zur Einstellung der Flowrate, um die Flowrate anzupassen.**

HINWEIS–Die Flowrate kann gesperrt werden, so dass die verordnete Einstellung nicht geändert werden kann: Stellen Sie die kontinuierliche Flowrate zunächst auf die verordnete Einstellung ein und setzen Sie dann die PulseDose-Flowrate. Schalten Sie das Gerät aus. Betätigen Sie den Moduswahlschalter bei ausgeschaltetem Gerät 5–6 Sekunden lang. Ein kurzer Bestätigungston ertönt, wenn der eingestellte Wert gesperrt ist. Überprüfen Sie, ob die Einstellung gesperrt ist. So entsperren Sie die Einstellung: Betätigen Sie den Moduswahlschalter bei ausgeschaltetem Gerät 5–6 Sekunden lang. Ein kurzer Bestätigungston ertönt, wenn die Einstellung entsperrt ist. Überprüfen Sie, ob die Einstellung entsperrt ist.

Warnsystem

Das iGo-Alarmsystem besteht aus Warnleuchten und Warntönen, die Betriebsstörungen anzeigen. Die Warnungen werden über eine in das Gerät integrierte Stromversorgung angesteuert, so dass kein Akku erforderlich ist.

Sauerstoffreinheit

Das DeVilbiss iGo-System ist mit dem DeVilbiss Oxygen Sensing Device (OSD®, Sauerstoffsensoren) ausgestattet. Der Sensor überwacht ständig die Reinheit des über den Sauerstoffausgang abgegebenen Sauerstoffs. Je nach der erfassten Sauerstoffreinheit werden die folgenden Alarme ausgegeben:

- Sauerstoffreinheit von 84 % und mehr - Grüne Leuchte „Normale Sauerstoffversorgung“
- Sauerstoffreinheit zwischen 76 % und 83 % - Gelbe Leuchte „Geringe Sauerstoffversorgung“
- Sauerstoffreinheit von 75 % und weniger - Blinkende rote Leuchte „Wartung erforderlich“ und Warnton, das System läuft weiter

Elektronikdiagnose

Wenn eine Störung der Elektronik erfasst wird, leuchtet die rote Leuchte „Wartung erforderlich“ kontinuierlich und es ertönt in regelmäßigen Abständen ein Warnton. Das Gerät schaltet sich aus.

Geringe Flowrate

Fällt im CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom) die Flowrate ca. 16 Sekunden oder länger unter 0,3 l/min., blinken die rote Leuchte „Wartung erforderlich“ und die Leuchte „Sauerstoffstrom“ abwechselnd auf und es ertönt in regelmäßigen Abständen ein Warnton.

Übertemperatur

1. Wenn die interne Gastemperatur 55 °C überschreitet, ertönt in regelmäßigen Abständen ein Warnton und die rote Leuchte „Wartung erforderlich“ leuchtet kontinuierlich. Das Gerät schaltet sich aus.
2. Wenn der Temperatursensor des Motorschaltkreises während des Betriebs ca. 70 °C erreicht, schaltet sich der Kompressor aus. Dann leuchtet die rote Leuchte „Wartung erforderlich“ kontinuierlich und es ertönt in regelmäßigen Abständen ein Warnton.

Stromausfall

1. **Geladener Akku installiert** – Wenn das Gerät läuft und die externe Stromversorgung unterbrochen wird, schaltet das Gerät automatisch auf Akkuversorgung um. Die einzigen Anzeichen hierfür sind ein kurzer Bestätigungston und das Ausschalten der LED für die externe Stromversorgung.
2. **Akku nicht installiert oder entladen** – Wenn das Gerät läuft und die externe Stromversorgung unterbrochen wird, schaltet sich das Gerät aus. Wenn die Stromversorgung für mehr als 10 Sekunden unterbrochen ist, leuchtet alle 3 Sekunden die Leuchte „Externe Stromversorgung“ auf und der Warnton ertönt. Dieser Alarm liegt 15 Minuten an bzw. bis der Netzschalter betätigt wird
3. **Betrieb nur mit Akku** – Wenn der Akku vollständig entladen ist oder aus dem Gerät entnommen wird, gibt das Gerät die unter 2 beschriebenen Alarme aus.

HINWEIS–Der Alarm „Stromausfall“ kann durch Betätigung des Netzschalters unterbrochen werden. Hierdurch wird auch das automatische Wiedereinschalten des Geräts bei Wiederherstellung der Stromversorgung verhindert.

Wiederherstellung der Stromversorgung

Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird, während das Gerät wegen Stromausfall einen Alarm ausgibt oder nach Ablauf der 15

Minuten des Alarms „Stromausfall“, nimmt das Gerät seinen Betrieb mit denselben Einstellungen wie vor der Unterbrechung der Stromversorgung wieder auf.

Kein Atemzug erfasst

Wird im PulseDose-Modus 30 Sekunden lang bei eingeschaltetem Gerät kein Atemzug erfasst, gibt das iGo-Gerät alle 3 Sekunden einen Warnton aus und die gelbe Leuchte „Kein Atemzug erfasst“ blinkt. Wird während der Laufzeit des Alarms kein Atemzug erfasst, schaltet das Gerät automatisch in den CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom) um, die Leuchte für den CF-Modus leuchtet kontinuierlich und die gelbe Leuchte „Kein Atemzug erfasst“ erlischt.

Akkuladezustand

- 6 Leuchten zeigen den Akkuladezustand an: Ist der Akku voll geladen, leuchten alle 6 Leuchten grün. Mit abnehmender Akkuladung erlöschen die obersten Leuchten. Erreicht der Akku den niedrigsten betriebsfähigen Zustand, leuchtet die unterste Leuchte gelb auf und es wird ein kurzer Warnton ausgegeben.
- Jede Leuchte steht für ca. 45 Minuten Betriebsleistung bei 2 l/min. im PulseDose-Modus.
- Die gelbe Leuchte mit dem kurzen Warnton zeigt an, dass ca. 10 % Akkukapazität verbleiben.
- Die Leuchte „Externe Stromversorgung“ und ein alle 3 Sekunden ertönender Warnton zeigen an, dass der Akku erschöpft ist. Weitere Informationen finden Sie unter Alarm „Stromausfall“.
- Blinkt die unterste Akkuzustandsleuchte gelb, zeigt dies ein Akkuproblem an:
- Wenn die gelbe Leuchte weniger als 10 Minuten leuchtet, war der Akku tiefentladen und verfügt nun wieder über die ausreichende Ladung, um den normalen Betrieb aufzunehmen.
- Wenn die gelbe Leuchte länger als 10 Minuten leuchtet, ist der Akku gestört.
- Die Leuchten leuchten durchlaufend auf, wenn der Akku geladen wird.

Vorbeugende Wartung durch den zinnischen Betreuer

Zusammenfassung

3 Jahre: Ansaugeräuschkämpfer/-filter inspizieren, ggf. austauschen
Sauerstoffkonzentration überprüfen

6 Jahre: Bakterienfilter inspizieren, ggf. austauschen

Detaillierte Anweisungen

Alle DeVilbiss-Sauerstoffkonzentratoren werden im Werk getestet. Um eine dauerhaft störungsfreie Leistung zu gewährleisten, müssen Sie während der regelmäßigen Hausbesuche bei Sauerstofftherapie erhaltenden Patienten die folgenden vorbeugenden Wartungsmaßnahmen durchführen. Bei nicht vorschriftsmäßiger Wartung des Geräts verfällt die Garantie.

HINWEIS–Der folgende Wartungsplan basiert auf der erwarteten Nutzung von jährlich 5.000 Stunden in einer normalen, sauberen Betriebsumgebung. Der medizinische Betreuer sollte diesen Wartungsplan auf Grundlage der jeweiligen Betriebsumgebung anpassen.

1. Überprüfen Sie die Sauerstoffkonzentration einmal jährlich mit einem Sauerstoffanalysegerät.
 - a. Kalibrieren Sie das Sauerstoffanalysegerät in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen vor Überprüfung der Sauerstoffkonzentration.

HINWEIS–Änderungen von Temperatur, Höhe über dem

Meeresspiegel oder Feuchtigkeit können die vom Sauerstoffanalysegerät gemessenen Werte der Sauerstoffkonzentration beeinflussen. Das Sauerstoffanalysegerät ist unter Bedingungen zu kalibrieren, die denen am Einsatzort des Konzentrators vergleichbar sind.

- b. Stellen Sie den Sauerstoffstrom auf 3 l/min. im CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom) ein und lassen Sie den Konzentrator mindestens 20 Minuten laufen, bevor Sie die Sauerstoffkonzentration überprüfen.
- c. Schließen Sie das Sauerstoffanalysegerät an den Sauerstoffausgang des Geräts an und warten Sie ab, bis stabile Werte angezeigt werden.
- d. Zeichnen Sie den gemessenen Wert auf.
2. Überprüfen Sie den Warnton und die Anzeigeleuchten alle 3 Jahre, indem Sie den Netzschalter einschalten und überprüfen, ob der Warnton und die Anzeigeleuchten des Bedienfelds funktionieren.
3. Inspizieren Sie den Ansaugeräuschkämpfer/-filter (Teilenr. 306DS-616) alle 3 Jahre. Tauschen Sie ihn ggf. aus.
 - a. Trennen Sie das Gerät von der Steckdose und entfernen Sie den Akku.
 - b. Nehmen Sie die Abdeckung ab.
 - c. Entfernen Sie den Ansaugeräuschkämpfer/-filter.
 - d. Installieren Sie den neuen Ansaugeräuschkämpfer/-filter.
 - e. Bringen Sie Abdeckung und Akku erneut an.
4. Inspizieren Sie den Bakterienfilter (Teilenr. PV5LD-651) alle 6 Jahre. Tauschen Sie ihn aus, wenn erforderlich, oder bei Wartung des Kompressors.
 - a. Trennen Sie das Gerät von der Steckdose und entfernen Sie den Akku.
 - b. Nehmen Sie die Abdeckung ab.
 - c. Entfernen Sie den Schlauch an beiden Filterenden und entsorgen Sie den Filter.
 - d. Installieren Sie den neuen Bakterienfilter mit dem EIN-Anschluss in Richtung des T-Stücks.
 - e. Bringen Sie Abdeckung und Akku erneut an.

Reinigung

ACHTUNG

Stromschlaggefahr. Bringen Sie Flüssigkeiten nicht direkt auf die Abdeckung auf und verwenden Sie keine Lösungs- oder Reinigungsmittel auf Petroleumbasis.

Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Netzkabel von der Wandsteckdose, bevor Sie mit Reparaturen beginnen. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn das Gerät mit abgenommener Abdeckung betrieben werden muss. Die Netzadapter enthalten keine wartungsfähigen Teile und dürfen nicht geöffnet werden.

VORSICHT—Von der Verwendung aggressiver Chemikalien, u. a. Alkohol, wird abgeraten. Ist eine Bakterien abtötende Reinigung erforderlich, ist ein alkoholfreies Produkt zu verwenden, um versehentliche Beschädigungen zu vermeiden.

1. Schalten Sie das iGo-Gerät vor der Reinigung aus und trennen Sie es von der Wechselstromversorgung oder der externen Gleichstromversorgung. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
2. Reinigen Sie das iGo-Gehäuse mit einem mit einem milden Haushaltsreiniger angefeuchteten Tuch und wischen Sie es trocken. Sprühen Sie das Reinigungsmittel NICHT direkt auf das Gerät.

- a. Reinigen Sie den Akku, wenn dieser im iGo-System installiert ist, mit einem mit einem milden Haushaltsreiniger angefeuchteten Tuch und wischen Sie ihn trocken. Sprühen Sie das Reinigungsmittel NICHT direkt auf das Gerät.
- b. Reinigen Sie den getrennten Akku, wenn dieser nicht im iGo-System installiert ist, und das Akkufach nur mit einem trockenen Tuch. Reinigen Sie den getrennten Akku oder das Akkufach NICHT mit einem feuchten oder angefeuchteten Tuch. Sprühen Sie das Reinigungsmittel NICHT direkt auf das Gerät.

Reinigung und Desinfektion bei Patientenwechsel

HINWEIS: Wenn die nachfolgend beschriebene vollständige Aufbereitung des Konzentrators durch den vom Hersteller autorisierten Dritten nicht möglich ist, darf das Gerät nicht bei einem anderen Patienten eingesetzt werden!

Bei Medizinprodukten, die bereits bei einem Patienten angewendet wurden, ist immer (solange das Gegenteil nicht nachgewiesen wurde) von einer Kontamination mit vermehrungsfähigen humanpathogenen Keimen auszugehen und der nächste Patient, Anwender oder Dritte durch eine entsprechende Handhabung und Aufbereitung zu schützen.

Deshalb müssen beim Wechsel des Patienten Personen beim Transport und Handhabung des Gerätes geschützt und das Gerät vor dem Wiedereinsatz zum Schutz des nächsten Patienten von entsprechend geschultem Personal vollständig aufbereitet werden, d.h. gereinigt und desinfiziert werden. Diese vollständige Aufbereitung darf nur vom Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Dritten vorgenommen werden.

DeVilbiss Healthcare empfiehlt zwischen Einsätzen bei unterschiedlichen Patienten mindestens die folgenden Maßnahmen durch den Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Dritten durchzuführen.

HINWEIS: Wenn zu diesem Zeitpunkt eine vorbeugende Wartung fällig ist, sind diese Maßnahmen zusätzlich zu den Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

1. Entsorgen Sie alle Zubehörkomponenten, die nicht zu Wiederverwendung geeignet sind d.h. insbesondere Sauerstoffschlauch, Nasenkanüle/Maske, Sauerstoffauslassanschluss und den Befeuchter.
2. **ACHTUNG: Der Konzentrator muss für den nächsten Schritt vom Netz getrennt sein:** Öffnen Sie den Konzentrator und entfernen alle Staubablagerungen im Inneren des Gehäuse mit einem geeigneten Staubsauger
3. Reinigen und desinfizieren Sie alle Gehäuseteile von innen und von außen und das Anschlusskabel mit einem geeigneten Desinfektionsmittel, z.B. Microbac Forte, Terralin®, Aldahol, Cidex OPA oder Peract.
4. Prüfen Sie das Anschlusskabel, die Steckverbindung auf der Rückseite des Gerätes, den Netzschalter, den Sicherungshalter und die Leuchtanzeige auf mögliche Beschädigungen.
5. Tauschen Sie alle beschädigten oder abgenutzten Komponenten aus.
6. Ersetzen Sie den Gehäuseluftfilter auf der Rückseite des Gerätes.
7. Überprüfen Sie die Sauerstoffkonzentration. Wenn das Gerät innerhalb der Spezifikation liegt, braucht der Einlass-Bakterienfilter mit verlängerter Lebensdauer zwischen verschiedenen Patienten nicht ersetzt werden. Wenn die Konzentration außerhalb der Spezifikation liegt, siehe Abschnitt Fehlersuche.

Systembetrieb

Das mobile DeVilbiss iGo-Sauerstoffsystm verwendet ein System zur Druckwechsel-Adsorption (Pressure Swing Adsorption, PSA). Luft wird durch Filter in einen Druck-/Unterdruck-Doppelkompressor gesaugt. Der im Kompressor entstehende Druck und Unterdruck wird durch ein 4-Wegeventil geleitet, das den Druck an eine Siebsäule und den Unterdruck an eine zweite Siebsäule abgibt. Ein Druckgeber überwacht den Druckspeicher und steuert das Ventil so an, dass Druck bzw. Unterdruck auf die jeweilige andere Siebsäule umgeschaltet werden, sobald der Druckspeicher den vorgegebenen Druckumschaltwert erreicht.

Die Siebe enthalten synthetisch hergestelltes Molekularsiebsilikatmaterial mit der einzigartigen Fähigkeit, Stickstoff selektiv aus der Luft zu adsorbieren. Während ein Sieb unter Druck steht und Stickstoff adsorbiert, drückt der Unterdruck im anderen Sieb den zuvor adsorbierten Stickstoff durch das Ventil und einen Schalldämpfer aus dem Gerät. Während der einzelnen Druck-Unterdruck-Zyklen gelangt eine kleine Sauerstoffmenge von dem unter Druck stehenden Siebsäule durch ein Spülventil zur unter Unterdruck stehendem Sieb und unterstützt die Freisetzung des Stickstoffs aus diesem Sieb. Die Siebe werden im Rahmen des Betriebs des Geräts abwechselnd unter Druck und Unterdruck gesetzt.

Der die Siebe verlassende Sauerstoff wird über ein Rückschlagventil in den Druckspeicher geleitet. Ein Druckregler am Druckspeicher überwacht den Druck des den Druckspeicher verlassenden Sauerstoffs. Dieser Sauerstoff wird in das Oxygen Sensing Device (OSD, Sauerstoffsensor) geleitet und auf Reinheit überprüft. Vom OSD gelangt der Sauerstoff zu einem Proportionalventil, wo die Flowrate des Sauerstoffes genau an die vom Arzt verschriebene Stärke angepasst wird. Der Sauerstoff verlässt das Proportionalventil und wird durch den Bakterienfilter und den Sauerstoffausgang zum Patienten geleitet.

Das iGo-System ist mit Stromsparfunktionen ausgestattet. Die Leiterplatte passt die zyklisch wechselnden Druckwerte und die Kompressorgeschwindigkeit an den Bedarf an, um möglichst energiesparend zu arbeiten und dabei die Sauerstoffabgabe auf einem Reinheitsniveau von mehr als 90 % zu halten.

Die Leiterplatte aktiviert auch das elektronische Alarmsystem. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Warnsystem unter Wartung im vorliegenden Handbuch.

Normaler Betriebsablauf

Wenn der Konzentrator auf 3 l/min. eingestellt ist und eingeschaltet wird, kann mit an den Messstellen der Siebsäulen angeschlossenen Manometern der folgende zyklische Ablauf beobachtet werden.

1. Die Leiterplatte aktiviert das 4-Wegeventil rasch mehrere Male, um den verbleibenden Siebsäulendruck abzubauen und das Auftreten einer Stockung im Kompressor zu vermeiden. Dann wird das Proportionalventil geöffnet, um den verbleibenden Druck in anderen Systemkomponenten abzubauen. Während dieses Zeitraums führt die Leiterplatte einen Test des Bedienfelds und der Warntöne durch.
2. Die Leiterplatte aktiviert den Kompressor und stellt das Proportionalventil auf die gewünschte Flowrate ein.
3. Die Leiterplatte unterbricht die Spannungsversorgung des 4-Wege- und des Spülventils. Die rechte Siebsäule (von vorn gesehen) wird unter Druck gesetzt, während die linke Siebsäule mit ca. 432 mmHg entlüftet wird.
4. Wenn der Druckspeicher den Umschaltdruck erreicht, legt die Leiterplatte 0,8 Sekunden Spannung an das Spülventil an und sendet eine kleine Menge Sauerstoff an die linke Siebsäule, um die Freisetzung des Stickstoffs aus dem Siebmaterial zu unterstützen.
5. Die Leiterplatte legt Spannung an das 4-Wegeventil an und unterbricht die Spannungsversorgung des Spülventils, so dass die linke Siebsäule unter Druck gesetzt wird, während die rechte Siebsäule entlüftet wird.
6. Wenn der Druckspeicher den Umschaltdruck erreicht, legt die Leiterplatte 0,8 Sekunden Spannung an das Spülventil an und sendet eine kleine Menge Sauerstoff an die rechte Siebsäule, um die Freisetzung des Stickstoffs aus dem Siebmaterial zu unterstützen.
7. Der Zyklus wird beginnend mit Schritt 3 wiederholt.

Einfache Fehlersuche

Die folgende Tabelle zur Fehlersuche soll Sie bei der Identifizierung und Behebung unkomplizierter Störungen des iGo-Systems unterstützen. Wenn die angegebenen Verfahren die Störung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an DeVilbiss. Führen Sie während dieser Zeit keine anderen Wartungsmaßnahmen durch.

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Gerät funktioniert nicht. Wenn der Netzschalter betätigt wird, bleiben alle Leuchten aus und nichts geschieht.	1. Netzschalter wurde nicht lang genug betätigt. 2. Externe Stromversorgung ist unterbrochen und es ist kein geladener Akku installiert. 3. Flachbandstecker überprüfen. 4. Gerätefehlfunktion.	1. Betätigen Sie den Netzschalter und halten Sie ihn eine Sekunde lang. 2. Schließen Sie das Gerät an die externe Stromversorgung an oder installieren Sie einen geladenen Akku. 3. Verbinden Sie den Stecker erneut. 4. Nehmen Sie mit DeVilbiss Kontakt auf.
Gerät funktioniert nicht. Leuchte „Externe Stromversorgung“ blinkt und Warnton ertönt. Alarm „Stromausfall“ ist aktiviert.	1. Wechselstromnetz Kabel ist nicht korrekt in Wandsteckdose eingesteckt oder Gleichstromadapter ist nicht angeschlossen. 2. Geladener Akku ist nicht installiert oder Akku ist defekt. 3. Stromversorgung der Wandsteckdose ist unterbrochen. 4. Wechselstromadapter ist gestört. 5. Gleichstromzubehörsteckdose ist gestört. 6. Gleichstromadapter ist gestört.	1. Überprüfen Sie den Anschluss des Netzkabels an die Wandsteckdose und die Verbindung des Adapters zum iGo-System. 2. Installieren Sie den geladenen Akku oder bestellen Sie einen Ersatzakku bei Ihrem Fachhändler. 3. Überprüfen Sie die Sicherung vor Ort und schalten Sie sie ggf. neu ein. Verwenden Sie eine andere Wandsteckdose, wenn das Problem erneut auftritt. 4. Kontaktieren Sie Ihren DeVilbiss-Händler. 5. Überprüfen Sie die Fahrzeugsicherung. 6. Kontaktieren Sie Ihren DeVilbiss-Händler. Falls die o. g. Methoden die Störung nicht beheben, kontaktieren Sie DeVilbiss.
Gerät ist auf PulseDose-Modus eingestellt: Leuchte „Kein Atemzug erfasst“ leuchtet und der Warnton ertönt. ODER Gerät schaltet automatisch auf CF-Modus (kontinuierliche Stromversorgung) um.	1. Kanüle ist nicht richtig eingeführt. 2. Kanüle oder Sauerstoffschlauch sind blockiert. 3. Schlauch/Kanüle ist zu lang. 4. Befeuchter ist angeschlossen. 5. Niedrigflußkanüle wird verwendet. 6. Anschluss für atmosphärischen Druck ist blockiert. 7. Schlauch im Gerät ist geknickt. 8. PulseDose-Modus ist nicht für Patienten geeignet.	1. Prüfen Sie alle Kanülenanschlüsse, um sicherzustellen, dass sie fest sitzen, und passen Sie die Kanüle so an, dass sie komfortabel passt. Vergewissern Sie sich, dass die Schläuche keine Knicke aufweisen. 2. Trennen Sie die Kanüle. Falls der ordnungsgemäße Sauerstoffstrom wiederhergestellt wird, müssen Sie die Kanüle reinigen oder austauschen. Trennen Sie den Sauerstoffschlauch am Sauerstoffausgang. Falls der ordnungsgemäße Sauerstoffstrom wiederhergestellt wird, müssen Sie den Sauerstoffschlauch auf Blockierung oder Knicke überprüfen. Tauschen Sie ihn ggf. aus. 3. Ersetzen Sie Kanüle/Schlauch durch eine kürzere Version. 4. Trennen Sie den Befeuchter (PulseDose funktioniert mit Befeuchter nicht). 5. Ersetzen Sie die Kanüle durch eine Standardkanüle. 6. Entfernen Sie die Blockierung. 7. Glätten Sie die Knicke im Schlauch. 8. Verwenden Sie den CF-Modus für Patienten, die die Reaktion des Geräts nicht auslösen können (z. B. bei Mundatmung mit geschlossenen oberen Atemwegen). Falls die o. g. Methoden die Störung nicht beheben, kontaktieren Sie DeVilbiss.
Flowrate kann nicht eingestellt werden.	1. Flowrate ist gesperrt. 2. Flachbandstecker ist getrennt. 3. Gerätefehlfunktion.	1. Entsperren Sie die Flowrate. 2. Verbinden Sie das Kabel erneut mit der Leiterplatte. 3. Kontaktieren Sie DeVilbiss.
Sauerstoffgehalt entspricht nicht Spezifikation.	Ansauggeräuschdämpfer/-filter ist blockiert.	Tauschen Sie den Ansauggeräuschdämpfer/-filter aus. Falls die o. g. Methoden die Störung nicht beheben, kontaktieren Sie DeVilbiss.

FEHLERSUCHE

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Gelbe Leuchte „Geringe Sauerstoffversorgung“ leuchtet. ODER Rote Leuchte „Wartung erforderlich“ leuchtet auf und der Warnton ertönt. Die Leuchten „Externe Stromversorgung“ und/oder „Akkuladezustand“ leuchten. Gerät funktioniert.	1. Luftfilter ist blockiert. 2. Luftausgang ist blockiert. 3. Ansauggeräuschkämpfer/-filter ist blockiert.	1. Überprüfen Sie den Luftfilter. Wenn der Filter verschmutzt ist, reinigen Sie ihn gemäß den Reinigungsanweisungen. 2. Überprüfen Sie den Luftausgangsbereich, um sicherzustellen, dass der Luftausgang nicht blockiert ist. 3. Tauschen Sie den Ansauggeräuschkämpfer/-filter aus. Falls die o. g. Methoden die Störung nicht beheben, kontaktieren Sie DeVilbiss.
Leuchte „Wartung erforderlich“ leuchtet auf. Die Leuchten „Externe Stromversorgung“ und/oder „Akkuladezustand“ leuchten. Warnton ertönt. Gerät funktioniert nicht.	1. Luftfilter ist blockiert. 2. Luftausgang ist blockiert. 3. Gerät ist überhitzt. 4. Ansauggeräuschkämpfer/-filter ist blockiert.	1. Überprüfen Sie den Luftfilter. Wenn der Filter verschmutzt ist, reinigen Sie ihn gemäß den Reinigungsanweisungen. 2. Überprüfen Sie den Luftausgangsbereich, um sicherzustellen, dass der Luftausgang nicht blockiert ist. 3a. Lassen Sie das Gerät abkühlen und versuchen Sie es erneut. 3b. Stellen Sie das Gerät an einem kühleren Standort auf. 4. Tauschen Sie den Ansauggeräuschkämpfer/-filter aus. Falls die o. g. Methoden die Störung nicht beheben, kontaktieren Sie DeVilbiss.
Alarm „Stromausfall“ ist aktiviert: Leuchte „Externe Stromversorgung“ blinkt und Warnton ertönt.	1. Akku ist vollständig entladen. 2. Die externe Stromversorgung wurde unterbrochen und es ist kein Akku installiert.	1. Laden Sie den Akku auf. 2. Installieren Sie den Akku oder schließen Sie das Gerät an die externe Stromversorgung an.
Leuchte „Wartung erforderlich“ blinkt. Leuchte „Sauerstoffstrom“ blinkt. Warnton ertönt. Gerät funktioniert.	Kanüle oder Sauerstoffschlauch blockiert oder defekt.	1. Trennen Sie die Kanüle. Falls der ordnungsgemäße Sauerstoffstrom wiederhergestellt wird, müssen Sie die Kanüle reinigen oder ggf. austauschen. 2. Trennen Sie den Sauerstoffschlauch am Sauerstoffausgang. Falls der ordnungsgemäße Sauerstoffstrom wiederhergestellt wird, müssen Sie den Sauerstoffschlauch auf Blockierung oder Knicke überprüfen. Tauschen Sie ihn ggf. aus.
Das Gerät funktioniert mit geladenem Akku nicht. Alarm „Stromausfall“ ist aktiviert: Leuchte „Externe Stromversorgung“ blinkt und Warnton ertönt.	Akku überhitzt.	1. Lassen Sie den Akku abkühlen.
Gleichstromadapter ist angeschlossen. Gerät läuft mit Akku oder funktioniert nicht. Leuchte „Externe Stromversorgung“ leuchtet nicht.	1. Verbindung zur Gleichstromversorgung ist gestört. 2. Fahrzeugstromquelle (Fahrzeugzubehöranschluss) ist zu schwach für Gleichstromadapter. 3. Fahrzeugsicherung ist durchgebrannt.	1. Stellen Sie sicher, dass der Anschluss für das Gleichstromzubehör sauber ist und eine ordnungsgemäße Verbindung hergestellt werden kann. Stecken Sie den Gleichstromadapter in den Anschluss für das Gleichstromzubehör des Fahrzeugs ein. 2. Wenn die Fahrzeugstromquelle zu schwach für den Gleichstromadapter ist, schaltet das iGo-System auf Akkubetrieb um (wenn vorhanden) oder unterbricht den Betrieb, bis die Stromversorgung wieder hergestellt ist. 3. Überprüfen Sie die Sicherung und tauschen Sie sie ggf. aus.
Bei Betrieb mit dem Gleichstromadapter ertönen regelmäßige Warntöne.	1. Fahrzeug läuft nicht. 2. Verbindung zur Gleichstromversorgung ist gestört. 3. Fahrzeugelektrik ist überlastet oder gestört.	1. Lassen Sie das Fahrzeug an. 2. Stellen Sie sicher, dass der Anschluss für das Gleichstromzubehör sauber ist und eine ordnungsgemäße Verbindung hergestellt werden kann. Stecken Sie den Gleichstromadapter in den Anschluss für das Gleichstromzubehör des Fahrzeugs ein. 3. Lassen Sie die Fahrzeugelektrik mit angeschlossenem iGo-System von einem qualifizierten Kfz-Techniker überprüfen.

FEHLERSUCHE

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Unterste Leuchte „Akkuladezustand“ leuchtet gelb. Ein Warnton ertönt.	Akku muss geladen werden.	- Schließen Sie das Gerät an die Wechselstromversorgung an oder ersetzen Sie den entladenen Akku durch einen geladenen Akku. - Schließen Sie das Gerät an den Anschluss für das Gleichstromzubehör an, um es zu betreiben. HINWEIS – Akku wird über die Gleichstromversorgung nicht geladen.
Die Leuchten „Akkuladezustand“ zeigen nie volle Ladung an.	- Akku muss überholt werden. - Akku ist gestört.	- Entladen Sie den Akku ganz und laden Sie ihn dann erneut. - Kontaktieren Sie DeVilbiss.
Gelbe Leuchte „Akkuladezustand“ blinkt.	Das Gerät verfügt über eine integrierte Akkutestvorrichtung und das Akkupack wird getestet.	Wenn die Leuchte länger als 10 Minuten blinkt, ist der Akku gestört. Kontaktieren Sie DeVilbiss, um einen Ersatzakku zu bestellen.
Akku fast erschöpft.	- Akku muss überholt werden. - Luftfilter ist blockiert. - Luftausgang ist blockiert. - Ansaugfilter/-geräuschkämpfer ist blockiert.	- Entladen Sie den Akku vollständig und laden Sie ihn dann zu 100 %. - Überprüfen Sie den Luftfilter. Wenn der Filter verschmutzt ist, reinigen Sie ihn gemäß den Reinigungsanweisungen. - Überprüfen Sie den Luftausgangsbereich, um sicherzustellen, dass der Luftausgang nicht blockiert ist. - Tauschen Sie den Ansaugfilter/-geräuschkämpfer aus.
Gerät ist laut.	- Ansauggeräuschkämpfer/-filter fehlt oder ist nicht korrekt installiert. - Schalldämpfer fehlt oder ist nicht korrekt installiert.	- Installieren Sie den Ansauggeräuschkämpfer/-filter korrekt in der Dichtung. - Installieren Sie den Schalldämpfer korrekt in der Dichtung.
Alle anderen Störungen.		Kontaktieren Sie DeVilbiss.

2-Wege-Proportionalventil

Das 2-Wege-Proportionalventil stellt sicher, dass der Patient die gewählte Flowrate entweder im CF- oder im PulseDose-Modus erhält. Wenn das Gerät im PulseDose-Modus ist, löst der Druckschalter das Proportionalventil aus, so dass der korrekte Sauerstoffstoß für die gewählte Flowrate abgegeben wird.

4-Wegeventil

Das 4-Wegeventil leitet den vom Kompressor erzeugten Druck- und Unterdruck in abwechselnden Zyklen an die beiden Siebsäulen weiter. Der Zykluswechsel wird von der Leiterplatte gesteuert und erfolgt, wenn ein voreingestellter Druck im Druckspeicher erreicht ist.

Druckspeicher

Der Druckspeicher enthält den konzentrierten Sauerstoff und gibt diesen mit einer bestimmten Literflowrate an den Patienten ab.

Akkupack

Das Akkupack enthält zwei wieder aufladbare Lithiumionenbatterien mit 22 Volt Nennspannung und einer Gesamtkapazität von 9 Amperestunden. So kann das iGo-System auch ohne Verbindung zu einer externen Stromversorgung betrieben werden. Nach 300 Ladezyklen kann die Akkukapazität auf ca. 80 % der Originalkapazität absinken. Eine Reihe von Faktoren, wie Akkualter, Flowrate und Betrieb im PulseDose- oder CF-Modus, beeinflussen die Dauer der Betriebszeit. Die Betriebszeit sinkt mit fortschreitendem Alter und Nutzung des Akkus. Die folgende Tabelle gibt die geschätzte Zeit an, die ein neuer voll geladener iGo-Akku funktioniert.

Typische Betriebszeit neuer Akku

Flowrate	CF	PulseDose (20 l/min.)
1,0	4,0 Stunden	5,4 Stunden
2,0	2,4 Stunden	4,7 Stunden
3,0	1,6 Stunden	4,0 Stunden
4,0	—	3,5 Stunden
5,0	—	3,2 Stunden
6,0	—	3,0 Stunden

HINWEIS–Überprüfen Sie den Akkuladestatus vor jeder Reise. Der Akku entlädt sich mit der Zeit.

Abdeckung

Die externe Kunststoffabdeckung ist aus stoßfestem und flammenhemmendem Kunststoff gefertigt und ist mit 6 T20-Schrauben befestigt.

Kompressor

Der Doppelkompressor erzeugt gleichzeitig Druck und Unterdruck und wird mit einem einzelnen bürstenfreien Gleichstrommotor betrieben, dessen Geschwindigkeit von der Hauptplatine gesteuert wird.

Bakterienfilter

Der Bakterienfilter verhindert, dass Schmutzstoffe den Patienten über die Sauerstoffversorgung erreichen.

Longlife-Filter

Der Longlife-Filter reinigt die vom Kompressor angesaugte Luft von Partikeln. Außerdem dämpft er das Ansauggeräusch. Der Ansauggeräuschdämpfer/-filter ist alle 3 Jahre zu inspizieren und ggf. auszutauschen.

Molekularsiebe

Die Molekularsiebe enthalten ein synthetisches Aluminiumsilikat, das Stickstoff magnetisch anzieht und bindet. Die beiden Molekularsiebe arbeiten abwechselnd: Eine Säule entfernt Stickstoff aus der sie durchströmenden Luft, während die andere den entfernten Stickstoff an die Umgebungsluft abgibt. Feuchtigkeit oder Wasserkohlenstoffe kontaminieren das Molekularsiebmaterial, so dass es die Fähigkeit, Stickstoff aufzunehmen, verliert. Dies führt zu sinkenden Sauerstoffkonzentrationen. Damit das iGo-System diese möglichen Schmutzstoffe abgeben kann, sollte das Gerät stets mindestens 20 Minuten laufen, bevor es ausgeschaltet wird.

Hauptplatine des Motors

Die Hauptplatine des Motors steuert die Motorgeschwindigkeit des bürstenlosen Gleichstromkompressors. Die Hauptplatine überwacht zudem die Kompressortemperatur und -geschwindigkeit und gibt diese Informationen an die Leiterplatte weiter.

Motorlagersystem

Im iGo-System kommen zwei verschiedene Motorlagersysteme zum Einsatz: Motorlager aus schwarzem Gummi verbinden den Kompressor mit dem Rahmen. Federlager verbinden den Rahmen mit dem unteren Teil der Abdeckung.

Druckregler

Der Druckregler stabilisiert den an den Patienten abgegebenen Sauerstoffstrom und gewährleistet den Gegendruck für das System. Er ist auf 34,5 kPa eingestellt. Eine Neueinstellung vor Ort sollte nicht erforderlich sein.

Leiterplatte

Die Leiterplatte überwacht und steuert den Betrieb des iGo-Systems, u. a. zyklischen Druck und Unterdruck zwischen den beiden Molekularsieben und Aktivierung von Warnleuchten und -tönen, wenn Betriebsstörungen erfasst werden. Das OSD befindet sich auf der Leiterplatte und wird von ihr gesteuert.

Druckschalter

Wenn das iGo-System im PulseDose-Modus betrieben wird, erfasst ein Druckschalter den Einatemvorgang als Reduzierung des Kanülendrucks und öffnet ein 2-Wege-Proportionalventil, das den verschriebenen Sauerstoffstoß liefert, wenn der Patient mit dem Einatmen beginnt. Erfasst der Druckschalter nicht mindestens alle 30 Sekunden einen Atemzug, wird ein Alarm „Kein Atemzug erfasst“ ausgegeben. Wird nach einer weiteren Minute kein Atemzug erfasst, schaltet der Schalter das Gerät automatisch auf den CF-Modus (kontinuierlicher Sauerstoffstrom) um.

Spülventil

Bevor das 4-Wegeventil Druck und Unterdruck auf das jeweilige andere Sieb umschaltet, aktiviert die Leiterplatte 0,8 Sekunden lang das Spülventil. Während dieses Zeitraums sendet das Spülventil Sauerstoff von dem unter Druck stehenden Sieb an das entlüftende Sieb, um verbleibende Stickstoffbindungen aufzubrechen und die Siebsäule als Vorbereitung auf den nächsten Druckzyklus zu reinigen.

Rückschlagventile der Molekularsiebe

Rückschlagventile zwischen dem Ausgang der Siebe und dem Druckspeicher erlauben die Abgabe von Sauerstoff von den Molekularsieben an den Druckspeicher. Das Rückströmen von Sauerstoff vom Druckspeicher zu den Sieben hingegen wird verhindert.

Aktuell empfiehlt DeVilbiss nur den Ersatz weniger Komponenten. Tests oder Reparaturen von Komponenten des iGo 306-Geräts beim Kunden sind nicht empfohlen. Wenn diese Einschränkungen für Tests, Reparaturen und Austausch aufgehoben werden, wird ein aktualisiertes Servicehandbuch veröffentlicht.

Korrekte Reparatur- und Austauschverfahren

Bei allen Wartungsarbeiten an DeVilbiss-Sauerstoffkonzentratoren müssen Sie sich stets versichern, dass die korrekten Werkzeuge eingesetzt werden und dass die Teile frei von Öl und Fett oder anderen Stoffen sind, die nicht mit Sauerstoff kompatibel sind. Die Verwendung von Teflon®-Band wird empfohlen. Es ist an den Außengewinden anzubringen, wobei der erste Gewindegang frei zu lassen ist, um das Eindringen von Bandpartikeln in das Sauerstoffsystm zu vermeiden.

Ein Wartungssatz (Teilenr. 444-501) mit den erforderlichen Messgeräten, Werkzeugen und Testvorrichtungen zur korrekten Wartung aller DeVilbiss-Sauerstoffkonzentratoren ist lieferbar. Zusätzlich benötigen die Wartungstechniker ein Sauerstoffanalysegerät (Teilenr. R217P62 & R218P12), um die Sauerstoffkonzentrationen regelmäßig zu messen, sowie ein Voltmeter, um genauere Spannungsmessungen durchführen zu können.

Der Wartungssatz enthält die folgenden Teile:

1	Bit für Schlitzschrauben
1	Bit für Kreuzschlitzschrauben Nr. 1
1	Bit für Kreuzschlitzschrauben Nr. 2
1	7/16"-Nuss 1/4"-Antrieb
1	Schraubenschlüssel
1	8"-Entenschnabelzange
1	T10-Bit
1	AC/DC-Tester
1	1/4"-Ratschen-Ringschlüssel
1	3-mm-Bit für Innensechskantschrauben
1	T15-„L“-Torxschlüssel
1	10-mm-Nuss 1/4"-Antrieb
1	1/4"-Antriebsverlängerung
1	Kunststoffaufbewahrungsbehälter
1	Kunststoffstab
1	5/32"-Bit für Innensechskantschrauben
1	5/64"-Bit für Innensechskantschrauben
1	9/64"-Bit für Innensechskantschrauben
1	7/64"-Bit für Innensechskantschrauben
1	Torx-Schraubendreher mit Bits
1	Werkzeugkiste
*2	Testdichtungen (Teilenr. 303DZ-637)
*2	Druck-/Unterdruckmessgerät (Teilenr. PVO2D-601)

* Teile, die auch separat lieferbar sind, sind mit einem Stern gekennzeichnet. Die Teilenummer ist in Klammern angegeben.

ACHTUNG

Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Netzkabel von der Wandsteckdose und entfernen Sie den Akku aus dem Gerät, bevor Reparaturarbeiten am iGo-System durchgeführt werden. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn das Gerät mit abgenommener Abdeckung betrieben werden muss. Die Netzadapter enthalten keine wartungsfähigen Teile und dürfen nicht geöffnet werden.

VORSICHT–Bringen Sie Lecksuchflüssigkeiten nicht mit den Elektronikkomponenten, einschließlich OSD, Leiterplatte und Hauptplatine, in Kontakt.

HINWEIS–Lassen Sie das Gerät nach Austausch einer Komponente 20 Minuten laufen und überprüfen Sie dann die Sauerstoffkonzentration sowie etwaige Lecks.

HINWEIS–Testen Sie das Gerät mit einer zertifizierten Lecksuchlösung wie SWAGelok MS-Snoop® oder einem entsprechenden Produkt. Verwenden Sie KEINE Lösungen, die Ethylenglykol enthalten. Wenden Sie die Lecksuchlösung bei laufendem Gerät auf alle Armaturen und Schlauchverbindungen an. Luftlecks verursachen Blasen in der Lösung. Alle Lecks sind zu beheben, bevor der Konzentrator wieder verwendet wird.

Lesen Sie alle Arbeitsschritte durch, bevor Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren beginnen.

Merken Sie sich die korrekte Position der Teile, bevor Sie sie vom Gerät abbauen.

Tastatur/Anzeigefeld

1. Nehmen Sie das hintere Gehäuse ab und drücken Sie das vordere Gehäuse nach vorne. Notieren Sie dabei die Ausrichtung der Flachbandkabelverbindung an der Leiterplatte, einschließlich der Position der schwarzen Spuren. Notieren Sie die Position des Einlass- und Bakterienfilters und die Ausrichtung der Schläuche. Nehmen Sie das Kabel von der Leiterplatte ab (Abbildung 1).



2. Lösen Sie die Tastatur/das Anzeigefeld mit einem schmalen Flachsraubenzieher und ziehen Sie die Unterlage/das Anzeigefeld und das Kabel mit einer Zange heraus (Abbildung 2).



- Nehmen Sie die Rückseite der/des neuen Tastatur/Anzeigefelds ab (Abbildung 3). **HINWEIS**–Die/das neue Tastatur/Anzeigefeld **NIEMALS BIEGEN ODER FEDERN**. Die integrierte Verkabelung könnte brechen!



- Schieben Sie das Kabel durch den Schlitz im vorderen Gehäuse und richten Sie die Auflage/das Anzeigefeld über dem eingebuchteten Bereich auf der vorderen Abdeckung aus. Platzieren Sie die Auflage/das Anzeigefeld vorsichtig auf dem Gehäuse. **HINWEIS**–Wenn DIE AUFLAGE/DAS ANZEIGEFELD zum Zurücksetzen vom Gehäuse GEZOGEN WIRD, kann die integrierte Verkabelung brechen!
- Für bessere Haftung: Drücken Sie die Unterlage/das Anzeigefeld fest von ihrer/seiner Mitte zu ihren/seinen Kanten; drücken Sie dann um alle Tasten und Anzeigeleuchten herum, aber nicht darauf.
- Setzen Sie das Flachbandkabel in den Flachbandsteckverbinder und richten Sie es genauso aus wie das vorherige Kabel (Abbildung 1).

VORTEST: Verbinden Sie den AC-Netzadapter mit dem iGo-Gerät (Abbildung 4). Die grüne Leuchte für die externe Stromquelle sollte leuchten. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste auf dem Bedienfeld. Alle LED-Anzeigen sollten sofort aufleuchten. Drücken Sie auf die Plus- (+) und Minus- (-) Tasten und die Betriebsmodustaste. Alle entsprechenden Reaktionen sollten erfolgen. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den AC-Adapter ab.



- Richten Sie den Bakterienfilter parallel zum Einlassfilter aus und stecken Sie die Sauerstoffauslassschläuche unter den Druckspeicher, bevor Sie das vordere Gehäuse am Gerät festmachen (Abbildung 5).



- Bevor Sie das hintere Gehäuse am Gerät festmachen, müssen Sie sicherstellen, dass ausreichend Platz für das Flachbandkabel innen im Gehäuse vorhanden ist und dass keine Kabel oder Schläuche beim Verschließen des Gehäuses beschädigt werden. Geben Sie den Einlassfilter zur weiteren Handhabung zurück.

Akkupack

ACHTUNG

Das Akkupack darf nicht geöffnet werden. Das Akkupack enthält keine wartungsfähigen Teile. Alle Akkus sind zur Wartung einzusenden oder korrekt, wie von den örtlichen Behörden vorgeschrieben, zu entsorgen.

Akkupack entfernen oder austauschen:

- Nachdem der Akku aus dem Akkufach hinten am iGo-System entfernt wurde, können Sie mit Schritt 4 fortfahren.
- Wenn der Akku am iGo-Konzentrator installiert ist, drücken Sie die Verriegelung oben am Akkupack herunter. Das Akkupack wird ca. 2,5 cm vom Konzentrator freigegeben und es ertönt ein kurzer Warnton.
- Halten Sie das Akkupack gut fest und ziehen Sie es vom Konzentrator weg aus den beiden Schlitten, die die Unterseite des Akkupacks am Konzentrator befestigen.
- Um das Akkupack wieder anzubringen, positionieren Sie das Pack so, dass die Verriegelung oben am Akkupack vom Akkufach weg zeigt.
- Führen Sie die Führungen unten am Akkupack in die Schlitzlöcher unten im Akkufach ein und drücken Sie den oberen Teil des Akkupacks in das Fach. Das iGo-System gibt einen kurzen Bestätigungston aus und das Akkupack rastet in der verriegelten Position ein.

Abdeckungen

Abdeckungen entfernen:

- Stellen Sie sicher, dass alle Stromquellen vom Gerät getrennt sind.
- Entfernen Sie die 6 Schrauben, mit denen die Abdeckung an der inneren Struktur befestigt ist.
HINWEIS–Alle 6 Schrauben sind T20-Schrauben, die mit einem Schlitzschraubendreher bewegt werden können. 2 Schrauben befinden sich unten an der vorderen Abdeckung, 2 in der Griffenbuchung hinter dem Luftfilter und 2 unten im Akkufach.
- Heben Sie die hintere Abdeckung vom Gerät ab und legen Sie sie beiseite.
- Schieben Sie den oberen Teil der Vorderabdeckung vom Gerät weg und trennen Sie den Schlauch vom Bakterienfilter, der sich am Ausgang befindet.
- Trennen Sie den Stecker des Flachbands an der Leiterplatte, indem Sie ihn vorsichtig nach oben und vom Anschluss an der Leiterplatte abziehen.
- Heben Sie die vordere Abdeckung vom Gerät ab und legen Sie sie beiseite.

Abdeckungen anbringen:

- Stellen Sie sicher, dass alle Stromquellen vom Gerät getrennt sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht geknickt sind und dass alle Schläuche sowie Elektronikklammern und -stecker im Gerät in der korrekten Position sind.
- Positionieren Sie die vordere Abdeckung vorn am Kompressor und schließen Sie den Schlauch des Bakterienfilters an den Ausgangsanschluss an. Schließen Sie dann den Stecker des

Flachbands an der Leiterplatte an. Achten Sie darauf, dass das Kabel beim Anschließen nicht gedreht wird.

4. Heben Sie den unteren Rand der vorderen Abdeckung auf den Gerätefuß und schieben Sie die Abdeckung vorsichtig über die inneren Komponenten an ihren Platz. Verwenden Sie dabei die Siebsäulen zur Unterstützung. Achten Sie dabei darauf, dass die Schläuche und Elektronikklappen und -stecker nicht geknickt werden und der Bakterienfilter korrekt positioniert ist. Der Stromanschluss muss korrekt in die Abdeckung eingepasst werden.
5. Schrauben Sie die Unterseite der vorderen Abdeckung an.
6. Positionieren Sie die hintere Abdeckung auf dem Gerätefuß und schieben Sie die beiden Abdeckungen zusammen. Achten Sie dabei darauf, dass die Schläuche und Elektronikklappen und -stecker nicht zwischen den Abdeckungen eingeklemmt werden, dass die Akkustecker in die entsprechenden Öffnungen in der Abdeckung eingepasst werden und dass der Stromanschluss korrekt in die Abdeckung eingepasst ist.
7. Halten Sie die Abdeckungen zusammen und bringen Sie zunächst die Schrauben am Griff der hinteren Abdeckung an und dann die Schrauben unten an der Abdeckung.
8. Bringen Sie erneut den Luftfilter an der Griffenbuchung an.

Bedienfeld

ACHTUNG–Verbiegen oder falten Sie das neue Bedienfeld nicht. Elektronikkomponenten und -verbindungen im Bedienfeld können sonst brechen.

Bedienfeld entfernen oder austauschen:

1. Entfernen Sie die Abdeckungen von der Einheit.
2. Trennen Sie Stecker des Flachbands an der Leiterplatte.
3. Wärmen Sie das Bedienfeld mit einem Föhn oder einer Heißluftpistole an, um den Klebstoff zu lösen.
4. Ziehen Sie das Bedienfeld von der Abdeckung ab, indem das Flachbandkabel durch die Öffnung in der Abdeckung gezogen wird.

HINWEIS–Verwenden Sie ein dünnes oder scharfes Werkzeug, um einen Rand des Bedienfelds anzuheben, wenn es sich nicht leicht von der Einheit abziehen lässt.

5. Entfernen Sie das Papier vom neuen Bedienfeld.
6. Führen Sie das Flachbandkabel durch die Öffnung in der Abdeckung und positionieren Sie das Bedienfeld vorsichtig über der Abdeckung, wobei die Mitte des Bedienfelds die entsprechende Position auf der Abdeckung berührt. Drücken Sie die Kanten des Bedienfelds von der Mitte nach außen an.

HINWEIS–Wenn das Bedienfeld nicht glatt angebracht wurde, können Sie den Klebstoff anwärmen, den entsprechenden Teil des Bedienfelds anheben und erneut von der Mitte nach außen an der Abdeckung ankleben.

7. Bringen Sie die Abdeckungen erneut an und stellen Sie sicher, dass der Grobluftfilter in der Griffenbuchung positioniert ist.

Ausgangsschalldämpfer

Schalldämpfer entfernen und austauschen:

1. Entfernen Sie die Abdeckungen von der Einheit.
2. Schrauben Sie den Schalldämpfer vom Kompressorgehäuse ab.
3. Bringen Sie den Schalldämpfer wieder an.
4. Bringen Sie die Abdeckungen erneut an und stellen Sie sicher, dass der Grobluftfilter in der Griffenbuchung positioniert ist.

Stundenmesser

Stundenmesser austauschen:

1. Entfernen Sie die Abdeckungen von der Einheit.
2. Trennen Sie den Stundenmesser vom Stecker unter der Leiterplatte.
3. Legen Sie das Gerät so ab, dass die Leiterplatte nach oben zeigt.
4. Lösen Sie den oberen oder unteren Teil des Stundenmessers mit einem dünnen Instrument mit flacher Klinge.
5. Halten Sie den gelösten Rand von der Abdeckung ab, lösen Sie den anderen Rand des Stundenmessers mit demselben Instrument von der Abdeckung.
6. Drücken Sie den neuen Stundenmesser in die Öffnung und schließen Sie ihn an die Leiterplatte an.
7. Bringen Sie die Abdeckungen erneut an und stellen Sie sicher, dass der Luftfilter in der Griffenbuchung positioniert ist.

Motorlager

Motorlager austauschen:

1. Entfernen Sie die Abdeckungen von der Einheit.
2. Legen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche ab, so dass der Kompressor nach oben zeigt, und entfernen Sie die Sechskantmutter mit einem 3/8"-Mutternschlüssel vom Gerätefuß.
3. Stellen Sie das Gerät aufrecht und schieben Sie die Montageplatte des Kompressors nach oben, bis die Lager sich vom Gerätefuß lösen. Kippen Sie dann den Kompressor und heben Sie ihn mitsamt der Montageplatte und der Federlagerungen aus dem Gerät.
4. Entfernen Sie die 3 Schläuche, nachdem Sie die Richtung der Schläuche und der Klammern notiert haben.
5. Entfernen Sie die verbleibenden drei Sechskantmutter oben an der Montageplatte und ziehen Sie die Lager von der Platte ab.
7. Setzen Sie die neuen Motorlager in die Montageplatte ein und befestigen Sie sie mit den Sechskantmutter.
8. Heben Sie den Kompressor in das Gerät und setzen Sie ihn mit den Unterseiten der Lager in die Schraubenlöcher im Gerätefuß ein.
9. Bringen Sie die Schläuche und Klammern an und achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung.
10. Legen Sie das Gerät mit dem Kompressor nach oben ab und befestigen Sie die Sechskantmutter an den Montageschrauben unten am Gerätefuß.
11. Bringen Sie die Abdeckungen erneut an und stellen Sie sicher, dass der Luftfilter in der Griffenbuchung positioniert ist.

Sauerstoffausgang

Sauerstoffausgang austauschen:

1. Entfernen Sie die Abdeckungen von der Einheit.
2. Entfernen Sie die Schläuche vom Sauerstoffausgang.
3. Entfernen Sie die Sechskantmutter, mit der der Sauerstoffausgang an der Abdeckung befestigt ist, mit einem 1/2"-Mutternschlüssel.
4. Entfernen Sie den Sauerstoffausgang.
5. Montieren Sie den Sauerstoffausgang, indem die oben genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass der neue Sauerstoffausgang so in die Abdeckung eingepasst wird, dass die lange Dichtung sich außerhalb der Abdeckung befindet.
6. Bringen Sie die Abdeckungen erneut an und stellen Sie sicher, dass der Luftfilter in der Griffenbuchung positioniert ist.

BESTELLUNG VON TEILEN

Kontaktinformationen DeVilbiss-Kundendienst

- Kundendienst (USA) - +1 800-338-1988 / 814-443-4881, cs@DeVilbissHC.com
- Internationale Abteilung - +1 814-443-4881, DHCinternational@DeVilbissHC.com
- Europe - +49 (0) 621-178-98-0

Bestellung von Ersatzteilen

Ersatzteile und Informationsmaterial erhalten Sie bei Ihrem DeVilbiss-Fachhändler. Bitte halten Sie zur raschen Bearbeitung die folgenden Informationen bereit:

- Konto- und Versandnummern
- Versandadresse
- Teilenummern und/oder -beschreibungen
- Erforderliche Stückzahl
- Katalognummer des Geräts
- Seriennummer des Geräts
- Geschäftszeiten

ERSATZTEILLISTE

ZUBEHÖR	
306DS-651	Wechselstromladegerät/-adapter
306DS-652	Gleichstromadapter
306D-413	Akkupack
306DS-627	Befeuchtersatz (je 1 Befeuchterständer, Befeuchter und Adapter)
Salter Labs 7600 oder Äquivalent	Sprudelbefeuchter
444-507	Ellenbogenbefeuchteradaptersatz
306DS-635	iGo Transportwagen
306DS-626	Demontierbarer Wagen
A-306-1 oder A-306-2	Handbuch
306CH	iGo extremes Batterieladegerät
306DS-655	iGo Zubehörtasche
NETZKABEL	
306DS-601	Netzkabel USA
306DS-602	Netzkabel Kontinentaleuropa
306DS-603	Netzkabel GB
306DS-604	Netzkabel Australien
306DS-605	Netzkabel China
FILTERS	
306DS-611	Luftfilter
PV5LD-651	Bakterienfilter
WERKZEUG	
R217P62 & R218P12	Sauerstoffanalysegerät
303DZ-637	Drucktesteinheit
PVO2D-601	Druck-/Unterdruckmessgerät
444-501	Wartungssatz

LIEFERBARE KOMPONENTEN	
306DS-633	Gerätefußsatz
303DZ-628	Abdeckungsschrauben
306DS-606	Karton mit Einsätzen für den Versand
306DS-631	Satz vordere Abdeckung
306DS-632	Satz hintere Abdeckung
PV5LD-617	Stundenmesser
306DS-615	Bedienfeld
306DS-609	Satz Motorlager
306DS-616	Ansauggeräuschkämpfer/-filter
306DS-612	Schalldämpfer
4650D-609	Akkualterungen (eindrückbare Füße, die im Akkufach verwendet werden)
306DS-654	Ersatzfußsatz

Es gibt eine Vielzahl verschiedener Luftbefeuchter, Sauerstoffschläuche und Kanülen / Masken, die mit diesem Gerät verwendet werden können. Bestimmte Luftbefeuchter und Zubehörteile können die Leistung des Gerätes beeinträchtigen. Verwenden Sie nur eine Standard-Nasenbrille, die eine minimale Strömungsrate von 10 L/min bei Impulsdosierung (PulseDose-Modus) erreicht. Verwenden Sie keine pädiatrische Nasenbrille (langsame Zufuhr) oder Maske mit PulseDose-Modus. Bei kontinuierlicher Zufuhr kann eine Maske oder beliebige Nasenbrille der Ihnen verschriebenen Größe gemäß den Empfehlungen Ihres medizintechnischen Betreuers verwendet werden, der Sie auch hinsichtlich der richtigen Anwendung, Pflege und Reinigung beraten wird.

HINWEIS– Das Sauerstoffversorgungszubehör (Patientenschlauch) sollte mit einer Vorrichtung versehen werden, die die Sauerstoffzufuhr zum Patienten im Fall eines Feuers stoppt. Diese Schutzvorrichtung sollte sich so nah wie praktisch möglich am Patienten befinden und die normale Sauerstoffzufuhr während des normalen Gebrauchs bei entweder kontinuierlichem Gasstrom oder im PulseDose-Modus nicht beeinträchtigen.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (H x B x T).....	38,0 cm x 28,0 cm x 20,0 cm
Gewicht.....	8,6 kg mit Akku 7,0 kg ohne Akku
Flowrateneinstellungen.....	1 bis 6 im PulseDose-Modus 1 bis 3 l/min. im CF-Modus
Maximaler empfohlener kontinuierlicher Sauerstoffstrom (bei einem Ausgangsdruck von 0 bis 7 kPa).....	3 l/min.
Maximale Atemfrequenz (nur PulseDose-Modus).....	40 Atemzüge pro Minute bei Einstellung 1–4 37 Atemzüge pro Minute bei Einstellung 5 31 Atemzüge pro Minute bei Einstellung 6
Sauerstoffkonzentration.....	91 % ± 3 % für alle Flowrateneinstellungen
Maximaler Systemdruck.....	103,5 kPa
Sauerstoffausgangsdruck.....	34,5 ± 7 kPa
Betriebstemperatur.....	5 °C bis 40 °C
Betriebluftfeuchtigkeit.....	10 %–95 % bei 28 °C Taupunkt
Transport- und Lagertemperatur.....	-20 °C bis +60 °C
Transport- und Lagerfeuchtigkeit.....	10 %-95 %, nicht kondensierend
Transport und Lagerung bei atmosphärischem Druck (bei nominaler Temperatur und Luftfeuchtigkeit) (geprüft bei ca. 933 hPa).....	640 hPa - 1010 hPa
Höhe über dem Meeresspiegel (geprüft bei ca. 933 hPa).....	0–4.000 Meter
Geräuschdruckpegel.....	40 dBA bei 3 im PulseDose-Modus
Maximaler Schalldruckpegel im Batteriebetrieb (Vorderseite) bei 3 l/min. im CF-Modus.....	48 dBA
Maximaler Schalldruckpegel gemäß ISO 8359.....	55 dBA
Druckentlastungsmechanismus.....	138 kPa ± 20 %
OSD-Stellpunkte.....	≥ 84 % - Normale Leuchte (grün) 76-83 % - Leuchte geringe Sauerstoffversorgung (gelb) ≤ 75 % - Leuchte Wartung erforderlich (rot) und Warnton

ACHTUNG–Bei Transfer des iGo-Systems aus einer Umgebung mit extremen Bedingungen ist ausreichend abzuwarten, bis das iGo-System sich an die empfohlenen Betriebsbedingungen angepasst hat. Betrieb des iGo-Systems unter anderen als den empfohlenen Betriebsbedingungen kann die Leistung beeinträchtigen, Schäden verursachen und zum Erlöschen der Garantie führen.

Stromversorgung*

DeVilbiss-Akku (Lithiumionen).....	8,8 Amperestunden
Eingangsspannungsbereich Wechselstromadapter.....	100-250 VAC 50/60 Hz
Max. Eingangsleistung bei 115V, 60 Hz oder 230V, 50 Hz.....	200 Watt
Gleichstromadapter.....	12-Volt-System mit Masse

Herstellerinformationen zu den Adaptern:

Wechselstromadapter.....	Jerome Industries Modell Nr. WSX828M, Autec Modell Nr. DT-EM250-2805
Gleichstromadapter.....	EDAC, Modell ED1010E
Geräteklassifikation.....	Klasse 1, Anwendungsteil der Schutzklasse BF, IPX1 (nur Batteriebetrieb), IPX0 (WS- und GS-Betrieb)

Der iGo Sauerstoffkonzentrator erfüllt die Norm RTCA/DO-160F - Abschnitt 21 der Klasse M zum **Batteriebetrieb nur zur Nutzung der Fluggesellschaft.**

* Ausschließlich Originalersatzteile von DeVilbiss verwenden.

Warntöne:

- Stromausfall
- Entladener Akku
- Geringe Sauerstoffausgabe
- Hohe / geringe Flowrate
- Kein Atemzug erfasst im PulseDose-Modus
- Übertemperatur
- Gerätefehlfunktion

Technische Änderungen vorbehalten.

Auf Anfrage stellt DeVilbiss Ihnen gern Schaltpläne, Teileliste etc. zur Verfügung.

SYMBOLS UND SYMBOLDEFINITIONEN

	Achtung – Lesen Sie das Betriebshandbuch		WEEE Taiwan		Wartung erforderlich
	Gefahr – Nicht rauchen und kein offenes Feuer		Recyclingfähiger Lithium-Ionen-Akku		Sauerstoffstrom
	Stromschlaggefahr		RBRC-Recycling		Moduswahlschalter (CF/PulseDose)
	Wechselstrom		Netzschalter		Flowrate erhöhen
	Gleichstrom		Alarm „Kein Atemzug erfasst“ im PulseDose-Modus mit Warnton		Flowrate reduzieren
	Gerät der Schutzklasse BF		Leuchte „Externe Stromversorgung“ (leuchtet durchgehend). Alarm „Stromausfall“ (blinkt)		Symbol für Akkuladezustand
	Tropfwassergeschütztes Gerät IPX1		Normale Sauerstoffversorgung		Geringe Sauerstoffversorgung
	Nicht geschützt (normales Anwendungsteil)		Kein offenes Feuer		Kein Öl oder Fett verwenden
	Betriebsanleitung befolgen		Dieses Gerät enthält elektrische und/oder elektronische Komponenten, die gemäss EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) der Wiederverwertung zugeführt werden müssen.		

ABBILDUNGEN, DIAGRAMME UND ANSICHTEN

Verzeichnis

Diagramme

Abbildung 1 - Pneumatikplan

Abbildung 2 - Schaltplan

Außenansichten

Abbildung 3 - Vorderseite

Abbildung 4 - Rückseite

Abbildung 5 - Seite

Abbildung 6 - Unten

Abbildung 7 - Akkufach

Innenansichten

Abbildung 8 – Von oben mit entfernter hinterer Abdeckung

Abbildung 9 - Vordere Abdeckung von innen

Abbildung 10 – Hinten mit entfernter Abdeckung

Abbildung 11 – Vorn mit entfernter Abdeckung

Abbildung 12 - Motorplatine

Abbildung 13 - Hauptplatine

Abbildung 1 – Pneumatikplan

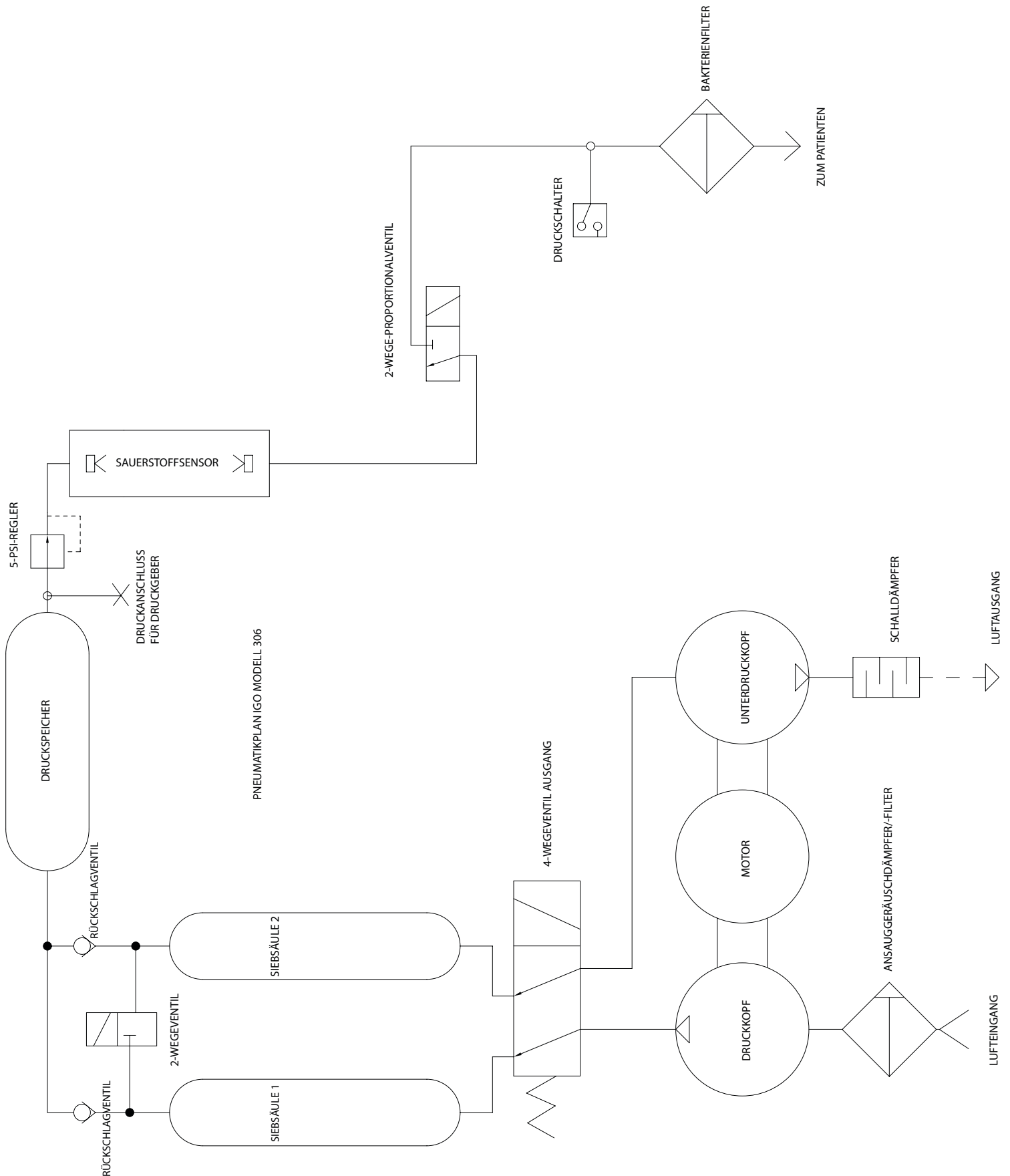


Abbildung 2 – Schaltplan

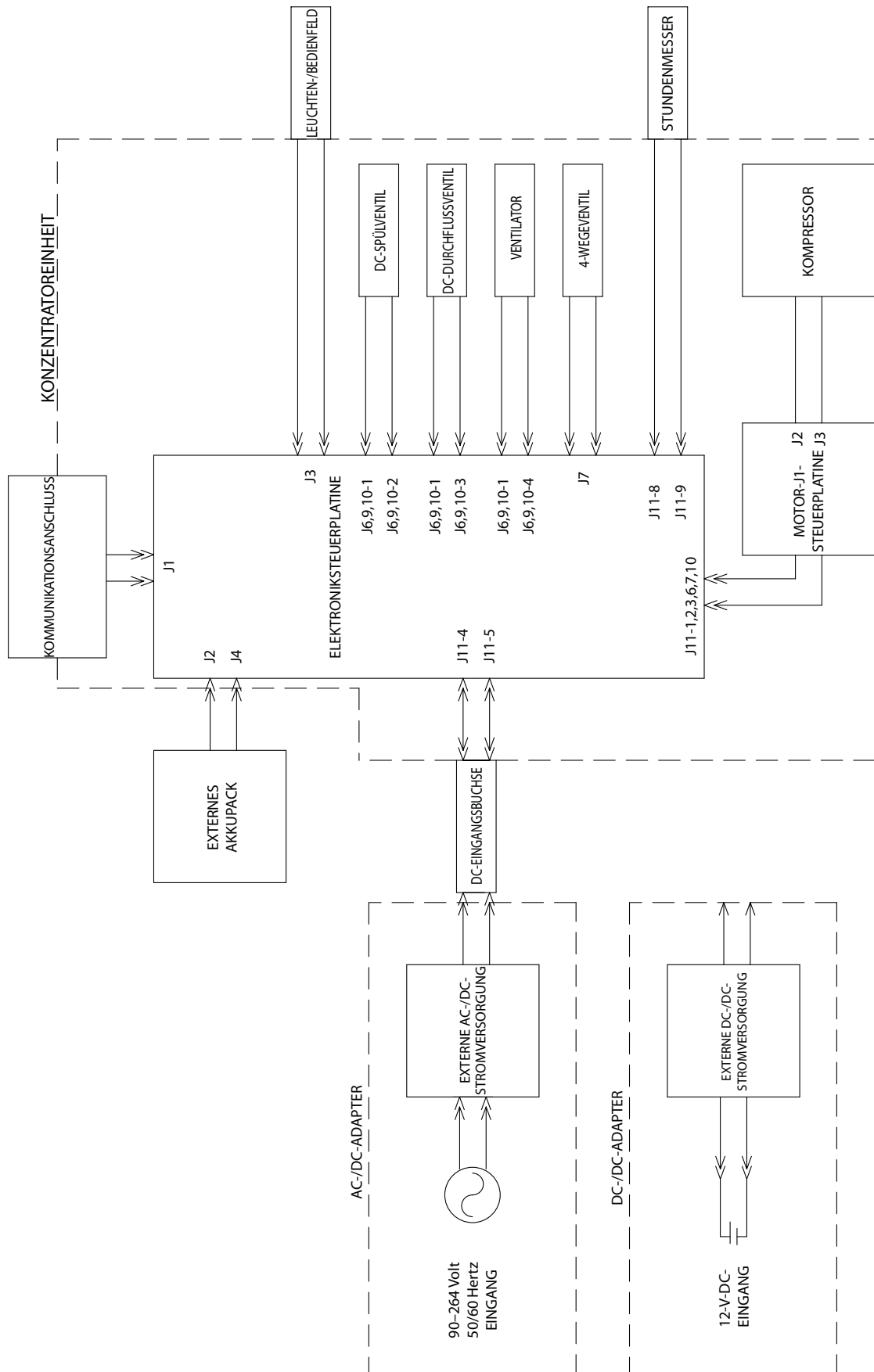


Abbildung 3 – Vorderseite



Abbildung 4 – Rückseite



Abbildung 5 – Seite



Abbildung 6 – Unten



Abbildung 6A - Innenansicht der atmosphärischen Druckschläuche



Abbildung 6B - Vergrößerte Darstellung

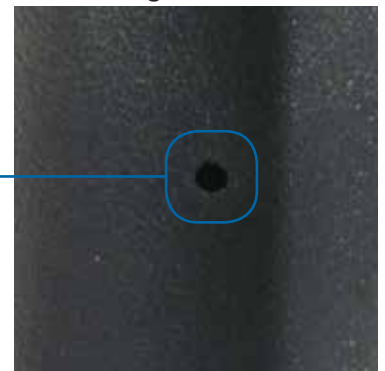


Abbildung 7 – Akkufach

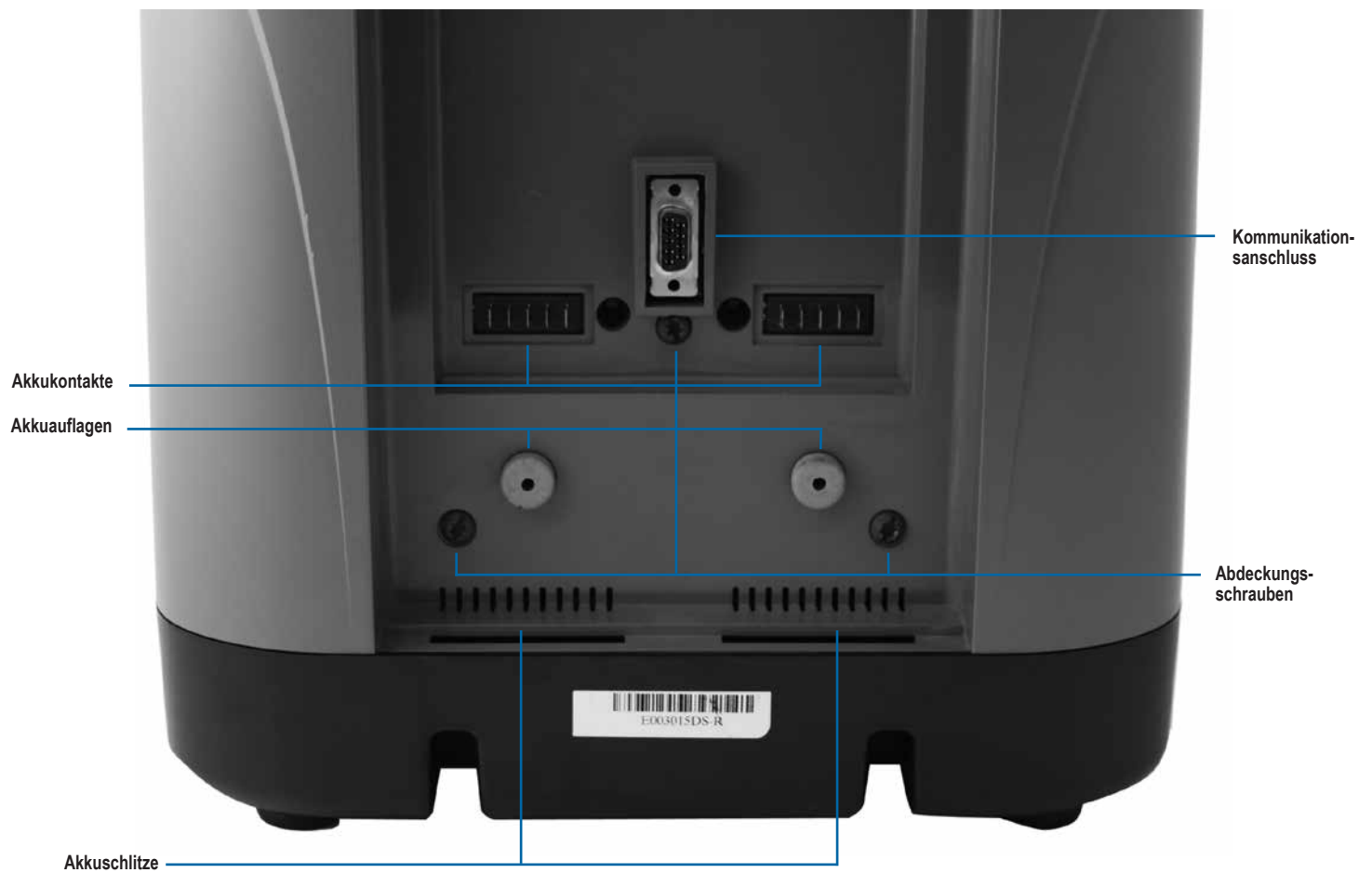


Abbildung 8 – Von oben mit entfernter hinterer Abdeckung

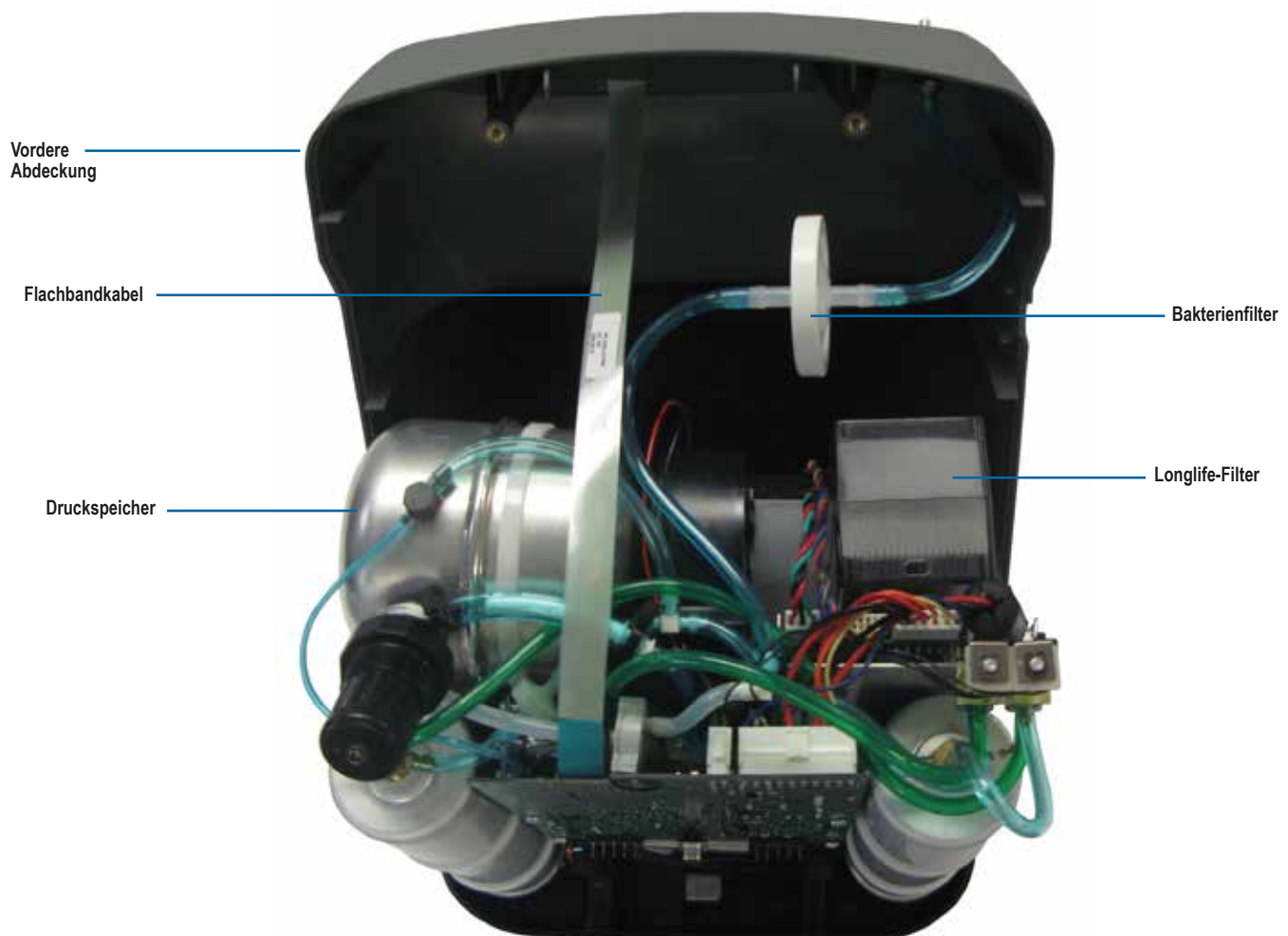


Abbildung 9 – Innenansicht der vorderen Abdeckung

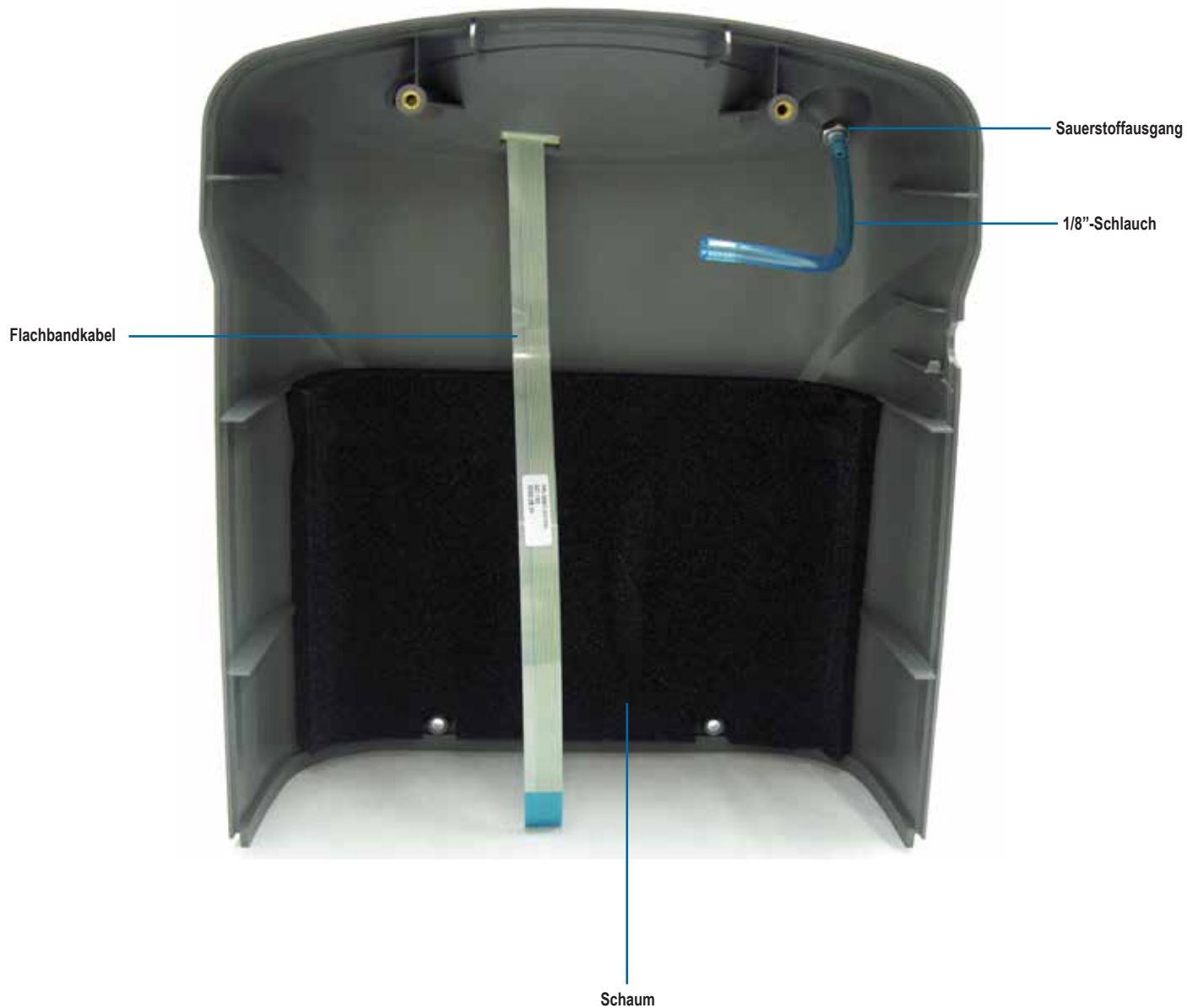


Abbildung 10 – Innenansicht der Geräterückseite

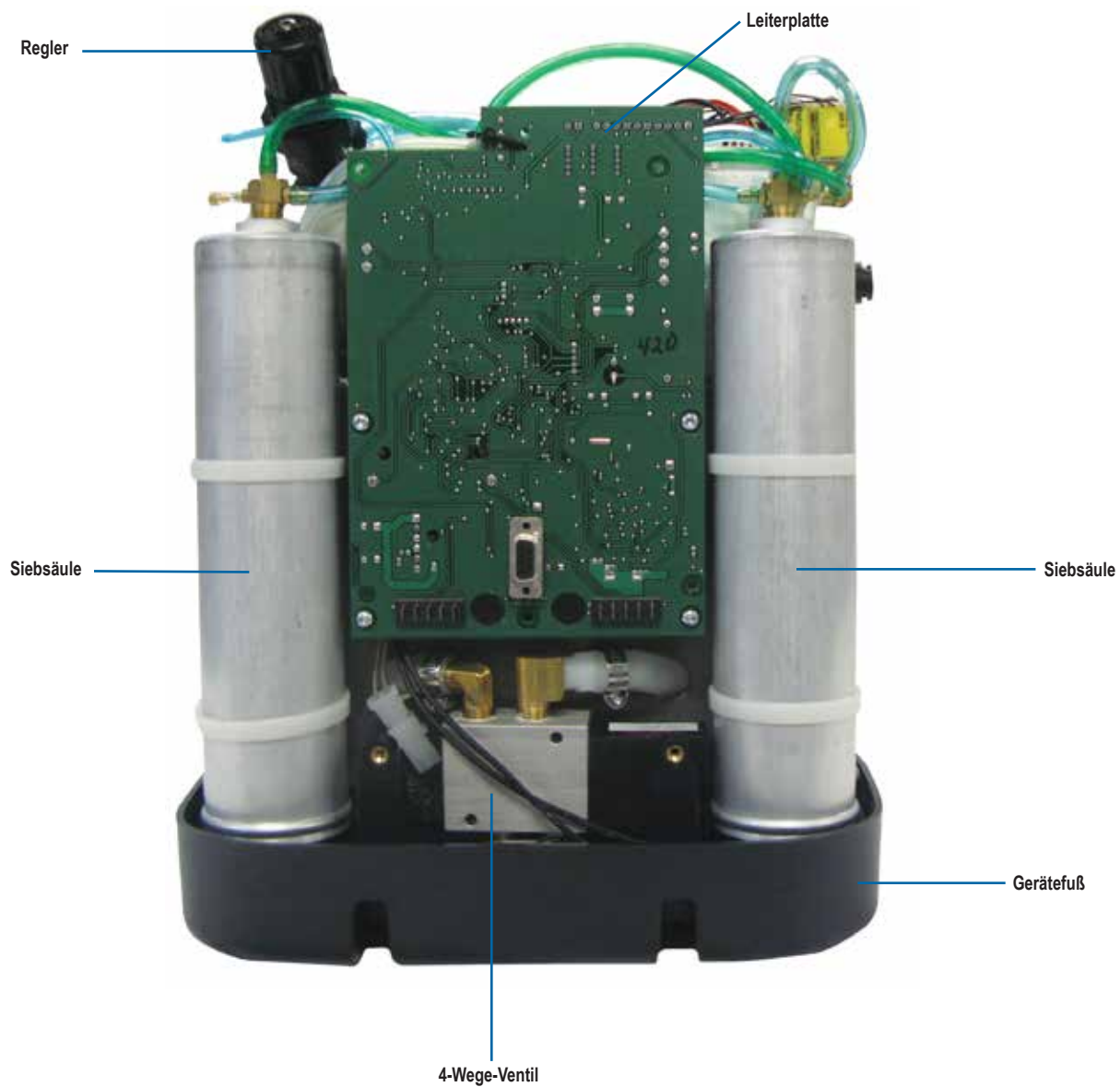


Abbildung 11 – Innenansicht der Gerätevorderseite

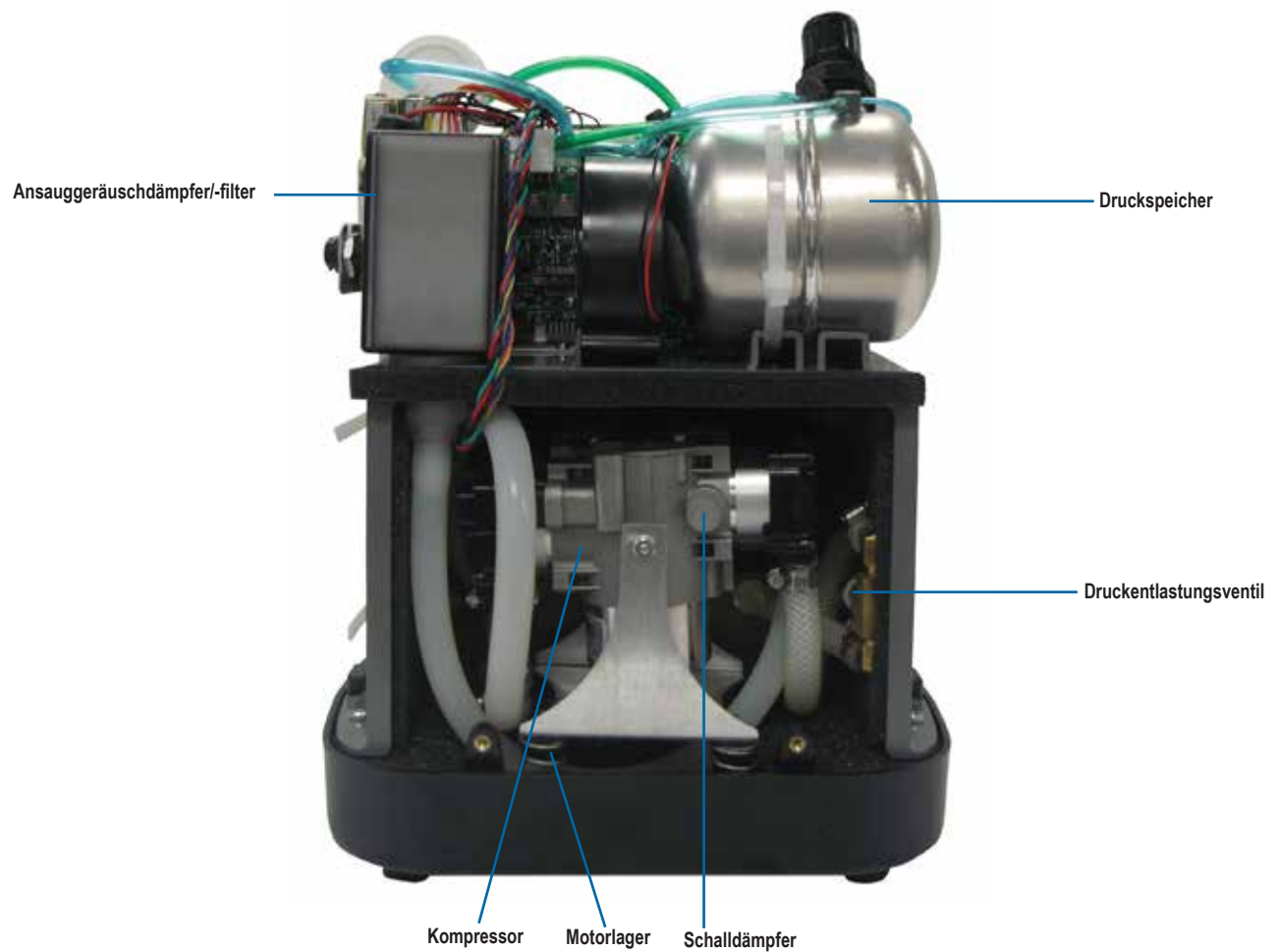


Abbildung 12 – Motorplatine

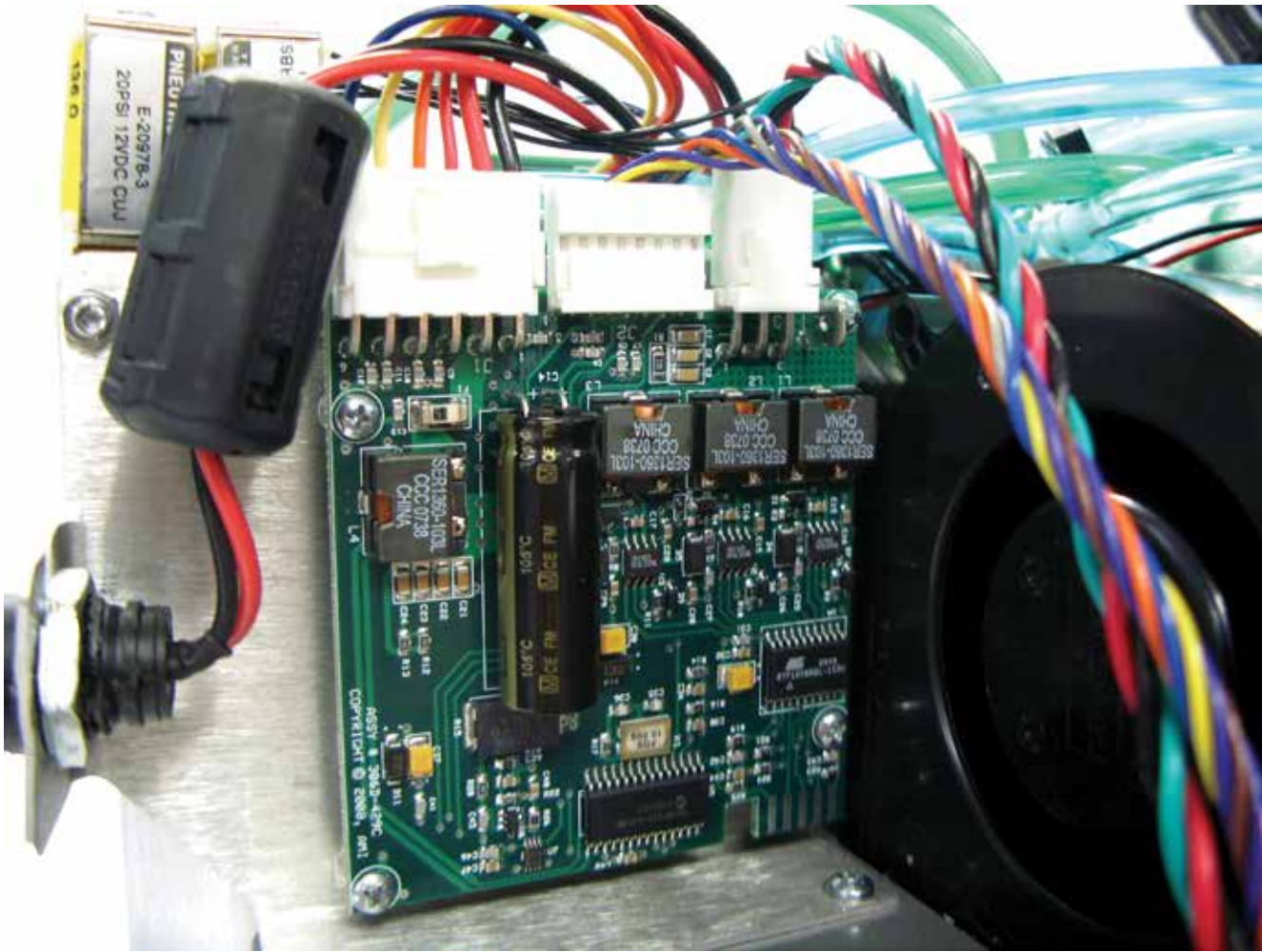
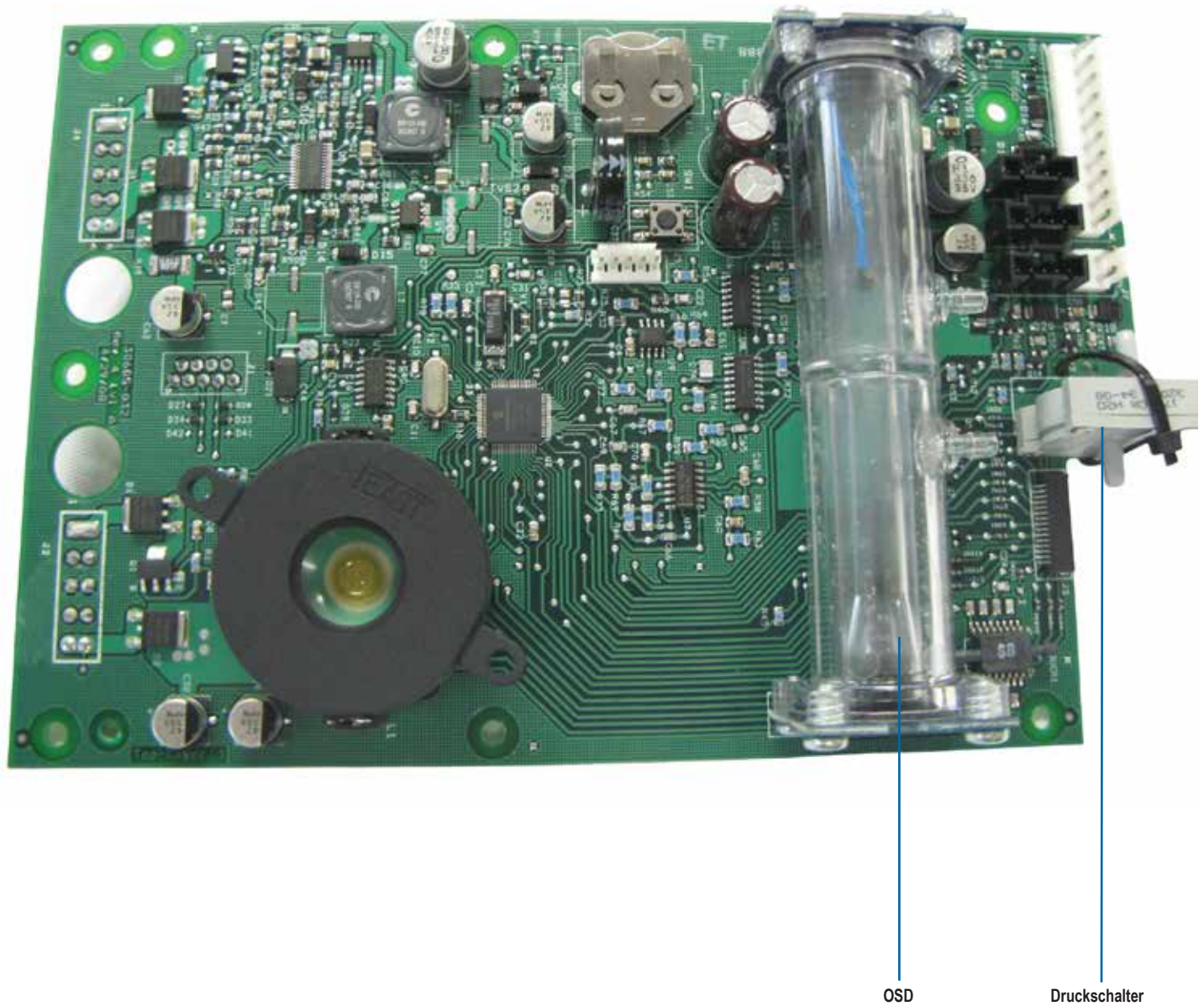


Abbildung 13 – Leiterplatte



DEVILBISS-ANLEITUNG UND HERSTELLERERKLÄRUNG

WARNUNG

Bei medizinischen elektrischen Geräten sind bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit besondere Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Sie müssen in Übereinstimmung mit den Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) in den Begleitdokumenten installiert und in Betrieb genommen werden.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Das Gerät bzw. System darf nicht neben, unter oder über anderen Geräten betrieben werden. Wenn es jedoch neben, unter oder über anderen Geräten betrieben werden muss, ist das Gerät bzw. System entsprechend zu beobachten, um den normalen Betrieb in der beabsichtigten Konfiguration zu bestätigen.

HINWEIS—Die EMV-Tabellen und anderen Richtlinien liefern dem Kunden oder Benutzer Informationen, die entscheidend für die Feststellung der Eignung des Geräts oder Systems für die elektromagnetische Nutzungsumgebung sind. Sie bieten ebenfalls wichtige Informationen für das Management der elektromagnetischen Nutzungsumgebung, um zu gewährleisten, dass das Gerät oder System seinen beabsichtigten Zweck ohne Beeinträchtigung anderer Geräte oder Systeme oder nichtmedizinischer elektrischer Geräte erfüllen kann.

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen

Dieses Gerät ist für die Verwendung in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer dieses Gerätes hat sicherzustellen, dass es in einer derartigen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Compliance	Elektromagnetische Umgebung – Richtlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Dieses Gerät verwendet HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen. Daher sind seine HF-Emissionen sehr niedrig und Störungen bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten unwahrscheinlich. Dieses Gerät ist geeignet für die Verwendung in allen Einrichtungen, auch zu Hause, und in allen Einrichtungen, die an das öffentliche Stromnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse B	
Spannungsschwankungen / Flicker	Konform	

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Dieses Gerät ist für die Verwendung in der unten spezifizierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer dieses Gerätes hat sicherzustellen, dass es in einer derartigen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitstest	Teststufe IEC60601	Compliance-Niveau	Elektromagnetische Umgebung – Richtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Konform	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Ist der Boden mit synthetischem Material ausgelegt, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen. Die durch eine elektromagnetische Untersuchung vor Ort ermittelten Feldstärken außerhalb abgeschirmter stationärer HF-Sender sollten weniger als 3 V/m betragen. Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind: 
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz bis 2,7 GHz	Konform	
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	Konform	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Elektrische schnelle Störimpulse IEC 61000-4-4	± 2kV Netzleitung ±1 kV E/A-Leitungen	Konform	
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 1kV Gegentakt ±2 kV Gleichtakt	Konform	Netzfrequente Magnetfelder sollten auf einem für normale Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebungen typischen Niveau liegen.
Netzfrequente Magnetfelder IEC 61000-4-8	3 A/m	Konform	
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	> 95 % Einbruch 0,5 für Zyklen 60 % Einbruch für 5 Zyklen 70 % Einbruch für 25 Zyklen 95 % Einbruch für 5 Sekunden	Konform	Die Qualität der Stromversorgung muss der einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen. Muss das Gerät auch bei Unterbrechungen der Stromzufuhr ununterbrochen in Betrieb bleiben, sollte es an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder Batterie angeschlossen sein.



DeVilbiss Healthcare LLC
100 DeVilbiss Drive
Somerset, PA 15501-2125
USA
800-338-1988 • 814-443-4881

DeVilbiss Healthcare Ltd
Unit 3, Bloomfield Park
Bloomfield Road
Tipton, West Midlands, DY4 9AP
UNITED KINGDOM
+44 (0) 121 521 3140

DeVilbiss Healthcare Pty. Limited
15 Carrington Road, Unit 8
Castle Hill NSW 2154
AUSTRALIA
+61-2-9899-3144

DeVilbiss Healthcare SAS
13/17, Rue Joseph Priestley
37100 Tours
FRANCE
+33 (0) 2 47 42 99 42



DeVilbiss Healthcare GmbH
Kamenzer Straße 3
68309 Mannheim
GERMANY
+49 (0) 621-178-98-0

DeVilbiss Healthcare LLC • 100 DeVilbiss Drive • Somerset, PA 15501 • USA
800-338-1988 • 814-443-4881 • www.DeVilbissHealthcare.com

DeVilbiss®, DeVilbiss iGo®, PulseDose® and OSD® are registered trademarks of DeVilbiss Healthcare. Teflon® is a registered trademark of DuPont. Snoop® is a registered trademark of SWAGELOK.

© 2015 DeVilbiss Healthcare LLC. 08.15 All Rights Reserved.

LT-2044-DE Rev. D



DEVILBISS iGo® PORTABLE OXYGEN SYSTEM

SERVICE MANUAL

FOR QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY

MODEL 306 SERIES



DANGER – NO SMOKING

CAUTION-Federal (U.S.A.) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Made in the USA of US and Imported Parts.

TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT SAFEGUARDS	3
GENERAL INFORMATION	
Introduction	4
Functional Description	4
UNPACKING AND SET UP	
Control Panel	4
Set Up & Operating Instructions	5
MAINTENANCE	
Alert System	6
Periodic Provider Maintenance	6
Provider's Notes	7
TROUBLESHOOTING	
System Operation	8
Normal Operating Sequence	8
Simplified Troubleshooting	9
COMPONENT DESCRIPTION AND FUNCTION	
2-Way Proportional Valve	11
4-Way Valve	11
Accumulator Tank	11
Battery Pack	11
Cover	11
Compressor	11
Final Bacteria Filter	11
Intake Silencer/Filter	11
Molecular Sieve Beds	11
Motor Control Board	11
Motor Mount System	11
Pressure Regulator	11
Printed Circuit Board (PC Board)	11
Pressure Switch	11
Purge Valve	11
Sieve Bed Check Valves	11
COMPONENT TESTING, REPAIR, AND REPLACEMENT	
Proper Repair and Replacement Procedures	12
Keypad/Light Panel	12
Battery Pack	13
Covers	13
Control Panel	13
Exhaust Muffler	14
Hour Meter	14
Motor Mounts	14
Oxygen Outlet	14
ORDERING INFORMATION AND PARTS LIST	
DeVilbiss Customer Service Contact Information	15
Ordering Replacement Parts	15
Parts List	15
SPECIFICATIONS	16
SYMBOLS & DEFINITIONS	17
FIGURES, DIAGRAMS, AND VIEWS	
Index	17
Diagrams	18
Figures/Views	20
GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION	31

IMPORTANT SAFEGUARDS

When using electrical products, especially when children are present, basic safety precautions should always be followed. Read all instructions before using. Important information is highlighted by these terms:

DANGER Urgent safety information for hazards that will cause serious injury or death.

WARNING Important safety information for hazards that might cause serious injury.

CAUTION Information for preventing damage to the product.

NOTE Information to which you should pay special attention.

Important safeguards are indicated throughout this guide; pay special attention to all safety information.

Refer to the A-306-1 or A-306-2 Instruction Guide for iGo set up and operation.



**DANGER
NO SMOKING**

READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE USING.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

DANGER

- **DANGER - NO SMOKING**
- Oxygen causes rapid burning. **DO NOT SMOKE WHILE SERVICING YOUR DEVILBISS OXYGEN EQUIPMENT.** Keep matches, cigarettes, burning tobacco and candles away from the area in which the system is operated or stored. Do not operate in rooms heated by paraffin or portable gas heaters.
- To reduce the risk of fire, burns, or injury to persons: Oxygen, though non-flammable, vigorously supports and accelerates burning of any flammable material. High concentrations of oxygen can cause rapid burning. Service and operate the equipment in a well-ventilated area.
- Keep the iGo at least 5 feet (1.6 m) from hot, sparking objects or naked sources of flame. The iGo should be located so as to avoid pollutants or fumes.
- Use **NO** oil or grease: A spontaneous and violent ignition may occur if oil, grease, or other petroleum substances come into contact with oxygen under pressure. Keep these substances away from the oxygen system, tubing and connections, and any other oxygen source. **DO NOT** use any petroleum based or other lubricants.
- Avoid creation of any spark near oxygen equipment. This includes sparks from static electricity created by any type of friction.
- Never use aerosol sprays or flammable anesthetics near the equipment.

WARNING

- **DO NOT** service this equipment without first reading and understanding the safeguards and instructions in the instruction guide and this service manual.
- **DO NOT** allow unauthorized or untrained individuals to service the equipment.
- **DO NOT** operate the iGo or accessories in standing water and **DO NOT** submerge or expose to water. Electric shock or damage to the unit may result.
- Protect the Battery and Power Adapters from fluid spills or drips to avoid possible shock hazards.
- The Rechargeable Battery may explode and cause potential injury if exposed to or disposed of in a fire.
- **DO NOT** short circuit the battery's metal contacts with metallic objects such as keys, paperclips, or coins. It may cause sparks or excessive heat.
- **DO NOT** disassemble, puncture, or crush the Battery. Rechargeable Battery electrolytes may be toxic if swallowed and can be harmful to skin and eyes. Use of a damaged Battery may cause personal injury. Keep the Battery away from children.
- This device contains electrical and/or electronic equipment. Follow local governing ordinances and recycling plans regarding disposal of device components.
- Electric shock hazard. Disconnect the power cord from the wall outlet before attempting repairs on the unit. Extra care should be taken if it is necessary to operate the unit with the cover removed. There are no serviceable parts in the adapters; do not open.
- Equipment not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.

CAUTIONS

- Do not operate the iGo in an area where the air may be contaminated with carbon monoxide or hydrocarbons as this may shorten the life of the unit (i.e. near running gasoline engines, furnace, or heater).
- Do not place this device near other equipment or devices that create or attract electromagnetic fields. Placing the unit in electromagnetic fields greater than 10 V/m can affect its operation. Examples of such equipment are defibrillators, diathermy equipment, cellular telephones, CB radios, radio-controlled toys, microwave ovens, etc.
- Use only the AC Adapter and DC Adapter supplied with the iGo. Use of another power supply will void the warranty. Do not use replacement parts, accessories, or adapters other than those authorized by DeVilbiss. Do not use regenerated sieve material.
- **DO NOT** expose the iGo, Rechargeable Battery, or accessories to temperatures outside of specified operating or storage temperatures as this may cause damage.

GENERAL INFORMATION

Introduction

Refer to the instruction guide (A-306-1 or A-306-2) for set up and operating instructions. This service manual is designed to provide DeVilbiss Healthcare qualified service technicians and homecare providers with the proper maintenance and safety procedures for the DeVilbiss iGo Portable Oxygen System. Please read and understand all the information contained in the instruction guide and this service manual before attempting to operate or perform any maintenance.

DeVilbiss reserves the right to alter or change the design of the DeVilbiss Portable Oxygen System. Hence, slight differences in construction or components may exist between the unit in hand and that which is described in this manual.

Functional Description

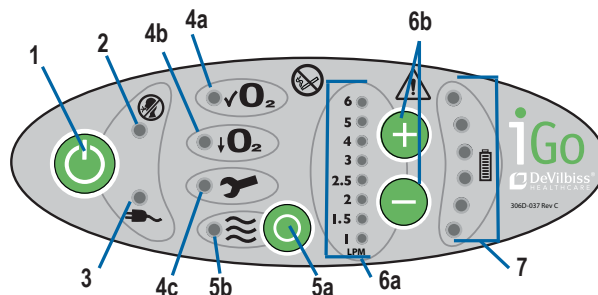
The 306 series is a portable medical oxygen concentrator designed to deliver either a continuous flow (CF) of oxygen—up to 3 liters per minute (LPM), or a bolus of oxygen upon inhalation (PulseDose® mode)—equivalent to 1-6 LPM CF, through an oxygen outlet. The unit contains an able/disable feature for locking and unlocking the flow settings in both modes.

In PulseDose mode, a pressure switch detects inhalation as a reduction in cannula pressure and opens a demand flow valve that delivers the prescribed bolus of oxygen before the patient begins exhalation. The iGo accommodates breath rates up to 40 breaths per minute (BPM) at settings 1-4, 37 BPM at setting 5, and 31 BPM at setting 6, and requires the use of a nasal cannula: mouth breathing is not compatible with PulseDose operation.

NOTE—If the pressure switch does not detect a breath within 30 seconds while the unit is operating in PulseDose mode, the iGo sounds an audible alert every 3 seconds for one minute with a blinking yellow light. If breathing is not detected after one minute, the unit switches to Continuous Flow mode and the CF light illuminates clearing the No Breath Detected alert.

UNPACKING AND SET UP

Control Panel



1. Power button – turns the system ON or OFF
2. No Breath Detected light (PulseDose mode ONLY) – illuminates intermittently and an audible alert sounds every 3 seconds, if the iGo is operating in PulseDose mode and does not detect a breath for 30 seconds. If a breath is detected during the alert, the alert condition is cleared. If a breath is not detected during the alert, the unit changes to continuous flow mode after 60 seconds of alerting.

NOTE—Once the unit changes to continuous flow, use the Mode Select button to change back to PulseDose.

3. External Power light – illuminates when the iGo system is connected to either AC or external DC power.
Power Fail alert – illuminates intermittently with an audible alert for 15 minutes. Pressing the Power button stops the alert.
- 4a. Green Normal Oxygen light – illuminates when the iGo delivers 84% or greater oxygen purity.
- 4b. Yellow Low Oxygen light – illuminates if the iGo delivers 76% to 83% oxygen purity.
- 4c. Red Service Required light – illuminates with an audible alert if the iGo delivers 75% or less oxygen purity or if component failure is detected.
- 5a. Mode Select button – selects the mode of oxygen delivery (PulseDose or Continuous Flow).
- 5b. Flow Indicator light – in PulseDose mode, pulses ON with every breath; in Continuous Flow mode, illuminates continuously
- 6a. Flow Rate Indicator lights – illuminate the flow rate at which the iGo is set to deliver oxygen.
- 6b. Flow Rate Control buttons – increase or decrease the flow rates in PulseDose (1 to 6 LPM) or Continuous Flow (1 to 3 LPM) as ordered by the physician.
7. Battery Charge lights – indicate the battery pack's charge status.
 - When the battery is fully charged, all six lights illuminate. As the battery discharges, the lights turn off one by one. Each illuminated light indicates approximately 45 minutes of battery charge at 2 LPM in PulseDose mode.
 - When the battery is charging, the lights illuminate in a cycle pattern.
 - When the battery has approximately 10% of capacity, a yellow battery light illuminates with a single audible alert.
 - When the battery is depleted, the unit enters **Power Fail alert**.

Set Up & Operating Instructions

Refer to the instruction guide (A-306-1 or A-306-2) for set up and operating instructions. An overview is below:

CAUTION—The plug on the DeVilbiss iGo is a three-prong plug that must be connected to a grounded receptacle.

CAUTION—Replace the power cord if it is damaged.

NOTE—Every time a button is pressed or a change to the power source occurs, the iGo gives a short audible beep.

Press the Power button and hold for one second to turn iGo ON. All the lights on the control panel illuminate briefly and an audible alert sounds momentarily. Some lights will remain illuminated; others will not.

When using AC Power:

In PulseDose mode: After a few seconds, the External Power, Normal Oxygen, and Flow Rate lights will remain lit. The Flow Indicator light pulses ON with each breath. If a battery is installed, the Battery Status lights illuminate to indicate battery charge level or cycle to indicate battery is charging.

In Continuous Flow mode: After a few seconds, the External Power, Normal Oxygen, Flow Indicator, and Flow Rate lights will remain lit. If a battery is installed, the Battery Status lights illuminate to indicate battery charge level or cycle to indicate battery is charging.

When using External DC (car adapter) Power:

DO NOT leave the iGo or DC Adapter plugged into the vehicle without the engine running or attempt to start the vehicle while the DC Adapter is connected. This may drain the vehicle's battery.

In PulseDose mode: After a few seconds, the External Power, Normal Oxygen, and Flow Rate lights will remain lit. The Flow Indicator light pulses ON with each breath. If a battery is installed, the Battery Status lights illuminate to indicate battery charge level. The battery will not charge while operating on External DC power.

In Continuous Flow mode: After a few seconds, the External Power, Normal Oxygen, Flow Indicator, and Flow Rate lights will remain lit. If a battery is installed, the Battery Status lights illuminate to indicate battery charge level. The battery will not charge while operating on External DC power.

When using Internal DC (battery) Power:

In PulseDose mode: After a few seconds, the Normal Oxygen and Flow Rate lights will remain lit. The Battery Status lights illuminate to indicate battery charge level. The Flow Indicator light pulses ON with each breath.

In Continuous Flow mode: After a few seconds, the Normal Oxygen, Flow Rate, and Flow Indicator lights will remain lit. The Battery Status lights illuminate to indicate battery charge level.

NOTES:

- When turned on, the iGo will START at the last mode and flow setting used.
 - Continuous Flow mode provides a continuous supply of oxygen at a specified flow level.
 - PulseDose mode provides a bolus of oxygen at a specified flow level when a breath is detected. An alert will beep after 30 seconds if a breath is not detected. If 30 additional seconds elapse with no breath detected, the unit automatically switches to continuous flow mode at the last continuous flow setting used.
- PulseDose mode increases the amount of operating time when using battery power.
- PulseDose delivers oxygen in a very short puff. It does not deliver oxygen continuously. The length of time that PulseDose delivers oxygen will not vary from breath to breath. The time is set in correlation to the PulseDose setting.
- PulseDose is designed to prevent the delivery of pulses more than every 2 seconds. If the breath rate is greater than the maximum breathing rate, this feature prevents delivery of excessive oxygen by not dosing on every breath.

Verify that the flow rate is on the correct prescription setting or use the Flow Rate Setting buttons to adjust the flow rate

NOTE—You may lock the flow so that it cannot be changed from the prescribed setting: First set the continuous flow rate to the prescribed setting, then set the PulseDose flow rate. Turn the unit OFF and while OFF, press and hold the Mode Select button for 5-6 seconds. A short beep will sound when the lock is complete. Verify that the settings are locked. To unlock the settings: With the unit OFF, press and hold the Mode Select button for 5 to 6 seconds. The unit will beep when the unlocking takes affect. Verify that the lock is inactive.

MAINTENANCE

Alert System

The iGo alert system is comprised of both visible and audible alerts which signal a malfunction in operation. The alerts are energized by an on-board power supply without the need for a battery.

Oxygen Purity:

The DeVilbiss iGo is equipped with a DeVilbiss oxygen sensing device (OSD®). The device continuously monitors the oxygen purity of the gas delivered to the oxygen outlet port. Depending on the purity of the gas sensed, the alert activates as follows:

- 84% or greater Oxygen purity - Green Normal Oxygen light
- 76% to 83% Oxygen purity - Yellow Low Oxygen light
- 75% or less Oxygen purity - Flashing Red Service Required light and audible beeping; unit will continue to run

Electronic Diagnostics:

If a problem is detected with the electronics, the Red Service Required light illuminates continuously with an intermittent audible alert and the unit shuts down.

Low Flow:

In Continuous Flow mode if the flow rate drops below 0.3 LPM for approximately 16 seconds or more, the Red Service Required light and the Flow Indicator light toggle and an audible alert sounds intermittently.

High Temperatures:

1. If the internal gas temperature exceeds 55°C, the audible alert sounds intermittently while the Red Service Required light illuminates continuously and the unit shuts down.
2. If the temperature sensor in the motor circuitry reaches approximately 70°C during operation, the compressor shuts down followed by the Red Service Required light illuminating continuously and the audible alert sounding intermittently.

Power Fail:

1. **With a charged battery installed** – If the unit is running and external power is lost, the unit will automatically utilize the battery power. The only indications will be a short beep of the audible alert and the external power LED will turn off.
2. **Battery not installed or discharged battery** – If the unit is running and external power is lost, the unit will stop operating. If the power is lost for more than 10 seconds then every 3 seconds the External Power light will illuminate while sounding the audible alert. This alert will last for 15 minutes or until the ON/OFF button is pressed.
3. **While running on battery only** – If the battery becomes fully discharged or is removed from the unit, the unit will alert the same as in #2.

NOTE—The Power Fail alert can be stopped by pressing the ON/OFF button. This will also prevent the unit from automatically starting with the return of power to the unit.

Power Resumed:

If power returns while the unit is alerting for a power fail or after the 15 minutes of Power Fail alert, the unit will begin operating again at the same settings prior to the power fail.

No Breath Detected:

In PulseDose mode if no breath is detected for 30 seconds while the unit is ON, the iGo sounds an audible alert every 3 seconds for one minute and illuminates the Yellow No Breath Detected light intermittently. If no breath is detected during the alert period, the unit automatically switches to continuous flow mode, illuminates the Continuous Flow light continuously and turns OFF the Yellow No Breath Detected light.

Battery Status:

- A series of six lights display the battery capacity: All 6 lights illuminate green when fully charged. As battery becomes depleted, the top lights will go out. When battery reaches its lowest operating level, the lowest light will turn yellow and one short audible alert will sound.
- Each green light indicates approximately 45 minutes of operation at 2 LPM in PulseDose mode.
- The yellow light with a single audible alert indicates approximately 10% of battery capacity remains.
- An External Power light and an audible alert every 3 seconds indicates a depleted battery. See Power Fail alert.
- The lowest battery status light flashing yellow indicates a battery issue:
 - If the yellow light flashes for less than 10 minutes, the battery was overly discharged and has gained sufficient charge to regain normal operation.
 - If the yellow light flashes for more than 10 minutes, the battery is malfunctioning.
- The lights cycle when battery is being charged.

Periodic Provider Maintenance

Summary

3 years: Inspect intake silencer/filter—replace as needed
Check oxygen concentration.

6 years: Inspect final bacteria filter—replace as needed

Full Details

Every DeVilbiss Oxygen Concentrator is tested at the factory. To ensure continued trouble-free performance, perform the following preventative maintenance during periodic oxygen patient visits. Failure to properly maintain the unit will void the warranty.

NOTE—The following schedule is based on an expected usage of 5,000 hours per year and a normal, clean operating environment. The homecare provider should adjust the schedule based on the specific operating environment.

1. Check the oxygen concentration with an oxygen analyzer every 3 years.
 - a. Calibrate the oxygen analyzer, using the manufacturer's procedure, prior to checking the oxygen concentration.

NOTE—Changes in temperature, altitude, or humidity may affect the analyzer's oxygen concentration reading. The analyzer should be calibrated in conditions similar to the location of the concentrator.
- b. Set the flow to 3 LPM @ Continuous Flow mode and run the concentrator for a minimum of 20 minutes before checking the oxygen concentration.

- c. Connect the analyzer to the unit's oxygen outlet port and wait until the display stabilizes.
 - d. Record the reading.
2. Check the audible alert and indicator lights every 3 years by turning the power switch ON and verifying that the audible alert and the front panel indicator lights are operating.
3. Inspect intake silencer/filter (part# 306DS-616) every 3 years. Replace as necessary.
 - a. Unplug the unit and remove the battery.
 - b. Remove the cover.
 - c. Remove the intake silencer/filter.
 - d. Install the new intake silencer/filter.
 - e. Replace the cover and battery.
4. Inspect the final bacteria filter (part# PV5LD-651) every 6 years. Replace as necessary or in conjunction with compressor service.
 - a. Unplug the unit and remove the battery.
 - b. Remove the cover.
 - c. Remove the hose from each end of the filter and discard the filter.
 - d. Install the new final bacteria filter with the IN fitting toward the Tee Fitting.
 - e. Replace the cover and battery.

CLEANING

WARNING

Electric shock hazard. Do not apply liquid directly to the cover or utilize any petroleum-based solvents or cleaning agents.

Electric shock hazard. Disconnect the power cord from the wall outlet before attempting repairs on the unit. Extra care should be taken if it is necessary to operate the unit with the cover removed. There are no serviceable parts in the adapters; do not open.

CAUTION—Use of harsh chemicals, including alcohol, is not recommended. If bactericidal cleaning is required, a non-alcohol based product should be used to avoid inadvertent damage.

1. Turn the iGo OFF and disconnect from AC or External DC power before cleaning. Select one of the following options:
2. Clean the iGo exterior cover using a damp cloth with a mild household cleaner and wipe it dry. Do NOT spray cleaner directly onto unit.
 - a. If the battery is installed on the iGo, clean it while it is installed using a damp cloth with a mild household cleaner and wipe dry. Do NOT spray cleaner directly onto unit.
 - b. If the battery is removed from the iGo, clean the unattached battery and the battery bay using a dry cloth only. Do NOT use a wet or damp cloth in the battery bay or on the unattached battery. Do NOT spray cleaner directly onto unit.

Provider's Notes - Cleaning and Disinfection When There is a Patient Change

NOTE—If the following described complete processing of the concentrator by a qualified DeVilbiss provider/technician is not possible, the device must not be used by another patient!

When medical devices have already been used with a patient, contamination with human pathogenic germs should be assumed (unless there is evidence to the contrary), and the next patient, user or third party should be protected by appropriate handling and preparation. Therefore, when there is a patient change, people must be protected during the transport and handling of the device, and the device must be fully processed, i.e., cleaned and disinfected, by suitably trained personnel before reuse to protect the next patient. The complete processing may only be done by the manufacturer or by a qualified DeVilbiss provider/service technician.

DeVilbiss Healthcare recommends that at least the following procedures be carried out by the manufacturer or a qualified third party between uses by different patients.

NOTE—If preventive maintenance is due at this time, these procedures should be carried out in addition to the servicing procedures.

1. Dispose of all accessory components that are not suitable for reuse, i.e., particularly the oxygen tubing, the nasal cannula/mask, oxygen outlet connector and humidifier bottle.
2. **CAUTION**—The concentrator must be disconnected from the power supply for this step: Open the concentrator and remove all dust deposits inside the cabinet with an appropriate vacuum cleaner.
3. Clean and disinfect all parts of the cabinet inside and outside and the power cord with a suitable disinfecting agent, e.g., Microbac Forte, Terralin®, Aldahol, Cidex OPA or Peract.
4. Check the cord, the plug on the back of the device, the power switch, the fuse holder and the indicator light for possible damage.
5. Replace all damaged or worn components.
6. Replace the cabinet air filter on the back of the device.
7. Check the oxygen concentration. If the device is within specifications, the extended life intake bacteria filter does not need to be replaced between patients. If the concentration is not within specifications, the provider should refer to the service manual section on Troubleshooting.

TROUBLESHOOTING

System Operation

The DeVilbiss iGo Portable Oxygen System uses a pressure-swing adsorption system. Air is drawn through filters into a double-head, pressure-vacuum compressor. The pressure and vacuum created in the compressor are cycled through a 4-way valve that directs the pressure to one sieve bed while directing vacuum to the other. A pressure transducer monitors the accumulator tank and triggers the valve to direct the pressure/vacuum to the alternate sieve beds when the tank reaches the specified shift pressure.

The sieve beds contain a synthetically-produced silicate molecular sieve material with the unique ability to selectively adsorb nitrogen from the air. As one bed pressurizes and adsorbs nitrogen, the other bed vacuums forcing the previously adsorbed nitrogen to exhaust through the valve and an exhaust muffler. During each pressure-vacuum cycle, a small amount of oxygen from the pressurizing bed travels to the vacuuming bed through a purge valve helping to release the nitrogen from the sieve material. The beds continue to alternately pressurize and vacuum as the unit operates.

Oxygen leaving each sieve bed travels through a check valve into the accumulator tank. A pressure regulator on the tank controls the pressure of the oxygen as it leaves the tank and enters the OSD[®] oxygen sensing device where it is checked for purity. From the OSD, the oxygen travels to a proportional valve, which adjusts the flow rate of the oxygen so that the level prescribed by the physician is delivered accurately. Oxygen leaves the proportional valve and passes through the final bacteria filter and the oxygen outlet port to the patient.

The iGo incorporates power efficiency routines. The PC board adjusts cycle shift pressures and compressor speeds, as needed, to consume the least amount of power, while maintaining oxygen delivery with higher than 90% purity levels.

The PC board also activates the electronic alert system. See Alert System under Maintenance in this manual.

Normal Operating Sequence

When the concentrator is turned ON @ 3 LPM, the following cycling sequence can be observed by attaching pressure gauges to the sieve bed test points.

1. The PC board cycles the 4-way valve quickly several times, to relieve residual bed pressure and prevent a static condition in the compressor, and opens the proportional valve to relieve any residual pressure elsewhere in the system. During this time the PC board conducts a test of the control panel and audible alerts.
2. The PC board powers the compressor and sets the proportional valve to the desired flow rate.
3. The PC board removes voltage from the 4-way and purge valves. The right bed, as viewed from the front of the unit, pressurizes while the left bed evacuates to approximately 17 in-Hg.
4. When the accumulator tank reaches the shift pressure, the PC board applies voltage to the purge valve for 0.8 seconds sending a small amount of oxygen to the left bed to help release the nitrogen from the sieve material.
5. The PC board applies voltage to the 4-way valve and removes voltage from the purge valve causing the left bed to pressurize while the right bed evacuates.
6. When the accumulator tank reaches the shift pressure the PC board applies voltage to the purge valve for 0.8 seconds sending a small amount of oxygen to the right bed to help release the nitrogen from the sieve material.
7. The cycle repeats beginning with step 3.

TROUBLESHOOTING

Simplified Troubleshooting

The following troubleshooting chart will help you analyze and correct minor iGo malfunctions. If the suggested procedures do not help, call your DeVilbiss provider. Do not attempt any other maintenance at this time.

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Unit not operating. No lights illuminated and nothing happening when power button pressed.	1. Power button was not held. 2. No external power and no charged battery installed. 3. Check ribbon connector. 4. Unit malfunction.	1. Press Power button and hold for one second. 2. Plug into external power or install charged battery. 3. Reconnect connector. 4. Contact DeVilbiss.
Unit not operating. External Power light flashing with audible alert. Power Fail alert activated.	1. AC power cord not properly inserted into wall outlet or DC adapter not attached. 2. Charged battery not installed or defective battery 3. No power at wall outlet. 4. Faulty AC Adapter. 5. Faulty DC accessory power port outlet. 6. Faulty DC Adapter.	1. Check power cord connection at the wall outlet and adapter connection to iGo. 2. Install charged battery or contact your provider for a replacement battery. 3. Check the home circuit breaker and reset if necessary. Use a different wall outlet if the situation occurs again. 4. Contact your DeVilbiss provider. 5. Check automotive fuse. 6. Contact your DeVilbiss provider. If the above remedies do not work, contact DeVilbiss.
Unit set for PulseDose mode: No Breath Detected light flashing and audible alert sounding. OR Unit changed to Continuous Flow automatically.	1. Cannula is not adjusted properly. 2. Obstructed cannula or oxygen tubing. 3. Tubing/cannula too long. 4. Humidifier attached. 5. Low flow cannula being used. 6. Atmospheric Pressure Port obstructed. 7. Tubing inside unit is kinked. 8. Patient not candidate for PulseDose delivery.	1. Check all cannula connections to make sure they are tight and adjust the cannula to fit comfortably. Ensure tubing is not kinked. 2. Detach cannula. If proper flow is restored, clean or replace if necessary. Disconnect the oxygen tubing at the oxygen outlet. If proper flow is restored, check oxygen tubing for obstructions or kinks. Replace if necessary. 3. Replace with shorter tubing/cannula. 4. Remove humidifier. (PulseDose does not operate with humidifier) 5. Replace with standard cannula. 6. Remove obstruction. 7. Unkink tubing. 8. Use CF delivery for patients that fail to trigger equipment (e.g. mouth breather with closed soft palate.) If the above remedies do not work, contact DeVilbiss.
Cannot change the flow rate.	1. Flow rate is locked. 2. Ribbon connector cable is disconnected. 3. Unit malfunction.	1. Unlock flow rate. 2. Reconnect cable to circuit board. 3. Contact DeVilbiss.
Oxygen level out of specification.	Intake silencer/filter is blocked.	Replace intake silencer/filter. If the above remedies do not work, contact DeVilbiss.
Yellow Low Oxygen light illuminating. OR Red Service Required illuminating and audible alert sounding. External Power and/or Battery Power lights illuminating. Unit is operating.	1. Air filter is blocked. 2. Exhaust is blocked. 3. Intake silencer/filter is blocked.	1. Check the air filter. If the filter is dirty, wash it following the cleaning instructions. 2. Check the exhaust area; make sure there is nothing restricting the unit exhaust. 3. Replace intake silencer/filter. If the above remedies do not work, contact DeVilbiss.
Red Service Required light illuminating. External Power and/or Battery Power lights illuminating. Audible alert sounding. Unit not operating.	1. Air filter is blocked. 2. Exhaust is blocked. 3. Unit is overheated. 4. Intake silencer/filter is blocked.	1. Check the air filter. If the filter is dirty, wash it following the cleaning instructions. 2. Check the exhaust area; make sure there is nothing restricting the unit exhaust. 3a. Allow unit to cool and try again. 3b. Move unit to cooler location. 4. Replace intake silencer/filter. If the above remedies do not work, contact DeVilbiss.

TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Power Fail alert activated: External Power light flashing and audible alert sounding.	1. Battery completely discharged. 2. Lost external power without battery installed.	1. Recharge battery. 2. Install battery or plug into external power.
Red Service Required light flashing. Flow Indicator light flashing. Audible alert sounding. Unit operating.	Blocked or defective cannula or oxygen tubing	1. Detach cannula. If proper flow is restored, clean cannula or replace if necessary. 2. Disconnect the oxygen tubing at the oxygen outlet. If proper flow is restored, check oxygen tubing for obstructions or kinks. Replace if necessary.
Unit not operating when used with charged battery. Power Fail alert activated: External Power light flashing and audible alert sounding.	Battery is overheating.	1. Allow battery to cool.
DC Adapter attached. Unit operating from Battery or not operating. External Power light is not illuminated	1. Poor connection to DC power source. 2. Vehicle power source (vehicle accessory connector) dropped too low for the DC Adapter. 3. Fuse in vehicle is blown.	1. Ensure the DC accessory power port outlet is clean and a good connection can be made. Insert the DC Adapter into the vehicle's DC accessory power port outlet. 2. If the vehicle power source drops too low for the DC Adapter, the iGo will revert to Battery operation (if present) or will cease operation until power is restored. 3. Check the fuse and replace if necessary.
Audible alert sounds intermittently when operating from DC Adapter.	1. Vehicle not running. 2. Poor connection to DC power source. 3. Vehicle electrical system overloaded or defective.	1. Start vehicle. 2. Ensure the DC accessory power port outlet is clean and a good connection can be made. Insert the DC Adapter into the vehicle's DC accessory power port outlet. 3. Have a qualified auto technician check electrical system while iGo is attached.
Lowest Battery Status light is Yellow. Unit beeps once.	Battery needs to be charged.	1. Plug unit into AC power or replace discharged battery with charged battery. 2. Plug unit into DC accessory power port outlet to operate unit. NOTE—Battery will not recharge on DC power.
Battery Status lights never indicate fully charged.	1. Battery needs to be reconditioned. 2. Defective battery.	1. Fully discharge battery then recharge. 2. Contact DeVilbiss.
Yellow Battery Status light flashing.	Unit is equipped with built-in battery test and the battery pack is being checked.	If light flashes longer than 10 minutes, battery is defective. Contact DeVilbiss for a replacement.
Short battery run time.	1. Battery needs to be reconditioned. 2. Air filter is blocked. 3. Exhaust is blocked. 4. Intake filter silencer is blocked.	1. Perform a complete discharge and then a 100% charge of the battery. 2. Check the air filter. If the filter is dirty, wash it following the cleaning instructions. 3. Check the exhaust area. Make sure there is nothing restricting the unit exhaust. 4. Replace the intake silencer/filter. If the above remedies don't work, contact DeVilbiss.
Unit is noisy.	1. Intake silencer/filter is missing or not installed correctly. 2. Exhaust muffler is missing or not installed correctly.	1. Install intake silencer/filter until fully seated in the gasket. 2. Install exhaust muffler until fully seating in fitting.
Any other issues.		Contact DeVilbiss.

COMPONENT DESCRIPTION AND FUNCTION

2-Way Proportional Valve

A 2-way proportional valve ensures that the selected flow rate is delivered to the patient in either Continuous Flow or PulseDose mode. When the unit is in PulseDose mode, the pressure switch triggers the proportional valve to deliver the correct bolus of oxygen for the selected flow rate.

4-Way Valve

The 4-way valve directs the pressure and vacuum created in the compressor to the two sieve beds in alternating cycles. The cycle shift is controlled by the PC board and occurs when a pre-determined pressure is reached in the accumulator tank.

Accumulator Tank

The accumulator tank holds the concentrated oxygen and releases it to the patient at a specified liter flow.

Battery Pack

The battery pack contains two rechargeable lithium ion batteries of 22 nominal volts, 9 amp-hours of total capacity and allows the iGo to operate free of connection to an external power source. After 300 charge/discharge cycles, the battery's capacity may drop to about 80% of the original capacity. A variety of factors, such as age of battery, flow rate, and PulseDose or Continuous Flow Mode operation, determine the duration of operating time; operating time will degrade with Battery use and age. The following table provides estimates of amount of time that a new, fully charged iGo Battery will operate.

Typical New Battery Operation Time

Flow Rate	Continuous Flow	PulseDose (20 BPM)
1.0	4.0 hours	5.4 hours
2.0	2.4 hours	4.7 hours
3.0	1.6 hours	4.0 hours
4.0	—	3.5 hours
5.0	—	3.2 hours
6.0	—	3.0 hours

NOTE—Be sure to check the battery charge level before travel; battery will discharge over time.

Cover

The external plastic cover parts are molded of impact resistant and flame retardant plastic resin and held in place by six T-20 screws.

Compressor

A dual-head compressor creates pressure and vacuum simultaneously and is driven from a single brushless DC motor whose speed is regulated by the motor control board.

Final Bacteria Filter

The final bacteria filter prevents contaminants from reaching the patient through the oxygen supply.

Intake Silencer/Filter

The intake silencer/filter filters the air drawn into the compressor removing particulate matter and reduces the sound of the intake. The silencer/filter should be inspected every 3 years and replaced if needed.

Molecular Sieve Beds

Molecular sieve beds contain a synthetic aluminosilicate that attracts and holds nitrogen in a magnetic bond. Two molecular sieve beds work in tandem: one bed removes nitrogen from the air passing through it while the other bed releases the removed nitrogen back into the room air.

Moisture or hydrocarbons contaminate molecular sieve material causing it to lose its nitrogen adsorbing properties, which in turn decreases the oxygen concentration. To allow the iGo to exhaust these possible contaminants, anytime the unit is started, it should run for a minimum of 20 minutes before it is turned OFF.

Motor Control Board

The motor control board controls the motor speed of the DC brushless compressor. The control board also monitors the compressor's temperature and speed and communicates that information to the PC board.

Motor Mount System

There are two types of motor mounts used in the iGo: Black rubber mounts connect the compressor to the bracket; spring mounts connect the bracket to the base of the cover.

Pressure Regulator

The pressure regulator stabilizes the flow of oxygen to the patient and establishes back pressure on the system. It is preset at 5 psi (34.5 kPa) and should not need adjustment in the field.

Printed Circuit Board (PC Board)

The printed circuit (PC) board monitors and controls the operation of the iGo, including cycling pressure and vacuum between the two sieve beds and initiating visible and audible alerts if abnormal operation is detected. The OSD is located on, and controlled by, the PC board.

Pressure Switch

When the iGo is operating in PulseDose mode, a pressure switch detects inhalation as a reduction in cannula pressure and opens a 2-way proportional valve that delivers the prescribed bolus of oxygen as the patient begins inhalation. If the pressure switch does not detect a breath at least every 30 seconds, it triggers a No Breath Detected alert. If it does not detect a breath after another minute, it automatically switches the unit into continuous flow mode.

Purge Valve

Before the 4-way valve cycles pressure and vacuum to alternate sieve beds, the PC board activates the purge valve for 0.8 seconds. During this time, the purge valve sends oxygen from the pressurizing bed to the evacuating bed breaking any remaining nitrogen bonds and cleaning the bed in preparation for its upcoming pressure cycle.

Sieve Bed Check Valves

Check valves, located between the outlet of each sieve bed and the accumulator tank, allow oxygen to pass from the sieve beds to the accumulator tank, but prevent the reverse flow of oxygen from the accumulator to the sieve beds.

COMPONENT TESTING, REPAIR, AND REPLACEMENT

At this time, DeVilbiss recommends limited replacement of components and no testing or field repair of components for the 306 iGo unit. When testing, repair and replacement restrictions are removed, an updated service manual will be published.

Proper Repair and Replacement Procedures

When servicing any DeVilbiss oxygen concentrator, be absolutely certain that the correct tools are used and that the parts are free of oil and grease or any material not compatible with oxygen. Teflon[®] tape is recommended and must be applied to the male threads, omitting the first thread to eliminate the possibility of tape particles entering the oxygen system.

A service kit (part #444-501) containing the necessary gauges, tools, and testing instruments to properly service all DeVilbiss oxygen concentrators is available. In addition, service personnel need an oxygen analyzer (part #R217P62 & R218P12) to periodically check oxygen concentration levels and a voltmeter to obtain more accurate voltage readings.

The following parts are included in the service kit:

1	Slotted bit
1	#1 Phillips bit
1	#2 Phillips bit
1	7/16" Socket 1/4" Drive
1	Crescent wrench
1	8" Duckbill pliers
1	T-10 Bit
1	AC/DC test meter
1	1/4" Ratchet wrench
1	3mm Hex bit
1	T-15 Torx "L" wrench
1	10mm Socket 1/4" Drive
1	1/4" Drive extension
1	Plastic storage case
1	Plastic error indicator tool
1	5/32" Allen bit
1	5/64" Allen bit
1	9/64" Allen bit
1	7/64" Allen bit
1	Torx screwdriver w/bits
1	Tool box
2*	Test Fittings (part #303DZ-637)
2*	Pressure/Vacuum gauge (part #PVO2D-601)
• Parts that are also sold separately.	

WARNING

Electric shock hazard. Disconnect the power cord from the wall outlet and remove the battery from the unit before attempting repairs on the iGo. Extra care should be taken if it is necessary to operate the unit with the cover removed. There are no serviceable parts in the adapters; do not open.

CAUTION—Do not apply leak test solution to any of the electronic components, including the OSD, PC board and motor control board.

NOTE—After replacing a component, run the unit for 20 minutes and then check the oxygen concentration and test for leaks.

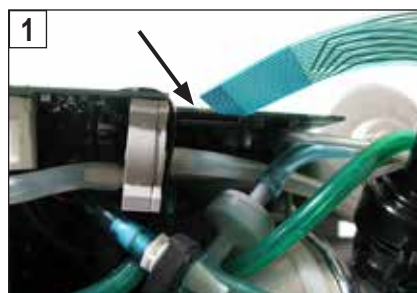
NOTE—Test for leaks using a certified leak detection solution such as SWAGelok MS-Snoop[®] or equivalent. Do NOT use a solution that contains ethylene glycol. Apply leak test solution to all fittings and hose connections with the unit running. If an air leak is present, the solution will bubble. All leaks should be repaired before putting the concentrator back in service.

Read all of the steps involved before beginning any of the procedures in this manual.

Note the correct position of parts before removing them from the unit.

Keypad/Light Panel

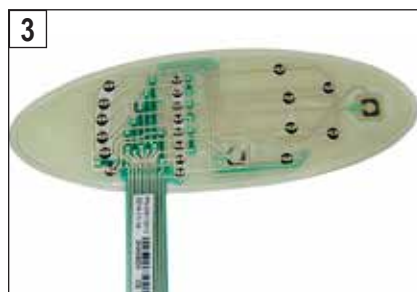
1. Remove back case and push front case forward, noting the orientation of the ribbon cable's connection to the PC board, including position of its black traces. Note the position of the intake and final bacteria filters and orientation of tubing. Remove cable from PCB (figure 1).



2. Loosen key pad/light panel with a narrow-bladed flat-head screw driver and use pliers to pull pad/panel and cable off the case (figure 2).



3. Remove backing from the new key pad/light panel (figure 3). **NOTE**—DO NOT BEND OR FLEX new key pad/light panel at any time. It may break imbedded wiring!



4. Slide the cable through the slot in the front case and align the

pad/panel above indented area on front cover. Carefully place the pad/panel onto the case. **NOTE—PULLING THE PAD/PANEL from the case to reset may break imbedded wiring!**

5. To increase adherence: Press the pad/panel firmly from its middle to its edges; then, press around, but not on, all buttons and lights.
6. Insert the ribbon cable into the ribbon connector using the same orientation as the previous cable (figure 1).

PRE-TEST: Attach AC adapter mains to the iGo unit (figure 4). Green External Power LED should light. Press the ON/OFF button on the panel. All LEDs should light momentarily. Press plus (+) and minus (-) buttons and flow mode button. All appropriate reactions should occur. Remove power from the unit and disconnect the AC adapter.



7. Align the final bacteria filter parallel to the intake filter and tuck the oxygen outlet tubing under the accumulator tank tubing before securing front case to unit (figure 5).



8. Before securing the back case to unit, ensure that the ribbon cable has room to move inside the case during travel without dislodging and that no wires or tubing will be harmed when the case is closed. Return intake filter to handle.

Battery Pack

WARNING

Do not open the battery pack. There are no serviceable parts in the battery pack. All batteries must either be returned for service or disposed of properly as designated by local authorities.

To remove or replace the battery pack:

1. If the battery has been removed from the battery cavity on the back of the iGo, go to step 4.
2. If the battery is attached to the iGo concentrator, press down on the latch at the top of the battery pack. The battery pack will release from the concentrator approximately one inch and sound a short beep.
3. With a firm hold on the battery pack, pull the pack away from the concentrator out of the two slots that hold the bottom of

the pack onto the concentrator.

4. To replace the battery pack, position the pack so that the latch at the top of the battery pack faces away from the battery cavity.
5. Insert the tabs on the bottom of the battery pack into the slots in the bottom of the cavity and push the top of the battery pack into the cavity. The iGo will sound a short beep and the battery pack will 'click' into a latched position.

Covers

To remove the covers:

1. Ensure that all power is removed from the unit.
 2. Remove the six screws that hold the cover to the internal structure.
- NOTE—All six screws are T-20 with accommodation for flat head drivers. Two screws are in the bottom front cover, two are in the handle cavity behind the air filter, and two are at the bottom of the battery cavity.**
3. Lift the back cover off the unit and place it aside.
 4. Push the top of the front cover away from the unit and disconnect the hose from the final bacteria filter that connects to the outlet port.
 5. Disconnect the control panel ribbon connector cable by gently pulling it up and out of the connector on the PC board.
 6. Lift the front cover off the unit and place it aside.

To replace the covers:

1. Ensure that all power is removed from the unit.
2. Ensure that all tubing is free of kinks and that all tubing and electronic harnesses and connectors are in proper position inside the unit.
3. Position the front cover in front of the compressor and connect the tubing from the final bacteria filter to the outlet port and the control panel ribbon connector cable to the connector on the PC board. Be sure there are no twists in the cable when connected.
4. Lift the bottom edge of the front cover onto the base and, using the sieve beds for support, carefully push the cover into place over the interior components, making sure that the tubing and electronic harnesses and connectors are not kinked, the final bacteria filter is properly positioned, and that the power connector fits into the cover properly.
5. Screw the bottom of the front cover into place.
6. Position the back cover onto the base and push the two covers together, making sure that the tubing and electronic harnesses and connectors are not caught in the covers, that the battery connectors clear the holes in the cover, and that the power connector fits into the cover properly.
7. Holding the covers together, replace the screws in the handle of the back cover first and then the screws in the bottom of the cover.
8. Replace the air filter in the handle cavity.

Control Panel

CAUTION—Do not bend or crease the new control panel. Electronic components and connections in the panel can be broken.

To remove or replace the control panel:

1. Remove covers from the unit.
2. Disconnect the control panel ribbon connector cable.
3. Warm the control panel using a hair dryer or a heat gun to loosen the adhesive.
4. Peel the control panel from the cover pulling the ribbon connector cable through the opening in the cover.

NOTE—Use a thin or sharp edged instrument to lift an edge of the panel if it does not peel off the unit easily.

5. Remove the paper backing from a new panel.
6. Insert the ribbon connector cable through the opening in the cover and carefully position the panel over the cover touching the center of the panel into place on the cover and pressing the edges of the panel into place from the center out.

NOTE—If the panel is not smooth, warm the adhesive, lift that section of the panel and press it back onto the cover from the center out.

7. Replace covers and ensure air filter is in place in the handle cavity.

Exhaust Muffler

To remove and replace the exhaust muffler:

1. Remove covers from the unit.
2. Unscrew the exhaust muffler from the compressor housing.
3. Replace the exhaust muffler.
4. Replace covers and ensure air filter is in place in the handle cavity.

Hour Meter

To replace the hour meter:

1. Remove covers from the unit.
2. Disconnect the hour meter from the connector below the PC board.
3. Lay the unit down so that the PC board is facing up.
4. Release the top or bottom of the hour meter from the bottom cover using a thin, flat-bladed instrument.
5. Holding the released edge away from the cover, pry the opposite edge of the hour meter out of the cover using the same instrument.
6. Press the new hour meter into the opening and connect to the PC board.
7. Replace covers and ensure air filter is in place in the handle cavity.

Motor Mounts

To replace the motor mounts:

1. Remove covers from the unit.
2. Lay the unit onto a flat surface with the compressor facing up and remove the hex nuts from the base of the unit using a 3/8 inch nut driver.
3. Stand the unit upright and push the compressor mounting plate toward the top of the unit, until the mounts are released from the base, then tilt the compressor and lift it out of the unit, with the mounting plate and spring mounts attached.
4. Remove the 3 hoses after noting the orientation of the hoses and the clamps.
5. Remove the remaining three hex nuts from the top of the mounting plate and pull the mounts off the plate.
7. Insert the new motor mounts into the mounting plate and fasten them in place with the hex nuts.
8. Lift the compressor into the unit with the bottoms of the mounts fitting into the screw holes in the base.
9. Reattach hoses and clamps; ensure they are oriented correctly.
10. Lay the unit down with the compressor facing up and fasten the hex nuts onto the mount screws on the bottom of the base.
11. Replace covers and ensure air filter is in place in the handle cavity.

Oxygen Outlet

To replace the oxygen outlet:

1. Remove covers from the unit.
2. Remove the tubing from the oxygen outlet.
3. Remove the hex nut holding the oxygen outlet on the cover using a ½ inch nut driver.
4. Remove the oxygen outlet.
5. Replace the oxygen outlet by reversing the above steps, making sure to position the replacement oxygen outlet in the cover so that the long fitting is on the outside of the cover.
6. Replace covers and ensure air filter is in place in the handle cavity.

ORDERING INFORMATION AND PARTS LIST

ORDERING PARTS

DeVilbiss Customer Service Contact Information

Customer Service (USA): 800-338-1988 / 814-443-4881, cs@DeVilbissHC.com

International Department: 814-443-4881, DHCinternational@DeVilbissHC.com

Europe: +49 (0) 621-178-98-0

Ordering Replacement Parts

Order parts and literature from your DeVilbiss provider. To expedite the process, be prepared to provide the following information:

- Account and ship-to numbers
- Ship-to address
- Part numbers and/or descriptions
- Quantity required
- Unit catalog number
- Unit serial number
- Hours of operation

PARTS LIST

ACCESSORIES	
306DS-651	AC Charger/Adapter
306DS-652	DC Adapter
306D-413	Rechargeable Battery Pack
306DS-627	Humidifier Kit (1 each remote stand and humidifier adapter)
Salter Labs 7600 or equivalent	Bubble Humidifier
444-507	Elbow Humidifier Adapter Kit
306DS-635	Deluxe Rolling Carry Case
306DS-626	Detachable Wheeled Cart
A-306-1 & A-306-2	Instruction Guide
306CH	iGo Battery Charger
306DS-655	iGo Accessory Bag
POWER CORDS	
306DS-601	USA Power Cord
306DS-602	Continental Europe Power Cord
306DS-603	UK Power Cord
306DS-604	Australia Power Cord
306DS-605	China Power Cord
FILTERS	
306DS-611	Air Filter
PV5LD-651	Final Bacteria Filter
TOOLS	
R217P62 & R218P12	Oxygen Analyzer
303DZ-637	Pressure Test Assembly
PVO2D-601	Pressure Vacuum Gauge
444-501	Service Kit

COMPONENTS (currently available)	
306DS-633	Base Kit
303DZ-628	Cover Screws
306DS-606	Carton w/ Shipping Inserts
306DS-631	Front Cover Kit
306DS-632	Rear Cover Kit
PV5LD-617	Hour Meter
306DS-615	Control Panel
306DS-609	Motor Mount Kit
306DS-616	Intake Silencer/Filter
306DS-612	Exhaust Muffler
4650D-609	Battery Bumpers (push-in feet used in battery compartment)
306DS-654	Replacement Feet Kit

There are many types of humidifiers, oxygen tubing and cannulas/ masks that can be used with this device. Certain humidifiers and accessories may impair the device's performance. Use only standard nasal cannula capable of supporting a minimum flow rate of 10 LPM with PulseDose delivery. Do not use pediatric (low-flow) nasal cannula or mask with PulseDose delivery. A mask or any nasal cannula can be used with continuous flow delivery and may be sized according to your prescription as recommended by your homecare provider who should also give you advice on the proper usage, maintenance, and cleaning.

NOTE—The oxygen supply accessory (patient tubing) shall be equipped with a means that in case of fire stops the delivery of oxygen to the patient. This means of protection should be located as close to the patient as practicable and not adversely affect the delivery of oxygen during normal use in either continuous flow or PulseDose modes of operation.

SPECIFICATIONS

SPECIFICATIONS

Dimensions (H x W x D).....	15 inches x 11 inches x 8 inches (38.0 cm x 28.0 cm x 20.0 cm)
Weight	19 pounds (8.6 kg) with Battery 15.5 pounds (7.0 kg) without Battery
Flow Rate Settings	1 to 6 in PulseDose Mode 1 to 3 LPM in Continuous Flow Mode
Maximum Recommended Continuous Flow (@ nominal outlet pressures of 0 and 7 kPa)	3 LPM
Maximum Breathing Rate (PulseDose mode only)	40 BPM @ settings 1-4 37 BPM @ setting 5 31 BPM @ setting 6
Oxygen Concentration	91% ± 3% for all flow settings
Maximum System Pressure	15 psig (103.5 kPa)
Oxygen Outlet Pressure	5.0 ± 1.0 psig (34.5 ± 7 kPa)
Operating Temperature.....	41°F to 104°F (5°C to 40°C)
Operating Humidity.....	10% - 95% at 82.4°F (28°C) dew point
Transportation and Storage Temperature	-4°F to +140°F (-20°C to +60°C)
Transportation and Storage Humidity.....	10% to 95% non-condensing
Transportation and Storage Atmospheric Pressure (at nominal temperature and humidity) (Tested at ~933 hPa).....	640 hPa - 1010 hPa
Altitude (Tested at ~933 hPa).....	0 –13,123 feet (0 – 4,000 meters)
Nominal Sound Level	40 dBA at 3 in PulseDose Delivery Mode
Maximum Sound Level in Battery Mode (from front) @ 3 LPM continuous flow	48 dBA
Maximum Sound Level as test per ISO 8359	55 dBA
Pressure Relief Mechanism	20 psi ±20% (138 kPa ± 20%)
OSD Set Points	≥ 84% - Normal Light (green) 76-83% - Low O2 Light (yellow) ≤ 75% - Service Required Light (red) and Audible Alert

CAUTION—When moving the iGo from an extreme environment, allow time for the iGo to acclimate to the recommended operating environment. Operating the iGo outside the recommended operating environment may impact performance, cause damage, and will void the warranty.

Electrical Power *

DeVilbiss Rechargeable Battery (Lithium Ion)	8.8 Amp Hours
AC Adapter Input Voltage Range	100-250 VAC 50/60 Hz
Max AC Input Wattage @ 115V, 60 Hz or 230V, 50 Hz	200 watts
DC Adapter	12 Volt Negative Ground System

Adapter Manufacturer Info:

AC Adapter	Jerome Industries Model # WSX828M, Autec Model # DT-EM250-2805
DC Adapter	EDAC, Model ED1010E
Device Classification	Class 1, Type BF Applied Part, IPX1 (Battery Mode Only), IPX0 (AC and DC Input Mode)

The DeVilbiss iGo Oxygen Concentrator meets RTCA DO-160F Section 21 Class M for **battery operation only Airline Use**.

* Use only DeVilbiss exact replacement parts.

Audible Alerts:

- Power Fail
- Low Battery
- Low Oxygen Output
- High Flow/Low Flow
- No Breath Detected in PulseDose Mode
- High Temperature
- Unit Malfunction

Specifications subject to change without notice.

DeVilbiss will make available on request circuit diagrams, parts lists, etc.

SYMBOLS & DEFINITIONS

	Attention - Consult Instruction Guide		WEEE Taiwan		Service Required
	Danger-No Smoking or Naked Flame		Recyclable Li-ion Battery		Flow Indicator
	Electric Shock Hazard		RBRC Recycle		Mode Select (Continuous Flow/ PulseDose) Button
	Alternating Current		Power Button		Increase Flow Setting
	Direct Current (DC Power)		No Breath Detected in PD Mode with audible alert		Decrease Flow Setting
	Type BF Equipment		External Power Present Indicator (solid light). Power Fail Alarm (flashing light)		Rechargeable Battery Status Symbol
	Drip Proof Equipment IPX1		Normal Oxygen		Low Oxygen
	Non-protected (ordinary equipment)		No Naked Flames		Use no oil or grease
	Follow instructions for use		The device contains electrical and/or electronic equipment that must be recycled per EU Directive 2012/19/EU - Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)		

FIGURES, DIAGRAMS AND VIEWS

Index

Diagrams

Figure 1 - Pneumatic Diagram

Figure 2 - Wiring Diagram

Exterior Views

Figure 3 - Front

Figure 4 - Rear

Figure 5 - Side

Figure 6 - Bottom

Figure 7 - Battery Bay

Interior Views

Figure 8 - Top with Rear Cover Removed

Figure 9 - Inside Front Cover

Figure 10- Rear with Cover Removed

Figure 11 - Front with Cover Removed

Figure 12 - Motor Board

Figure 13 - PC Board

Figure 1 - Pneumatic Diagram

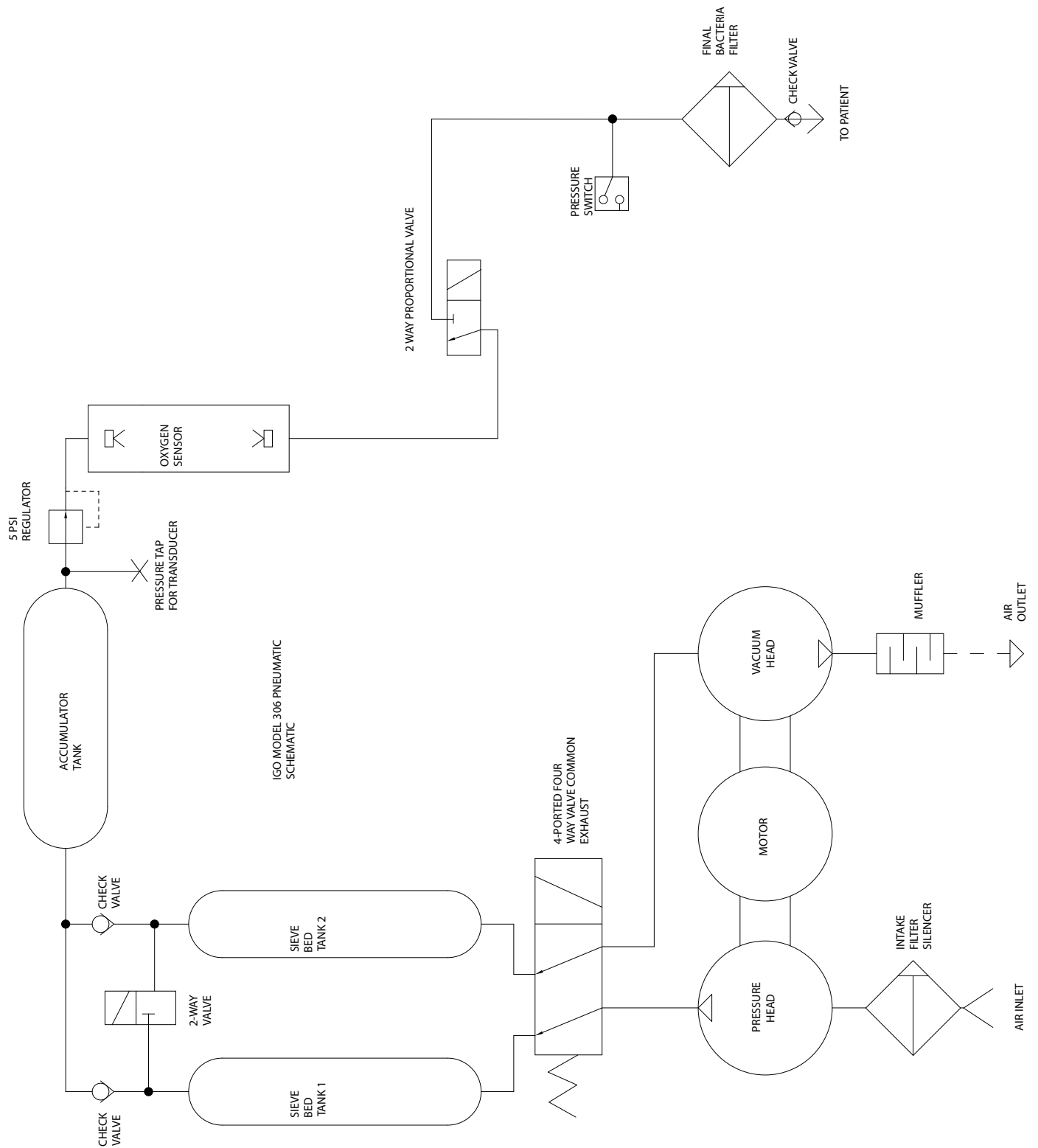


Figure 2 - Wiring Diagram

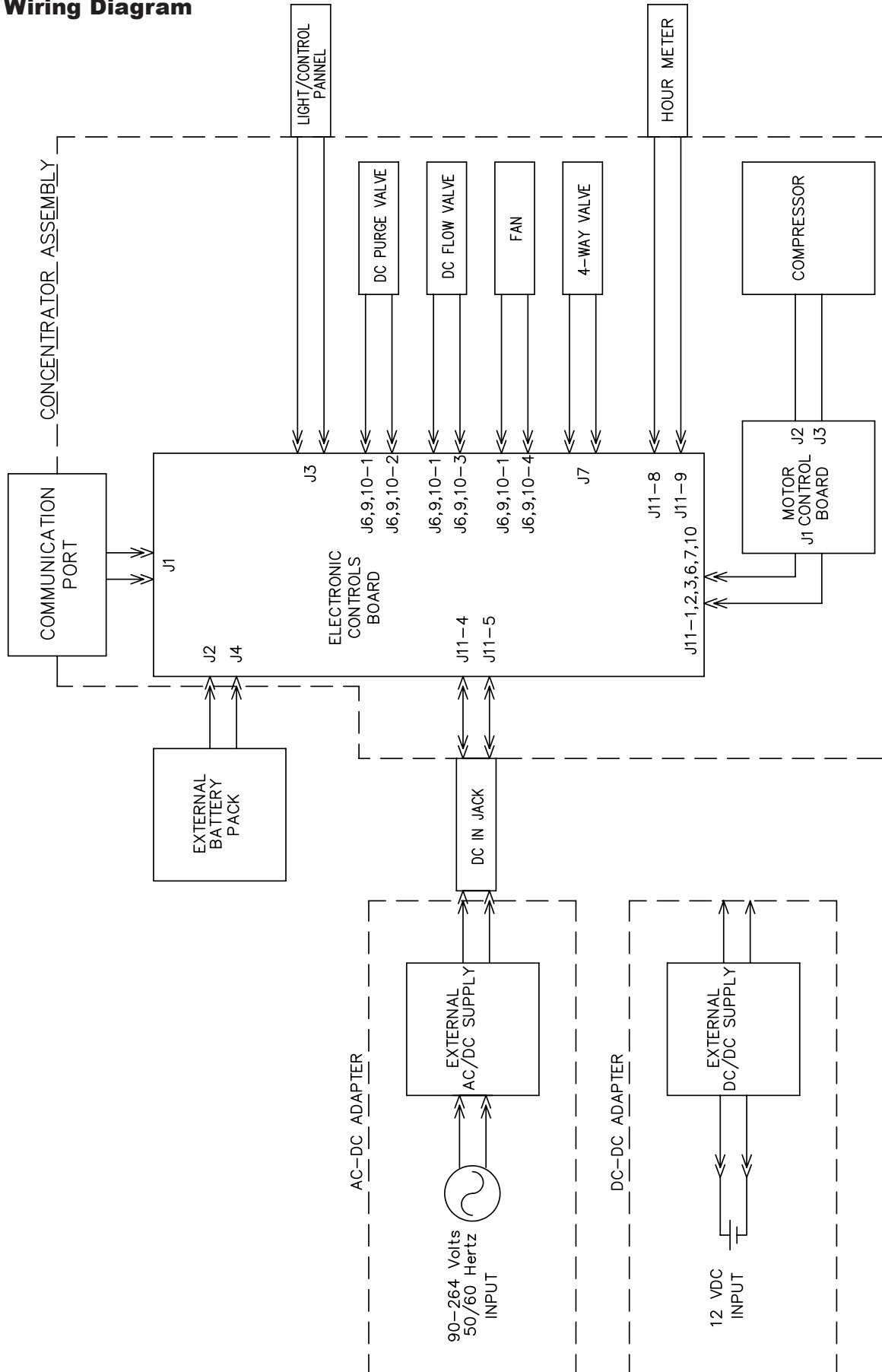


Figure 3 - Front



Figure 4 - Rear



Figure 5 - Side



Figure 6 - Bottom



Figure 6A - APP Tubing Inside



Figure 6B - Inset Close Up

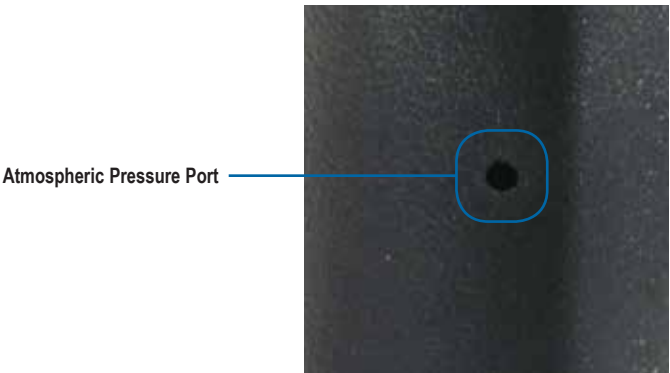


Figure 7 - Battery Bay

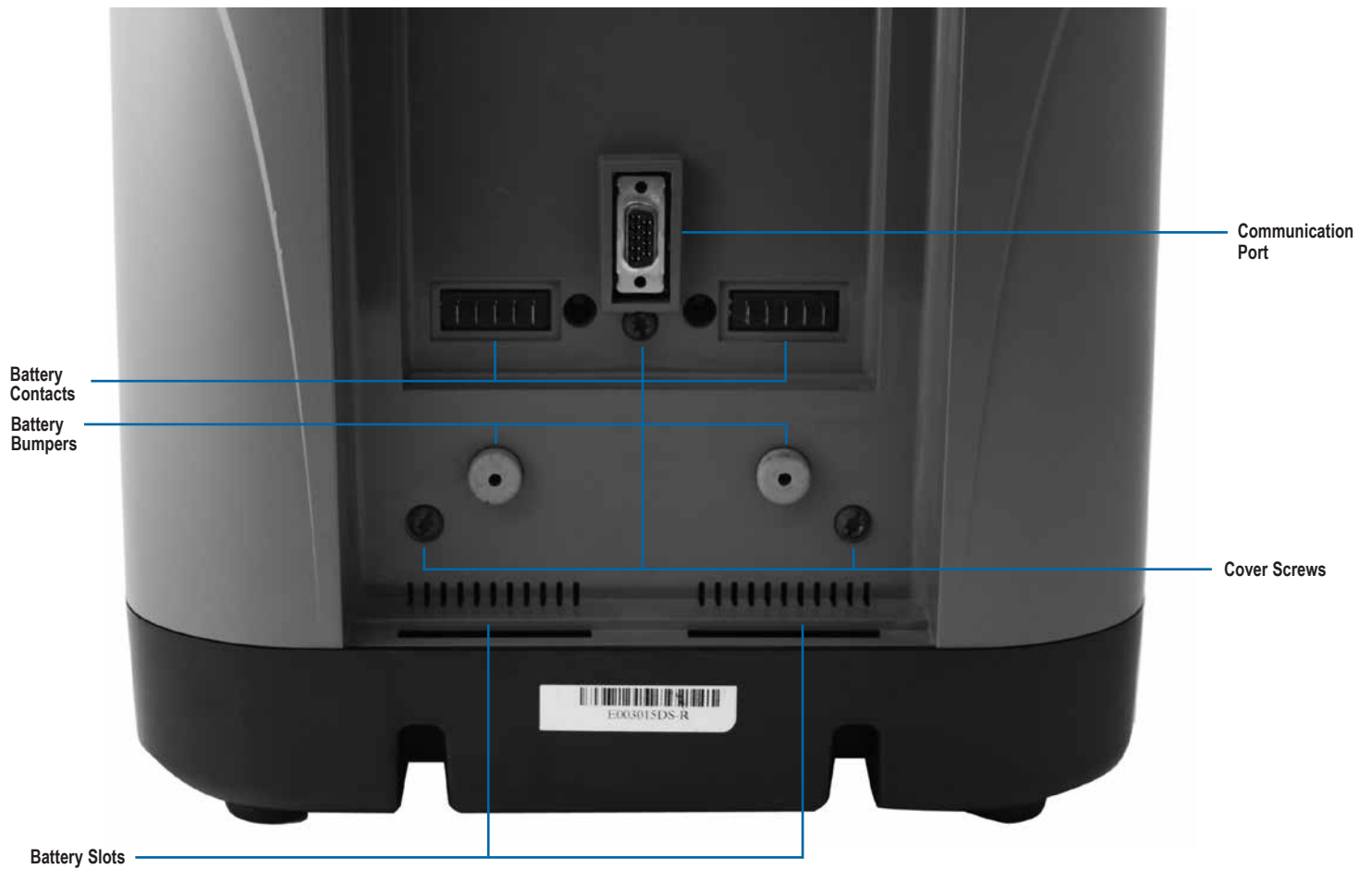


Figure 8 - Top with Rear Cover Removed

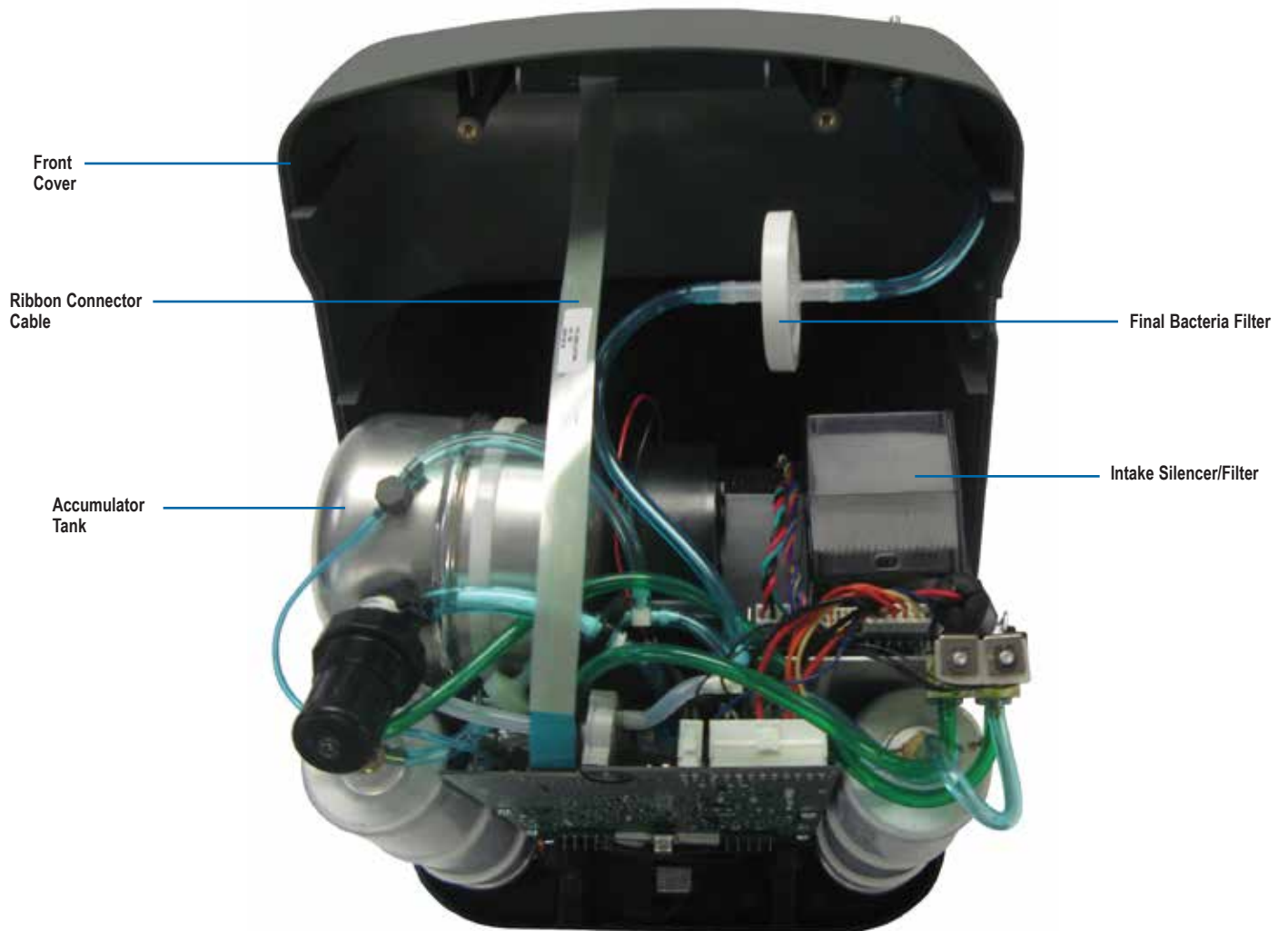


Figure 9 - Inside Front Cover

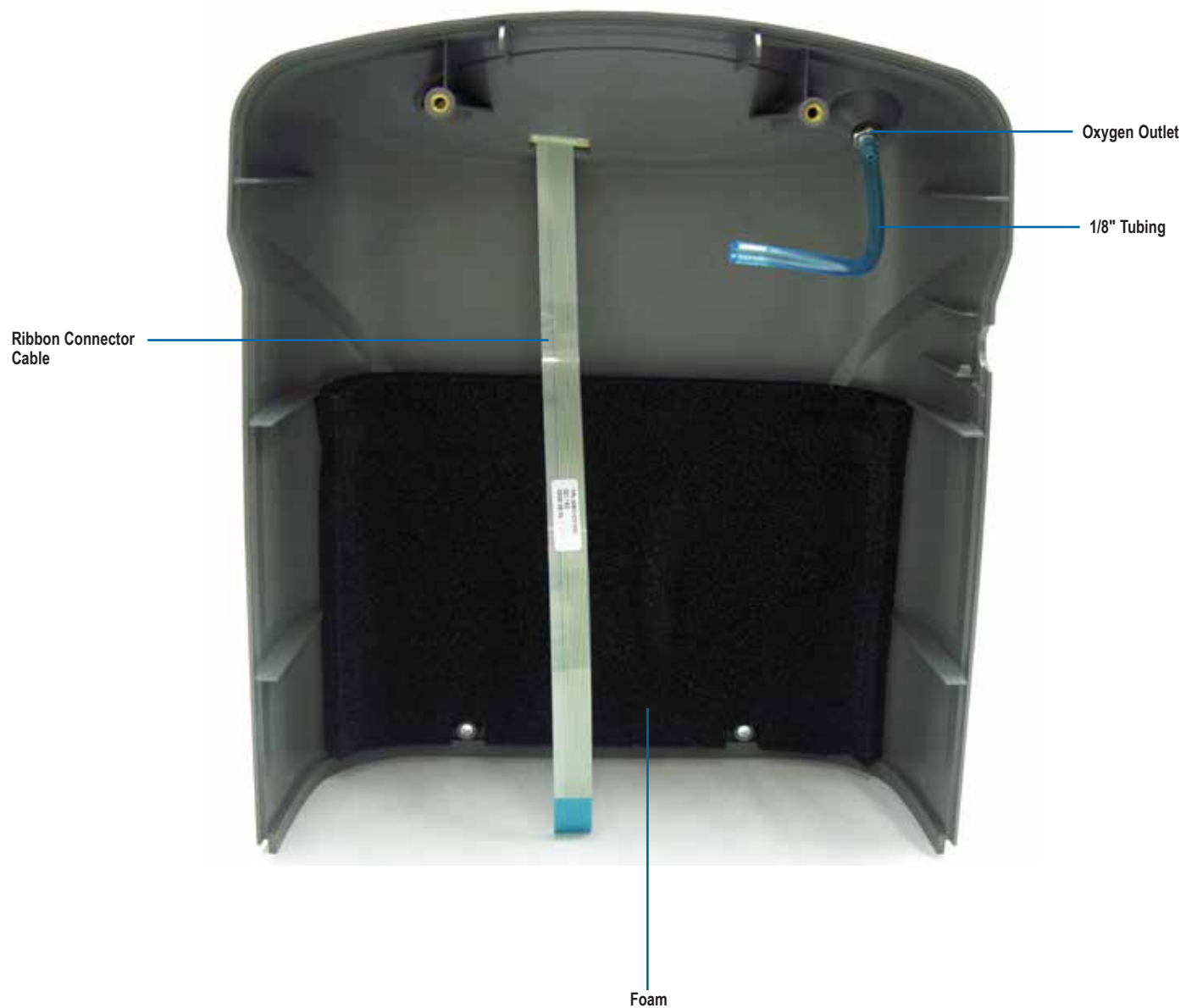


Figure 10 - Rear with Cover Removed

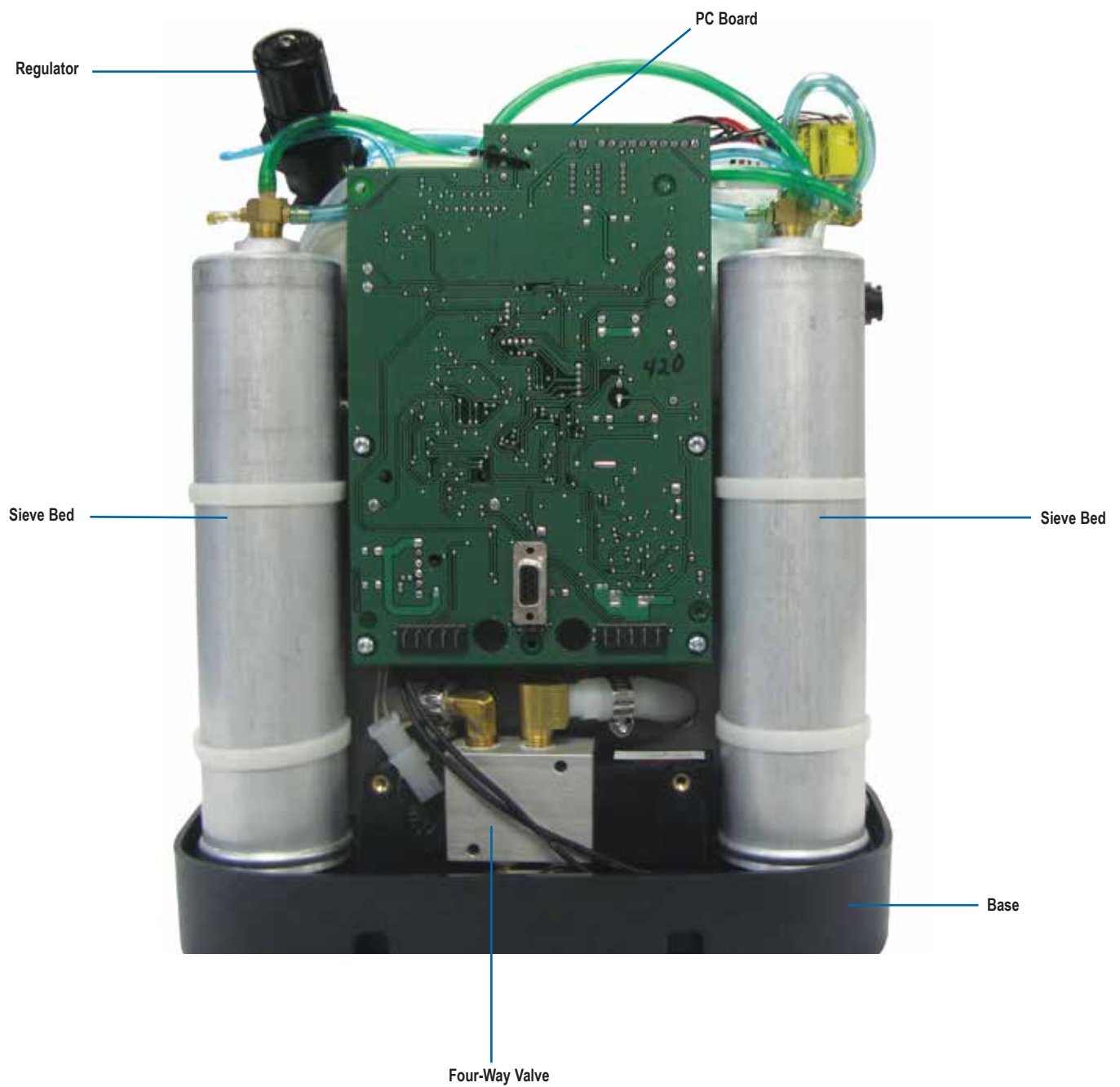


Figure 11 - Front with Cover Removed

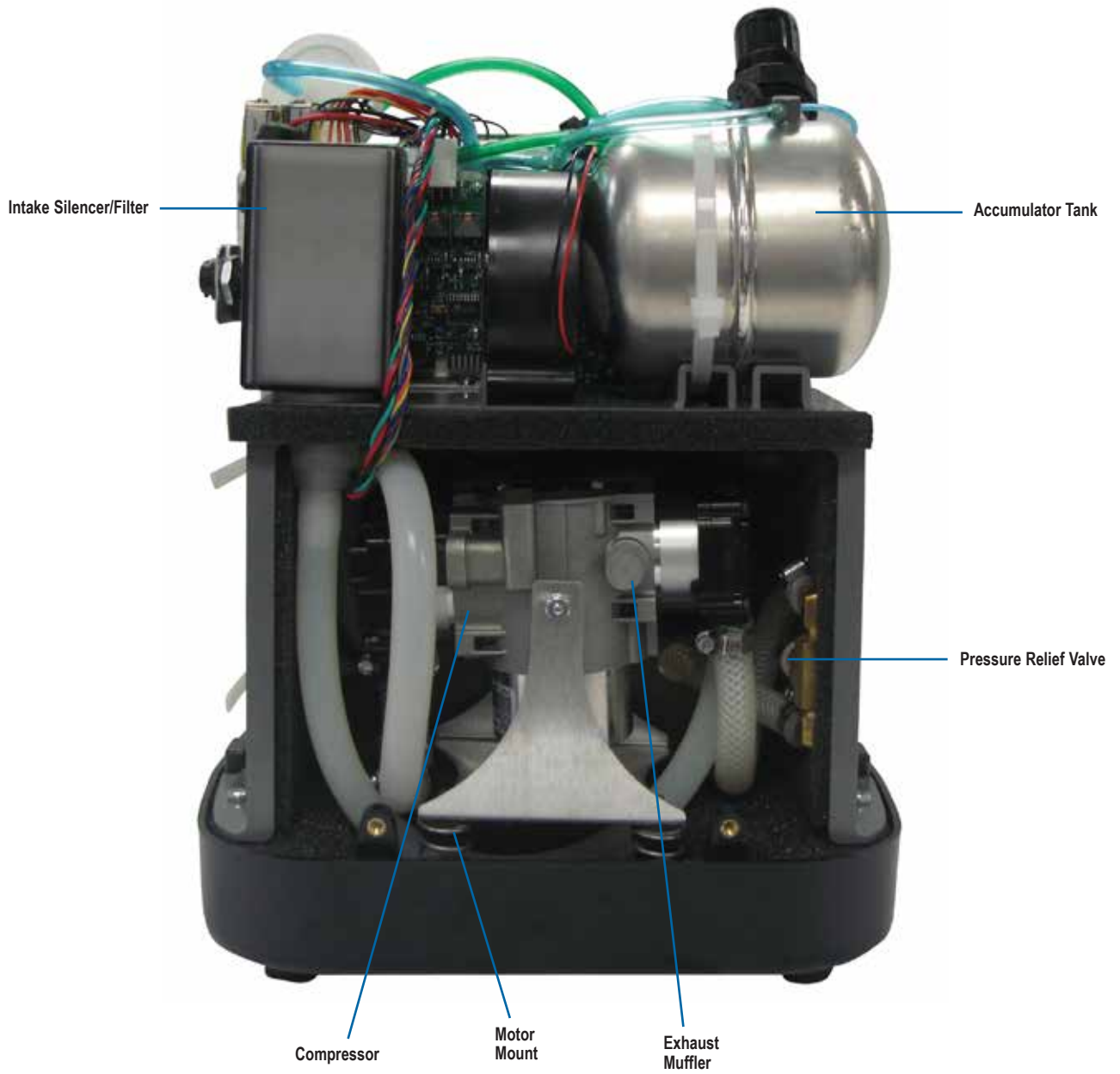


Figure 12 - Motor Control Board



Figure 13 - PC Board



DEVILBISS GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION

WARNING

Medical Electrical Equipment needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the Electromagnetic Compatibility [EMC] information provided in the accompanying documents.

Portable and Mobile RF Communications Equipment can affect Medical Electrical Equipment.

The equipment or system should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, the equipment or system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

NOTE– The EMC tables and other guidelines provide information to the customer or user that is essential in determining the suitability of the Equipment or System for the Electromagnetic Environment of use, and in managing the Electromagnetic Environment of use to permit the Equipment or System to perform its intended use without disturbing other Equipment and Systems or non-medical electrical equipment.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Emissions			
This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this device should assure that it is used in such an environment.			
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment – Guidance	
RF Emissions CISPR 11	Group 1	This device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.	
RF Emissions CISPR 11	Class B	This device is suitable for use in all establishments including domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class B		
Voltage fluctuations / flicker emissions	Complies		
Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity			
This device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV contact ±8kV air	Complies	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2.7GHz	Complies	Field strengths outside the shielded location from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than 3 V/m. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz to 80MHz	Complies	
Electrical fast transient IEC 61000-4-4	±2kV power line ±1kV I/O lines	Complies	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1kV differential ±2kV common	Complies	
Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interrupts and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	>95% dip 0.5 cycle 60% dip 5 cycles 70% dip 25 cycles 95% dip 5 secs.	Complies	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of this device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or battery.

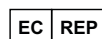


DeVilbiss Healthcare LLC
100 DeVilbiss Drive
Somerset, PA 15501-2125
USA
800-338-1988 • 814-443-4881

DeVilbiss Healthcare Ltd
Unit 3, Bloomfield Park
Bloomfield Road
Tipton, West Midlands, DY4 9AP
UNITED KINGDOM
+44 (0) 121 521 3140

DeVilbiss Healthcare Pty. Limited
15 Carrington Road, Unit 8
Castle Hill NSW 2154
AUSTRALIA
+61-2-9899-3144

DeVilbiss Healthcare SAS
13/17, Rue Joseph Priestley
37100 Tours
FRANCE
+33 (0) 2 47 42 99 42



DeVilbiss Healthcare GmbH
Kamenzer Straße 3
68309 Mannheim
GERMANY
+49 (0) 621-178-98-0

DeVilbiss Healthcare LLC • 100 DeVilbiss Drive • Somerset, PA 15501 • USA
800-338-1988 • 814-443-4881 • www.DeVilbissHealthcare.com

DeVilbiss, DeVilbiss iGo® and OSD® are registered trademarks of DeVilbiss Healthcare. Teflon® is a registered trademark of DuPont. Snoop® is a registered trademark of SWAGELOK



SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT PORTABLE EN OXYGÈNE DeVILBISS iGo® MANUEL D'ENTRETIEN

À L'ATTENTION DES TECHNICIENS QUALIFIÉS UNIQUEMENT

SÉRIE 306



DANGER – INTERDICTION DE FUMER

ATTENTION : *En vertu de la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu que par un médecin ou sur ordonnance de celui-ci.
Assemblé aux États-Unis avec des pièces des États-Unis et des pièces importées.*

TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	3
GÉNÉRALITÉS	
Introduction	4
Description fonctionnelle	4
DÉBALLAGE ET INSTALLATION	
Panneau de commande	4
Instructions concernant l'installation et l'utilisation	5
ENTRETIEN	
Système d'alarme	6
Entretien périodique par le prestataire de soins	6
Nettoyage	7
Notes du fournisseur	7
DÉPANNAGE	
Fonctionnement du système	8
Séquence d'utilisation normale	8
Dépannage simplifié	9
DESCRIPTION ET FONCTION DES COMPOSANTS	
Valve proportionnelle à deux voies	11
Valve à quatre voies	11
Caisse d'accumulateur	11
Bloc batterie	11
Cache	11
Compresseur	11
Filtre bactériologique d'extrémité	11
Filtre/silencieux d'admission	11
Lits de tamis moléculaires	11
Panneau de commande du moteur	11
Système de fixation de moteur	11
Régulateur de pression	11
Carte de circuits imprimés	11
Pressostat	11
Valve de purge	11
Clapets anti-retour des lits de tamis	11
ESSAI, RÉPARATION ET REMPLACEMENT DES COMPOSANTS	
Procédures correctes de réparation et de remplacement	12
Panneau du clavier/voyants	12
Bloc batterie	13
Caches	13
Panneau de commande	14
Silencieux d'échappement	14
Compteur horaire	14
Fixation de moteurs	14
Sortie oxygène	14
INFORMATION SUR LES COMMANDES DE PIÈCES ET LISTE DES PIÈCES	
Informations sur les commandes	15
Liste des Pièces	15
SPÉCIFICATIONS	16
SYMBOLES CEI ET DÉFINITIONS	17
FIGURES, SCHÉMAS ET VUES	
Index	17
Schémas	18
Figures/vues	20
RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT POUR DEVILBISS	31

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Veillez toujours respecter les mesures de sécurité essentielles lors de l'utilisation d'appareils électriques, notamment en présence d'enfants. Lisez l'ensemble des instructions avant toute utilisation. Les informations importantes sont mises en évidence par les termes suivants :

DANGER Consignes de sécurité extrêmement importantes signalant un danger pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT Consignes de sécurité importantes signalant un danger pouvant entraîner des blessures graves.

ATTENTION Précautions à prendre pour éviter d'endommager le produit.

REMARQUE Informations auxquelles il convient de prêter une attention particulière.

Le présent manuel contient des mises en garde importantes ; veuillez prêter une attention particulière à toutes les consignes de sécurité.

Reportez-vous au guide d'instructions A-306-1 ou A-306-2 pour l'installation et l'utilisation du dispositif iGo.

VEUILLEZ LIRE L'ENSEMBLE DES INSTRUCTIONS FOURNIES AVANT TOUTE UTILISATION.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

DANGER

- **DANGER – INTERDICTION DE FUMER**
- L'oxygène entraîne une combustion rapide. **NE FUMEZ PAS À PROXIMITÉ DU SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT EN OXYGÈNE LORSQUE CELUI-CI EST EN COURS D'UTILISATION.** Tenez allumettes, cigarettes, tabac incandescent ou bougies éloignés de l'aire de rangement ou d'utilisation de l'appareil. N'utilisez pas l'appareil dans des pièces chauffées au moyen d'un radiateur mobile à gaz ou d'un poêle à mazout.
- Pour réduire les risques d'incendies, de brûlure, d'électrocution ou de lésions corporelles : L'oxygène, bien qu'ininflammable, alimente et accélère vigoureusement la combustion de tout matériau inflammable. Une concentration élevée d'oxygène peut occasionner une combustion rapide. Utilisez et réparez l'équipement dans une zone bien aérée.
- Le dispositif iGo doit toujours se trouver à une distance d'au moins 1,6 m de tout objet chaud, susceptible de dégager des étincelles ou de toute flamme ouverte. Il doit être tenu à l'écart des polluants ou des vapeurs.
- N'utilisez PAS d'huile ou de graisse : Une inflammation spontanée et violente peut survenir si de l'huile, de la graisse ou toute autre substance à base de pétrole entre en contact avec l'oxygène sous pression. Maintenez ces substances hors de portée du système d'approvisionnement en oxygène, des tubes et des connexions, de même que de toute autre source d'oxygène. **N'UTILISEZ PAS** de lubrifiants ou de lubrifiants à base de pétrole.
- Évitez de produire des étincelles à proximité de l'équipement à oxygène. Ceci comprend les étincelles produites par l'électricité statique créée par tout type de friction.
- N'utilisez jamais de bombes aérosols ou d'agents anesthésiants inflammables à proximité de l'équipement.

AVERTISSEMENT

- **NE RÉPAREZ PAS** cet équipement sans avoir au préalable lu et compris les consignes de mise en garde et les instructions fournies dans le guide d'instructions et le présent manuel d'entretien.
- **N'AUTORISEZ PAS** des personnes non habilitées ou non formées à assurer l'entretien de l'équipement.
- **N'UTILISEZ PAS** le dispositif iGo ou ses accessoires sous l'eau. **NE L'IMMERGEZ PAS** et **NE L'EXPOSEZ PAS** à l'eau. L'appareil pourrait être endommagé ou un choc électrique se produire.
- Protégez la batterie et les adaptateurs de tout déversement de matières liquides afin de prévenir les risques de décharge électrique.
- Un risque d'explosion et de blessure potentielle est à déplorer si la batterie rechargeable est exposée aux flammes ou bien jetée au feu.
- **ÉLOIGNEZ** les contacts de la batterie de tout objet métallique tels que des clés, trombones ou pièces de monnaie afin de prévenir les risques de court-circuit. Un tel contact pourrait provoquer des étincelles ou une chaleur excessive.
- **NE TENTEZ PAS** de désassembler, de percer ou d'écraser la batterie. Les électrolytes entrant dans la composition de la batterie rechargeable peuvent se révéler toxiques et nocifs pour la peau et les yeux. L'utilisation d'une batterie endommagée peut provoquer des blessures personnelles. Tenez la batterie hors de portée des enfants.
- Cet appareil contient des composants électriques et/ou électroniques. Reportez-vous aux réglementations et aux programmes de recyclage en vigueur dans votre pays pour la mise au rebut des composants de l'appareil.
- Risque d'électrocution. Débranchez le câble d'alimentation de la prise murale avant de réparer l'appareil. Redoublez de prudence s'il est nécessaire de faire fonctionner l'appareil sans son cache. Les adaptateurs ne contiennent aucune pièce réparable. Il est par conséquent inutile de les ouvrir.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé en présence d'un mélange d'anesthésique inflammable et d'air, d'oxygène ou d'oxyde nitreux.

ATTENTION

- *N'utilisez pas le dispositif iGo dans un environnement susceptible de contenir du monoxyde de carbone ou des traces d'hydrocarbures, car cela pourrait réduire sa durée de vie (par ex. à proximité d'un moteur à essence en marche, d'une chaudière ou d'un radiateur).*
- *Ne placez pas cet appareil à proximité de tout équipement ou système émettant ou attirant des champs électromagnétiques. En le plaçant dans un champ électromagnétique de plus de 10 V/m, vous risquez de nuire à son fonctionnement. Exemples d'équipements de ce type : défibrillateurs, appareils de diathermie, téléphones cellulaires (portables), radios CB, jouets à télécommande radio, fours à micro-ondes, etc.*
- *Utilisez uniquement les adaptateurs CA et CC fournis avec le dispositif iGo. L'utilisation de toute autre source d'alimentation conduira à l'annulation de la garantie. N'utilisez pas de pièces détachées, d'accessoires ou d'adaptateurs autres que ceux autorisés par De'Vilbiss. N'utilisez jamais de matière de tamis régénérée.*
- *N'EXPOSEZ PAS* le dispositif iGo, la batterie rechargeable ou ses accessoires à des températures autres de celles mentionnées pour l'utilisation ou le stockage. Vous risqueriez endommager l'équipement.



**DANGER INTERDICTION
DE FUMER**

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Introduction

Reportez-vous au guide d'instructions (A-306-1 ou A-306-2) pour connaître les instructions relatives à l'installation et à l'utilisation. Le présent manuel d'entretien est destiné à fournir aux techniciens agréés DeVilbiss Healthcare et aux prestataires de soins à domicile des informations pertinentes sur les procédures d'entretien et de sécurité du système d'approvisionnement portable en oxygène DeVilbiss iGo. Veuillez lire et comprendre l'ensemble des informations fournies dans le guide d'instructions et le présent manuel d'entretien avant d'utiliser le dispositif ou de tenter de le réparer.

DeVilbiss se réserve le droit de modifier ou autrement altérer la conception du système d'approvisionnement portable en oxygène. Par conséquent, de légères différences peuvent exister entre l'appareil utilisé et l'appareil décrit dans le présent manuel, tant au niveau de la construction que des composants.

Description fonctionnelle

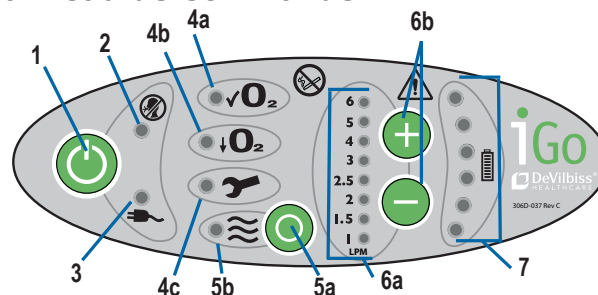
La série 306 est un modèle de concentrateur d'oxygène médical portable. Elle vise à délivrer, via une sortie d'oxygène, un débit d'oxygène continu (CF), jusqu'à 3 litres par minute (LPM), ou un bol d'oxygène à l'inspiration (PulseDose®), soit l'équivalent de 1 à 6 LPM CF. Cet appareil contient une fonction d'activation et de désactivation pour le verrouillage et le déverrouillage des réglages du débit, dans les deux modes concernés.

En mode PulseDose, un pressostat détecte l'inhalation sous forme d'une diminution de la pression de la canule. Il ouvre alors une valve de débit à la demande qui délivre le bol d'oxygène prescrit avant que le patient ne procède à l'inspiration. Le dispositif iGo gère des fréquences respiratoires allant jusqu'à 40 respirations par minute (BPM) pour un réglage entre 1 et 4, 37 BPM pour un réglage sur 5, et 31 BPM pour un réglage sur 6, et exige pour cela l'utilisation d'une canule nasale. Le mode PulseDose n'est pas compatible avec une respiration par la bouche.

REMARQUE—Si le pressostat ne détecte aucune respiration dans les 30 secondes après la mise en service du mode PulseDose, le dispositif iGo émet un signal sonore toutes les 3 secondes pendant une minute. Un voyant jaune clignote également. Si aucune respiration n'est détectée passé ce délai d'une minute, l'appareil bascule en mode de débit continu et le voyant correspondant s'allume ce qui a pour effet d'arrêter l'alarme signalant qu'aucune respiration n'a été détectée.

DÉBALLAGE ET INSTALLATION

Panneau de commande



1. Bouton marche/arrêt : assure la mise en marche et l'arrêt du système.
2. Voyant Aucune respiration détectée (mode PulseDose UNIQUEMENT) : clignote et s'accompagne d'un signal sonore toutes les 3 secondes si le dispositif iGo fonctionne en mode PulseDose et ne détecte aucune respiration pendant 30 secondes. Si une respiration est détectée durant l'alerte, celle-ci est effacée. Si aucune respiration n'est détectée durant l'alerte, durant les 60 secondes imparties, l'appareil passe en mode de débit continu.
REMARQUE—Si l'appareil bascule en mode de débit continu, utilisez le bouton Sélection du mode pour revenir en mode PulseDose.
3. Voyant Alimentation externe : s'allume lorsque le dispositif iGo est raccordé à une source d'alimentation CA ou CC externe. Alarme Coupure d'alimentation : clignote et s'accompagne d'un signal sonore pendant 15 minutes. Pour arrêter cette alarme, appuyez sur le bouton marche/arrêt.
- 4a. Voyant vert Oxygène normal : s'allume lorsque le dispositif iGo délivre une pureté d'oxygène 84 % ou supérieure.
- 4b. Voyant jaune Oxygène faible : s'allume lorsque le dispositif iGo délivre une pureté d'oxygène comprise entre 76 et 83 %.
- 4c. Voyant rouge Intervention requise : s'allume et s'accompagne d'un signal sonore lorsque le dispositif iGo délivre une pureté d'oxygène 75 % ou inférieure ou lorsqu'une panne de composant est détectée.
- 5a. Bouton Sélection du mode : permet de sélectionner le mode d'alimentation en oxygène (PulseDose ou débit continu).
- 5b. Voyant Indicateur de débit : s'allume à chaque respiration en mode PulseDose ; est allumé de manière permanente en mode de débit continu.
- 6a. Voyants de visualisation des débits : donnent une indication visuelle du débit auquel le dispositif iGo délivre l'oxygène.
- 6b. Boutons de contrôle des débits : augmentent ou diminuent les débits en mode PulseDose (de 1 à 6 LPM) ou en mode de débit continu (de 1 à 3 LPM) selon les indications du médecin.
7. Voyants de charge de la batterie : indiquent le niveau de charge du bloc batterie.
 - Si la batterie est entièrement chargée, les six voyants s'allument. À mesure que la batterie se décharge, les différents voyants s'éteignent. Chacun des voyants allumés correspond approximativement à 45 minutes de charge de batterie à 2 LPM en mode PulseDose.
 - Si la batterie est en cours de charge, les voyants s'allument et s'éteignent de manière cyclique.

- Lorsque la capacité de charge de la batterie avoisine les 10 %, un voyant jaune de batterie s'allume et un signal sonore est émis.
- Lorsque la batterie est déchargée, l'appareil entre en mode Coupure d'alimentation.

Instructions concernant l'installation et l'utilisation

Reportez-vous au guide d'instructions (A-306-1 ou A-306-2) pour connaître les instructions relatives à l'installation et à l'utilisation. Une vue d'ensemble vous est proposée dans cette section :

ATTENTION—La fiche de raccord du dispositif DeVilbiss iGo est une fiche bipolaire avec terre qui doit être raccordée à la terre.

ATTENTION—Remplacez le cordon d'alimentation si vous constatez qu'il est abîmé.

REMARQUE—À chaque fois que vous appuyez sur un bouton ou que vous changez de source d'alimentation, le dispositif iGo émet un bref bip.

Pour mettre le dispositif iGo sous tension, maintenez le bouton marche/arrêt enfoncé pendant une seconde. Tous les voyants du panneau de commande s'allument un bref instant et un signal sonore retentit momentanément. Certains voyants resteront allumés, d'autres non.

Si vous utilisez une alimentation CA :

En mode PulseDose : Au bout de plusieurs secondes, les voyants Alimentation externe, Oxygène normal et de visualisation des débits restent allumés. Le voyant Indicateur de débit s'allume par intermittence, à chaque respiration. Si une batterie est installée, les voyants de charge s'allument pour indiquer le niveau de charge de la batterie ou bien s'allument et s'éteignent de manière cyclique pour indiquer que la batterie est en cours de charge.

En mode de débit continu : Au bout de plusieurs secondes, les voyants Alimentation externe, Oxygène normal, Indicateur de débit et de visualisation des débits restent allumés. Si une batterie est installée, les voyants de charge s'allument pour indiquer le niveau de charge de la batterie ou bien s'allument et s'éteignent de manière cyclique pour indiquer que la batterie est en cours de charge.

Si vous utilisez une alimentation CC externe (adaptateur pour voiture) :

NE LAISSEZ PAS le dispositif iGo ou l'adaptateur CC raccordé à votre véhicule si le moteur de celui-ci est à l'arrêt ou ne tentez pas non plus de démarrer votre véhicule si l'adaptateur CC est connecté. Vous pourriez vider la batterie de votre véhicule.

En mode PulseDose : Au bout de plusieurs secondes, les voyants Alimentation externe, Oxygène normal et de visualisation des débits restent allumés. Le voyant Indicateur de débit s'allume par intermittence, à chaque respiration. Si une batterie est insérée, les voyants de charge de la batterie s'allument pour indiquer le niveau de charge de celle-ci. La batterie ne peut pas être mise en charge si elle est raccordée à une source d'alimentation CC externe.

En mode de débit continu : Au bout de plusieurs secondes, les voyants Alimentation externe, Oxygène normal, Indicateur de débit et de visualisation des débits restent allumés. Si une batterie est insérée, les voyants de charge de la batterie s'allument pour indiquer le niveau de charge de celle-ci. La batterie ne peut pas être mise en charge si elle est raccordée à une source d'alimentation CC externe.

Si vous utilisez une source d'alimentation CC interne (batterie) :

En mode PulseDose : Au bout de plusieurs secondes, les voyants Oxygène normal et de visualisation des débits restent allumés. Les voyants de charge de la batterie s'allument pour indiquer le niveau de charge de celle-ci. Le voyant Indicateur de débit s'allume par intermittence, à chaque respiration.

En mode de débit continu : Au bout de plusieurs secondes, les voyants Oxygène normal, Indicateur de débit et de visualisation des débits restent allumés. Les voyants de charge de la batterie s'allument pour indiquer le niveau de charge de celle-ci.

REMARQUES :

- Lorsqu'il est mis sous tension, le dispositif iGo DÉMARRE en adoptant le dernier mode et le dernier réglage de débit utilisés.
 - Le mode de débit continu assure une alimentation continue en oxygène, selon le débit défini.
 - Le mode PulseDose fournit un bol d'oxygène selon le débit défini, à chaque fois qu'une respiration est détectée. Une alarme retentit si aucune respiration n'est détectée après 30 secondes. Si après 30 secondes supplémentaires, aucune respiration n'est détectée, l'appareil bascule automatiquement en mode de débit continu et adopte le dernier réglage de débit utilisé.
- Le mode PulseDose accroît le temps d'utilisation lors d'une alimentation par batterie.
- Le mode PulseDose délivre l'oxygène en bouffées très courtes. Il ne délivre pas l'oxygène de manière continue. La durée de débit d'oxygène en mode PulseDose ne change pas d'un cycle respiratoire à un autre. Le paramétrage de la durée s'effectue parallèlement au réglage du mode PulseDose.
- Le mode PulseDose est conçu pour que le débit d'impulsions ne dépasse pas les 2 secondes. Si le cycle respiratoire dépasse le rythme respiratoire maximal, cette fonction empêche un débit excessif d'oxygène en ne dosant pas chaque cycle.

Vérifiez que le débit correspond au réglage prescrit ou utilisez les boutons de réglage du débit pour l'ajuster.

REMARQUE—Vous pouvez verrouiller le débit de sorte à ce qu'il ne soit pas modifié par rapport au réglage prescrit : Tout d'abord, réglez le débit continu sur le paramétrage prescrit, puis activez le mode PulseDose. Mettez l'appareil hors tension, puis maintenez le bouton Sélection du mode enfoncé pendant 5 à 6 secondes. Un bref bip retentit indiquant la validation du verrouillage. Vérifiez que les réglages sont verrouillés. Pour déverrouiller les réglages : Une fois l'appareil mis hors tension, maintenez le bouton Sélection du mode enfoncé pendant 5 à 6 secondes. L'appareil émet alors un bip indiquant le déverrouillage. Vérifiez que le verrouillage est bien désactivé.

ENTRETIEN

Système d'alarme

Le système d'alarme du dispositif iGo se compose à la fois d'alarmes visuelles et sonores, toutes deux signalant un défaut de fonctionnement. Ces alarmes sont raccordées à une source d'alimentation embarquée et leur déclenchement ne fait en aucun cas appel à la batterie.

Pureté de l'oxygène

Le système DeVilbiss iGo est équipé d'un dispositif de détection de l'oxygène DeVilbiss ou dispositif OSD® (Oxygen Sensing Device). Il surveille en continu la pureté de l'oxygène délivré au moyen de la sortie oxygène. En fonction de la pureté du gaz détectée, l'alarme retentit comme suit :

- Pureté de l'oxygène supérieure ou égale à 84 % - Voyant vert Oxygène normal
- Pureté de l'oxygène comprise entre 76 et 83 % - Voyant jaune Oxygène faible
- Pureté de l'oxygène inférieure ou égale à 75 % - Voyant rouge clignotant Intervention requise et signal sonore ; l'appareil poursuit son fonctionnement

Diagnostics électroniques

Si un problème d'électronique est détecté, le voyant rouge Intervention requise s'allume en continu, un signal sonore intermittent retentit et la fermeture de l'appareil intervient.

Débit faible

En mode de débit continu, si le débit passe au-dessous du seuil des 0,3 LPM pendant 16 secondes environ ou plus, le voyant rouge Intervention requise et le voyant Indicateur de débit s'allument l'un après l'autre et un signal sonore retentit par intermittence.

Températures élevées

1. Si la température interne du gaz dépasse 55°C, un signal sonore retentit par intermittence, le voyant rouge Intervention requise s'allume en continu et la fermeture de l'appareil intervient.
2. Si le capteur de température du circuit moteur détecte environ 70°C en cours d'utilisation, le compresseur s'arrête, le voyant rouge Intervention requise s'allume en continu et un signal sonore retentit par intermittence.

Coupure d'alimentation

1. **Batterie chargée en place** – Si l'appareil est en cours de fonctionnement et que la source d'alimentation externe est interrompue, il bascule alors automatiquement sur la batterie. Les seules indications sont un bref bip et le voyant de la source d'alimentation externe qui s'éteint.
2. **Batterie non installée ou déchargée** – Si l'appareil est en cours de fonctionnement et que la liaison avec la source d'alimentation externe est perdue, il s'arrête. Si aucune alimentation n'est fournie pendant plus de 10 secondes, le voyant Alimentation externe s'allume alors toutes les 3 secondes et un signal sonore retentit. Ce signal est audible pendant 15 minutes ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton marche/arrêt.
3. **Fonctionnement sur batterie uniquement** – Si la batterie est entièrement déchargée ou est retirée de l'appareil, celui-ci le signale de manière identique au point n°2.

REMARQUE—Il est possible d'arrêter l'alarme de coupure d'alimentation en appuyant sur le bouton marche/arrêt. En opérant ainsi, vous évitez un redémarrage automatique de l'appareil lorsque la source d'alimentation de celui-ci est de nouveau opérationnelle.

Alimentation rétablie

Si l'alimentation est rétablie alors que l'appareil indique une coupure ou après un signal de coupure d'alimentation de 15 minutes, l'appareil est de nouveau opérationnel et il utilise les réglages définis avant la coupure.

Aucune respiration détectée

En mode PulseDose, si aucune respiration n'est détectée pendant 30 secondes alors que l'appareil est sous tension, le dispositif iGo émet un signal sonore toutes les 3 secondes pendant une minute et le voyant jaune Aucune respiration détectée s'allume par intermittence. Si aucune respiration n'est détectée durant l'alarme, l'appareil bascule automatiquement en mode de débit continu, le voyant Débit continu s'allume et le voyant jaune Aucune respiration détectée s'éteint.

Niveau de charge de la batterie

- Une série de six voyants indiquent le niveau de charge de la batterie : ces 6 voyants sont verts si la batterie est entièrement chargée. À mesure que la batterie se décharge, les voyants supérieurs s'éteignent. Lorsque le niveau de charge de la batterie atteint un seuil critique, le dernier voyant devient jaune et un bref signal sonore retentit.
- Chaque voyant vert correspond approximativement à 45 minutes d'utilisation à 2 LPM en mode PulseDose.
- Le voyant jaune associé à un bip sonore indique une capacité de charge restante d'environ 10 %.
- Un voyant Alimentation externe et un signal sonore toutes les 3 secondes indiquent que la batterie est déchargée. Reportez-vous pour cela aux instructions concernant l'alarme Coupure d'alimentation.
- Le dernier voyant de niveau de charge de la batterie clignote en jaune pour signaler un problème de batterie :
 - Le voyant jaune clignote pendant moins de 10 minutes pour indiquer que la batterie était trop déchargée mais qu'elle a retrouvé un niveau de charge suffisant pour assurer un fonctionnement normal de l'appareil.
 - Le voyant jaune clignote pendant plus de 10 minutes pour indiquer un défaut de fonctionnement de la batterie.
- Les voyants s'allument et s'éteignent de manière cyclique lorsque la batterie est en cours de charge.

Entretien périodique par le prestataire de soins

Résumé

3 ans : Vérification du filtre/silencieux d'admission : remplacement si nécessaire

Contrôle de la concentration d'oxygène

6 ans : Inspect final bacteria filter—replace as needed

Informations détaillées

Tous les concentrateurs d'oxygène DeVilbiss sont testés en usine. Pour garantir une utilisation continue sans problème, réalisez l'entretien préventif décrit dans cette section au cours de vos visites aux patients sous oxygénothérapie. Tout manquement à un entretien correct de l'appareil annulera sa garantie.

REMARQUE—L'agenda suivant tient compte d'une utilisation de 5 000 heures par an, ainsi que d'un environnement d'utilisation normal et propre. Le prestataire de soins à domicile doit ajuster cet agenda en fonction de chaque environnement d'utilisation.

1. Tous les 3 ans, vérifiez la concentration d'oxygène au moyen d'un analyseur d'oxygène.
 - a. Avant de vérifier la concentration d'oxygène, étalonnez l'analyseur d'oxygène en vous aidant de la procédure décrite par le fabricant.

REMARQUE—Les changements de température, d'altitude ou d'humidité peuvent altérer la lecture de la concentration d'oxygène. L'analyseur doit être étalonné dans des conditions similaires à celles de l'environnement dans lequel le concentrateur est utilisé.

- b. Réglez le débit sur 3 LPM en mode de débit continu, puis faites fonctionner le concentrateur pendant au moins 20 minutes avant de vérifier la concentration d'oxygène.
- c. Raccordez l'analyseur à la sortie oxygène de l'appareil, puis attendez que l'affichage se stabilise.
- d. Enregistrez la valeur obtenue.
2. Tous les 3 ans, vérifiez le fonctionnement du signal sonore et des voyants. Mettez pour cela l'appareil sous tension, puis contrôlez le fonctionnement du signal sonore et des voyants sur le panneau de commande.
3. Tous les 3 ans, vérifiez le filtre/silencieux d'admission (réf. 306DS-616). Remplacez-le si nécessaire.
 - a. Débranchez l'appareil et retirez la batterie.
 - b. Enlevez le cache.
 - c. Retirez le filtre/silencieux d'admission.
 - d. Installez le nouveau filtre/silencieux d'admission.
 - e. Repositionnez le cache et la batterie.
4. Tous les 6 ans, vérifiez le filtre bactériologique d'extrémité (réf. PV5LD-651). Remplacez-le si nécessaire ou attendez pour cela l'entretien du compresseur.
 - a. Débranchez l'appareil et retirez la batterie.
 - b. Enlevez le cache.
 - c. Retirez le tube de chacune des extrémités du filtre, puis jetez celui-ci.
 - d. Installez le nouveau filtre bactériologique d'extrémité en veillant à ce que le raccord d'entrée soit orienté vers le raccord en T.
 - e. Repositionnez le cache et la batterie.

Nettoyage

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. N'appliquez aucun élément liquide directement sur le cache et veillez à ne pas utiliser de solvants ou d'agents de nettoyage à base de pétrole.

Risque d'électrocution. Débranchez le câble d'alimentation de la prise murale avant de réparer l'appareil. Redoublez de prudence s'il est nécessaire de faire fonctionner l'appareil sans cache. Les adaptateurs ne contiennent aucune pièce réparable. Il est par conséquent inutile de les ouvrir.

ATTENTION—L'utilisation de produits chimiques corrosifs, notamment d'alcool, n'est pas recommandée. Si un nettoyage antibactérien est nécessaire, veillez à utiliser un produit sans alcool afin de prévenir tout dommage éventuel.

1. Avant de procéder au nettoyage, mettez le dispositif iGo hors tension, puis déconnectez la source d'alimentation CA ou CC externe. Choisissez l'une des méthodes suivantes :
2. Nettoyez le cache extérieur du dispositif iGo à l'aide d'un chiffon humide imbibé d'un produit ménager non corrosif, puis essuyez-le. NE VAPORISEZ AUCUN produit nettoyant directement sur l'appareil.

- a. Si la batterie est installée sur le dispositif iGo, nettoyez-la sans la sortir à l'aide d'un chiffon humide imbibé d'un produit ménager non corrosif, puis essuyez-la. NE VAPORISEZ AUCUN produit nettoyant directement sur l'appareil.
- b. Si la batterie a été retirée du dispositif iGo, nettoyez-la ainsi que son logement à l'aide d'un chiffon sec uniquement. N'UTILISEZ PAS de chiffon mouillé ni humide sur le logement de la batterie ou sur une batterie ayant été retirée de l'appareil. NE VAPORISEZ AUCUN produit nettoyant directement sur l'appareil.

Note du fournisseur - Nettoyage et désinfection lors d'un changement de patient

REMARQUE : en cas d'impossibilité pour un fournisseur ou un technicien de maintenance DeVilbiss de suivre la procédure complète détaillée ci-dessous, le matériel ne doit pas être utilisé par un autre patient !

Lorsqu'un appareil médical a déjà été utilisé avec un patient, il faut partir du principe qu'il y a eu contamination par des germes pathogènes humains (sauf preuve du contraire). Par conséquent, le patient, l'utilisateur ou tout autre tiers suivant doit être dûment protégé par une manipulation et une préparation adéquates.

Ainsi, lors d'un changement de patient, les personnes doivent être protégées au cours du transport et de la manipulation de l'appareil. Ce dernier doit être intégralement traité (c'est-à-dire nettoyé et désinfecté) par du personnel qualifié, avant sa réutilisation par le patient suivant. L'ensemble du processus ne doit être effectué que par le constructeur, ou l'un des fournisseurs ou techniciens de maintenance DeVilbiss.

Voici les procédures minimales recommandées par DeVilbiss Healthcare à faire effectuer par le constructeur ou un tiers qualifié, entre deux patients.

REMARQUE : si une maintenance préventive est prévue, les procédures ci-dessous doivent être effectuées en complément.

1. Mettre au rebut tous les composants jetables, notamment le tuyau à oxygène, la canule ou le masque nasal, le connecteur de sortie d'oxygène et le réservoir de l'humidificateur.
2. **ATTENTION** : pour réaliser cette étape, il faut débrancher l'alimentation du concentrateur. Ouvrir le concentrateur puis, à l'aide d'un aspirateur, supprimer tous les dépôts de poussière à l'intérieur du boîtier.
3. Avec un agent désinfectant approprié, tel que Microbac Forte, Terralin®, Aldahol, Cidex OPA or Peract, nettoyer et désinfecter chaque partie intérieure et extérieure du boîtier ainsi que le câble d'alimentation.
4. Inspecter le câble, la prise située à l'arrière de l'appareil, l'interrupteur, le porte-fusible et le témoin lumineux, à la recherche de dommages.
5. Remplacer tous les composants abîmés ou usés.
6. Remplacer le filtre à air du boîtier, situé à l'arrière de l'appareil.
7. Vérifier la concentration en oxygène. Si la concentration est conforme aux spécifications, le filtre antibactérien d'entrée longue durée n'a pas besoin d'être remplacé entre les patients. Si la concentration n'est pas conforme aux spécifications, le fournisseur doit se reporter à la rubrique Dépannage du manuel de maintenance.

DÉPANNAGE

Fonctionnement du système

Le système d'approvisionnement portable en oxygène DeVilbiss iGo utilise un dispositif d'adsorption modulée en pression. L'air est filtré dans un compresseur de pression à vide à tête double. La pression et le vide créés dans le compresseur sont traités de manière cyclique au moyen d'une valve à quatre voies qui dirige la pression vers un lit de tamis et le vide, vers un autre. Un capteur de pression surveille la caisse d'accumulateur et déclenche la valve afin de diriger la pression et le vide vers les lits de tamis concernés lorsque la caisse atteint la pression indiquée.

Les lits de tamis sont composés d'une matière de tamis moléculaire à base de silicate, produite synthétiquement. Cette composition tout à fait unique lui permet d'adsorber l'azote de l'air de manière sélective. Alors qu'un lit de tamis pressurise l'azote et l'adsorbe, l'autre fait le vide pour permettre à l'azote précédemment adsorbé d'être évacué par la valve et un silencieux d'échappement. Au cours de chaque cycle pression-vide, une petite quantité d'oxygène issue du lit de pressurisation accède au lit en charge de créer le vide via une valve de purge, aidant ainsi à libérer l'azote du tamis. Lorsque l'appareil est sous tension, les lits de tamis alternent entre phase de pression et phase de vide.

L'oxygène issu de chacun des lits de tamis passe par un clapet anti-retour dans la caisse d'accumulateur. Un régulateur de pression sur la caisse contrôle la pression d'oxygène au moment où il quitte la caisse et entre dans le dispositif OSD, dans lequel sa pureté fait l'objet d'une vérification. Depuis l'OSD, l'oxygène transite via une valve proportionnelle qui ajuste le débit d'oxygène de sorte à respecter la prescription du médecin.

L'oxygène quitte la valve proportionnelle et le filtre bactériologique d'extrémité, puis est expulsé au niveau de la sortie oxygène du patient.

Le dispositif iGo intègre de puissantes routines. La carte de circuits imprimés ajuste les changements de pression et les vitesses du compresseur en fonction des besoins, de sorte à réduire autant que possible le niveau d'alimentation, tout en maintenant une oxygénation dont la pureté dépasse les 90 %.

La carte de circuits imprimés active également le système d'alarme électronique. Reportez-vous pour cela à la rubrique Système d'alarme dans la section Dépannage de ce manuel.

Séquence d'utilisation normale

Lorsque le concentrateur est activé à 3 LPM et que vous raccordez des manomètres aux points de test des lits de tamis, vous pouvez tout à fait observer les séquences de cycles décrites ci-après.

1. La carte de circuits imprimés entraîne plusieurs fois de suite un cycle de la valve à quatre voies afin de libérer la pression résiduelle du lit et d'empêcher la présence de pression statique dans le compresseur. Elle active ensuite l'ouverture de la valve proportionnelle pour libérer la pression résiduelle dans le système. Au cours de cette étape, la carte de circuits imprimés effectue un test du panneau de commande et des signaux sonores.
2. La carte de circuits imprimés gère le compresseur et règle la valve proportionnelle d'après le débit souhaité.
3. La carte de circuits imprimés diminue la tension de la valve à quatre voies et du clapet anti-retour. Le lit situé à droite, tel que vous pouvez le visualiser dans la partie avant de l'appareil, se pressurise alors que le lit situé à gauche procède au vide à environ 575 hPa.
4. Lorsque la caisse d'accumulateur atteint la pression nécessaire, la carte de circuits imprimés applique la tension souhaitée au clapet anti-retour pendant une durée de 0,8 seconde et envoie ainsi une petite quantité d'oxygène vers le lit de gauche pour aider à libérer l'azote de la matière du tamis.
5. La carte de circuits imprimés applique une tension à la valve à quatre voies, puis atténue la tension du clapet anti-retour provoquant ainsi la pressurisation du lit de gauche et la dépressurisation du lit de droite.
6. Lorsque la caisse d'accumulateur atteint la pression nécessaire, la carte de circuits imprimés applique la tension souhaitée au clapet anti-retour pendant une durée de 0,8 seconde et envoie ainsi une petite quantité d'oxygène vers le lit de droite pour aider à libérer l'azote de la matière du tamis.
7. Le cycle reprend à compter de l'étape 3.

Dépannage simplifié

Le tableau de dépannage suivant vous aidera à analyser et à corriger les défauts de fonctionnement mineurs du dispositif iGo. Si les procédures décrites ne vous aident pas à résoudre le problème, veuillez contacter votre prestataire DeVilbiss. Ne tentez pas de réparer le dispositif d'une autre manière que ce soit.

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'appareil ne fonctionne pas. Aucun voyant n'est allumé et rien ne se passe au moment d'appuyer sur le bouton marche/arrêt.	1. Le bouton marche/arrêt n'a pas été maintenu enfoncé assez longtemps. 2. Aucune source d'alimentation externe et aucune batterie chargée ne sont installées. 3. Le connecteur ruban doit être vérifié. 4. L'appareil présente un dysfonctionnement.	1. Appuyez sur le bouton marche/arrêt pendant une seconde. 2. Raccordez l'appareil à une source d'alimentation externe ou installez une batterie chargée. 3. Branchez et débranchez de nouveau le connecteur. 4. Contactez DeVilbiss.
L'appareil ne fonctionne pas. Le voyant Alimentation externe clignote et un signal sonore retentit. L'alarme Coupure d'alimentation est activée.	1. Le cordon d'alimentation CA n'est pas correctement inséré dans la fiche murale ou l'adaptateur CC n'est pas raccordé. 2. Aucune batterie chargée n'est installée ou la batterie est défectueuse. 3. Aucun courant n'est détecté au niveau de la prise murale. 4. L'adaptateur CA est défectueux. 5. La sortie de l'accessoire CC est défectueuse. 6. L'adaptateur CC est défectueux.	1. Vérifiez le raccordement du cordon d'alimentation à la prise murale, de même que celui de l'adaptateur au dispositif iGo. 2. Installez une batterie chargée ou contactez votre prestataire pour obtenir une batterie de rechange. 3. Vérifiez votre disjoncteur et rétablissez le courant si nécessaire. Utilisez une prise murale différente si la situation se reproduit. 4. Contactez votre prestataire DeVilbiss. 5. Vérifiez les fusibles de votre véhicule. 6. Contactez votre prestataire DeVilbiss. Si les solutions préconisées ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, contactez DeVilbiss.
Appareil réglé sur le mode PulseDose : Le voyant Aucune respiration détectée clignote et un signal sonore retentit. – OU – L'appareil est passé automatiquement en mode de débit continu.	1. La canule n'est pas correctement installée. 2. La canule ou le tube à oxygène sont obstrués. 3. Le tube ou la canule sont trop longs. 4. Un humidificateur est utilisé. 5. Une canule à faible débit est utilisée. 6. Le port de pression atmosphérique est obstrué. 7. Le tube à l'intérieur de l'appareil est coudé ou déformé. 8. Une alimentation en mode PulseDose n'est pas programmée pour ce patient.	1. Vérifiez tous les raccords de la canule pour vous assurer qu'ils sont bien serrés et ajustez la canule pour une utilisation qui ne présente aucune gêne. Vérifiez que le tube n'est ni coudé ni déformé. 2. Retirez la canule. Si le débit programmé est restauré, nettoyez et remplacez la canule si nécessaire. Débranchez le tube à oxygène de la sortie. Si le débit programmé est restauré, vérifiez que le tube à oxygène n'est ni coudé ni obstrué. Remplacez-le si nécessaire. 3. Utilisez plutôt un tube et une canule plus courts. 4. Retirez l'humidificateur. (Le mode PulseDose est incompatible avec la présence d'un humidificateur) 5. Remplacez par une canule standard. 6. Retirez tout ce qui obstrue. 7. Redressez le tube. 8. Utilisez le mode de débit continu sur les patients qui ne parviennent pas à déclencher l'appareil (par exemple une personne qui respire par la bouche et qui possède un palais mou fermé). Si les solutions préconisées ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, contactez DeVilbiss.
Modification du débit impossible.	1. Le débit est verrouillé. 2. Le câble du connecteur ruban est déconnecté. 3. L'appareil présente un dysfonctionnement.	1. Déverrouillez le débit. 2. Reconnectez le câble sur la carte de circuits imprimés. 3. Contactez DeVilbiss.
Le niveau d'oxygène ne correspond pas à la prescription.	Le silencieux/filtre d'admission est bloqué.	Remplacez le silencieux/filtre d'admission. Si les solutions préconisées ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, contactez DeVilbiss.
Le voyant jaune Oxygène faible s'allume. – OU – Le voyant rouge Intervention requise s'allume et un signal sonore retentit. Les voyants Alimentation externe et/ou ceux de charge de la batterie s'allument. L'appareil fonctionne.	1. Le filtre à air est bloqué. 2. L'évacuation est bloquée. 3. Le silencieux/filtre d'admission est bloqué.	1. Vérifiez le filtre à air. Si le filtre est encrassé, nettoyez-le en suivant les instructions de nettoyage fournies. 2. Vérifiez la zone d'évacuation. Veillez à ce que rien ne l'obstrue. 3. Remplacez le silencieux/filtre d'admission. Si les solutions préconisées ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, contactez DeVilbiss.

DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le voyant rouge Intervention requise s'allume. Les voyants Alimentation externe et/ou ceux de charge de la batterie s'allument. Un signal sonore retentit. L'appareil ne fonctionne pas.	1. Le filtre à air est bloqué. 2. L'évacuation est bloquée. 3. La température de l'appareil est trop élevée. 4. Le silencieux/filtre d'admission est bloqué.	1. Vérifiez le filtre à air. Si le filtre est encrassé, nettoyez-le en suivant les instructions de nettoyage fournies. 2. Vérifiez la zone d'évacuation. Veillez à ce que rien ne l'obstrue. 3a. Essayez de refroidir l'appareil, puis réessayez. 3b. Déplacez l'appareil dans un endroit plus frais. 4. Remplacez le silencieux/filtre d'admission. Si les solutions préconisées ci-dessus ne permettent pas de résoudre le problème, contactez DeVilbiss.
L'alarme Coupure d'alimentation est activée : le voyant Alimentation externe clignote et un signal sonore retentit.	1. La batterie est entièrement déchargée. 2. La connexion à une alimentation externe a été perdue et aucune batterie n'est installée.	1. Rechargez la batterie. 2. Installez la batterie ou raccordez l'appareil à une source d'alimentation externe.
Le voyant rouge Intervention requise clignote. Le voyant Indicateur de débit clignote. Un signal sonore retentit. L'appareil fonctionne.	La canule ou le tube à oxygène sont bloqués ou défectueux.	1. Retirez la canule. Si le débit programmé est restauré, nettoyez la canule et remplacez-la si nécessaire. 2. Débranchez le tube à oxygène de la sortie. Si le débit programmé est restauré, vérifiez que le tube à oxygène n'est ni coudé ni obstrué. Remplacez-le si nécessaire.
L'appareil ne fonctionne pas, même avec une batterie chargée. L'alarme Coupure d'alimentation est activée : le voyant Alimentation externe clignote et un signal sonore retentit.	La température de la batterie est trop élevée.	1. Essayez de faire refroidir la batterie.
L'adaptateur CC est relié. L'appareil utilise la batterie ou ne fonctionne pas. Le voyant Alimentation externe ne s'allume pas.	1. La connexion à la source d'alimentation CC est défectueuse. 2. La source d'alimentation du véhicule (connecteur accessoire) est trop faible pour l'adaptateur CC. 3. Le fusible du véhicule est grillé.	1. Vérifiez la propreté du port d'alimentation de l'accessoire CC, de même que ses connexions. Insérez l'adaptateur CC dans la prise correspondante du véhicule. 2. Si la source d'alimentation du véhicule est trop faible pour l'adaptateur CC, le dispositif iGo basculera sur la batterie (si insérée) ou cessera toute opération tant que l'alimentation ne sera pas rétablie. 3. Vérifiez le fusible et remplacez-le si nécessaire.
Des signaux sonores retentissent par intermittence lorsque l'adaptateur CC est raccordé.	1. Le moteur du véhicule est arrêté. 2. La connexion à la source d'alimentation CC est défectueuse. 3. Le système électrique du véhicule est surchargé ou défectueux.	1. Démarrez le véhicule. 2. Vérifiez la propreté du port d'alimentation de l'accessoire CC, de même que ses connexions. Insérez l'adaptateur CC dans la prise correspondante du véhicule. 3. Faites contrôler le système électrique par un mécanicien qualifié en veillant à ce que le dispositif iGo soit raccordé à ce moment-là.
Le dernier voyant de charge de la batterie est jaune. L'appareil émet un seul bip.	La batterie doit être rechargée.	1. Raccordez l'appareil à une source d'alimentation CA ou remplacez la batterie déchargée par une batterie rechargée. 2. Raccordez l'appareil au port d'alimentation CC pour le faire fonctionner. REMARQUE : Une source d'alimentation CC ne permet pas de recharger la batterie.
Les voyants de charge de la batterie n'indiquent jamais que celle-ci est entièrement chargée.	1. La batterie doit être reconditionnée. 2. La batterie est défectueuse.	1. Déchargez entièrement la batterie avant de la recharger. 2. Contactez DeVilbiss.
Le voyant jaune de charge de la batterie clignote.	L'appareil intègre un test de batterie et le bloc batterie est en cours de vérification.	Si le voyant clignote pendant plus de 10 minutes, la batterie est défectueuse. Contactez DeVilbiss pour obtenir son remplacement.
Temps de marche réduit de la batterie.	1. La batterie doit être reconditionnée. 2. Le filtre à air est bloqué. 3. L'évacuation est bloquée. 4. Le filtre/silencieux d'admission est bloqué.	1. Effectuez successivement une décharge complète et une charge complète de la batterie. 2. Vérifiez le filtre à air. Si le filtre est encrassé, nettoyez-le en suivant les instructions de nettoyage fournies. 3. Vérifiez la zone d'évacuation. Veillez à ce que rien ne l'obstrue. 4. Remplacez le filtre/silencieux d'admission.
L'appareil fait du bruit.	1. Le silencieux/filtre d'admission est absent ou mal installé. 2. Le silencieux d'échappement est absent ou mal installé.	1. Positionnez correctement le silencieux/filtre d'admission et le joint. 2. Positionnez correctement le silencieux d'échappement.
Tout autre dysfonctionnement.		Contactez DeVilbiss.

Valve proportionnelle à deux voies

Une valve proportionnelle à deux voies délivre le débit souhaité au patient en mode de débit continu ou en mode PulseDose. Si l'appareil est en mode PulseDose, le pressostat déclenche la valve proportionnelle afin de fournir le bol d'oxygène correspondant au débit sélectionné.

Valve à quatre voies

La valve à quatre voies dirige la pression et le vide créés dans le compresseur vers les deux lits de tamis selon une série de cycles. Le passage d'un cycle à l'autre est contrôlé par la carte de circuits imprimés et survient lorsque la pression prédéterminée est atteinte dans la caisse d'accumulateur.

Caisse d'accumulateur

La caisse d'accumulateur contient l'oxygène concentré et le délivre au patient selon le débit indiqué.

Bloc batterie

Le bloc batterie se compose de deux batteries lithium ion rechargeables de 22 V nominal. Sa capacité totale est de 9 Ah et il permet au dispositif iGo de fonctionner sans devoir être raccordé à une source d'alimentation externe. Après 300 cycles de charge/décharge, il arrive que la capacité de la batterie ne corresponde plus qu'à 80 % de sa capacité d'origine. Des facteurs très variés, tels que l'âge, le débit, l'utilisation du mode PulseDose ou du mode de débit continu, entrent dans le calcul du temps d'utilisation de la batterie. Plus la batterie est utilisée et son âge important, plus cette durée est réduite. Le tableau suivant fournit une estimation de la durée d'utilisation d'une nouvelle batterie iGo entièrement chargée.

Durée d'utilisation type d'une nouvelle batterie

Débit	Flux continu	PulseDose (20 BPM)
1.0	4,0 heures	5,4 heures
2.0	2,4 heures	4,7 heures
3.0	1,6 heures	4,0 heures
4.0	—	3,5 heures
5.0	—	3,2 heures
6.0	—	3,0 heures

REMARQUE—Vérifiez le niveau de charge de la batterie avant tout déplacement. Les batteries se déchargent.

Cache

Les pièces externes qui composent le cache sont moulées dans une résine en plastique résistante au choc et ignifuge. Six vis T20 sont utilisées pour l'assemblage.

Compresseur

Un compresseur à tête double crée simultanément la pression et le vide. Il est commandé par un seul moteur à courant continu sans balai dont la vitesse est régulée par le panneau de commande du moteur.

Filtre bactériologique d'extrémité

Le filtre bactériologique d'extrémité protège le patient des produits contaminants qui pourraient passer dans l'alimentation en oxygène.

Filtre/silencieux d'admission

Le filtre/silencieux d'admission filtre l'air insufflé dans le compresseur pour en retirer les particules et pour réduire le bruit de l'admission. Le filtre/silencieux doit être vérifié tous les 3 ans et remplacé si nécessaire.

Lits de tamis moléculaires

Les lits de tamis moléculaires se composent de silicate d'aluminium synthétique, un produit qui attire l'azote et le conserve dans une liaison magnétique. Deux lits de tamis moléculaires travaillent en tandem : l'un d'entre eux retire l'azote de l'air qui le traverse, tandis que l'autre réinjecte l'azote retiré dans l'air de la pièce. L'humidité ou les hydrocarbures contaminent les matériaux entrant dans la composition des tamis moléculaires. Ils perdent alors de leurs propriétés d'adsorption de l'azote, ce qui en retour, diminue la concentration d'oxygène. Pour permettre au dispositif iGo d'évacuer convenablement ces éventuels produits contaminants, il convient, après chaque démarrage de l'appareil, de le laisser fonctionner pendant au moins 20 minutes avant de l'éteindre.

Panneau de commande du moteur

Le panneau de commande du moteur contrôle la vitesse du moteur du compresseur à courant continu sans balai. Le panneau de commande surveille également la température et la vitesse du compresseur, de même qu'il communique ces informations à la carte de circuits imprimés.

Système de fixation de moteur

Deux types de fixation de moteur sont utilisés dans le dispositif iGo : des éléments en caoutchouc noir pour raccorder le compresseur au support et des ressorts pour raccorder le support à la base du cache.

Régulateur de pression

Le régulateur de pression stabilise le débit d'oxygène délivré au patient et rétablit la pression au niveau du système. Il est préréglé sur 34,5 kPa et ne doit normalement pas faire l'objet d'un réglage sur site.

Carte de circuits imprimés

La carte de circuits imprimés surveille et contrôle l'utilisation du dispositif iGo, notamment la pression et le vide exercés au cours des différents cycles entre les deux lits de tamis, de même que les signaux sonores et visuels en cas d'utilisation anormale. L'OSD se situe sur la carte de circuits imprimés qui en assure le contrôle.

Pressostat

Lorsque le dispositif iGo est utilisé en mode PulseDose, un pressostat détecte l'inhalation et la traite comme une diminution de la pression de la canule. Il ouvre alors une valve proportionnelle à deux voies qui délivre le bol d'oxygène prescrit avant que le patient n'entame l'inhalation. Si le pressostat ne détecte aucune respiration toutes les 30 secondes au moins, il déclenche une alarme Aucune respiration détectée. S'il ne détecte aucune respiration après un nouveau délai d'une minute, il bascule automatiquement l'appareil en mode de débit continu.

Valve de purge

Avant que la valve à quatre voies n'intervienne dans les cycles pression-vide (lits de tamis respectifs), la carte de circuits imprimés active la valve de purge pour une durée de 0,8 seconde. Durant ce laps de temps, la valve de purge envoie l'oxygène du lit de pressurisation vers le lit d'évacuation en brisant toutes les liaisons azotées restantes et en nettoyant le lit. Elle prépare ainsi le prochain cycle.

Clapets anti-retour des lits de tamis

Les clapets anti-retour, situés entre la sortie de chacun des lits de tamis et la caisse d'accumulateur, permettent à l'oxygène de transiter des lits de tamis vers la caisse d'accumulateur mais empêche par contre l'oxygène de l'accumulateur de retraverser les lits de tamis.

En l'état actuel, DeVilbiss recommande un remplacement limité des composants et ne préconise aucun essai ni aucune réparation sur site des composants de l'appareil iGo 306. Lorsque les instructions relatives aux essais, à la réparation et au remplacement ne sont pas fournies, la publication d'un manuel d'entretien mis à jour est prévue.

Procédures correctes de réparation et de remplacement

Lors de l'entretien du concentrateur d'oxygène DeVilbiss, veuillez à utiliser les outils appropriés et à ce qu'aucune pièce de l'appareil ne soit enduite d'huile, de graisse ou de toute autre substance incompatible avec l'oxygène. Nous vous recommandons l'application d'un ruban Teflon® sur le filetage externe en évitant le premier filetage pour écarter toute introduction de particules dans le système d'approvisionnement en oxygène.

Une trousse d'entretien (réf. 444-501) est disponible. Elle contient les instruments de mesure et de test, ainsi que les outils nécessaires à un entretien en bonne et due forme de tous les concentrateurs d'oxygène DeVilbiss. En outre, le personnel d'entretien nécessite un analyseur d'oxygène (réf. R217P62 & R218P12) pour surveiller de manière périodique les niveaux de concentration en oxygène, ainsi qu'un voltmètre pour une lecture précise des tensions exercées.

La trousse d'entretien contient les pièces suivantes :

1	mèche rainurée
1	mèche Phillips n°1
1	mèche Phillips n°2
1	réducteur augmentateur 1/4" 7/16"
1	clé à molette
1	pince à bec de canard 8"
1	mèche T10
1	contrôleur CA/CC
1	clé à cliquets 1/4"
1	mèche hexagonale 3 mm
1	clé Torx en L T15
1	réducteur augmentateur 1/4" 10 mm
1	conducteur mâle 1/4"
1	boîte de rangement en plastique
1	outil d'indication des erreurs en plastique
1	mèche Allen 5/32"
1	mèche Allen 5/64"
1	mèche Allen 9/64"
1	mèche Allen 7/64"
1	tournevis Torx avec mèches
1	boîte à outils
*2	prises d'essai (réf. 303DZ-637)
*2	pressostats/vacuomètres (réf. PVO2D-601)
Les pièces vendues séparément sont signalées d'un astérisque et leur référence est fournie entre parenthèses	

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Avant de tenter une réparation du dispositif iGo, débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale et retirez la batterie de l'appareil. Redoublez de prudence s'il est nécessaire de faire fonctionner l'appareil sans cache. Les adaptateurs ne contiennent aucune pièce réparable. Il est par conséquent inutile de les ouvrir.

ATTENTION—N'appliquez jamais de solution de détection des fuites sur l'un des composants électroniques, notamment l'OSD, la carte de circuits imprimés ou le tableau de commande du moteur.

REMARQUE—Après le remplacement d'un composant, faites fonctionner l'appareil pendant 20 minutes, vérifiez la concentration d'oxygène, puis recherchez d'éventuelles fuites.

REMARQUE—Vérifiez la présence de fuites à l'aide d'une solution de détection de fuites homologuée telle que MS-Snoop® de SWAGELOK ou un produit équivalent. N'utilisez JAMAIS de solution à l'éthylène glycol. Appliquez la solution de détection de fuites sur tous les raccords et sur toutes les connexions du tuyau durant le fonctionnement de l'appareil. Si vous détectez une fuite d'air, des bulles se formeront dans la solution. Toutes les fuites doivent être résolues avant de remettre le concentrateur en service.

Lisez bien les différentes étapes de réparation/remplacement avant de commencer à appliquer les procédures décrites dans le présent manuel.

Notez l'emplacement exact des pièces détachées avant de les retirer de l'appareil.

Panneau du clavier/voyants

- Retirez le boîtier arrière et poussez vers l'avant le boîtier avant, en notant l'orientation des branchements du câble plat sur la carte de circuit imprimé, notamment la position de ses repères noirs. Notez la position des filtres à bactéries d'entrée et final ainsi que l'orientation du tuyau. Séparez le câble du circuit imprimé (figure 1).



- Desserrez le panneau de clavier/voyants avec un petit tournevis plat et tirez le panneau/clavier et le câble pour le sortir du boîtier avec des pinces (figure 2).



3. Retirez la protection du nouveau panneau de clavier/voyants (figure 3). **REMARQUE** – NE JAMAIS PLIER NI TORDRE le nouveau panneau de clavier/voyants. Ceci pourrait couper le câblage interne !



4. Glissez le câble par la fente du boîtier avant et alignez le panneau/clavier sur la découpe du capot avant. Engagez avec précaution le panneau/clavier sur le boîtier. **REMARQUE** – Vous risquez de couper le câble intégré en tirant le panneau/clavier pour le sortir du boîtier et le repositionner !
5. Pour augmenter l'adhésion : Appuyez fermement sur le panneau/clavier du milieu vers les bords ; appuyez ensuite autour, mais non pas sur, tous les boutons et les voyants.
6. Insérez le câble plat dans le connecteur correspondant en respectant l'orientation du câble précédent (figure 1).

ESSAIS PRÉLIMINAIRE : Branchez l'adaptateur secteur CA sur l'appareil iGo (figure 4). Le voyant LED d'alimentation externe devrait s'allumer. Appuyez sur le bouton ON/OFF du panneau. Tous les voyants LED devraient s'allumer un instant. Appuyez sur les boutons plus (+) et moins (-) ainsi que sur le bouton de mode de débit. Toutes les réactions appropriées devraient être correctes. Coupez l'alimentation de l'appareil et débranchez l'adaptateur CA.



7. Alignez le filtre à bactéries final parallèlement au filtre d'entrée et faites passer le tuyau de sortie d'oxygène sous le tuyau du réservoir accumulateur avant de fixer le boîtier avant à l'appareil (figure 5).



8. Avant de fixer le boîtier arrière à l'appareil, assurez-vous que le câble plat a suffisamment de place pour se déplacer dans le boîtier dans sa course sans se débrancher et qu'aucun fil ni tuyau ne sera coincé à la fermeture du boîtier. Ramenez le filtre d'entrée vers la poignée.

Bloc batterie

AVERTISSEMENT

N'ouvrez pas le bloc batterie. Il ne contient aucune pièce détachée pouvant faire l'objet d'un entretien. Toutes les batteries doivent être retournées pour entretien ou bien mises au rebut en accord avec les réglementations en vigueur dans votre pays.

Pour retirer ou remplacer le bloc batterie :

1. Si la batterie a déjà été retirée de son logement situé à l'arrière du dispositif iGo, passez à l'étape 4.
2. Si la batterie est reliée au concentrateur du dispositif iGo, appuyez sur le loquet situé au-dessus du bloc batterie. Le bloc batterie se détache alors du concentrateur, sur environ 2,5 cm et un bref bip est émis.
3. Tenez fermement le bloc batterie, extrayez-le des deux logements du concentrateur qui le maintiennent en position dans sa partie inférieure.
4. Pour remplacer le bloc batterie, tenez celui-ci de sorte que le loquet situé dans sa partie supérieure soit le dernier à s'insérer dans la } cavité.
5. Insérez les languettes de la partie inférieure du bloc batterie dans les logements correspondant, puis engagez la partie supérieure du bloc dans la cavité. Le dispositif iGo émet un bref bip et le bloc batterie fait entendre un « clic » lorsqu'il est bien positionné.

Caches

Pour retirer les caches :

1. Assurez-vous que l'appareil n'est raccordé à aucune source d'alimentation.
2. Retirez les six vis qui maintiennent le cache sur la structure interne.
REMARQUE—Ces six vis sont de type T20 et vous aurez besoin d'un tournevis à tête plate. Deux vis se situent dans la partie inférieure du cache avant, deux autres au niveau de la cavité de la poignée, derrière le filtre à air, et enfin les deux dernières dans la partie inférieure de la cavité de la batterie.
3. Soulevez le cache arrière pour le retirer, puis mettez-le de côté.
4. Retirez le cache avant de l'appareil, débranchez le tuyau du filtre bactériologique d'extrémité qui le relie à l'orifice de sortie.
5. Débranchez le câble du connecteur ruban du panneau de commande en le soulevant délicatement puis en le retirant du connecteur, sur la carte de circuits imprimés.
6. Soulevez le cache avant pour le retirer, puis mettez-le de côté.

Pour replacer les caches :

1. Assurez-vous que l'appareil n'est raccordé à aucune source d'alimentation.
2. Veillez à ce que les tuyaux ne soient ni coudés ni déformés et à ce que l'ensemble des tuyaux, faisceaux et connecteurs électroniques soient correctement positionnés à l'intérieur de l'appareil.
3. Placez le cache avant face au compresseur, puis raccordez le tuyau sortant du filtre bactériologique d'extrémité à l'orifice de sortie, et enfin le câble du connecteur ruban du panneau de commande au connecteur correspondant sur la carte de circuits imprimés. Assurez-vous que le câble n'est pas tordu avant de le connecter.
4. Soulevez la partie inférieure du cache avant de la base, puis, en vous aidant des lits de tamis, positionnez délicatement le cache sur les composants intérieurs, en vous assurant que les tuyaux, faisceaux et connecteurs électroniques ne sont ni coudés, ni

déformés. Veillez également à ce que le filtre bactériologique d'extrémité soit bien positionné et que le connecteur d'alimentation s'insère sans difficulté dans le cache.

5. Vissez la partie inférieure du cache avant.
6. Placez le cache arrière sur la base, puis exercez une pression sur les deux caches en veillant à ce qu'aucun tuyau, faisceau et connecteur électronique ne soient coincés entre les caches. Assurez-vous également que les orifices correspondant aux connecteurs de la batterie sont visibles sur le cache et que le connecteur d'alimentation est bien positionné.
7. Tout en maintenant les deux caches, repositionnez tout d'abord les vis de la poignée sur le cache arrière, puis les vis de la partie inférieure du cache.
8. Remplacez le filtre à air dans la cavité de la poignée.

Panneau de commande

ATTENTION—Ne tordez ni ne pliez en aucun cas le nouveau panneau de commande. Les composants électroniques et les connexions du panneau pourraient être endommagés.

Pour retirer ou remplacer le panneau de commande :

1. Retirez les caches de l'appareil.
2. Débranchez le câble du connecteur ruban du panneau de commande.
3. Chauffez le panneau de commande à l'aide d'un sèche-cheveux ou d'un pistolet thermique pour assouplir l'adhésif.
4. Retirez le panneau de commande et passez le câble du connecteur ruban par l'ouverture du cache.

REMARQUE—Si vous rencontrez des difficultés à retirer le panneau de commande, aidez-vous d'un outil fin ou aux bords acérés pour le soulever.

5. Retirez le papier protégeant le nouveau panneau de commande.
6. Insérez le câble du connecteur ruban dans l'ouverture du cache, puis positionnez délicatement le panneau de commande en exerçant une pression en son centre, puis en appuyant sur ses extrémités pour bien le centrer.

REMARQUE—Si le panneau n'est pas lisse, chauffez l'adhésif, soulevez la section concernée du panneau, puis lissez de nouveau du centre vers les extrémités.

7. Repositionnez les caches et veillez à ce que le filtre à air soit bien en place dans la cavité de la poignée.

Silencieux d'échappement

Pour retirer et remplacer le silencieux d'échappement :

1. Retirez les caches de l'appareil.
2. Dévissez le silencieux d'échappement du logement du compresseur.
3. Remplacez le silencieux d'échappement.
4. Repositionnez les caches et veillez à ce que le filtre à air soit bien en place dans la cavité de la poignée.

Compteur horaire

Pour remplacer le compteur horaire :

1. Retirez les caches de l'appareil.
2. Débranchez le compteur horaire du connecteur, sous la carte de circuits imprimés.
3. Posez l'appareil de sorte que la carte de circuits imprimés soit relevée, face à vous.
4. Détachez le compteur horaire du cache inférieur en vous aidant d'un outil à lame fine et plate.
5. Tout en maintenant le côté détaché hors du cache, écarter le côté opposé du compteur horaire à l'aide du même outil.
6. Insérez le nouveau compteur horaire dans l'ouverture, puis raccordez-le à la carte de circuits imprimés.
7. Repositionnez les caches et veillez à ce que le filtre à air soit bien en place dans la cavité de la poignée.

Fixations de moteur

Pour remplacer les fixations de moteur :

1. Retirez les caches de l'appareil.
2. Posez l'appareil sur une surface plane, le compresseur orienté vers le haut, puis retirez les écrous hexagonaux de la base à l'aide d'un tournevis 3/8.
3. Redressez l'appareil, puis poussez la plaque de fixation du compresseur contre la partie supérieure de l'appareil, jusqu'à ce que les fixations se dégagent de la base. Inclinez le compresseur et retirez-le de l'appareil avec la plaque de fixation et les ressorts.
4. Retirez les 3 tuyaux après avoir noté leur orientation et l'emplacement des colliers de serrage.
5. Retirez les trois écrous hexagonaux restants de la partie supérieure de la plaque de fixation, puis poussez les fixations hors de la plaque.
6. Insérez les nouvelles fixations de moteur sur la plaque, puis assemblez-les au moyen des écrous hexagonaux.
7. Soulevez le compresseur pour l'insérer dans l'appareil, les parties inférieures des fixations s'insérant dans les trous de vis, au niveau de la base.
8. Raccordez à nouveau les tuyaux et les colliers et veillez à ce que tout soit bien en place.
9. Posez l'appareil à plat, le compresseur orienté vers le haut. Serrez les écrous hexagonaux dans la partie inférieure de la base.
10. Repositionnez les caches et veillez à ce que le filtre à air soit bien en place dans la cavité de la poignée.

Sortie oxygène

Pour remplacer la sortie oxygène :

1. Retirez les caches de l'appareil.
2. Retirez le tuyau de la sortie oxygène.
3. Retirez l'écrou hexagonal qui maintient la sortie oxygène sur le cache en vous aidant d'un tournevis à douille 1/2".
4. Retirez la sortie oxygène.
5. Remplacez la sortie oxygène en répétant à l'inverse les étapes décrites ci-dessus. Veillez à bien la positionner et à ce que l'extrémité la plus longue sorte du cache.
6. Repositionnez les caches et veillez à ce que le filtre à air soit bien en place dans la cavité de la poignée.

INFORMATIONS SUR LES COMMANDES

Informations de contact du service à la clientèle DeVilbiss

- Service à la clientèle (États-Unis) 800-338-1988 / 814-443-4881, cs@DeVilbissHC.com
- Service international 814-443-4881, DHCinternational@DeVilbissHC.com
- Europe +49 (0) 621-178-98-0

Informations sur les commandes de pièces de rechange

Vous devez commander les pièces de rechange et la documentation auprès de votre prestataire DeVilbiss. Pour accélérer le processus, nous vous demandons de bien vouloir fournir les informations suivantes :

- Numéros de compte et d'expédition
- Adresse d'expédition
- Référence et/ou description des pièces
- Quantité requise
- Numéro de catalogue de l'appareil
- Numéro de série de l'appareil
- Nombre d'heures d'utilisation

LISTE DES PIÈCES

ACCESSOIRES	
306DS-651	Chargeur/adaptateur CA
306DS-652	Adaptateur CC
306D-413	Bloc batterie rechargeable
306DS-627	Kit d'humidification : 1 borne à distance et 1 adaptateur coudé (utilisation uniquement en mode de débit continu)
Salter Labs 7600 ou équivalent	Humidificateur-barboteur
444-507	Kit d'adaptation coudé pour humidificateur
306DS-635	Mallette de transport à roulettes
306DS-626	Chariot sur roue détachable
A-306-1 ou A-306-2	Guide d'instructions
306CH	Chargeur de batterie iGo
306DS-655	Sac à accessoires iGo
CORDONS D'ALIMENTATION	
306DS-601	Cordon d'alimentation États-Unis
306DS-602	Cordon d'alimentation Europe
306DS-603	Cordon d'alimentation Royaume-Uni
306DS-604	Cordon d'alimentation Australie
306DS-605	Cordon d'alimentation Chine
FILTRES	
306DS-611	Filtre à air
PV5LD-651	Filtre bactériologique d'extrémité
OUTILS	
R217P62 & R218P12	Analyseur d'oxygène
303DZ-637	Assemblage du test de pression
PVO2D-601	Pressostat/vacuomètre
444-501	Trousse d'entretien

COMPOSANTS – ACTUELLEMENT DISPONIBLES	
306DS-633	Trousse de base
303DZ-628	Vis du cache
306DS-606	Carton avec inserts d'expédition
306DS-631	Kit de cache avant
306DS-632	Kit de cache arrière
PV5LD-617	Compteur horaire
306DS-615	Panneau de commande
306DS-609	Kit de fixation de moteur
306DS-616	Silencieux/filtre d'admission
306DS-612	Silencieux d'évacuation
4650D-609	Amortisseurs de batterie (utilisés dans le logement de la batterie)
306DS-654	Kit pieds de rechange

De nombreux types d'humidificateurs, tuyaux à oxygène et canules peuvent être utilisés avec cet appareil. Certains humidificateurs et accessoires peuvent altérer les performances de l'appareil. Utiliser uniquement une canule nasale standard capable de supporter un débit minimum de 10 l/min en mode d'apport PulseDose. Ne pas utiliser de canule nasale (faible débit) ou de masque pédiatriques en mode d'apport PulseDose. Un masque ou toute canule nasale peuvent être utilisés avec un système à débit continu et dimensionnés selon votre prescription, conformément aux recommandations de votre prestataire de soins qui vous donnera également des conseils d'utilisation, de maintenance et de nettoyage.

REMARQUE- Les accessoires d'alimentation en oxygène (les tubes du patient) doivent être équipés d'un système permettant de couper l'arrivée d'oxygène au patient en cas d'incendie. Ce système de protection doit être placé aussi près du patient que le permet l'utilisation de l'appareil ; il ne doit pas nuire à la fourniture d'oxygène au cours de l'utilisation normale, que ce soit en débit continu ou en mode PulseDose.

SPÉCIFICATIONS

Dimensions (H x L x P)	38,0 cm x 28,0 cm x 8,0 cm
Poids	8,6 kg avec la batterie 7,0 kg sans la batterie
Réglages du débit	De 1 à 6 en mode PulseDose de 1 à 3 LPM en mode de débit continu
Débit continu maximum recommandé (à des pressions de sortie nominale de 0 et de 7 kPa)	3 LPM
Rythme respiratoire maximal (mode PulseDose uniquement)	40 respirations par minute avec les réglages 1-4 37 respirations par minute avec le réglage 5 31 respirations par minute avec le réglage 6
Concentration d'oxygène	91 % ± 3 % quel que soit le débit
Pression maximale du système	103,5 kPa
Pression de la sortie oxygène	34,5 ± 7 kPa
Température de fonctionnement	5 °C à 40 °C
Humidité de fonctionnement	10 % – 95 % à 28°C (point de rosée)
Température de transport et de stockage	-20°C à +60°C
Humidité de transport et de stockage	10 % - 95 % d'humidité relative (sans condensation)
Pression atmosphérique de transport et de stockage (aux conditions nominales de température et d'humidité) (testé à ~933 hPa)	640 hPa - 1 010 hPa
Altitude (testé à ~933 hPa)	0 – 4 000 m
Niveau sonore nominal	40 dBA au réglage 3 en mode PulseDose
Niveau sonore maximal en mode batterie (face avant) à 3 LPM en débit continu	48 dBA
Niveau sonore maximal selon les tests de l'ISO 8359	55 dBA
Mécanisme de relâchement de la pression	138 kPa ± 20 %
Points de réglage OSD	≥ 84 % - Voyant Oxygène normal (vert) 76-83 % - Voyant Oxygène faible (jaune) ≤ 75 % - Voyant Intervention requise (rouge) et signal sonore

ATTENTION—Si vous utilisez le dispositif iGo dans un environnement extrême, laissez-lui le temps de s'acclimater. L'utilisation du dispositif iGo en dehors de l'environnement recommandé peut avoir un impact sur ses performances, entraîner des dysfonctionnements et annuler sa garantie.

Alimentation électrique *

Batterie rechargeable DeVilbiss (lithium ion)	8,8 Ah
Adaptateur CA – Plage de tensions de sortie	100-250 VAC 50/60 Hz
Puissance C.A. maximum en entrée à 115 V, 60 Hz ou 230 V, 50Hz	200 Watts
Adaptateur CC	12 V avec mise à la terre (polarité négative)

Informations du fabricant de l'adaptateur :

Adaptateur CA	Jerome Industries modèle réf. WSX828M, Autec modèle réf. DT-EM250-2805
Adaptateur CC	EDAC, modèle ED1010E

Classification de l'appareil.....Classe 1, Pièces appliquées de type BF, IPX1 (Mode batterie uniquement), IPX0 (Alimentation CA et C)
Le concentrateur d'oxygène iGo répond à la norme RTCA/DO-160F – Section 21 de classe M relative à l'utilisation **de la batterie uniquement dans les transports aériens.**

* Utilisez uniquement des pièces de recharge DeVilbiss.

Signaux sonores :

- Coupure d'alimentation
- Batterie faible
- Sortie oxygène faible
- Débit élevé/débit faible
- Aucune respiration détectée en mode PulseDose
- Température élevée
- Dysfonctionnement de l'appareil

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

DeVilbiss tient à votre disposition les diagrammes des circuits, les listes de pièces, etc.

SYMBOLES ET DÉFINITIONS

	Attention – Reportez-vous au Guide d'instructions		DEEE Taïwan		Intervention requise
	Danger – Interdiction de fumer ou d'exposer à une flamme ouverte		Batterie Li-ion recyclable		Indicateur de débit
	Risque d'électrocution		Recyclage RBRC		Bouton Sélection du mode (débit continu/PulseDose)
	Courant alternatif		Bouton marche/arrêt		Augmentation du débit
	Courant direct		Aucune respiration détectée en mode PulseDose avec signal sonore		Diminution du débit
	Équipement de type BF		Indicateur d'alimentation externe (voyant fixe). Alarme de coupure d'alimentation (voyant clignotant)		Symbole de l'état de la batterie rechargeable
	Équipement étanche, IPX1		Oxygène normal		Oxygène faible
	Non protégé (équipement ordinaire)		Pas de flamme ouverte		Ne pas utiliser d'huile ou de graisse
	Suivez les instructions d'utilisation		Cet appareil contient des équipements électriques et/ou électroniques qui doivent être recyclés d'après la directive 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)		

FIGURES : SCHÉMAS ET VUES

Index

Schémas

Figure 1 – Schéma du système pneumatique

Figure 2 – Schéma du système de câblage

Vues extérieures

Figure 3 – Vue avant

Figure 4 – Vue arrière

Figure 5 – Vue latérale

Figure 6 – Vue inférieure

Figure 7 – Logement de la batterie

Vues intérieures

Figure 8 – Partie supérieure avec cache arrière retiré

Figure 9 – Intérieur du cache avant

Figure 10 – Partie arrière avec cache retiré

Figure 11 – Partie avant avec cache retiré

Figure 12 – Panneau de commande du moteur

Figure 13 – Carte de circuits imprimés

Figure 1 – Schéma du système pneumatique

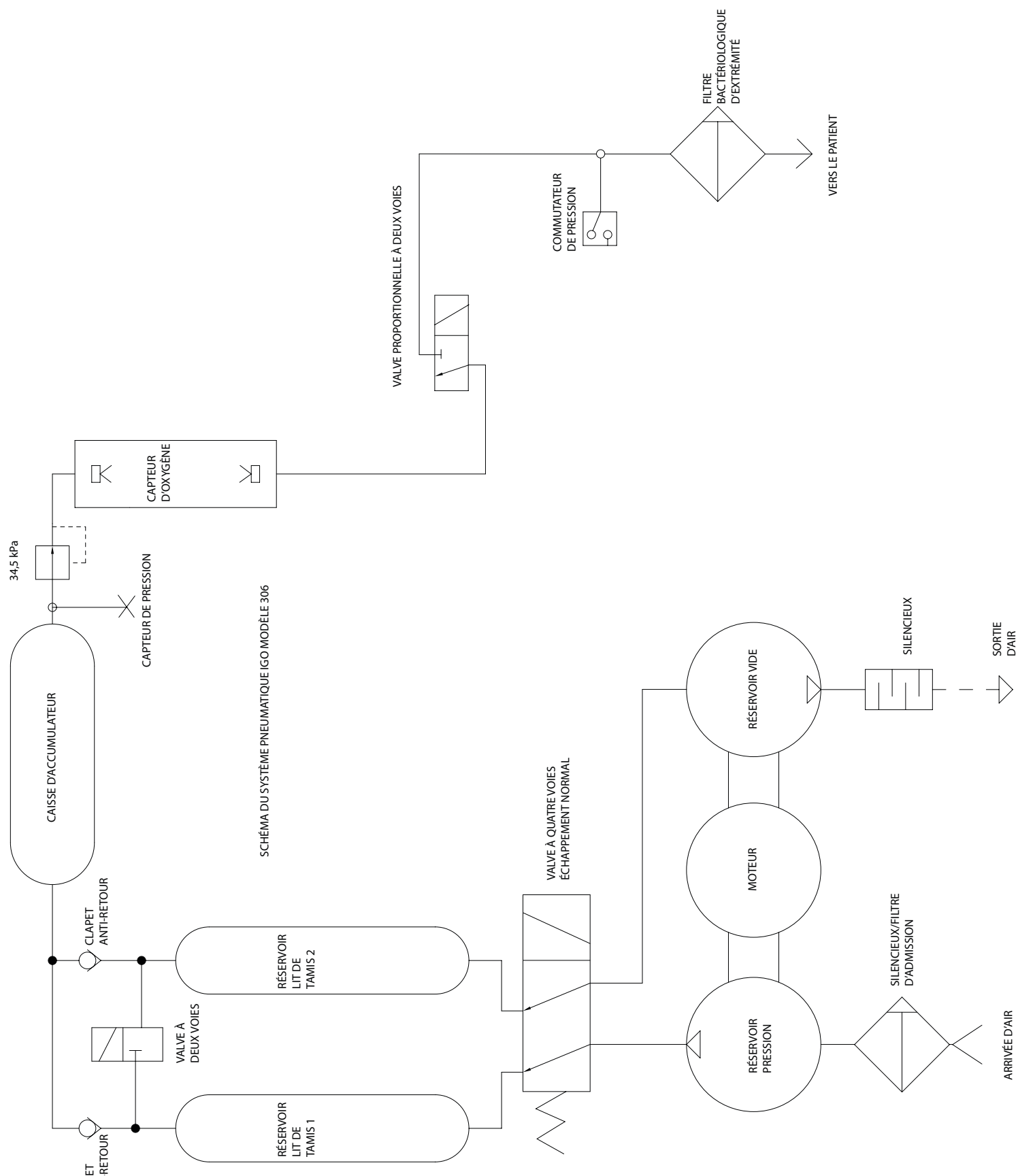


Figure 2 – Schéma du système de câblage

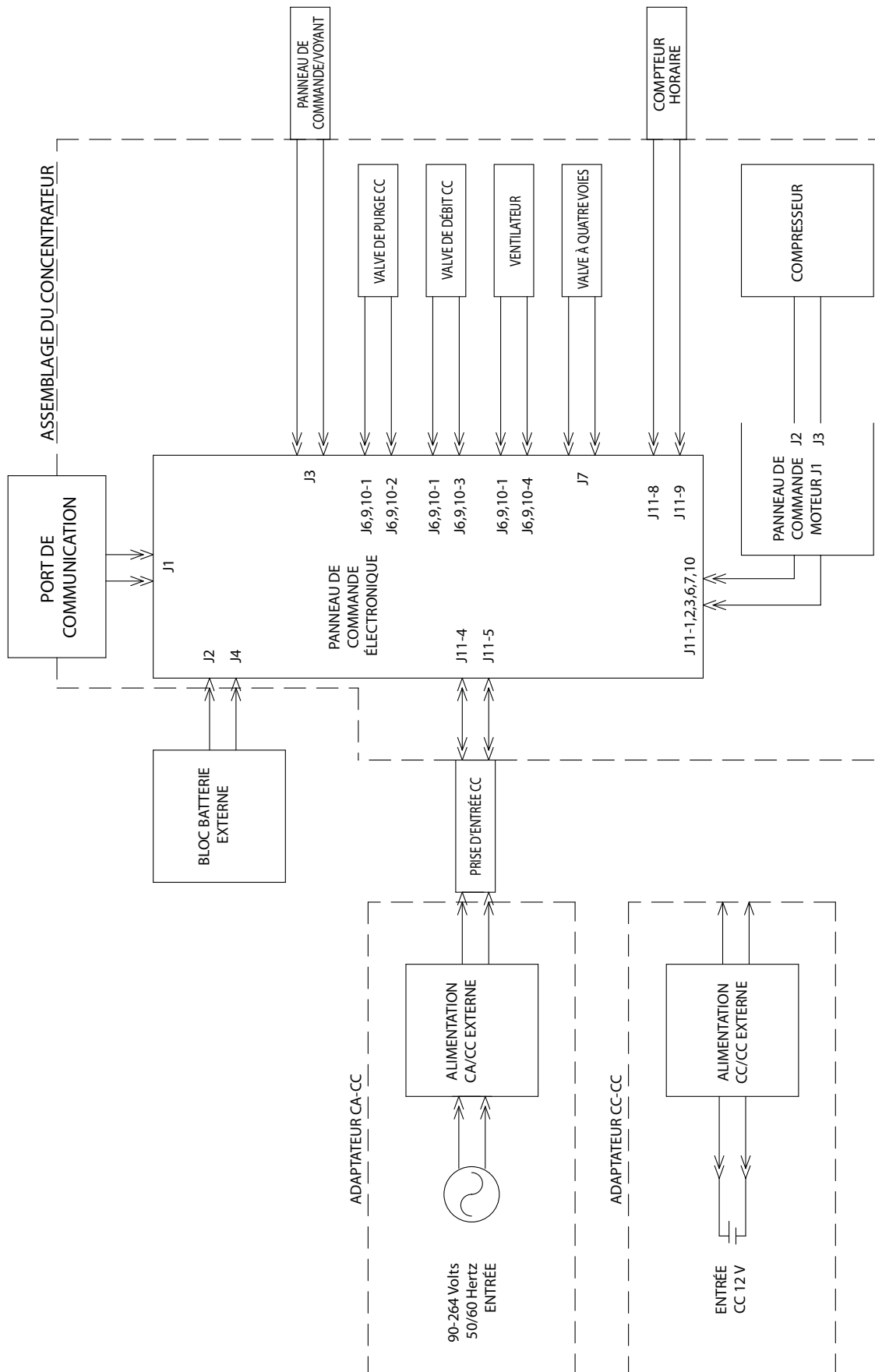


Figure 3 – Vue avant



Figure 4 – Vue arrière



Figure 5 – Vue latérale



Figure 6 – Vue inférieure



Figure 6A – Tubage interne



Compteur horaire

Tubage sortant de la carte de circuits imprimés vers le port de pression atmosphérique

Figure 6B – Agrandissement de l'orifice



Port de pression atmosphérique

Figure 7 – Logement de la batterie

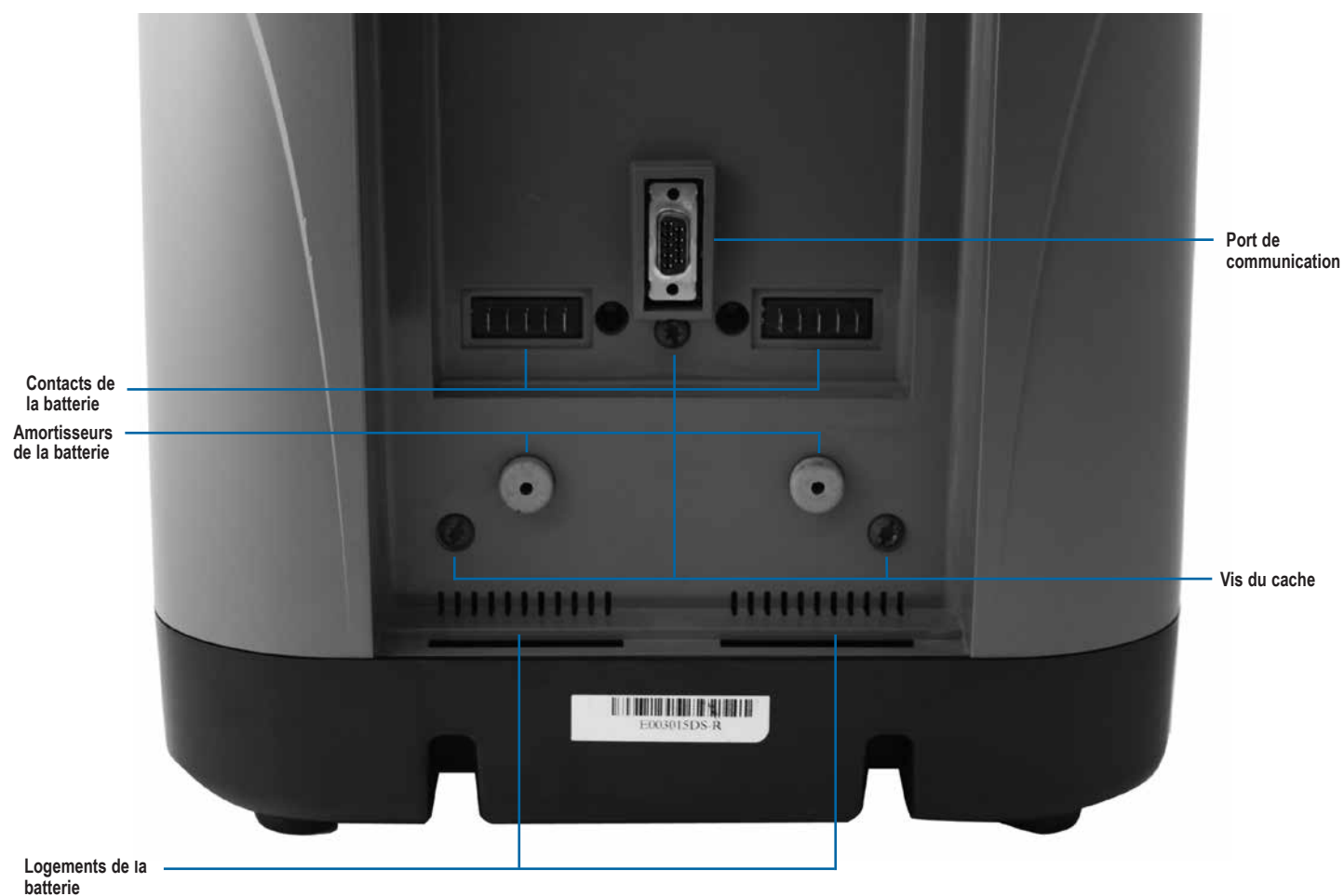


Figure 8 – Partie supérieure avec cache arrière retiré

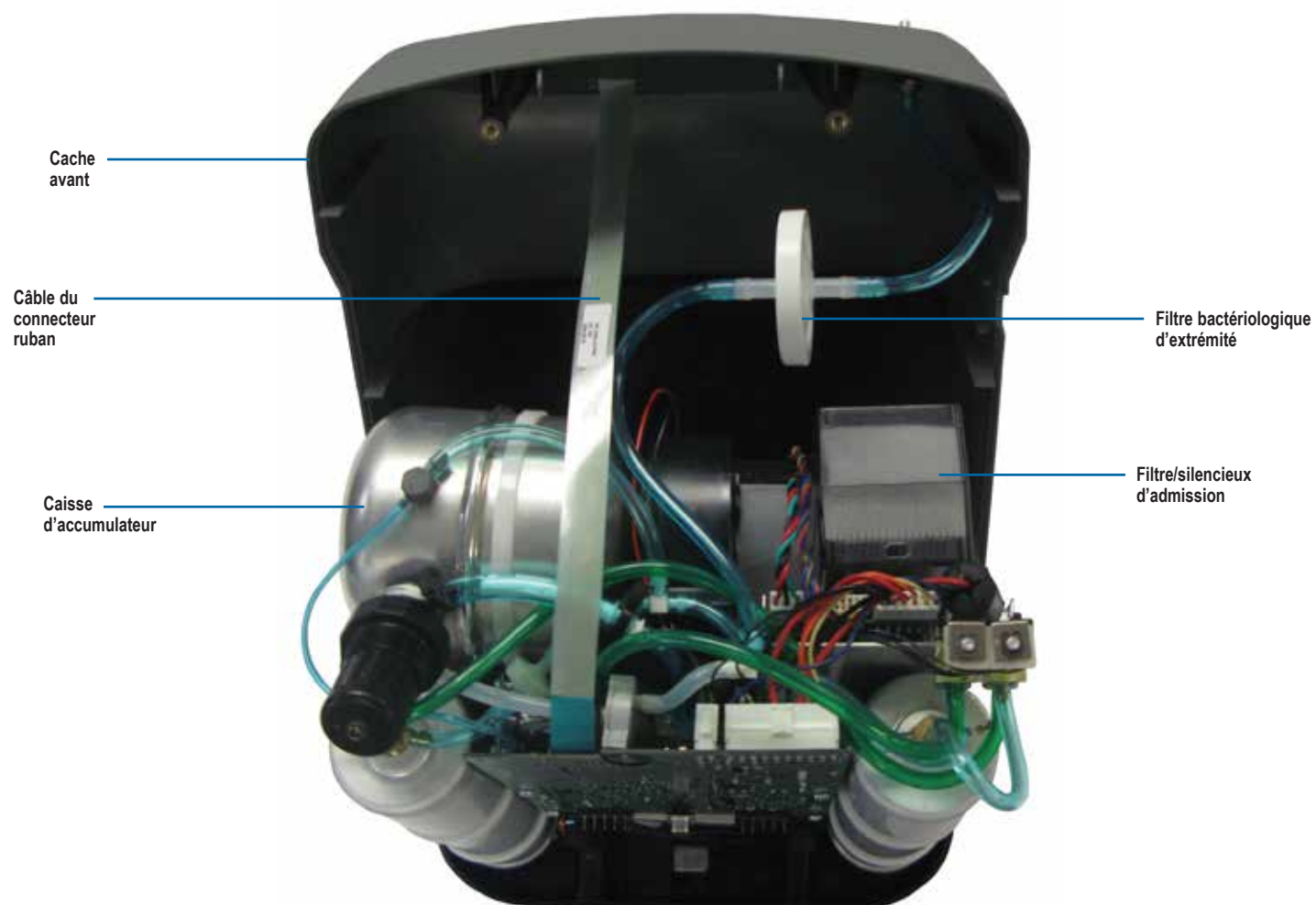


Figure 9 – Intérieur du cache avant

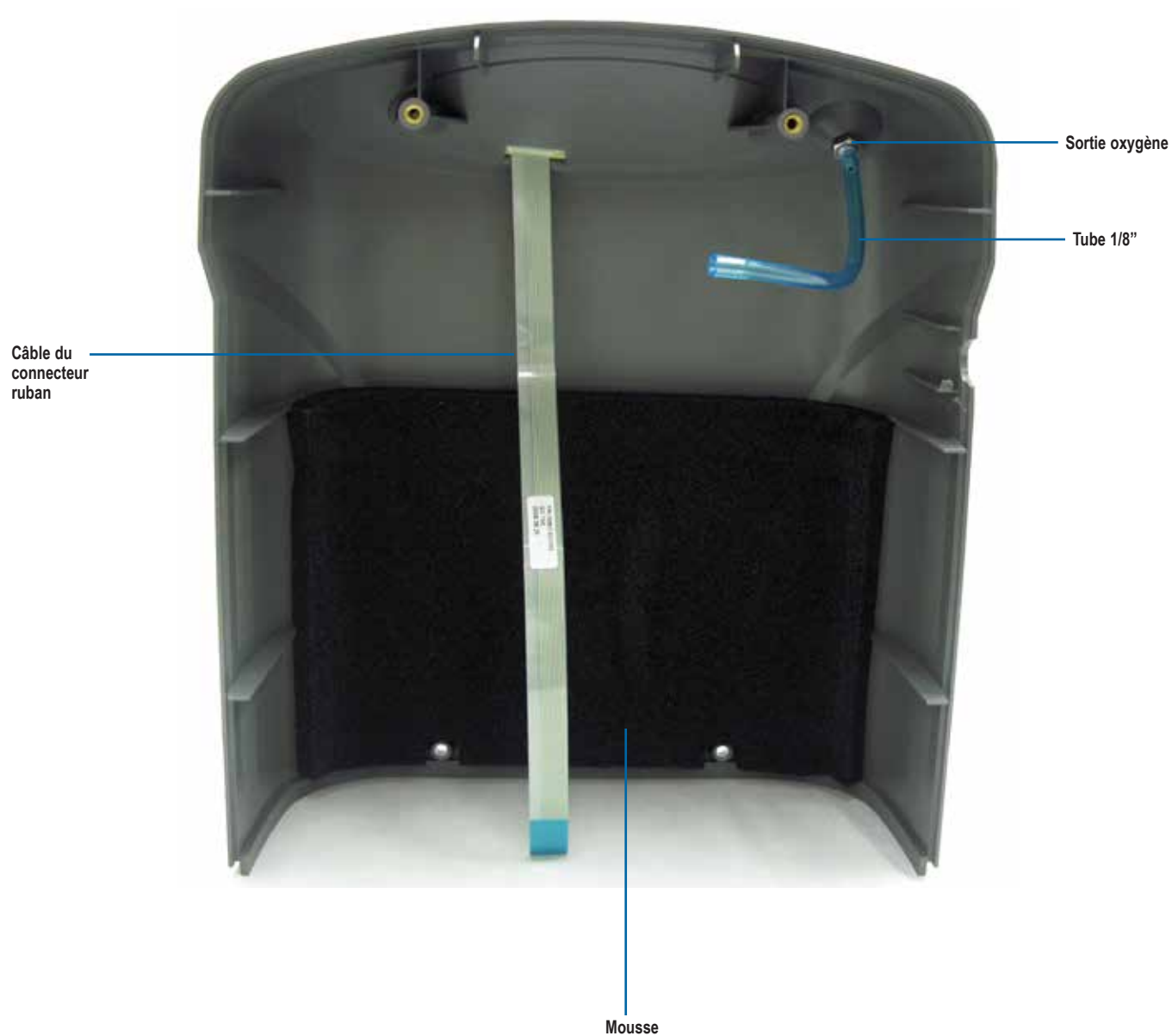


Figure 10 – Partie arrière avec cache retiré

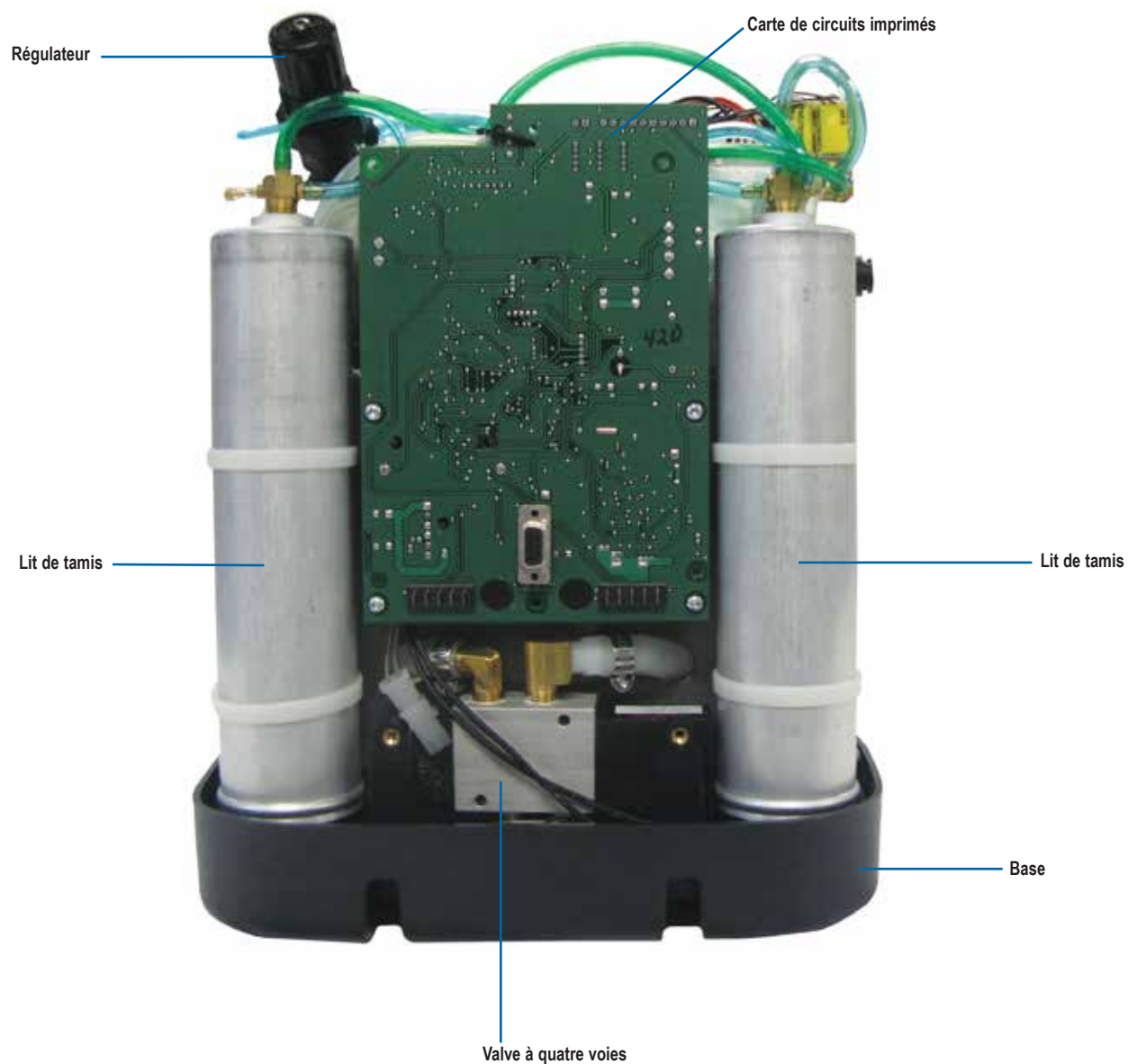


Figure 11 – Partie avant avec cache retiré

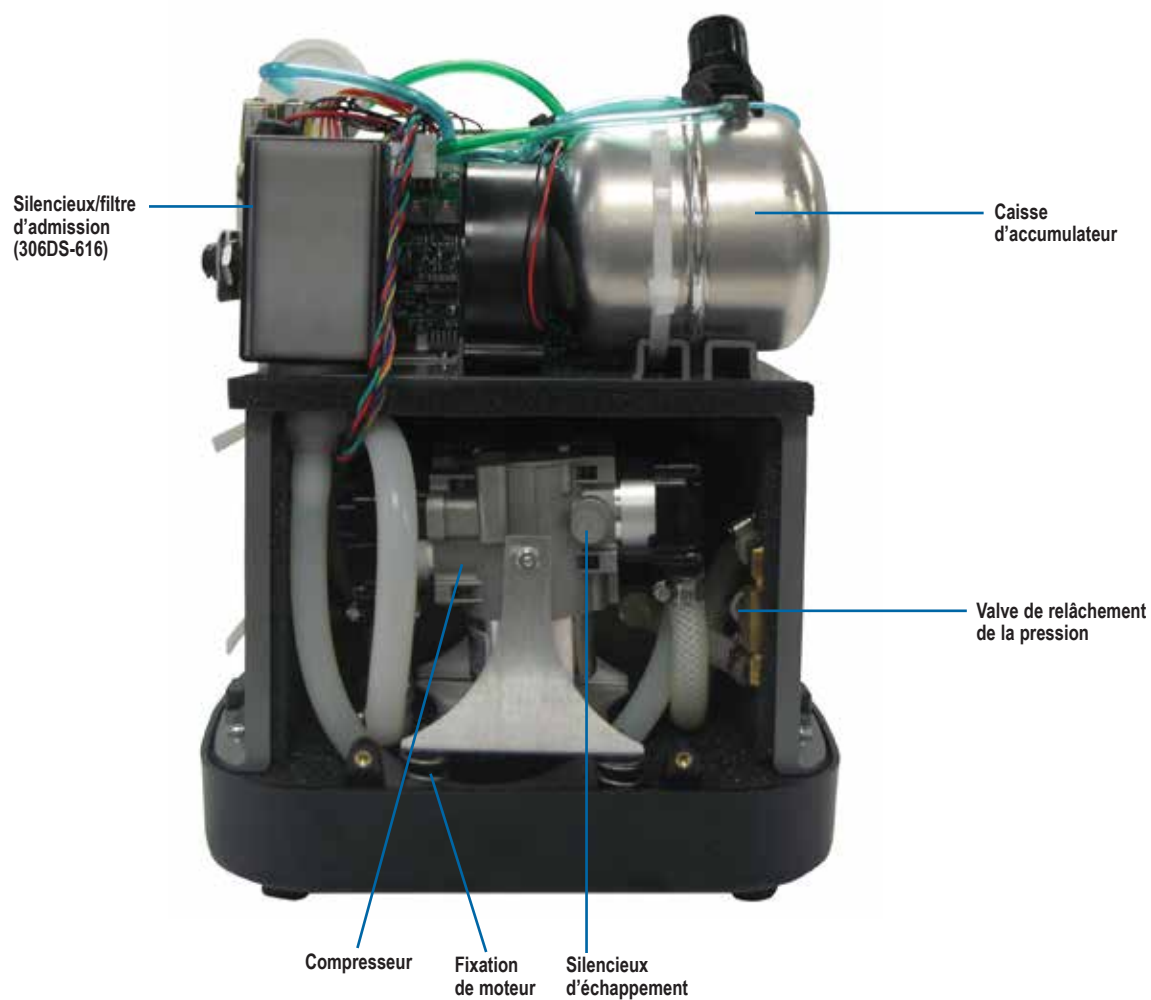


Figure 12 – Panneau de commande du moteur

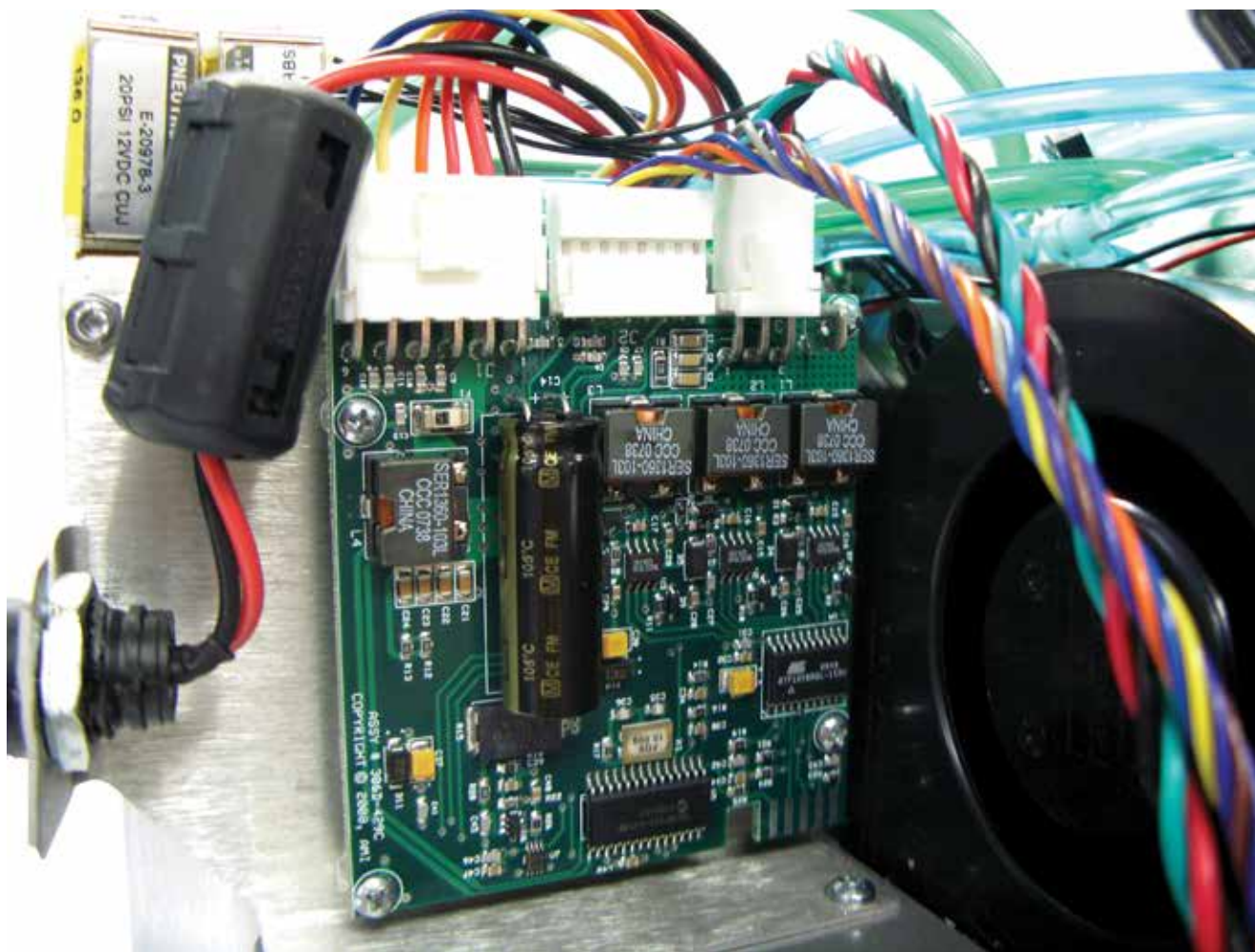
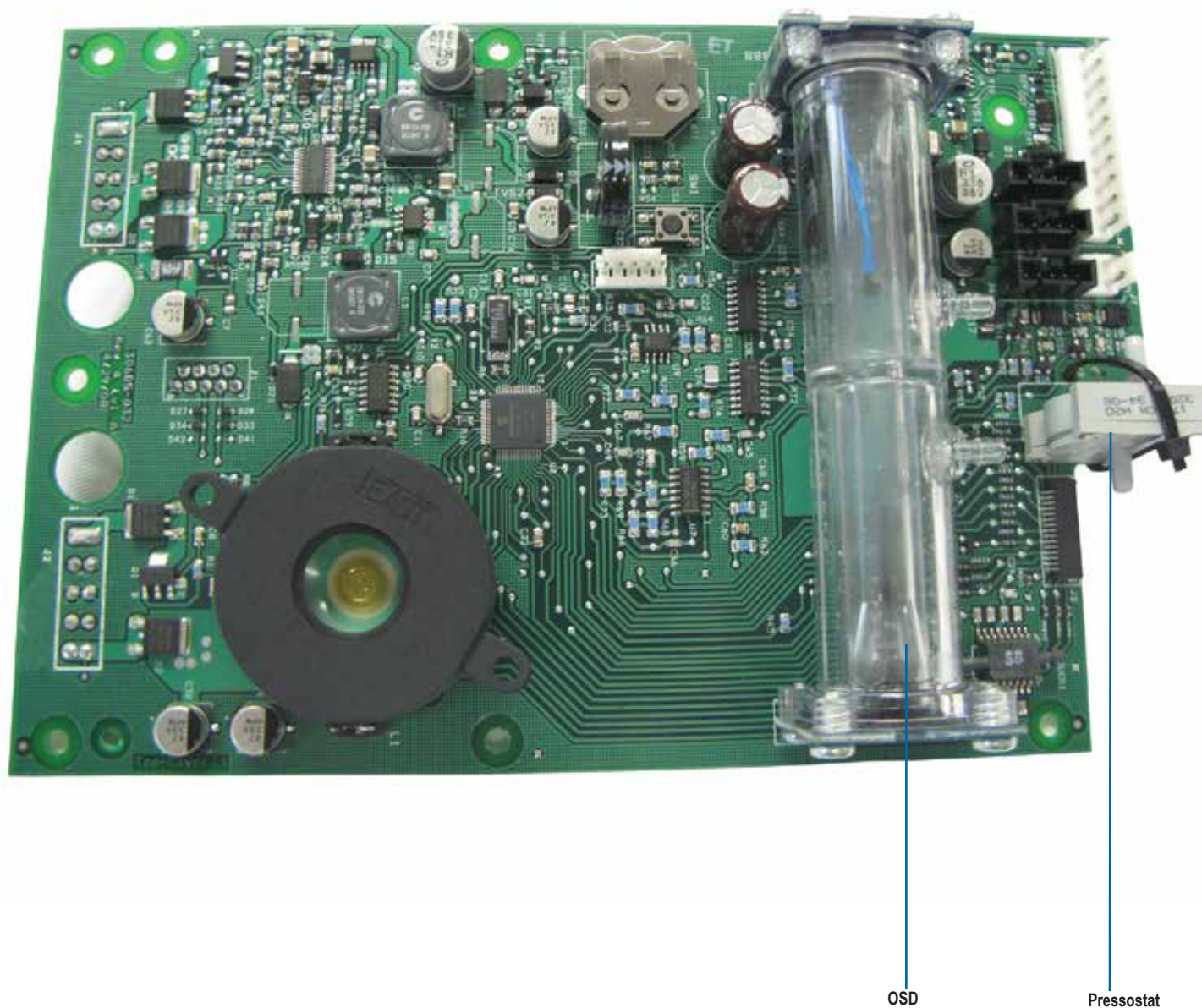


Figure 13 – Carte de circuits imprimés



RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT POUR DEVILBISS

AVERTISSEMENT

L'équipement médical électrique nécessite des précautions spéciales en ce qui concerne la CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations sur la compatibilité électromagnétique [CEM] spécifiées dans les documents joints.

L'équipement portable et mobile de communications HF peut affecter le matériel médical électrique.

L'équipement ou le système de prêts est utilisé à côté ou empilé avec un autre équipement et, si son utilisation alors qu'il est adjacent ou empilé est nécessaire, l'équipement ou le système doit être observé afin de vérifier le fonctionnement normal dans la configuration qui sera utilisée.

REMARQUE—Les tableaux de CEM et autres directives fournissent au client ou à l'utilisateur des informations qui sont essentielles pour déterminer la pertinence de l'équipement du système quant à une utilisation dans un environnement électromagnétique et dans la gestion de l'environnement électromagnétique d'utilisation afin de permettre à l'équipement au système de fonctionner comme prévu sans gêner d'autres équipements et systèmes ou un équipement électrique non médical.

Recommandations et déclarations du fabricant concernant les émissions électromagnétiques.

Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Son acheteur ou utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Cet appareil n'utilise l'énergie radioélectrique que pour son fonctionnement interne. Ses émissions RF sont dès lors très faibles et il est peu probable qu'il puisse perturber le fonctionnement des appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Cet appareil peut être utilisé dans tous les bâtiments, y compris dans les bâtiments résidentiels ou ceux directement connectés au réseau électrique public à basse tension approvisionnant les résidences.
Émissions harmoniques CEI 6100-3-2	Classe B	
Fluctuations de tension et scintillement (flicker)	Conforme	

Recommandations et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques

Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Son acheteur ou utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test CEI60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Décharges électrostatiques (EDS) CEI 6100-4-2	±6 kV Contact ±8 kV Atmosphère	Conforme	Le sol doit être en bois, en ciment ou en carrelage. S'il est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30 %.
Émissions RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	Conforme	L'intensité des champs des transmetteurs RF fixes, telle que déterminée par une étude électromagnétique du site, doit être inférieure à 3 V/m. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils marqués du symbole suivant : 
Émissions RF par conduction CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	Conforme	
Courants transitoires rapides CEI 61000-4-4	±2 kV lignes électriques ±1 kV lignes E/S	Conforme	La qualité du courant du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtensions CEI 61000-4-5	±1 kV mode différentiel ±2 kV mode commun	Conforme	
Champ magnétique à la fréquence du réseau CEI 61000-4-8	3 A/m	Conforme	Les champs magnétiques de fréquence du réseau doivent se trouver aux niveaux typiques d'un environnement commercial ou hospitalier.
Chutes de tension, courtes interruptions et variations de tension sur les lignes de courant d'alimentation CEI 61000-4-11	Creux > 95 % pendant 0,5 cycle Creux de 60 % pendant 5 cycles Creux de 70 % pendant 25 cycles Creux de 95 % pendant 5 s	Conforme	La qualité du courant du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si un fonctionnement continu du dispositif est requis pendant une interruption de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser une alimentation permanente (UPS) ou une batterie.



DeVilbiss Healthcare LLC
100 DeVilbiss Drive
Somerset, PA 15501-2125
USA
800-338-1988 • 814-443-4881

DeVilbiss Healthcare Ltd
Unit 3, Bloomfield Park
Bloomfield Road
Tipton, West Midlands, DY4 9AP
UNITED KINGDOM
+44 (0) 121 521 3140

DeVilbiss Healthcare Pty. Limited
15 Carrington Road, Unit 8
Castle Hill NSW 2154
AUSTRALIA
+61-2-9899-3144

DeVilbiss Healthcare SAS
13/17, Rue Joseph Priestley
37100 Tours
FRANCE
+33 (0) 2 47 42 99 42

 
DeVilbiss Healthcare GmbH
Kamenzer Straße 3
68309 Mannheim
GERMANY
+49 (0) 621-178-98-0

DeVilbiss Healthcare LLC • 100 DeVilbiss Drive • Somerset, PA 15501 • USA
800-338-1988 • 814-443-4881 • www.DeVilbissHealthcare.com

DeVilbiss®, DeVilbiss iGo®, PulseDose® and OSD® are registered trademarks of DeVilbiss Healthcare. Teflon® is a registered trademark of DuPont. Snoop® is a registered trademark of SWAGELOK.

© 2015 DeVilbiss Healthcare LLC. 08.15 All Rights Reserved.

LT-2044-FR Rev. D