

# Aufbereitungsanleitung

## Laerdal-Silikonbeatmungsbeutel



[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)

© 2006 Laerdal Medical AS, All Rights Reserved.  
4498 rev C Printed in Norway



**Laerdal**

*helping save lives*

Manufactured by:  
LAERDAL MEDICAL AS  
P.O. Box 377, N-4002 Stavanger  
Tel. +47 51 51 17 00, Fax +47 51 52 35 57  
E-mail: [laerdal.norway@laerdal.no](mailto:laerdal.norway@laerdal.no)

## Reinigung

Nach jedem Einsatz sind die Bestand- und Zubehörteile des Beatmungsbeutels gründlich zu reinigen. Befolgen Sie die folgenden Maßnahmen, um eine Querkontamination zu vermeiden.

### I. Waschen und Spülen

Der erste Schritt des Reinigungsvorgangs ist immer das Waschen und Spülen.

#### A Demontage

- Demontieren Sie den Laerdal-Silikonbeatmungsbeutel in einzelne Teile wie in der Teileabbildung in der Bedienungsanleitung, um die Oberflächen reinigen zu können.
- Ausatemungswegeventil (sofern es benutzt wurde) in drei Teile zerlegen.
- Patientenventil in vier Hauptteile zerlegen.
- Bei Frühgeborenen- und Kindermodellen den oberen Teil des Überdruckventils abschrauben, dieses Teil jedoch nicht weiter zerlegen.
- Einlassreservoirventil in sechs Teile zerlegen.

**VORSICHT:** Anschlussstücke während des gesamten Reinigungsvorgangs in den Hälsen der kompressiblen Einheiten, dem Verlängerungsschlauch und den Reservoirbeuteln lassen.

Laerdal rät dringend vom Einsatz von Spül- und Trocknungsmitteln ab. Solche Mittel sind unter Umständen nicht mit den Materialien des Laerdal-Silikonbeatmungsbeutels verträglich.

Der Einsatz von nicht zugelassenen Reinigungs-, Desinfektions- oder Sterilisationsverfahren kann Materialien und/oder Leistung des Laerdal-Silikonbeatmungsbeutels beeinträchtigen.

Wählen Sie zum Reinigen des Produkts das manuelle (I) oder automatische (II und III) Verfahren.

#### I. Manuelle Reinigung

- B Spülen Sie die Teile in einem Becken unter kaltem, fließendem Wasser aus einem Wasserhahn. Tauchen Sie die Teile in warmes Leitungswasser (30-40 °C) und gewährleisten Sie, dass alle Flächen mindestens zwei Minuten mit warmem Wasser benetzt sind, bevor Sie Reinigungsmittel einsetzen.
- C Tauchen Sie alle Teile in heißes Leitungswasser (60-70 °C) mit Spülmittel.<sup>3</sup> Säubern Sie bei Bedarf alle Oberflächen mit einer Bürste.
- D Spülen Sie alle Teile ohne Reinigungsmittel <sup>4</sup> in warmem Leitungswasser (30-40 °C). Trocken Sie alle Teile gründlich ab <sup>5</sup>.
- E Prüfen Sie, ob alle Teile SAUBER und TROCKEN sind.

#### II. Automatische Reinigung in Spülmaschine/Desinfektionsapparat

Setzen Sie die Teile in die Drahtkörbe. Spülgang I: 90-95 °C für mindestens 12 Sekunden.

Gesamte Prozessdauer: etwa 52 Min. <sup>2</sup> Verwenden Sie ein enzymfreies, alkalisches Reinigungsmittel mit 2-5 % NaOH<sup>3</sup>.

**VORSICHT:** Gründliches Reinigen und Spülen sind die ersten und wichtigsten Schritte bei der Aufbereitung jedes medizinischen Mehrweggeräts. Nur nach gründlichem Reinigen und Spülen kann das Gerät auch hochgradig desinfiziert bzw. sterilisiert werden.

1. Der Spülgang wurde an einem Getinge-Gerät, Modell A8666, HTM2030, geprüft. Zur Bewertung des Prozesses wurde ein Ninhydrin-Protein-Nachweistest durchgeführt (zum Nachweis von etwaigen Verunreinigungen an den Teilen). Der Einsatz von anderen Spülmaschinen/Desinfektionsapparaten bedarf einer Prüfung.
2. Mit Vorspülen, Hauptspülgang, Spülen, Nachspülen und Trocknen.
3. Beim Test verwendetes Reinigungsmittel: Olympic Chemicals Sprayclean 2000 (enzymfreies, alkalisches Reinigungsmittel mit 2-5 % NaOH). Andere Reinigungsmittel müssen auf Reinigungskraft und Materialverträglichkeit geprüft werden. Das Verfahren wurde mit einem handelsüblichen Spülmaschinenmittel (Zalo Ultra, hergestellt von Lilleborg AS) auf Tensidbasis geprüft.  
Zum manuellen Reinigen können auch pH-neutrale Reinigungslösungen oder Mittel auf Wasserstoffperoxid-Basis verwendet werden. Zuvor muss aber die Reinigungskraft an den Teilen geprüft werden.
4. **VORSICHT: Wenn an den Teilen des Beatmungsbeutels Reinigungs- oder Desinfektionsmittelreste antrocknen, können die Oberflächen klebrig werden, was zu einer Fehlfunktion der Ventile führen kann.**
5. Trocknen: Am effizientesten ist das Trocknen in einem belüfteten Warmluftschrank bei 50-70 °C für mindestens 30 Minuten. Andere Trocknungsverfahren sind möglich, müssen aber zuvor auf ihre Fähigkeit zum Trocknen der Teile geprüft werden. Der Reservoirbeutel muss durch Einblasen von Luft in die Öffnung getrocknet werden.

## 2. Desinfektion/Sterilisation

Für eine hochgradige Desinfektion/Sterilisation des Beatmungsbeutels empfehlen wir die folgenden fünf geprüften Verfahren (I bis V).

Die Sterilisationsverfahren gelten dabei für alle Teile außer den Reservoirbeuteln, den Kopfbändern, der Wandhalterung, der Aufbewahrungstasche und den Behältern. Die hochgradigen Desinfektionsverfahren gelten für alle Teile.

Die Pasteurisierung gilt für alle Teile außer der Wandhalterung, der Aufbewahrungstasche und den Behältern.

Verfahren	Prozessparameter		Nachbehandlung
	Parameter/Konzentration	Behandlungsdauer	
<b>Sterilisation</b>			
I. Dampf-Autoklavieren (Schwerkraft - Verdrängung)	Autoklav bei 132-137 °C (270 - 279°F)	15Min. 00s (+ 30s)	Teile abkühlen und trocknen lassen.
II. Dampf-Autoklavieren (Vorvakuum - Impuls)	Autoklav bei 134-137°C (273-279°F)	3Min. 00s (+ 30s)	
<b>Hochgradige Desinfektion</b>			
III. Cidex OPA (Orthophtalaldehyd)	Konz.: 0,55% Umgebungstemperatur	60 Minuten	Desinfektionsmittelreste durch Spülen in warmem Leitungswasser (30-40 °C) für mindestens zwei Minuten entfernen. Alle Teile gründlich abtrocknen.
IV. Natriumhypochlorit	Konz.: 0,5% Umgebungstemperatur	20 Minuten	

### 3. Überprüfung

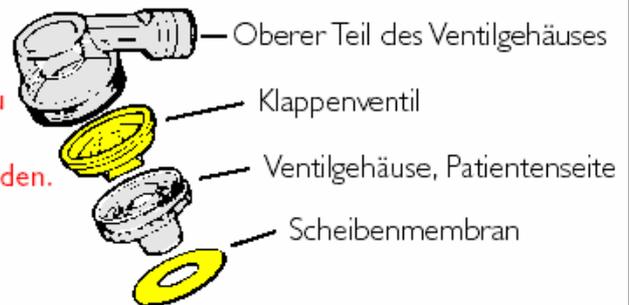
Überprüfen Sie alle Teile auf Zeichen von Verschleiß oder Schäden. Verschlissene oder beschädigte Teile müssen entsorgt und durch neue Teile ersetzt werden.

### 4. Zusammenbau

Beatmungsbeutel wie in der Teileabbildung der vorliegenden Bedienungsanleitung dargestellt zusammenbauen.

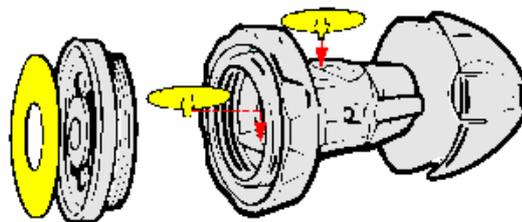
#### **Vorsicht: Wiederausammenbau des Patientenventils**

Vergewissern Sie sich, dass nur ein Klappenventil mit der Katalognummer 54 01 03 installiert wird. Schließt das Ventilgehäuse beim Wiederausammenbau nicht völlig dicht, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass zwei anstatt eines Klappenventils eingebaut wurden. Testen Sie die Funktionen wie unter Funktionsprüfung beschrieben.



#### **Wiederausammenbau des Einlassventils**

Montage wie rechts dargestellt.



## Funktionsprüfung

Zur Gewährleistung des korrekten Betriebs des Beatmungsbeutels sind nach jeder De- und Wiedermontage die Ventilfunktionen zu prüfen. Zur Ausführung der nachfolgend beschriebenen Prüfverfahren benötigen Sie einen O<sub>2</sub>-Reservoirbeutel.

### 1. Einlassventil

- a) Drücken Sie die Kompressions Einheit mit der einen Hand zusammen und verschließen Sie mit der anderen Hand die Halsöffnung der Einheit. Ein rasches Wiederaufblasen der Einheit bestätigt, dass der Luftenlass effektiv erfolgt.
- b) Verschließen Sie nun die Halsöffnung und versuchen Sie, die Einheit zusammenzupressen. Wenn sich die Einheit nur unter merklichem Kraftaufwand komprimieren lässt oder durch das Zusammendrücken der Einheit Luft zwischen Ihrer Hand und dem Hals der Einheit herausgepresst wird, zeigt dies, dass das Ventil eine Rückwärtsleckage wirksam verhindert.



### 2.1 Patientenventil

- a) **Vergewissern Sie sich, dass ein (einfaches) Lippenventil am Patientenventil installiert wurde.** Schließen Sie das Patientenventil an der kompressiblen Einheit an. Halten Sie nun einen Reservoirbeutel über das Patientenanschlussstück und drücken Sie mit dem Daumen auf das Anschlussstück des Reservoirbeutels. Prüfen Sie zwischen Patientenanschluss und Reservoirbeutel auf dichten Sitz.



Drücken Sie den Beutel mit der anderen Hand einige Male zusammen. Prüfen Sie, ob sich das Lippenventil beim Zusammendrücken öffnet.

Wenn sich der Reservoirbeutel bei dieser Vorgehensweise füllt, bestätigt dies, dass das Patientenventil die Einatemluft effizient zum Patienten leitet.

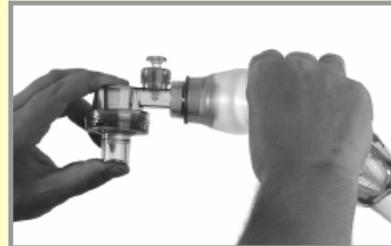
- b) Halten Sie den gefüllten Reservoirbeutel fest an den Ventilanschluss und drücken Sie den Reservoirbeutel zusammen. Beobachten Sie die äußere Scheibenmembran.

Wenn sich die Scheibenmembran aus dem Sitz hebt, bedeutet dies, dass die Luft ordnungsgemäß in die Umgebung und nicht in den Beatmungsbeutel zurück geleitet wird.



## 2.2 Patientenventil mit Überdruckventil

Halten Sie das Anschlussstück des Patientenventils mit dem Daumen verschlossen, während Sie die kompressible Einheit einige Male zusammendrücken. Ein sicht- und hörbares Öffnen des Überdruckventils bestätigt seine korrekte Funktion.



## 3. Reservoirklappenventile (in der Einlassventil-Baugruppe)

a) Füllen Sie anhand der oben unter 2.1a beschriebenen und dargestellten Schritte einen Reservoirbeutel mit Umgebungsluft. Befestigen Sie das Reservoir am Einlassventil und drücken Sie den Reservoirbeutel zusammen. Lässt sich der Reservoirbeutel zusammendrücken und hebt sich das Auslassklappenventil sichtbar, bestätigt dies, dass das Reservoirventil überschüssiges Gas effizient an die Atmosphäre abgibt.



b) Füllen Sie anhand der oben unter 2.1a beschriebenen und dargestellten Schritte den Reservoirbeutel mit Umgebungsluft. Befestigen Sie das Reservoir am Einlassventil. Führen Sie an der kompressiblen Einheit bei installiertem Patientenventil und am Einlassventil angeschlossenen Reservoir einige Kompressions-Freigabe-Zyklen durch, bis der Reservoirbeutel flach und leer ist. Bläst sich die kompressible Einheit nach dem Leeren des Reservoirbeutels rasch wieder auf, bestätigt dies, dass das Reservoirventil effizient Umgebungsluft einlässt.

