

# **Gebrauchsanweisung**

**Wenoll-System**  
**WS 100 / WS 200 / WS 300**



## Inhaltsverzeichnis

<b>A.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
<b>B.</b>	<b>Handhabung des Wenoll-Kreislaufsystems</b>	<b>4</b>
	B.1. Vorbemerkung	4
	B.2. Zusammenbau & Inbetriebnahme	4
	B.3. Laufender Betrieb	8
<b>C.</b>	<b>Assistierte / manuelle Beatmung mit dem Kreislaufsystem</b>	<b>9</b>
	C.1. Vorbemerkung	9
	C.2. Zusammenbau & Anwendung	9
<b>D.</b>	<b>Handhabung des Wenoll-Demandmoduls (optional)</b>	<b>10</b>
	D.1. Vorbemerkung	10
	D.2. Zusammenbau, Inbetriebnahme und Anwendung	10
<b>E.</b>	<b>Anwendung des Wenoll-Systems an mehreren Patienten (optional)</b>	<b>12</b>
	E.1. Vorbemerkung	12
	E.2. Anwendung	12
<b>F.</b>	<b>Materialwartung, Lebensdauer und Serviceintervalle der Systemkomponenten</b>	<b>13</b>
<b>G.</b>	<b>Kontaktadresse Service, Herstellung &amp; Bezug</b>	<b>14</b>

## Allgemeine Hinweise

Dieses Produkt wurde mit größter Sorgfalt hergestellt. Unsachgemäße Lagerung, Behandlung und Anwendung kann Störungen verursachen oder zur Beeinträchtigung im Betrieb führen. Deshalb setzt der Umgang mit diesem Produkt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Bei eventuell auftretenden Störungen ist unverzüglich der Hersteller zu informieren.

## Anhänge zur Gebrauchsanweisung

Folgende Unterlagen sind Bestandteil dieser Gebrauchsanweisung. Die Kenntnis dieser Unterlagen und allen ggf. zusätzlichen Begleitmaterialien wird ebenso vor Gebrauch des Produktes vorausgesetzt:

- EG Sicherheitsdatenblatt Sauerstoff
- Gebrauchsinformation für Sauerstoff

## Anwendungsbereich

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieses Sauerstoff-Notfallsystems ist die normobare Versorgung mit medizinischem Sauerstoff an Patienten (oder zur Selbstanwendung) bei erhöhtem Sauerstoffbedarf bedingt durch z.B. Unfall (z.B. Deko-Unfall), Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Vergiftungssymptome, etc. Indikation und Kontraindikation entnehmen Sie bitte der beiliegenden Gebrauchsinformation für Sauerstoff, Punkt 6 und 7.

## A. Sicherheitshinweise

- Die angegebenen Behandlungszeiträume mit dem Wenoll-System können je nach Atemmuster und/oder nicht sachgemäßen Gebrauch variieren
- Bei äußeren Beschädigungen Produkt und Komponenten nicht anwenden und unverzüglich mit dem Hersteller in Verbindung treten
- Haltbarkeitsdatum & Serviceintervalle aller Produktkomponenten beachten - Komponenten dürfen nach diesem Datum nicht mehr verwendet werden! Bitte setzen Sie sich ca. 4-8 Wochen vor Ablauf der Haltbarkeit mit dem Hersteller in Verbindung
- Flaschendruck und Haltbarkeit der Komponenten alle 6 Monate kontrollieren. Der Flaschendruck muss 200 bar  $\pm$  15 bar sein, um die angegebenen Behandlungszeiträume zu erreichen
- Vor Gebrauch ist die Gebrauchsanweisung sowie alle mitgelieferten Dokumentationen zu beachten
- Gebrauchsinformation für Sauerstoff beachten
- EG-Sicherheitsdatenblatt für Sauerstoff beachten
- Wartung und Service darf nur durch den Hersteller oder autorisierte Distributoren erfolgen (z.B. Befüllung der Sauerstoffflasche, Wiederholungsprüfungen, Ersatzteile, etc.)
- Produkt und Komponenten nicht werfen oder stoßen - Produkt und Komponenten gegen Herumrutschen, Umkippen und Fallen sichern, sauber lagern
- Produkt nur in Kombination mit ausgelieferten Teilen/Komponenten des Herstellers verwenden
- Keinesfalls Schraub-, Steck- oder sonstige Verbindungen lösen
- Produkt und Komponenten keinen Flüssigkeiten oder Gasen jeglicher Art aussetzen
- Produkt und Komponenten von Kindern unzugänglich aufbewahren
- Produkt und Komponenten nicht direkter Sonnenbestrahlung aussetzen
- Produkt und Komponenten nicht über +50°C oder unter -20°C lagern/anwenden
- Produkt und Komponenten öl- und fettfrei halten
- Bei Gebrauch nicht rauchen
- Produkt und Komponenten von offenen Flammen fernhalten
- Gesetzliche und andere Bestimmungen zur Anwendung dieses Produktes beachten

**Unsachgemäße Lagerung, unsachgemäßer Gebrauch und Anwendung außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauchs (normobare Versorgung mit medizinischem Sauerstoff an Patienten (oder zur Selbstanwendung) bei erhöhtem Sauerstoffbedarf bedingt durch z.B. Unfall, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Vergiftungssymptome) schließen jegliche Gewährleistungen und Ansprüche aus!**

**Indikation & Kontraindikation durch geschultes Personal und Gebrauchsinformation für Sauerstoff.**



## B. Handhabung des Wenoll-Kreislaufsystems

### B.1. Vorbemerkung

Der Einsatz des Wenoll-Kreislaufsystems erlaubt eine Behandlungsdauer bis zu 7,5 Stunden mit 100% Sauerstoffkonzentration.

Vor Anwendung muss sichergestellt sein, dass sich alle Komponenten in einwandfreiem Zustand befinden und das Haltbarkeitsdatum der Komponenten nicht überschritten ist.

Im Anwendungsfall (Notfall) bitte Ruhe bewahren und jeden Schritt gewissenhaft ausführen und überprüfen, damit eine effektive Behandlung des Patienten gewährleistet wird. Es muss chronologisch nach den in diesem Manual beschriebenen Schritten vorgegangen werden.

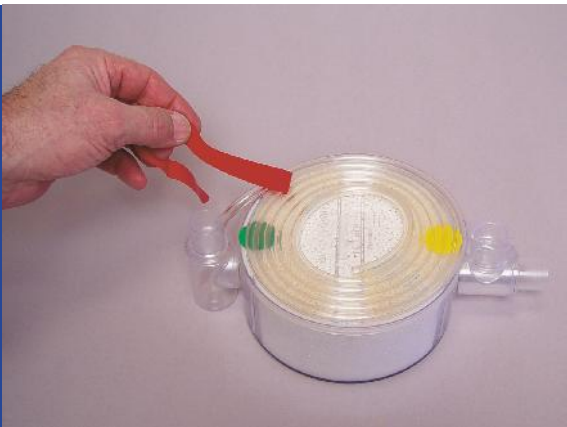
### B.2. Zusammenbau & Inbetriebnahme

1



Öffnen Sie den Koffer über die beiden Druckverschlüsse an der Front und legen Sie die obere Einlage beiseite (bei WS 300 beide oberen Einlagen).

2



Nehmen Sie einen CO<sub>2</sub>-Absorber aus dem Koffer, entfernen Sie die Schutzverpackung und legen Sie ihn auf eine saubere Unterlage (bei WS 100: Mit vorkonfektioniertem Schlauchset, ohne Schutzverpackung). Ziehen Sie das rote Fixierband komplett ab, so dass der auf dem Absorber aufgerollte O<sub>2</sub>-Anschlussschlauch komplett frei liegt (bei WS 100: Entfernen Sie zusätzlich die rote Verschlusskappe am Ende des Schlauchs).

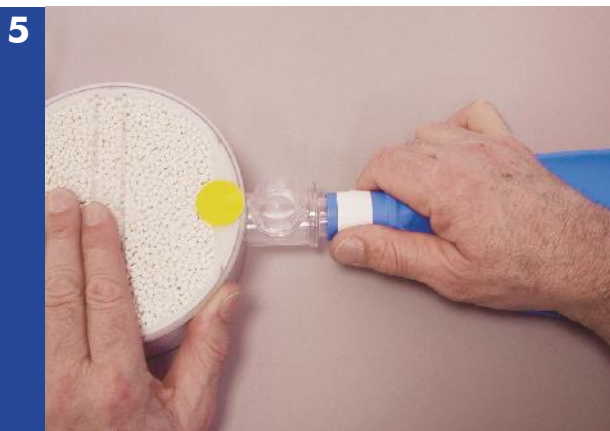
3



Öffnen Sie das Flaschenventil an der Sauerstoffflasche vollständig bis zum Anschlag (in Richtung "open"). Die Flasche kann dabei im Koffer verbleiben. Der Flaschendruck sollte mit 200 bar +/- 15 bar am Manometer angezeigt werden (weniger Flaschendruck hat eine verkürzte Anwendungsdauer zur Folge).



Schieben Sie das freie Ende des O<sub>2</sub>-Anschlussschlauchs auf die schwarze Universalschlaucholive des Druckreglers (die Sauerstoffflasche kann dabei im Koffer verbleiben). Achten Sie darauf, dass diese Verbindung keine Leckage aufweist.



Nehmen Sie den blauen Reservoirbeutel aus dem Koffer, entfernen Sie die Schutzverpackung und stecken Sie den Reservoirbeutel fest auf den seitlich abgehenden Anschlussstutzen des CO<sub>2</sub>-Absorbers (an der Seite der gelben Markierung). Achten Sie darauf, dass der Beutel so aufgesteckt wird, dass er plan auf dem Untergrund aufliegen kann.

**Bei WS 100:** Hier ist dieser Schritt nicht nötig, da Reservoirbeutel bereits im angeschlossenen Zustand an den CO<sub>2</sub>-Absorber ausgeliefert wird. Prüfen Sie lediglich die Verbindung nochmals nach!



Nehmen Sie das Schlauchset aus dem Koffer, entfernen Sie die Schutzverpackung und stecken Sie die beiden Anschlussstutzen analog der Farbmarkierung (Gelb auf Gelb und Grün auf Grün) fest auf die beiden nach oben gehenden Anschlussstutzen des CO<sub>2</sub>-Absorbers. Achten Sie auf die richtige Schlauchführung (siehe Abbildung).

**Bei WS 100:** Hier ist dieser Schritt nicht nötig, da das Schlauchset bereits im angeschlossenen Zustand an den CO<sub>2</sub>-Absorber ausgeliefert wird. Prüfen Sie lediglich die Verbindung nochmals nach!



Nehmen Sie Maske und Maskenband aus dem Koffer und entfernen Sie die Schutzverpackung. Stecken Sie die vier Enden des Maskenbands in die Haken an der Maske wie in nebenstehender Abbildung. Hierbei sollte jeweils das zweite Loch des Maskenbandes eingesteckt werden.



8



Ziehen Sie die Maske auf den Kopf, indem Sie mit einer Hand die Maske vorne halten und mit der anderen Hand das Band gedehnt von oben über den Kopf ziehen. Ein Band muss jeweils über den Ohren liegen, das andere darunter. Das kleine Maskenventil (zur Anpassung des Luftkissens) muss dabei oben sein. Ziehen Sie die Maske nun fest, indem Sie die vier Maskenbänder gleichmäßig in engere Löcher in die Haken an der Maske einhaken. Prüfen Sie nun die Dichtheit, indem Sie mit dem Handballen die große Öffnung verschließen. Nun sollte keine Atmung möglich sein.

9



Falls keine Dichtheit des Maskensitzes hergestellt werden konnte, versuchen Sie das Luftkissen der Maske anzupassen. Nehmen Sie die Einmalspritze und stecken Sie diese fest - im halbaufgezogenen Zustand - in den Einfüllstutzen der Maske. Geben Sie nun Luft hinzu (Polster wird fester) oder entnehmen Sie Luft (Polster wird weicher). Wiederholen Sie nun den Dichtheitstest (Schritt 8).

Sollte keine Abdichtung möglich sein, so verwenden Sie das beiliegende Mundstück zusammen mit der Nasenklemme (o. Abb.).

10



Stellen Sie nun den Flow am Druckregler auf 1,5 Liter / Minute ein, indem Sie das vordere Handrad soweit drehen, bis dieser Wert (1.5) exakt an dem Pfeil mit "l/min" angezeigt wird. Die Flasche kann hierbei im Koffer verbleiben.

11



Verschließen Sie nun mit dem Daumen einer Hand den Maskenkrümmer am Schlauchset und füllen Sie das System mittels der Flush-Taste am Druckregler (siehe Schritt 12). Es fließen nun 40 l/min Sauerstoff in das System. Füllen Sie, bis der Reservoirbeutel komplett gefüllt ist, lassen Sie die Flush-Taste los und drehen Sie den Flow von 1.5 auf 0 l/min. Überwachen Sie eine Minute, ob Sauerstoff aus dem System entweicht (Reservoirbeutel würde kleiner werden). Falls ja, beseitigen Sie die Leckage durch Fixierung der Steckverbindungen. Ist das System dicht, stellen Sie den Flow wieder auf 1.5 l/min. ein.

12



Zu Schritt 11 - Detail der Flush-Taste am Druckregler

13



Atmen Sie nun aus (oder lassen Sie den Patienten ausatmen) und stecken Sie den Maskenkrümmer auf die Atemmaske (oder stecken Sie das Mundstück auf, stecken dies in den Mund und klemmen die Nasenklemme auf die Nase - diese muss komplett verschlossen sein). Jetzt kann der Patient bereits mit einer Konzentration von 100% Sauerstoff einatmen.

**Achtung:** Das System muss vor dem Aufstecken komplett mit Sauerstoff gefüllt sein (Reservoirbeutel muss komplett gefüllt sein). Füllen Sie ggf. über die Flush-Taste Sauerstoff hinzu, um dies zu erreichen.

14



Das System ist nun im Einsatz.

Stellen Sie die Flow-Werte am Druckregler wie folgt ein:

**In der ersten Stunde: 1.5 l/min**

**Nach der ersten Stunde: 0.8 l/min**

Mit diesen Einstellungen, einer vollen Sauerstoffflasche und einem dichten System wird somit eine Behandlungsdauer von 7,5 Stunden erreicht.

**Achtung:**

Die o.g. Flow-Werte gelten für die Verwendung des Druckreglers CS 215.

Bei Verwendung des Druckreglers RS 220 oder anderen Modellen ist die Dosierung wie folgt vorzunehmen:

**In den ersten 30 Minuten: 2.0 l/min.**

**Nach den ersten 30 Minuten: 1.0 l/min.**

Die maximale Behandlungsdauer beträgt dann 6 Stunden, 10 Minuten.

**(O<sub>2</sub>-Dosierungen siehe auch Datenblatt CO<sub>2</sub>-Absorber.)**



## B.3. Laufender Betrieb

Ist das System im Einsatz, prüfen Sie kontinuierlich die Dichtheit des Systems und fixieren Sie ggf. die Steckverbindungen nach oder optimieren Sie den Maskensitz über das Maskenband oder über die Anpassung des Luftpolsters der Maske.

Es muss immer genügend Sauerstoff im System enthalten sein - der Reservoirbeutel darf während der Behandlung nie vollständig entleert werden können.

Über die Bewegung des Reservoirbeutels kann auch die Eigenatmung des Patienten kontrolliert werden. Kommt es zur Ateminsuffizienz oder zum Atemstillstand, kann die assistierte oder manuelle Beatmung (siehe Kapitel C) vorgenommen werden.

So können Sie dies einfach im Auge behalten:



Bei der Einatmung des Patienten wird der Reservoirbeutel kleiner. Würde dieser völlig entleert, muss schnellstens Sauerstoff in das System nachgefüllt werden. Betätigen Sie hierzu die Flush-Taste, bis der Reservoirbeutel komplett gefüllt ist und erhöhen Sie die Flow-Einstellung am Druckregler. Überprüfen Sie die Dichtheit des Systems und beseitigen Sie ggf. die Leckage. Danach kann der Flow wieder auf den Normalwert (1.5 bzw. 0.8 l/min.) zurückgenommen werden, wenn kontinuierlich Sauerstoff aus dem Überschussventil (am gelben Schenkel des CO<sub>2</sub>-Absorbers) entweicht.



Bei der Ausatmung des Patienten wird der Reservoirbeutel größer.





## D. Handhabung des Wenoll-Demandmoduls (optional)

### D.1. Vorbemerkung

Der Einsatz des Wenoll-Demandmoduls erlaubt eine Behandlungsdauer von ca. 40 Minuten mit 100% Sauerstoffkonzentration.

Vor Anwendung muss sichergestellt sein, dass sich alle Komponenten in einwandfreiem Zustand befinden und das Haltbarkeitsdatum der Komponenten nicht überschritten ist.

Im Anwendungsfall (Notfall) bitte Ruhe bewahren und jeden Schritt gewissenhaft ausführen und überprüfen, damit eine effektive Behandlung des Patienten gewährleistet wird. Es muss chronologisch nach den in diesem Manual beschriebenen Schritten vorgegangen werden.

### D.2. Zusammenbau, Inbetriebnahme und Anwendung

1



Öffnen Sie den Koffer über die beiden Druckverschlüsse an der Front und legen Sie die obere Einlage beiseite (bei WS 300 beide oberen Einlagen)

2



Nehmen Sie das Demandmodul aus dem Koffer und stecken Sie das Ende des weißen Anschlusschlauchs (falls nicht bereits vorkonfektioniert) in die silberne Schnellkupplung des Druckreglers. Achten Sie auf den korrekten Anschluss (Klick-Geräusch).

3



Öffnen Sie das Flaschenventil an der Sauerstoffflasche vollständig bis zum Anschlag (in Richtung "open"). Die Flasche kann dabei im Koffer verbleiben. Der Flaschendruck sollte mit 200 bar +/- 15 bar am Manometer angezeigt werden (weniger Flaschendruck hat eine verkürzte Anwendungsdauer zur Folge).

## C. Assistierte / manuelle Beatmung mit dem Kreislaufsystem

### C.1. Vorbemerkung

Kommt es während der Behandlung zur Ateminsuffizienz oder zum Atemstillstand des Patienten, kann das System am Patienten appliziert bleiben wie es ist. Die folgenden Schritte sind nötig, um die assistierte / manuelle Beatmung über das Kreislaufsystem (mit 100% Sauerstoffkonzentration) durchzuführen.

Hierbei schützt das verwendete APL-Ventil vor einem Überdruck auf die Lunge des Patienten.

Auf die komplette Dichtheit des Systems ist hierbei zu achten. Der Sauerstoff darf nicht durch eine Leckage entweichen. Ggf. ist hierzu auch die Maske fester an das Gesicht des Patienten zu pressen.

### C.2. Zusammenbau & Anwendung



Ziehen Sie die weiße Schutzkappe vom Überschussventil (am gelben Schenkel des CO<sub>2</sub>-Absorbers) ab.



Nehmen Sie das APL-Ventil (APL valve) aus dem Koffer, entfernen Sie die Schutzverpackung und stecken Sie dieses mit dem Auslass-Stutzen nach unten auf das Überschussventil (anstatt der weißen Schutzkappe von Schritt 1). Das APL-Ventil (0-60 mbar) muss auf Maximum eingestellt werden (werkseitige Einstellung) - überprüfen Sie dies vor Anwendung.

Stellen Sie den Flow am Druckregler auf 2 l/min ein.



Beginnen Sie nun mit der assistierten / manuellen Beatmung, indem Sie den Reservoirbeutel wie einen Beatmungsbeutel verwenden. Drücken Sie diesen zur Inspiration zusammen und entlasten Sie ihn zur Expiration. Füllt sich der Beutel zu stark, so verstellen Sie das APL-Ventil in kleinen Schritten in Richtung Minimum bis der optimale Wert erreicht ist (der Normalwert bei Erwachsenen beträgt 20-30 mbar). Würde sich der Beutel dagegen nicht ausreichend füllen, so muss Sauerstoff dem System zugeführt werden. Dies können Sie über die Flush-Taste oder über die Erhöhung des Flows erreichen.

4



Entfernen Sie die rote Schutzkappe vom Anschlussstutzen des Demandmoduls.

5



Nehmen Sie Maske und Maskenband aus dem Koffer und entfernen Sie die Schutzverpackung. Stecken Sie die vier Enden des Maskenbands in die Haken an der Maske wie in nebenstehender Abbildung. Hierbei sollte jeweils das zweite Loch des Maskenbandes eingesteckt werden.

6



Stecken Sie die Atemmaske (wie in Abb.) auf den Anschlussstutzen des Demandmoduls.

*Optional kann hier auch das Mundstück aufgesteckt werden (insbesondere, wenn keine 100%ige Abdichtung mit der Maske erreicht werden kann). Hierbei ist immer auch die Nasenklemme einzusetzen. Nehmen Sie dann das Mundstück in den Mund (achten Sie auf eine komplette Abdichtung) und klemmen Sie die Nasenklemme auf die Nase (Nase muss komplett abgedichtet sein). Das System ist jetzt im Einsatz.*

7



Ziehen Sie die Maske mit Demandmodul von oben über den Kopf. Jeweils ein Maskenband muss über den Ohren, das andere unter den Ohren liegen. Fixieren Sie die Maske durch Nachziehen der Maskenbänder und stellen Sie sicher, dass keine Leckage vorhanden ist. Falls ja, kann das Nachziehen des Maskenbandes oder das Nachfüllen des Luftpolsters der Maske Abhilfe schaffen (siehe Schritt 9 auf Seite 6). Das System ist jetzt im Einsatz - atmen Sie normal!

*Ist keine komplette Abdichtung möglich, verwenden Sie bitte das Mundstück mit Nasenklemme.*



## E. Anwendung des Wenoll-Systems an mehreren Patienten

### E.1. Vorbemerkung

Das Wenoll-System erlaubt die Versorgung/Therapie von mehreren Patienten gleichzeitig. Hierfür ist teilweise Zubehör erforderlich.

### E.2. Zusammenbau, Inbetriebnahme und Anwendung



#### 1. Zwei Patienten über Kreislaufsystem

Stecken Sie das Y-Stück auf die Universalschlaucholive des Druckreglers und schließen Sie an jedem der beiden Abgänge des Y-Stücks ein Kreislaufsystem an (Zusammenbau/Inbetriebnahme des Kreislaufsystems - siehe Kapitel Kreislaufsystem)

Der Flow ist hierbei wie folgt einzustellen:

**In der ersten Stunde: 2,5 l/min**

**Nach der ersten Stunde: 1,5 l/min**

Die Behandlungsdauer für beide Patienten beträgt 3 Stunden 45 Minuten (bei gefüllter Sauerstoffflasche und dichten Systemen)

Für diese Applikation ist folgendes Zubehör erforderlich:

WS 100:

1 x Y-Stück

1 x CO<sub>2</sub>-Absorber

1 x Schlauchset

1 x Rückatembeutel

#### 2. Demandmodul in Kombination mit Kreislaufsystem(en)

Das Demandmodul kann parallel zu einem oder zwei Kreislaufsystemen eingesetzt werden.

Zusammenbau und Anwendung ersehen Sie aus den entsprechenden Kapiteln dieses Manuals.

**Beachte:** Dieser parallele Einsatz von Demandmodul und Kreislaufsystem(en) verkürzt die Behandlungsdauer für alle Patienten erheblich!

## F. Materialwartung, Lebensdauer und Serviceintervalle der Systemkomponenten

Folgende Zeiträume müssen berücksichtigt werden:

### 1. Sauerstoffflasche

Die Sauerstoffflasche muss alle **10 Jahre** einer Wiederholungsprüfung (Flaschen-TÜV) unterzogen werden. Das Datum der Herstellung sowie das Final-Jahr (+10 Jahre) befinden sich eingeschlagen auf dem Flaschenhals.

### 2. Sauerstoff

Der Sauerstoff in der Flasche muss alle **3 Jahre** erneuert werden. Siehe hierzu das Label des Füllwerkes auf dem Flaschenhals mit Verfallsdatum des Sauerstoffs.

### 3. Druckregler

ISO-Druckregler müssen alle **5 Jahre** einer sicherheitstechnischen Kontrolle unterzogen werden. Ein Label mit dem Datum der nächsten STK befindet sich direkt am Druckregler. Lebensdauer: 15 Jahre. Ältere DIN-Regler benötigen alle 5 Jahre eine Wiederholungsprüfung.

### 4. Demandmodul

Das Demandmodul muss alle **5 Jahre** einer Wiederholungsprüfung unterzogen werden. Ein Label mit dem Datum der nächsten Wiederholungsprüfung befindet sich direkt am Demandmodul.

### 5. CO<sub>2</sub> - Absorber

Der Absorber muss nach **4 Jahren** Lagerdauer (ohne Gebrauch) erneuert werden. Ein entsprechendes Label mit Herstellungsdatum (LOT) und Verfallsdatum (rote Sanduhr) befindet sich auf dem Absorber.

### 6. Atemsystem (Kreislaufsystem)

Das Atemsystem (alle Teile, die bei Gebrauch mit dem Atemgas des Patienten in Berührung kommen) muss **nach jedem Einsatz** ersetzt werden (Einmalsystem), damit ein frisches, nicht "kontaminiertes" System für den nächsten Einsatz bereit steht.

Das Atemsystem ist als komplettes Nachfüllset erhältlich, welches einfach wieder in den jeweiligen Koffer integriert wird.

**Alle Ersatzteile oder Wartungs- und Servicearbeiten dürfen nur vom Hersteller oder autorisierten Distributoren bezogen/durchgeführt werden. Es dürfen nur Original-Teile verwendet werden.**

**Gebrauchsinformation  
Information für den Anwender**Stand der  
Information:  
Juli 2010

# Sauerstoff für medizinische Zwecke

## 100% gasförmiges Arzneimittel zur Inhalation oder zur Beatmung

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, denn sie enthält wichtige Informationen für Sie. Dieses Arzneimittel ist ohne Verschreibung erhältlich. Um den bestmöglichen Behandlungserfolg zu erzielen muss Sauerstoff für medizinische Zwecke jedoch vorschriftsmäßig eingenommen/angewendet werden. Verwenden Sie das Arzneimittel vorschriftsmäßig und gemäß den nachfolgenden Informationen. Für weitere Informationen fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker. Bei Beschwerden, Verschlimmerung des Gesundheitszustandes oder Gegenanzeigen suchen Sie bitte Ihren Arzt auf.

**Diese Packungsbeilage beinhaltet:**

1. Was ist Sauerstoff für medizinische Zwecke und wofür wird es angewendet?
2. Was müssen Sie vor der Einnahme /Anwendung von Sauerstoff für medizinische Zwecke beachten
3. Wie ist Sauerstoff für med. Zwecke einzunehmen/anzuwenden?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Sauerstoff für medizinische Zwecke aufzubewahren?
6. Weitere Informationen

**1. Was ist Sauerstoff für medizinische Zwecke und wofür wird es angewendet?**

Sauerstoff für medizinische Zwecke ist ein medizinisches Gas zur Inhalation oder zur Beatmung. Sauerstoff für medizinische Zwecke wird angewendet zur Behandlung und Vorbeugung von Sauerstoffmangelzuständen (Hypoxie oder Hypoxämie).

**2. Was müssen Sie vor der Einnahme /Anwendung von Sauerstoff für medizinische Zwecke beachten?**

Besondere Vorsicht ist erforderlich bei Störungen der Belüftung oder Durchströmung der Lungen aufgrund von krankhafter Veränderung des Lungengewebes. Hierbei darf Sauerstoff für medizinische Zwecke aufgrund einer geänderten Atemantriebskontrolle nicht unkontrolliert zugeführt werden, da sich sonst eine lebensbedrohliche Situation ergeben kann.

Kinder:

Bei Früh/Neugeborenen kann eine Sauerstoffbehandlung eine spezielle Augenveränderung (retrolentale Fibroplasie) verursachen. Durch die geeignete Wahl der Sauerstoffkonzentration, die durch den behandelten Arzt festgelegt wird, kann das Risiko dieser Veränderung verringert werden.

Bei Anwendung von Sauerstoff für medizinische Zwecke mit anderen Arzneimitteln:

Es sind keine Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln bekannt. Bitte informieren Sie ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen/anwenden bzw. vor kurzem eingenommen/angewendet haben, auch wenn es sich um nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel handelt.

Schwangerschaft und Stillzeit:

Sauerstoff für medizinische Zwecke kann unter der Kontrolle bzw. nach Rat Ihres Arztes angewendet werden.

Verkehrstüchtigkeit und das Bedienen von Maschinen:

Sauerstoff für medizinische Zwecke hat keinerlei Einfluss auf Ihre Verkehrstüchtigkeit und Maschinen-Bedienfähigkeit.

**3. Wie ist Sauerstoff für med. Zwecke einzunehmen/anzuwenden?**

Nehmen Sie Sauerstoff für medizinische Zwecke immer genau nach der Anweisung dieser Packungsbeilage ein.

Bitte fragen Sie bei Ihrem Arzt oder Apotheker nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Falls vom Arzt nicht anders verordnet, ist die übliche Dosis:

Die Behandlung mit Sauerstoff für medizinische Zwecke wird individuell dem Krankheitsbild angepasst. Grundsätzlich wird die Zufuhr so niedrig wie möglich eingestellt. Durch regelmäßige Kontrollen (Blutgasanalyse) vom Arzt oder im Krankenhaus wird die notwendige Sauerstoffmenge bestimmt. Generell wird eine Sauerstoffzufuhr von 2 - 4 L/min empfohlen.

Art der Anwendung:

Sauerstoff für medizinische Zwecke ist als Inhalationsgas oder zur Beatmung bestimmt. Die Beatmung kann mit Hilfe verschiedener Verfahren vorgenommen werden, z.B. durch einen Nasenkatheter (Nasensonde) oder eine Maske. Bei künstlicher Beatmung wird der Sauerstoff über einen in die Luftröhre eingeführten Beatmungsschlauch (Tubus) zugeführt. Bitte achten Sie darauf, dass bei Inhalation der Sauerstoff zur Vermeidung von Reizungen der Schleimhäute angefeuchtet und evtl. erwärmt wird. Dauer und Häufigkeit der Anwendung sollten Sie mit Ihrem Arzt oder Apotheker absprechen.

### **Fortsetzung von 3. Wie ist Sauerstoff für med. Zwecke einzunehmen/anzuwenden?**

Wenn Sie eine größere Menge angewendet haben, als Sie sollten:

Stellen sich bei der Einnahme Auffälligkeiten (Husten, Atemprobleme, ...) ein, überprüfen Sie die Sauerstoffzufuhr und/oder kontaktieren Sie Ihren Arzt.

Sollte die Sauerstoffzufuhr versehentlich größer eingestellt worden sein als mit dem behandelnden Arzt abgesprochen, reduzieren Sie die Menge des Sauerstoffs nach Rücksprache schrittweise auf die abgesprochene Menge.

Grundsätzlich sollten Sie bei Fragen zur Anwendung Ihren Arzt oder Apotheker befragen.

### **4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?**

Wie alle Arzneimittel kann Sauerstoff für medizinische Zwecke Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem Behandeltem auftreten müssen.

Bei der Bewertung von Nebenwirkungen werden folgende Häufigkeitsangaben zugrunde gelegt:

Sehr häufig: Mehr als 1 von 10 Behandelten

Häufig: Weniger als 1 von 10, aber mehr als 1 von 100 Behandelten

Gelegentlich: Weniger als 1 von 100, aber mehr als 1 von 1000 Behandelten

Selten: Weniger als 1 von 1000, aber mehr als 1 von 10.000 Behandelten

Sehr selten: Weniger als 1 von 10.000, oder unbekannt

Bei der einfachen Inhalation über Nasensonde/Maske wird Sauerstoff nur in solchen Konzentrationen verabreicht, dass keine Nebenwirkungen berichtet werden.

Mögliche Nebenwirkungen in Zusammenhang mit Narkosen:

Erkrankungen der Atemwege:

Wird Sauerstoff für medizinische Zwecke über 24 Stunden verabreicht, kann es zu Einschränkungen der Lungenfunktion durch Lungenveränderungen kommen. Auch Austrocknungen der Schleimhäute können auftreten.

Augenerkrankungen:

Augenveränderungen bei Früh- und Neugeborenen können auftreten (retrolentale Fibroplasie).

Bitte berichten Sie Nebenwirkungen aller Art (auch nicht aufgeführte) Ihrem Arzt oder Apotheker.

### **5. Wie ist Sauerstoff für medizinische Zwecke aufzubewahren?**

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Sie dürfen das Arzneimittel nach dem auf dem Behältnis angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich jeweils auf den letzten des Monats.

Im Originalbehältnis aufbewahren. Das Behältnis fest verschlossen halten.

Vor Wärmeeinwirkung schützen (<50°C) und an einem gut gelüfteten Ort lagern. Nicht mit brennbaren und leicht entzündlichen Stoffen zusammen lagern. Ungewolltes Ausströmen wegen Erhöhung der Brandgefahr verhindern. Rauch- und Feuerverbot!

Der Druckbehälter ist gegen Umfallen zu sichern. Nicht in Treppenhäusern, Fluren, Durchgängen lagern, verwenden oder betreiben (Unfallverhütungsvorschriften beachten!).

Sicherer Gebrauch:

Verwenden Sie nur zugelassene Armaturen und Equipment und halten Sie das gesamte System öl- und fettfrei. Den Sauerstoff nur über Druckminderer entnehmen und vor Entnahme alle druckbeaufschlagten Teile auf Sauberkeit prüfen, bei Verunreinigungen mit sauberem Tuch reinigen. System vor Anwendung auf Dichtigkeit der Anschlüsse, ... prüfen. Sauerstoffanschlüsse sind langsam und nicht ruckartig zu öffnen. Eine missbräuchliche Verwendung, Füllungen durch Verbraucher oder nicht zugelassenen Hersteller sind nicht statthaft. Nur Originalabfüllungen des Herstellers verwenden.

### **6. Weitere Informationen**

Was Sauerstoff für medizinische Zwecke enthält:

Der Wirkstoff ist Sauerstoff.

1,00 Liter enthält als arzneilich wirksamen Bestandteil mind. 0,995 Liter Sauerstoff. Keine sonstigen Wirkstoffe.

Wie Sauerstoff für medizinische Zwecke aussieht und Inhalt der Packung:

Das Gas (Sauerstoff für medizinische Zwecke) ist farb- und geruchlos. Die Verpackung (Druckbehälter) ist weiß (nach DIN 1089-3) gehalten/lackiert.

Durch Restdruckventile wird ein Restdruck von ca. 2 bar auch bei vollständiger Entleerung aufrechterhalten.

Pharmazeutischer Unternehmer und Hersteller:

Rießner Gase GmbH & Co KG

Rudolf Diesel Strasse 5

96215 Lichtenfels

Tel.: 09571 765 0 Fax.: 09571 765 67

gase@riessner.de <http://www.riessner.de>

Diese Gebrauchsinformation wurde zuletzt 11/2009 überarbeitet.

# EG-Sicherheitsdatenblatt

(gemäß TRGS 220 / 91/155/EWG)

Datenblatt-Nr.: 01  
Version: 1.0  
Überarbeitet am:  
30. Mai 2010  
Seite 1/2

# Sauerstoff

## 1. STOFF- / ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

**Produktname:** Sauerstoff, verdichtet

**Chemische Formel:** O<sub>2</sub>

**Angaben zum Hersteller / Lieferant:**

Rießner-Gase GmbH & Co. KG

Rudolf-Diesel-Str. 5, D-96215 Lichtenfels

Telefon: 09571 / 765-0, Telefax: 09571 / 765-67

**NOTRUF-NUMMER:** 09571 / 765-43

## 2. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Stoff/Zubereitung:** Stoff

**Bestandteilnahme:** Sauerstoff

**Inhalt:** 100%

**CAS-Nr.:** 7782-44-7

**EG-Nr.(EINECS):** 231-956-9

**Index-Nr.:** 008-001-00-8

**Einstufung:** O; R8

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

## 3. MÖGLICHE GEFAHREN

Verdichtetes Gas.

Brandfördernd. Unterstützt intensiv Verbrennung.

Kann heftig mit brennbaren Stoffen reagieren.

## 4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

**Einatmen:**

Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl, Atemnot und Krämpfe verursachen. Das Opfer in einen unverseuchten Bereich überführen.

## 5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Spezielle Risiken:**

Einwirkung von Feuer kann Bersten/Explodieren des Behälters verursachen. Fördert die Verbrennung.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:**

Keine

**Geeignete Löschmittel:**

Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

**Spezifische Methoden:**

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Sich vom Behälter entfernen und diesen aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

**Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr:**

Keine

## 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Gebiet räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen beseitigen.

**Umweltschutzmaßnahmen:**

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orten, an denen Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

**Reinigungsmethoden:**

Umgebung belüften.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

**Handhabung:**

Kein Öl oder Fett benutzen. Ventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für Sauerstoff und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Druckgasbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

**Lagerung:**

Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten. Behälter an einem gut belüfteten Ort unter 50°C lagern. Druckgasbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

## 8. EXPOSITIONSGRENZEN UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Persönliche Schutzmaßnahmen:**

Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Geeigneten Hand-, Körper- und Kopfschutz tragen. Beim Brennschneiden und Schweißen Schutzbrille mit geeigneten Filtergläsern benutzen.

Sauerstoffangereicherte Atmosphäre (> 21% in Luft) vermeiden. Angemessene Lüftung sicherstellen.



**9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

Form:	Verdichtetes Gas
Aussehen:	Farbloses Gas
Geruch:	Keine Warnung durch Geruch (geruchlos)
Molekulargewicht:	32
Zustand bei 20°C:	verdichtetes Gas
Siedepunkt:	-183°C
Schmelzpunkt:	-219°C
Zündtemperatur:	nicht anwendbar
Kritische Temperatur:	-118°C
Zündgrenzen (Vol.% in Luft):	Oxidationsmittel
Dampfdruck bei 20°C:	nicht anwendbar
Relative Dichte, Gas (Luft=1):	1,1
Relative Dichte, Flüssigkeit (Wasser=1):	1,1
Löslichkeit in Wasser:	39 mg/l

**Sonstige Angaben:**

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

**10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine.

Zu vermeidende Stoffe:

Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.

Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.

Oxidiert heftig mit organischen Stoffen.

Die Armaturen sind öl- und fettfrei zu halten

Zu vermeidende Zustände:

Die mögliche Gefahr toxischer Verbrennungsprodukte im Falle der Zündung im Sauerstoffhochdruckbereich durch fluoridierte oder chlorierte Dichtungswerkstoffe ist zu beachten.

**11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

Toxische Wirkungen des Produktes sind nicht bekannt.

**12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

An einem gut belüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

**14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**UN Nr** : 1072

**Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA**

Gefahrzettel 5.1 :

Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

Gefahrzettel 2.2 :

Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

**Landtransport**

**ADR/RID**

**Versandbezeichnung (Proper Shipping Name):**

SAUERSTOFF, VERDICHETET

**ADR Klasse** : 2

**ADR/RID Klassifizierungskode** : 1 O

**Packing Instruction(s) - General**: P200

**Transport per Schiff**

**GGVSee/IMO-IMDG code**

**Bezeichnung des Gutes** : SAUERSTOFF, VERDICHETET

**Klasse** : 2.2

**Verpackungsgruppe IMO** : P200

**Emergency Schedule (EmS) - Fire**: F-C

**Emergency Schedule (EmS) - Spillage**: S-W

**Instructions - Packing** : P200

**Lufttransport**

**ICAO/IATA-DGR**

**Richtiger technischer Name** : OXYGEN, COMPRESSED

**Klasse** : 2.2

**IATA-Passenger and Cargo Aircraft** : Allowed.

**Packing instruction** : 200

**Cargo Aircraft only** : Allowed.

**Packing instruction** : 200

**Weitere Transport-Informationen**

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Gasflaschen vor dem Transport sichern. Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein. Die Ventilverschlussmutter oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein. Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung sicherstellen. Geltende Vorschriften beachten.

**15. ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN**

**Index-Nr: im Anhang I der Direktive 76/548/EG**

008-001-00-8

**EG-Einstufung**: O; R8

**EG-Kennzeichnung**:

Symbole: O: brandfördernd

R-Sätze: R8: Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

S-Sätze: S17: Von brennbaren Stoffen fernhalten.

**Nationale Vorschriften:**

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Technische Regeln für Druckbehälter (TRB)

Technische Regeln für Druckgase (TRG)

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

Unfallverhütungsvorschriften (BGV)

**Wassergefährdungsklasse (WGK):**

Nicht wassergefährdend

Kenn-Nr. 743 (gemäß VwVwS, Anhang 1)

**16. SONSTIGE ANGABEN**

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Risiko der Sauerstoffanreicherung beachten. Bevor das Produkt in irgendeinen neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.



## **G. Kontaktadresse Service, Herstellung & Bezug**

**EMS GmbH  
Waldstrasse 2  
91096 Möhrendorf  
Deutschland**

**Telefon: +49 - (0) 91 31 - 44 04 20**

**Fax: +49 - (0) 91 31 - 474 68**

**E-Mail: [office@ems-med.com](mailto:office@ems-med.com)**

### **Zulassung der Systeme:**



Die Sauerstoff-Notfallsysteme WS 100, WS 200 und WS 300 sind bauartzugelassen, erfüllen die EU-Richtlinie 93/42/EWG „Medizinprodukte-Richtlinie“ und sind mit dem CE-Zeichen versehen.

## Impressum

### Wenoll-System Gebrauchsanweisung WS 100 / 200 / 300

**8. Ausgabe Oktober 2015**  
(1. Ausgabe 1990)

#### Autoren

Jürg Wendling, Dr. med., Biel (Schweiz)  
Klaus Voll, Dipl. Ing., Erlangen (Deutschland)

#### Herstellung & Vertrieb

EMS GmbH  
Waldstrasse 2  
91096 Möhrendorf  
Deutschland  
Tel +49 - (0) 91 31 - 44 04 20  
Fax +49 - (0) 91 31 - 474 68  
office@ems-med.com  
www.ems-med.com

Diese Gebrauchsanweisung ist urheberrechtlich geschützt.  
Vervielfältigung und Nutzung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Autoren oder EMS GmbH.  
Copyright © 2018 by EMS GmbH, Möhrendorf  
All rights reserved.

Änderungen am Produkt, an Auslegung und der begleitenden Dokumentation sowie Irrtümer/Druckfehler vorbehalten.



## NOTFALL - RUFNUMMERN

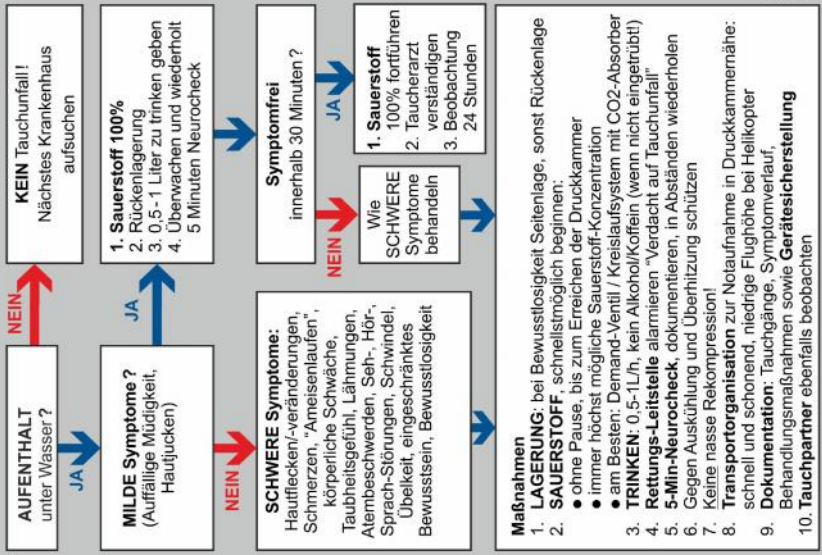
Medical Helpline Worldwide  
(aqua med): +49 - 700 348 354 63

DAN International: +39 - 064 211 868 5

REGA, Switzerland: +41 - 333 333 333

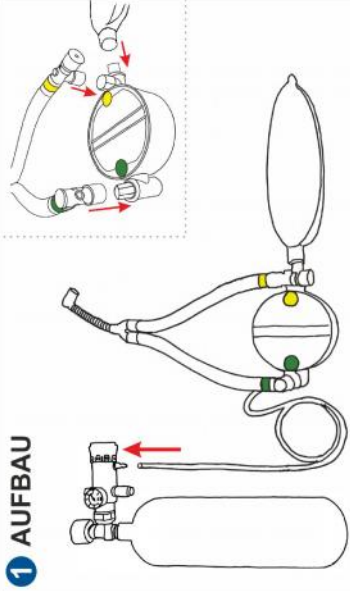
VDST, Germany: +49 - 180 566 056 0

## TAUCHUNFALL - MANAGEMENT

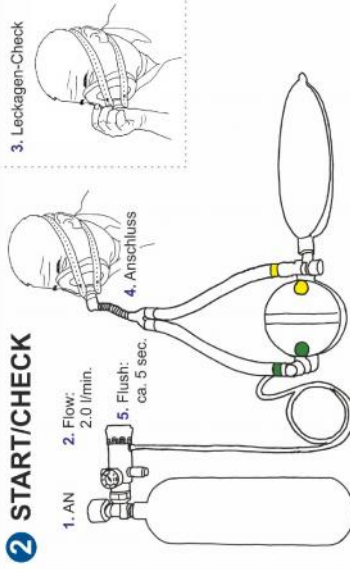


© GTM a.V.

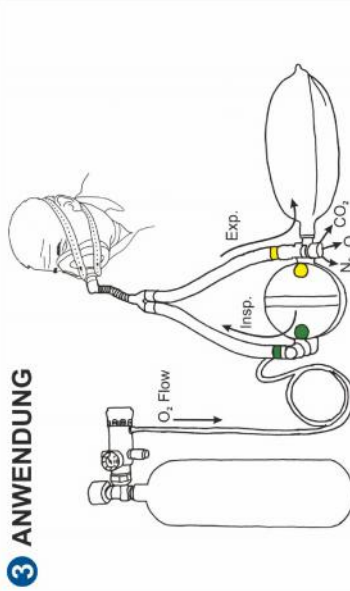
## 1 AUFBAU



## 2 START/CHECK

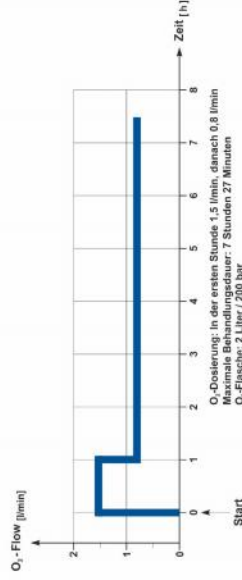


## 3 ANWENDUNG

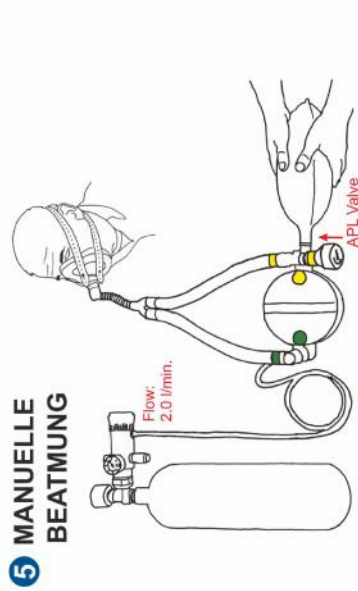


## 4 O<sub>2</sub> DOSIERUNG

Ein Patient mit Wenoll Kreislaufsystem



## 5 MANUELLE BEATMUNG



## 6 ANWENDUNG MIT DEMAND MODUL (Option)

