

# BIRD Low Flow Ultra - Blender Gebrauchsanweisung

## Inhaltsverzeichnis

### Kapitel

- 1 Produktbeschreibung
- 2 Anwendung des Low Flow Blenders
- 3 Warnungen, Vorsichtshinweise und Alarmer
- 4 Beschreibung der Regler und Alarmer
- 5 Funktionsprüfung
- 6 Klinische Fehlerbeseitigung
- 7 Säuberung und Sterilisation
- 8 Wartung und Serviceregelung
- 9 Bestellinformation
- 10 Erläuterung und Abkürzungen
- 11 Technische Daten
- 12 Garantie

# Kapitel 1

## Produktklärung:

Der BIRD LowFlow Ultrablender ist ein leichter, kompakter Luft- Sauerstoffmischer, der die präzise Mischung von Luft und Sauerstoff mit medizinischer Qualität gewährt. Der LowFlow Ultrablender bietet seine klinischen Sauerstoffkonzentrationen über 2 LowFlow-Ausgänge.

Der LowFlow Ultrablender kann in Verbindung mit

- Sauerstoffhauben
- Wiederbelebungsmasken
- Masken
- Transport
- Nasenkanülen
- Behandlungen

eingesetzt werden-



## Kapitel 2

### Anwendung der BIRD LowFlow Ultrablender

Der LowFlow Ultrablender liefert präzise Sauerstoffkonzentrationen mittels eines einzigen Reglers. Konzentrationen zwischen 21 % und 100 % sind möglich. Die beidseitigen Auslässe erlauben verschiedene klinische Einsatzmöglichkeiten.

Wenn der rechte Ausgang aktiviert ist, wird ein Flow zwischen 0 und 30 l/min. geliefert, mit einem geringen Bleed Flow von 2,5 – 3,5 l/min. Die linke Seite liefert einen Flow zwischen 3 – und 30 l/min. ohne Bleed Flow.

Ultrablender-  
Auslässe



Die zwei 30 – 75 psi (2 – 5,0 bar) Gaskammern füllen sich durch die (DISS) durchmesserbegrenzten Luft- und Gaseinlasskonnectoren an der Unterseite des Mischers.

Jeder Einlasskonnecter enthält einen 30 Mikron Partikelfilter. Die Gase strömen vom Filter durch s.g. Schnabelventile, die ev. Rückflüsse aus Luft- und Sauerstoffsystemen verhindern sollen.

Die zwei Gase strömen in das zweistufige Ausgleichsmodul ein, das den Arbeitsdruck der Luft- und Sauerstoffversorgung ausgleicht. Das Diaphragma in dem Ausgleichsmodul reagiert auf Druckunterschiede und steuert die Bewegung jedes Ventils in den Luft- und Sauerstoffkammern. Die Bewegung jedes Ventils reguliert die Gasmenge, die durch das Ausgleichsmodul fließt und Luft- sowie Sauerstoffdruck ausgleicht.

Die Gase strömen aus dem Ausgleichsmodul in das Proportionierungsmodul und werden gemischt nach dem mit dem Regler gewählten Sauerstoffanteil. Dieses Modul besteht aus einem zweiseitigen Ventil, das zwischen zwei Ventilsitzen positioniert ist.

Von diesen zwei Ventilatoren regelt das eine die Strömung der medizinischen Luft, und das andere die Strömung des medizinischen Sauerstoffs in den Ultrablenderausgang. An dieser Stelle sind die beiden Gase nach dem Sauerstoffgehalt gemischt, der über den Regler gewählt wurde.

## **Kapitel 3**

### **Warnungen, Hinweise, Anmerkungen**

Der BIRD LowFlow Ultrablender sollte nur von eingewiesenem Personal betätigt werden. Vor dem klinischen Einsatz sollten folgende „Warnungen, Vorsichtshinweise und Anmerkungen“ sorgfältig gelesen werden.

#### **Warnung:**

Es können durch die Benutzung des Gerätes Umstände auftreten, bei denen der Anwender oder der Patient Schaden erleiden könnten.

#### **Vorsicht:**

Es könnten Umstände auftreten, bei denen der Ultrablender oder andere Geräte beschädigt werden könnten.

#### **Anmerkung:**

Es ist sehr wichtig, dass der Bediener des Gerätes technisch geschult ist.

#### **Warnhinweise:**

\*Wenn Luft- oder Sauerstoffzufuhr versagt, ertönt der Mischeralarm und meldet dem Anwender, dass eine Situation eingetreten ist, bei der die Sauerstoffkonzentration des Mixers nicht mehr gewährleistet ist.

\*Wenn der Druck der Luft- oder Sauerstoffversorgung sich so verringert oder vergrößert, dass ein Unterschied von 20 psi entsteht, ertönt ein Mischeralarm. Die Situation verursacht eine wichtige Änderung der Sauerstoffkonzentration des Mixers.

\*Luft-/Sauerstoffmischer stets nur mit sauberen/trockenen, medizinischen Gasen einsetzen.

\*Die Verwendung von Lufteinlasswasserfiltern (P/N 07426) ist zu empfehlen.

\*Das Patientengas muss mit einem –Sauerstoff-Meßgerät überwacht werden.

\*Der Ultrablender darf nicht mit Dampf autoklaviert oder auf andere Weise Temperaturen über 62° C ausgesetzt werden.

\*Der komplette Mischer darf niemals in flüssige Desinfektionsmittel eingetaucht werden.

\*Wenden Sie sich an einen Arzt, um die richtige O<sub>2</sub> – Konzentration zu erfragen.

\*Die Schutzalarmfunktion darf niemals während des klinischen entfernt, blockiert oder zugeklebt werden.

\*Weder die Anzapföffnung noch die Manschette am unteren Ende des Ultrablenders darf verstopft oder blockiert werden.

\*Die genaue Einstellung der Sauerstoffkonzentration muss mit einem Sauerstoff-Meßgerät vorgenommen werden.

**Vorsicht:**

Luft/Sauerstoffmischer immer nur mit sauberen/trockenen medizinischen Gasen einsetzen. Verunreinigen oder Feuchtigkeit können Fehlfunktionen verursachen.

Medizinische Luft muss USP komprimierter Luft und/oder ANSI 286.1 – 1973 grade F entsprechen und der Gehalt an Wasserdampf darf nicht einen Feuchtigkeitswert von 5°F unter der umgebenden Temperatur des Zufuhrsystems überschreiten. Der Gehalt an Verschmutzungen durch Partikeln darf nicht die Menge überschreiten, die in einem Microfilter 15 zu finden sind.

**Anmerkungen:**

\*Dem Anwender wird empfohlen, Reduzierventile mit Systemdruckanzeige zu verwenden!

\*Der Anwender sollte vor der O<sub>2</sub> – Messung eine ausreichende Kalibrationszeit für O<sub>2</sub> – Änderungen vergehen lassen.

## **Kapitel 4**

### **Beschreibung der Regler und Alarme**

#### **Übersicht**

Der LowFlow Ultrablender liefert die eingestellten Sauerstoffkonzentratoren (O<sub>2</sub>) durch zwei gegenseitlich angebrachten Gasauslässe. Diese Auslässe sehen gleich aus, haben aber verschiedene Spezifikationen für den Flowbereich. Die beiden LowFlow – Auslässe bieten eine Wahl an Flowbereichen, je nach Anwendung.

Die Auslässe können gleichzeitig verwendet werden, vorausgesetzt die kombinierten Flows übersteigen nicht die ganze Flowkapazität des Blenders.

Ein Flow – Messgerät an einem oder beiden Auslässen ist notwendig, um den Flow von Mischgas zu kontrollieren.

#### **Regelungsknopf**

Erlaubt die Wahl von O<sub>2</sub> – Konzentrationen zwischen 21 % und 100 %.

#### **Gaseinlässe**

Die Einlässe von Luft- und Sauerstoffmischungen erfordern einen Gaszufuhrdruck zwischen 30 und 75 psi, mit einer maximalen Druckdifferenz von 17 psi zwischen Luft und Sauerstoff. Luft- und Sauerstoffschläuche sind unmittelbar mit den Einlasskonnektoren des Ultrablenders zu verbinden.

#### **Auslasskonnektoren**

Zwei Auslasskonnektoren sind auf der linken und rechten Seite des Blenders angebracht und erlauben Flowleistung zwischen 0 und 30 l/min mit Bleed und 3 – 30 l/min ohne Bleed.

#### **Bleed – Auslass**

Wenn eine Verbindung zu dem rechten Ausgang hergestellt wird, d.h. durch den Anschluss eines Flowmeters, wird eine Flowleistung von 2,5 3,5 l/min aktiviert. Der Bleed Flow verlässt den Mischer durch eine Manschettenöffnung auf der Unterseite des Mischers.

#### **Alarm**

Ein akustischer Alarm zeigt einen Unterschied im Gasdruck von 20 +/- 2 psi an.

## Kapitel 5

### Funktionsüberprüfung

Vor dem klinischen Einsatz des Ultrablenders ist nachstehende Überprüfung durchzuführen:

#### Warnung:

Funktioniert der Ultrablender nicht wie unten beschrieben, wenden Sie sich bitte an Ihren BIRD – Händler. Das Gerät erst einsetzen, wenn eine einwandfreie Leistung gewährleistet ist.

### Überprüfung der Blender – Alarmumgehung

Blender Einstellung	Blender – Reaktion
1. Luft/Sauerstoffversorgung mit 3,5 bar + / - 3,50 mbar Verwenden. Regelungsknopf Auf 60 % einstellen.	1. Alarm/Umgehung sollte nicht aktiviert werden.
2. 3,5 bar Luftversorgung vom Mischer entfernen.	2. Akustischer Alarm, Umgehungsflow beginnt.
3. 3,5 bar Luftversorgung wieder an Mischer anschließen.	3. Akustischer Alarm erlischt; Umgehungsflow endet (kann nur mit einem Sauerstoffmessgerät im System erkannt werden).
4. 3,5 bar Sauerstoffversorgung vom Mischer entfernen.	4. akustischer Alarm
5. 3,5 bar Sauerstoffversorgung wieder an Mischer anschließen.	5. Akustischer Alarm erlischt; Umgehungsflow endet (kann nur mit einem Sauerstoffgerät im System erkannt werden).
6. Sauerstoff-/Flowmeßgerät an beide Auslässe anschließen, Regler auf % einstellen, Auslassflow (outlet Flowrate) zwischen 6 und 8 l/min regulieren.	6. Sauerstoffmessgerät sollte 60 % O <sub>2</sub> + / - 3 % angeben, gemessen am Flow- 60 meter – Ausgang.

## Kapitel 6

### 6. Fehlersuche

Problem	Ursache	Abhilfe
Sauerstoffmessung weicht vom eingestellten Wert ab	Meßgerät nicht kalibriert	Meßgerät kalibrieren
	Mischer weicht ab	Service Fa. Hörnla rufen
	Verunreinigung im ankommenden Gas	Service Fa. Hörnla rufen
	Abblasöffnung an der Unterseite des Mixers verlegt	Service Fa. Hörnla rufen
	Luft strömt durch ein Teil des angeschlossenen Gerätes und reduziert die Konzentration	Luftzufuhr beseitigen
Mischeralarme	Luft- und Sauerstoffdruck haben mehr als 1,5 bar* Differenz	Drücke auf korrekten Wert einstellen
	Alarmsystem dekalibriert	Service Fa. Hörnla rufen
	Verunreinigtes Gas verunreinigt Alarmsystem	Service Fa. Hörnla rufen
Die Konzentration ist nur bei identischen Eingangsdrücken korrekt	Druckausgleichskammer defekt	Service Fa Hörnla rufen

## **Kapitel 7**

### **Säuberung und Sterilisation**

Einen Allzweckreiniger für das Äußere des Mixers verwenden.

Mixer auf keinen Fall mit Dampf autoklavieren oder auf andere Weise Temperaturen über 63° C (145° F) aussetzen.

Den gesamten Mixer niemals in flüssige Desinfektionsmittel eintauchen.

Keine scharfen Reiniger bei den Beschriftungen verwenden.

## **Kapitel 8**

### **Wartung und Service**

Achtung:

Der LowFlow Ultrablender darf nur vom Autorisierten BIRD-Händler gewartet und kalibriert werden.  
Am Mixer ist eine jährliche STK sowie alle 2 Jahre eine Wartung nach Hersteller-vorgabe durchzuführen.

Achtung:

Sollte der LowFlow Ultrablender nicht wie im Kapitel 5 beschrieben funktionieren, einen autorisierten BIRD Servicetechniker benachrichtigen.