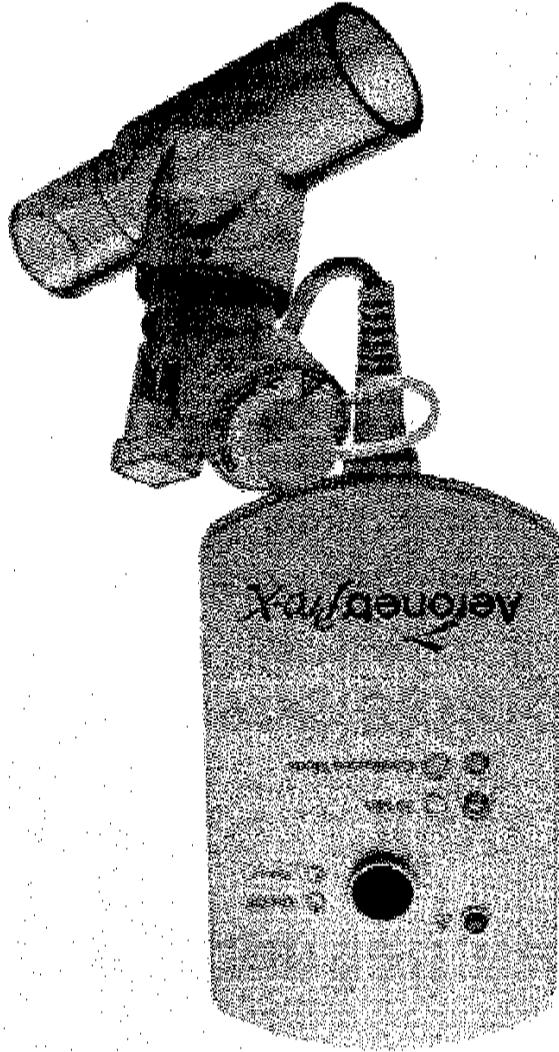


Aerogen



Tel.: +49 234 94 31-114  
Fax: +49 234 94 31-115  
contact@inspiration-medical.com  
www.inspiration-medical.com

INSPIRATION  
Medical



Aeroneb<sup>®</sup> Solo system  
Micro-pump Nebulizer



## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
Systembeschreibung .....	2
Warnhinweise .....	4
Vorsichtsmaßnahmen.....	5
Elektromagnetische Stömpfindlichkeit.....	6
Symbole.....	7
Bedienelemente und Anzeigen.....	9
Garantie .....	11
Lebensdauer des Produktes.....	11
<b>Zusammenbau und Installation</b> .....	<b>12</b>
Laden der Batterie .....	16
Installation zur Verwendung mit einem Beatmungsgerät .....	16
Medikamentenversorgung .....	20
<b>Vernebelung</b> .....	<b>21</b>
<b>Funktionsprüfung</b> .....	<b>23</b>
<b>Störungssuche</b> .....	<b>24</b>
<b>Bestellnummern</b> .....	<b>27</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>28</b>
Gerätedaten.....	28
Umgebung .....	28
Leistung .....	29
Stromversorgung .....	29

## Liste der Abbildungen

Abbildung 1: Aeroneb® Solo System .....	2
Abbildung 2: Bedienelemente und -Anzeigen des Aeroneb® Pro-X Systems.....	9
Abbildung 3: Anschluss des Verneblers an den T-Adapter...	12
Abbildung 4: Anschluss des Steuermoduls an die Verneblereinheit.....	13
Abbildung 5: Anschluss des AC/DC-Netzteils des Aeroneb® Pro-X Systems.....	13
Abbildung 6: Anschluss der Schläuche an das Aeroneb® Solo zur kontinuierlichen Verneblung .....	15
Abbildung 7: Anschluss eines Beatmungsschlauchsystems für Erwachsene .....	17
Abbildung 8: Anschluss eines Beatmungsschlauchsystems für Kinder .....	17
Abbildung 9: Anschluss eines Beatmungsschlauchsystems für Neugeborene .....	17
Abbildung 10: Alternatives Beatmungsschlauchsystem für Neugeborene mit T-Anschluss.....	18
Abbildung 11: Steuermodul und Universalmontagehalterung (vertikal) .....	18
Abbildung 12: Steuermodul und Universalmontagehalterung (horizontal) .....	19
Abbildung 13: Gerätebefestigungsadapter.....	19
Abbildung 14: Verneblereinheit mit einer vorgefüllten Vernebelungspatrone füllen .....	20
Abbildung 15: Vernebelung beginnen und beenden.....	22

## Liste der Tabellen

Tabelle 1: Aeroneb® Pro-X Symbole .....	7
Tabelle 2: Bedienelemente und -Anzeigen des Aeroneb® Pro-X Systems .....	10
Tabelle 3: Aeroneb® Pro-X Störungssuche .....	24
Tabelle 4: Aeroneb® Ersatzteilliste .....	27

## Einführung

---

Das Aeroneb<sup>®</sup> Solo System ist ein eigenständiges Modell im Aeroneb<sup>®</sup> Professional Vernebelungssystem. Die Indikationen für das Aeroneb<sup>®</sup> Professional Vernebelungssystem sind unten stehend aufgeführt. Das Aeroneb<sup>®</sup> Solo System - bestehend aus dem Aeroneb<sup>®</sup> Solo Vernebler und dem Aeroneb<sup>®</sup> Pro-X Steuermodul - ist ein Vernebelungssystem für künstlich beatmete Patienten, um ihnen die vom Arzt verordneten Inhalationslösungen zu verabreichen, die für die Verwendung mit einem Universalvernebelungssystem zugelassen sind. Der Aeroneb<sup>®</sup> Solo Vernebler ist nur zur einmaligen Verwendung vorgesehen. Das Aeroneb<sup>®</sup> Pro-X Steuermodul kann mehrmals verwendet werden.

Das Aeroneb<sup>®</sup> Solo System ist wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben für die Anwendung bei Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen geeignet. Es ist ein latexfreies System zur kurzfristigen und kontinuierlichen Verneblung, in das der OnQ<sup>™</sup> Aerosol-Erzeuger integriert ist.

Der Aeroneb<sup>®</sup> Solo Vernebler ist zum Einsatz mit herkömmlichen Beatmungsschlauchsystemen und mechanischen Beatmungsgeräten in akuten und subakuten Pflegebereichen geeignet. Er arbeitet, ohne dass die Beatmungsparameter des Patienten geändert werden müssen und kann befüllt werden, ohne die Beatmung des Patienten zu unterbrechen.

Das Aeroneb<sup>®</sup> Pro-X Steuermodul kann über das AC/DC-Netzteil und für bis zu 45 Minuten über den internen Akku betrieben werden. Für den Betrieb des Geräts wird keine Druckluft benötigt, daher ist es für den nicht-stationären Gebrauch geeignet.

### **Indikationen:**

Das Aeroneb<sup>®</sup> Professional Vernebelungssystem ist ein tragbares, medizinisches Gerät für die Verwendung an mehreren Patienten und wird zur Verneblung der vom Arzt verschriebenen Inhalationslösungen bei Patienten mit und ohne Beatmungsgerät oder positiver Druckbeatmung eingesetzt. Das Aeroneb<sup>®</sup> Professional Vernebelungssystem kann wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben von Erwachsenen und Kindern verwendet werden.

## Systembeschreibung

Das Aeroneb® Solo System (Abbildung 1) enthält die folgenden Komponenten: Verneblereinheit (Aerosol-Erzeuger und Verschluss), T-Adapter (Erwachsene)\*, Aeroneb® Pro-X Steuermodul, Steuermodulkabel, AC/DC-Netzteil, Luer-Adapter\* und Montagehalterungen.

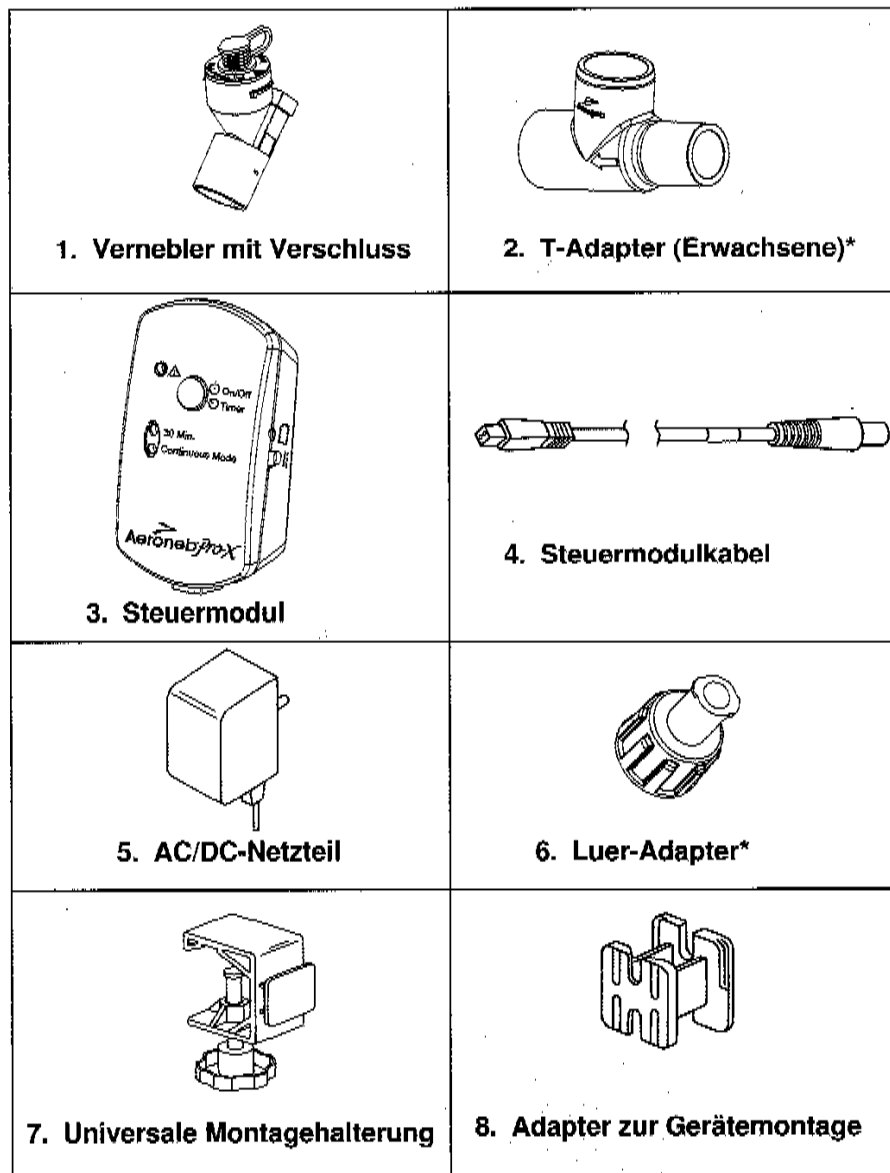


Abbildung 1: Aeroneb® Solo System

1. Die Verneblereinheit kann max. 4 ml Medikamentenflüssigkeit aufnehmen. Durch die durchsichtige Verneblereinheit ist es möglich, den Medikamentenvorrat und die Vernebelung zu prüfen. Wenn die Verneblereinheit innerhalb des Beatmungsschlauchsystems angeschlossen ist, kann der Silikonverschluss zwischen der Verabreichung von Medikamentendosen geöffnet und verschlossen werden, ohne dass Druck im Schlauchsystem abgebaut wird. Die Verneblereinheit enthält einen OnQ™ Aerosol-Erzeuger, der aus einer gewölbten Blendenplatte mit präzisionsgeformten Bohrungen besteht, die die Größe der Aerosol-Tröpfchen steuern. Die Verneblereinheit verfügt außerdem über ein Vibrationselement, dessen Mikropumpverfahren das Medikament vernebelt. Durch die Schwerkraft gelangt das Medikament zum Aerosol-Erzeuger, wo die Flüssigkeit durch die Blendenplatte gezogen und in ein feines Aerosol umgewandelt wird.
2. Durch den T-Adapter wird die Verneblereinheit sicher mit dem Beatmungsschlauchsystem verbunden. Der T-Adapter hat konische 22 mm Standardstecker und -buchsenanschlüsse und kann an herkömmliche Patienten-Beatmungsschlauchsysteme angeschlossen werden.
- 3,4,5. Das *Steuermodul* kann über das *AC/DC-Netzteil* oder die interne wieder aufladbare Batterie betrieben werden. Das Steuermodul hat einen Ein-/Aus-Netzschalter und Anschlüsse für das *Steuermodulkabel* und das *AC/DC-Netzteil*. Außerdem enthält das Steuermodul Anzeigen für die Auswahl des Vernebelungszyklus (30 Minuten oder kontinuierlich) sowie für die Batterieladeanzeige und für Fehlerzustände.
6. Der Aeroneb® Solo kann kontinuierlich verwendet werden, wenn der *Luer-Adapter* angeschlossen wird. An diesen Adapter können Standardinfusionsschläuche angeschlossen werden, die dann mit einem Infusionsbeutel für die kontinuierliche Medikamentenabgabe verbunden werden.
7. Mit einer *Universalmontagehalterung* kann das Steuermodul an herkömmliche Infusionsständer und medizinische Schienensysteme angeschlossen werden.
8. Mit einem *Gerätebefestigungsadapter* wird das Steuermodul an herkömmlichen Gerätehalterungen befestigt.

---

\*Luer-Adapter, T-Adapter für Kinder und Adapter für Neugeborene sind separat erhältlich.

---



## Warnhinweise

**Vor dem Gebrauch des Aeroneb<sup>®</sup> Solo Systems alle Anweisungen sorgfältig durchlesen. Das Gerät darf nur von medizinischen Fachkräften bedient werden.**

Nur zur Verwendung an einem Patienten.

Nicht länger als über die festgelegte Lebensdauer verwenden (siehe Seite 11).

Den Patienten während des Verneblerbetriebs nicht unbeaufsichtigt lassen.

Verneblereinheit und T-Adapter in der gelieferten Verpackung sind nicht steril.

Den Aeroneb<sup>®</sup> Solo Vernebler nicht autoklavieren.

Der kontinuierliche Betrieb darf nur mittels Stromversorgung über das Stromnetz und nicht mittels Batterieversorgung erfolgen.

Das Gerät vor dem ersten Gebrauch gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung zusammenbauen und eine Funktionsprüfung durchführen.

Keine Filter oder Wärme-/Feuchtigkeitsaustauscher (HME) zwischen Vernebler und dem Atemweg des Patienten verwenden.

Das Steuermodul während des Betriebs nicht in einen Inkubator legen.

Den Empfehlungen des Beatmungsgeräteherstellers bei der Verwendung von expiratorischen Bakterienfiltern im Beatmungsschlauchsystem folgen, um eine Beeinträchtigung des Beatmungsgerätes durch ausgeatmete Medikamente zu vermeiden.

Die Anweisungen des Arzneimittelherstellers bzgl. der Verneblungstauglichkeit befolgen, um eine optimale Medikamentenverabreichung zu gewährleisten.

Nicht in der Nähe von entflammaren Anästhesie-Gemischen mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid verwenden.

Nicht verwenden, um Medikamente auf Alkoholbasis zu zerstäuben, da diese sich in sauerstoffangereicherter Luft unter hohem Druck entzünden können.

Dieses Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Substanzen verwenden, um Brandgefahr auszuschließen.

## Vorsichtsmaßnahmen

Um Beschädigungen des Verneblers zu vermeiden:

- **Keinen übermäßigen Druck auf die gewölbte Blendenplatte in der Mitte des Verneblers ausüben.**
- **Den OnQ™ Aerosol-Erzeuger nicht vorwärts schieben.**
- **Keine Spritzen mit Nadeln zum Hinzufügen von Medikamenten verwenden.**
- **Keine scheuernden oder spitzen Werkzeuge zum Reinigen der Verneblereinheit verwenden.**

Vor dem Gebrauch alle Teile überprüfen und nicht einsetzen, wenn Teile fehlen, Risse aufweisen oder beschädigt sind. Wenn Teile fehlen, Funktionsstörungen oder Beschädigungen vorliegen, den zuständigen Fachhändler für Aerogen Produkte verständigen.

Steuermodul und AC/DC-Netzteil nicht in Flüssigkeit eintauchen oder autoklavieren.

Nur mit den von Aerogen zugelassenen Komponenten verwenden.

Nicht außerhalb der vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen verwenden oder lagern.

Um mechanische oder elektrische Schäden zu vermeiden, die Verneblereinheit oder das Steuermodul nicht fallen lassen.

Nicht in der Nähe von Geräten verwenden, die starke elektromagnetische Felder erzeugen, wie z. B. Kernspintomographie (MRI).

Das Aeroneb® Pro-X Steuermodul enthält eine wieder aufladbare Nickelhydrid (NiMH)-Batterie, die, nachdem sie unbrauchbar geworden ist, entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden muss.

Die örtlichen Bestimmungen und Recyclingvorschriften hinsichtlich der Entsorgung oder des Recycling von Komponenten, Batterien und Verpackungen beachten.






















## Symbole

Die folgenden Symbole werden für das Aeroneb® Pro-X Steuermodul verwendet und befinden sich auf der Rückseite des Steuermoduls sowie auf der Verpackung:

**Tabelle 1: Aeroneb® Pro-X Symbole**

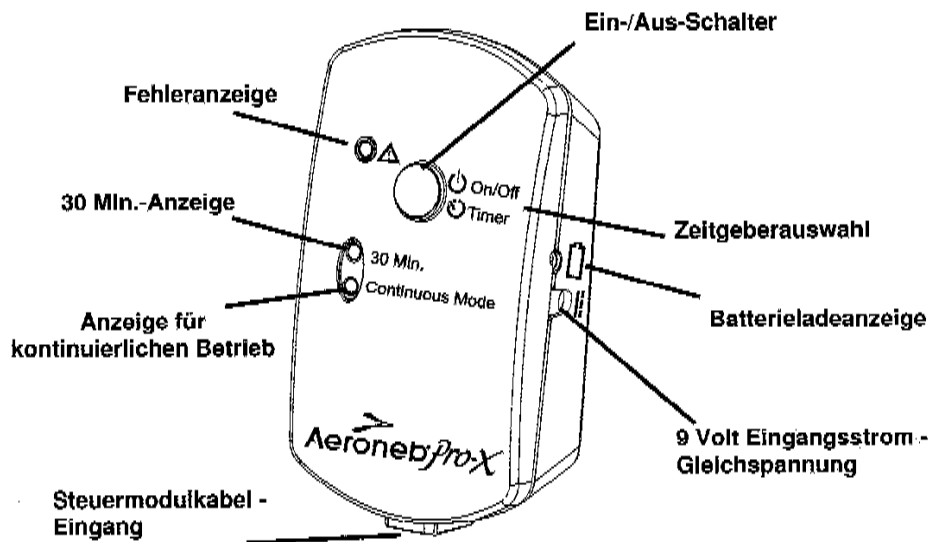
Symbol	Bedeutung
<b>AP-YYXXXX</b>	Seriennummer; YY steht für das Herstellungsjahr und XXXX ist die Seriennummer.
	Achtung, mitgelieferte Dokumentation beachten.
	Tropfwasser-Schutzgrad.
	Gerät der Klasse II gemäß IEC60601-1.
	Gerätetyp BF lt. IEC60601-1. Dieses Symbol bezieht sich nur auf den Aeroneb Solo Vernebler.
	Ein-/Aus-Netzschalter (Standby).
 30(mins.)	30 Minuten-Betriebsmodus
	Kontinuierlicher Betriebsmodus (international)
	Steuermoduleingang - Gleichspannung (DC).
	Steuermodulaustritt - Wechselspannung (AC).

**Tabelle 1: Aeroneb® Pro-X Symbole**

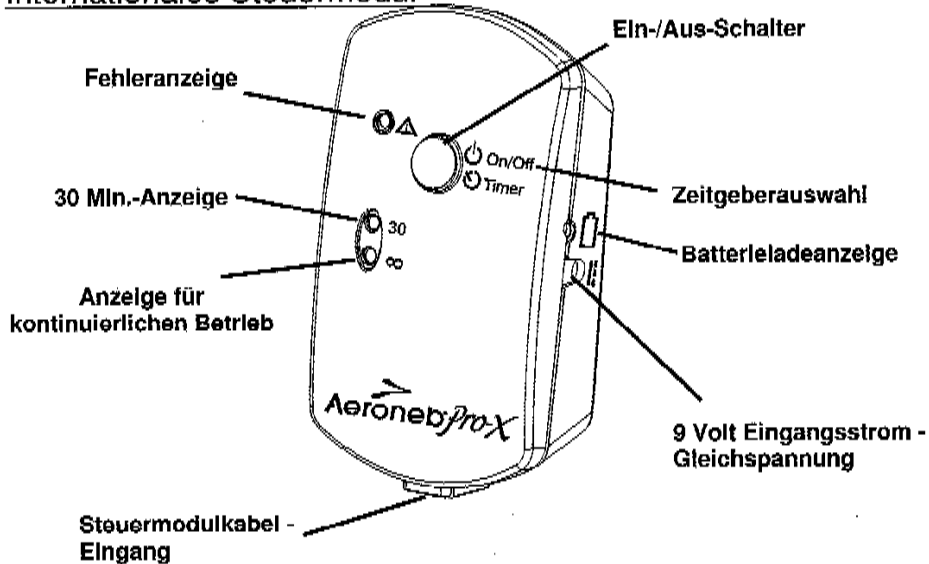
Symbol	Bedeutung
	Ausgang
	Die Komponenten sind latexfrei
	Batterieladeanzeige.
	Zerbrechlich - Vorsichtig handhaben.
	Lagerungstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C.
	Vor Feuchtigkeit schützen.
<b>Rx Only</b>	Laut Bundesgesetz der USA darf dieses Gerät nur an Ärzte bzw. auf ärztliche Verordnung verkauft werden.
	Klassifiziert durch den TÜV bzgl. Gefahren durch Stromschlag, Feuer und mechanische Beschädigungen.
	Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der Medical Device Directive 93/42/EEC.

## Bedienelemente und Anzeigen

### US-Steuermodul



### Internationales Steuermodul



**Abbildung 2: Bedienelemente und -Anzeigen des Aeroneb® Pro-X Systems**

**Tabelle 2: Bedienelemente und -Anzeigen des Aeroneb® Pro-X Systems**

<b>Bedienelement/ Anzeige</b>	<b>Funktion</b>
<i>30 Min.-Anzeige</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grün (ständig leuchtend) = 30 Minuten-Vernebelungszyklus eingeschaltet</li> <li>▪ Grün (blinkend) = Niedrige Batteriespannung</li> <li>▪ Die Verneblereinheit schaltet nach 30 Minuten automatisch ab</li> </ul>
<i>Anzeige für kontinuierlichen Betrieb</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grün (ständig leuchtend) = kontinuierlicher Vernebelungszyklus eingeschaltet</li> <li>▪ Die Verneblereinheit schaltet nicht automatisch ab.</li> </ul>
<i>Fehler-Anzeige</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gelb (ständig leuchtend) = Aeroneb® Solo Vernebler ist nicht an das Steuermodul Aeroneb Pro-X angeschlossen</li> <li>▪ Gelb (blinkend) = Aeroneb® Pro-X Antriebsspannungsfehler</li> </ul>
<i>Ein-/Aus-Netzschalter</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Drücken und sofortiges Loslassen wählt den 30 Minuten-Vernebelungszyklus aus</li> <li>▪ Drücken und für mindestens drei Sekunden halten wählt den kontinuierlichen Vernebelungszyklus aus</li> <li>▪ Drücken während der Vernebelung unterbricht die Stromversorgung zum Vernebler</li> </ul>
<i>Batterieladeanzeige</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grün = Batterie vollständig geladen</li> <li>▪ Gelb = Batterie wird geladen</li> <li>▪ Keine Anzeige leuchtet = Batteriebetrieb</li> </ul>

---

## **Garantie**

Für den Aeroneb<sup>®</sup> Solo wird keine Garantie über den ersten Funktionstest hinaus gewährt.

Das Aeroneb<sup>®</sup> Pro-X Steuermodul und der AC/DC-Adapter sind durch eine Garantie für einen Zeitraum von 2 Jahren ab Kaufdatum für Herstellungsfehler geschützt. Alle Garantien gelten bei ordnungsgemäßer Nutzung, siehe unten.

## **Lebensdauer des Produktes**

Bei der Aeroneb<sup>®</sup> Solo Verneblereinheit ist die Lebensdauer wie bei allen aktiven Elektronikkomponenten nicht festgelegt. Basierend auf einem typischen Verwendungsprofil von 4 Behandlungen pro Tag ist die Lebensdauer der Aeroneb<sup>®</sup> Solo Verneblereinheit bei einer kurzzeitigen Verwendung auf maximal 28 Tage ausgelegt.

Die Lebensdauer für die Aeroneb<sup>®</sup> Solo Verneblereinheit ist bei kontinuierlicher Verwendung auf maximal 7 Tage ausgelegt.

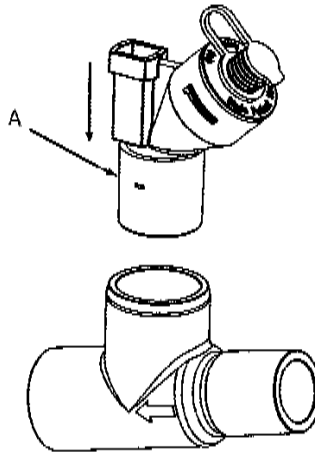
Anwender sollten sich bewusst sein, dass längere Verwendungszeiträume von Aerogen nicht bestätigt wurden.

## Zusammenbau und Installation

### Kurzzeitige Vernebelung

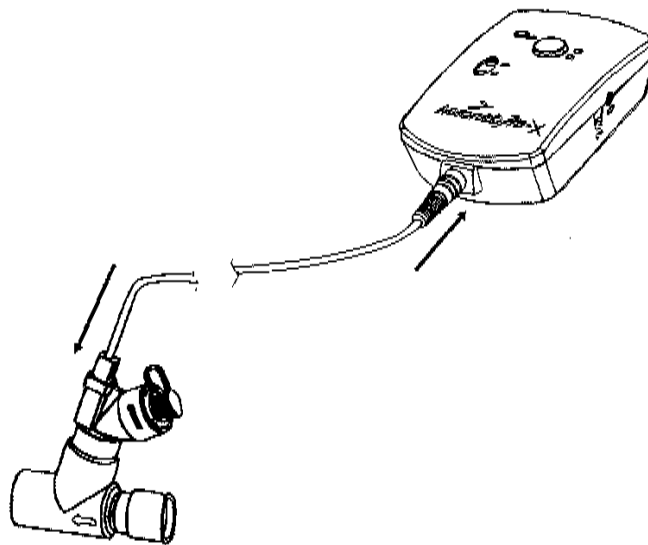
Vor Erstgebrauch des Aeroneb® Solo eine Funktionsprüfung gemäß den Anweisungen im entsprechenden Abschnitt dieser Bedienungsanleitung durchführen (Siehe Seite 23).

1. Den Vernebler mit dem T-Adapter verbinden, indem der Vernebler fest auf den T-Adapter gedrückt wird (Abbildung 3). Sicherstellen, dass die Kerbe A am Schaft des Verneblers durch den T-Anschluss abgedeckt ist.



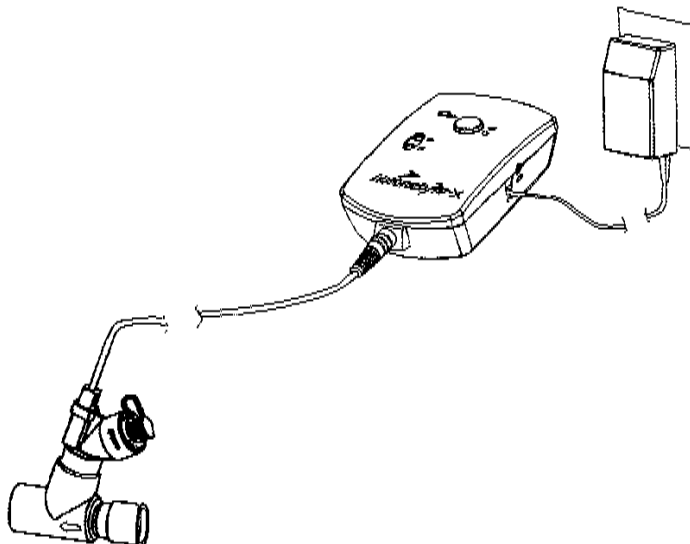
**Abbildung 3: Anschluss des Verneblers an den T-Adapter**

2. Das Aeroneb® Pro-X Steuermodul wie in Abbildung 4 gezeigt mit dem Verneblerkabel an den Aeroneb® Solo Vernebler anschließen.



**Abbildung 4: Anschluss des Steuermoduls an die Verneblereinheit**

3. Das AC/DC-Netzgerät des Aeroneb® Pro-X wie in Abbildung 5 gezeigt an das Aeroneb Pro-X Steuermodul anschließen.



**Abbildung 5: Anschluss des AC/DC-Netzteils des Aeroneb® Pro-X Systems (AG-AP1040-XX)**





4. Wenn der Vernebler mit Wechselspannung (Primär-Stromversorgung) betrieben werden soll, den Anschluss des AC/DC-Netzteils in das Steuermodul und das Netzkabel in eine Wechselstrom-Netzsteckdose stecken.
5. Für den nicht-stationären Betrieb kann der Aeroneb® Pro-X mit der Batterie betrieben werden. Das System kann bis zu 45 Minuten lang über die wieder aufladbare Batterie betrieben werden. Bei Stromausfall schaltet das Steuermodul automatisch auf Batteriebetrieb um.

---

**Hinweis:** Die interne Batterie muss mindestens acht Stunden lang geladen werden, bis sie vollständig aufgeladen ist.

**Hinweis:** Das Netzkabel und das Steuermodulkabel sichern, damit ein ununterbrochener Betrieb des Aeroneb® Solo Systems gewährleistet wird und keine Stromunterbrechung während der Behandlung auftreten kann. Stehen Schlauchschellen am Patientenschlauchsystem zur Verfügung, die Kabel durch die Ösen der Schellen ziehen. Stehen keine Schellen zur Verfügung, sicherstellen, dass alle Kabel sicher verlegt sind.

**Hinweis:** Der kontinuierliche Betrieb kann nur über die Wechselstromversorgung erfolgen. Das AC/DC-Netzteil ist gemäß der nationalen Verkabelungs- und Installationsrichtlinien installiert. Das Aeroneb® Solo System wird durch das AC/DC-Netzteil von der Hauptstromversorgung isoliert.

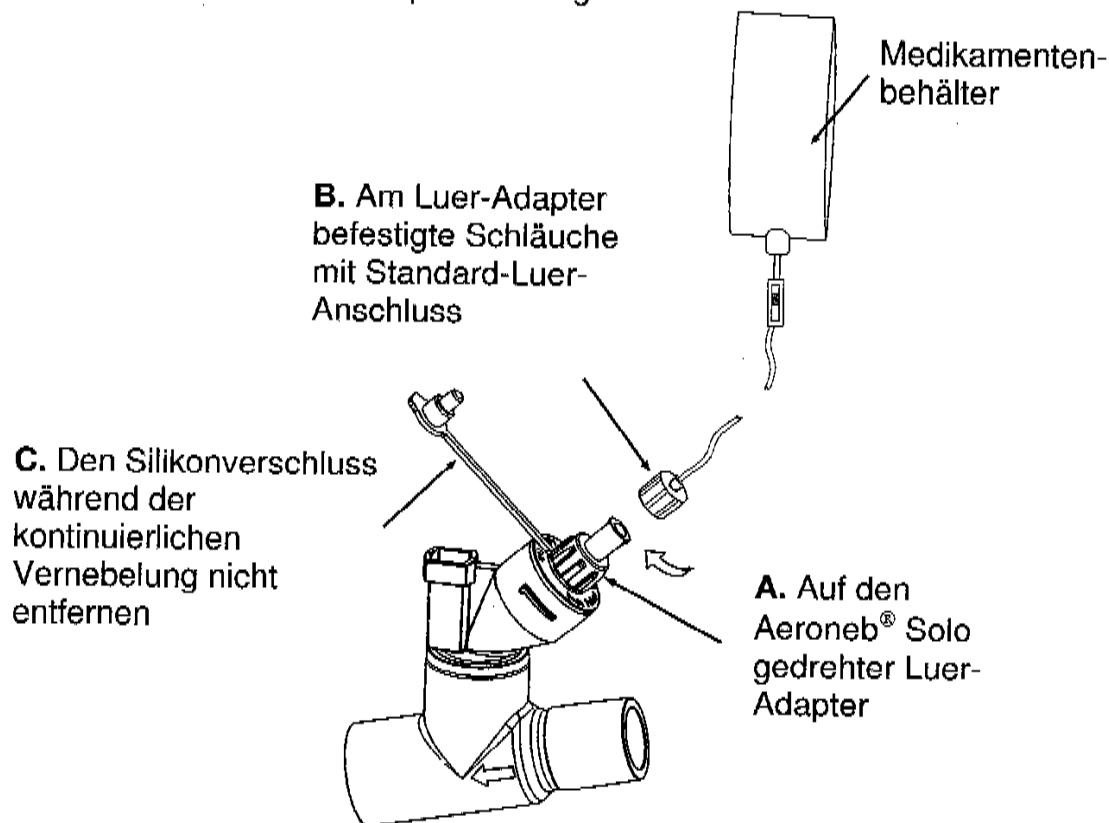
---

## Kontinuierliche Vernebelung

Vor Erstgebrauch des Aeroneb® Solo eine Funktionsprüfung gemäß den Anweisungen im entsprechenden Abschnitt dieser Bedienungsanleitung durchführen (Siehe Seite 23). Die Schritte 1 - 4 wie für die kurzzeitige Vernebelung durchführen, bevor mit der kontinuierlichen Vernebelung begonnen wird.

**HINWEIS:** Den Silikon-Verschluss nicht vom Verneblergehäuse entfernen.

1. Den Luer-Adapter auf die Oberseite des Verneblers drehen.
2. Den Luer-Anschluss der medizinischen Schläuche auf dem Luer-Adapter befestigen.



**Abbildung 6: Anschluss der Schläuche an den Aeroneb® Solo zur kontinuierlichen Vernebelung**

---

## Laden der Batterie

Zum Laden der Batterie das AC/DC-Netzteil an das Steuermodul und eine Wechselstromquelle anschließen. Die Batterieladeanzeige leuchtet während des Ladevorgangs gelb auf und wechselt zu grün, sobald die Batterie vollständig aufgeladen ist. Die interne Batterie muss mindestens acht Stunden lang geladen werden, bis sie vollständig aufgeladen ist.

---

**Hinweis:** Wenn das Steuermodul für längere Zeit gelagert wird, ist es empfehlenswert, die Batterie alle drei Monate aufzuladen.

---

## Installation zur Verwendung mit einem Beatmungsgerät

1. In **Beatmungsschlauchsystemen für Erwachsene** die Verneblereinheit mit dem T-Adapter für Erwachsene im Inspirationsschenkel des Beatmungsschlauchsystems vor dem Patienten-Y-Anschlussstück anschließen (Abbildung 7).

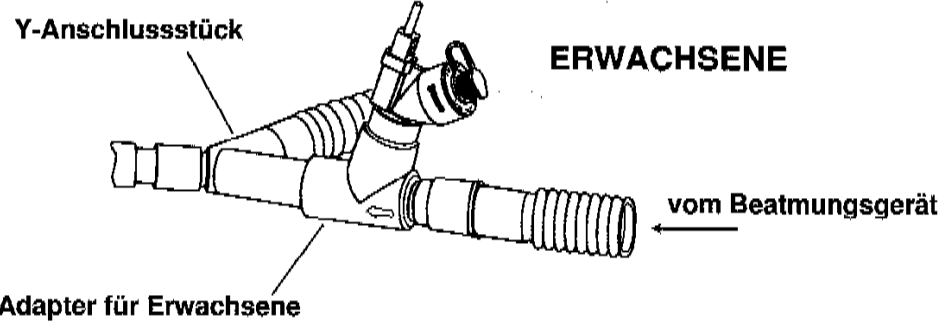
In **Beatmungsschlauchsystemen für Kinder** die Verneblereinheit mit dem T-Adapter für Kinder im Inspirationsschenkel des Beatmungsschlauchsystems vor dem Patienten-Y-Anschlussstück anschließen (Abbildung 8).

In **Beatmungsschlauchsystemen für Neugeborene** die Verneblereinheit mit dem T-Adapter für Kinder und dem Adapter für Neugeborene ca. 30 cm (12 in.) entfernt vom Patienten-Y-Anschlussstück anschließen (Abbildung 9), oder das in Abbildung 10 gezeigte Anschlusssystem für Neugeborene verwenden.

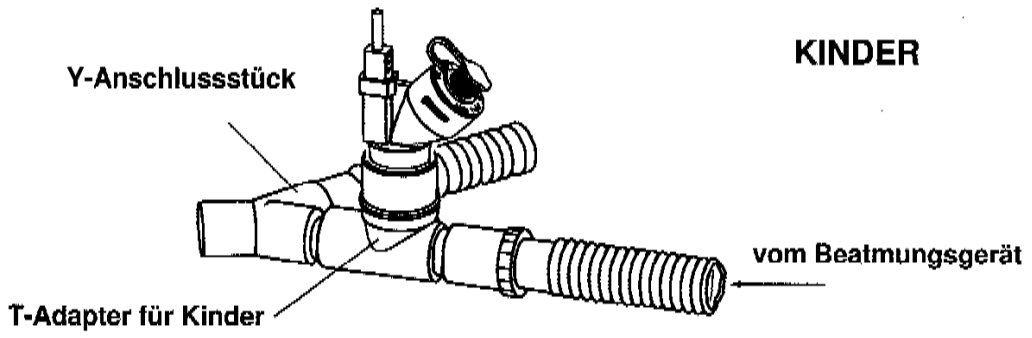
---

### WARNHINWEIS:

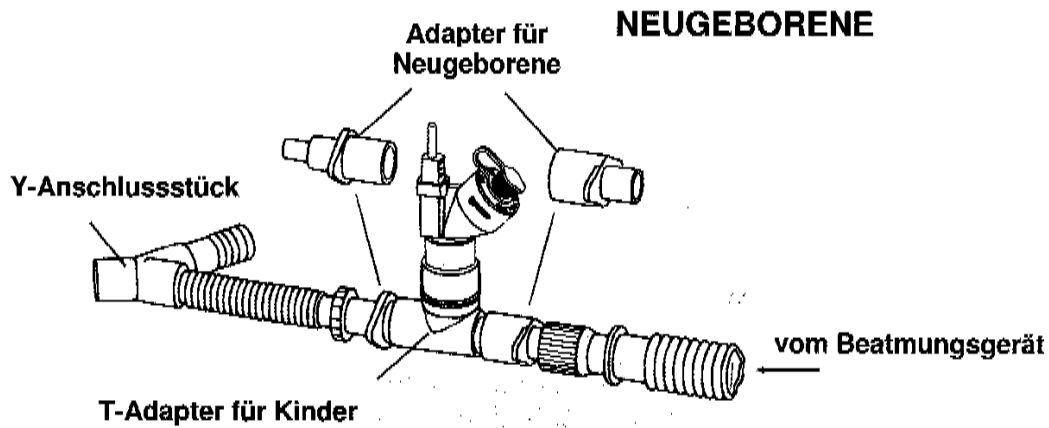
- Es kann sich Kondensat ansammeln und die Beatmungsschlauchsysteme blockieren. Beatmungsschlauchsysteme immer so positionieren, dass Kondensationsflüssigkeit vom Patienten abfließen kann.
  - Stets einen Bakterienfilter an den expiratorischen Einlass des Beatmungsgeräts anschließen. Ansonsten kann die Funktion des Expirationskanals beeinträchtigt werden.
-



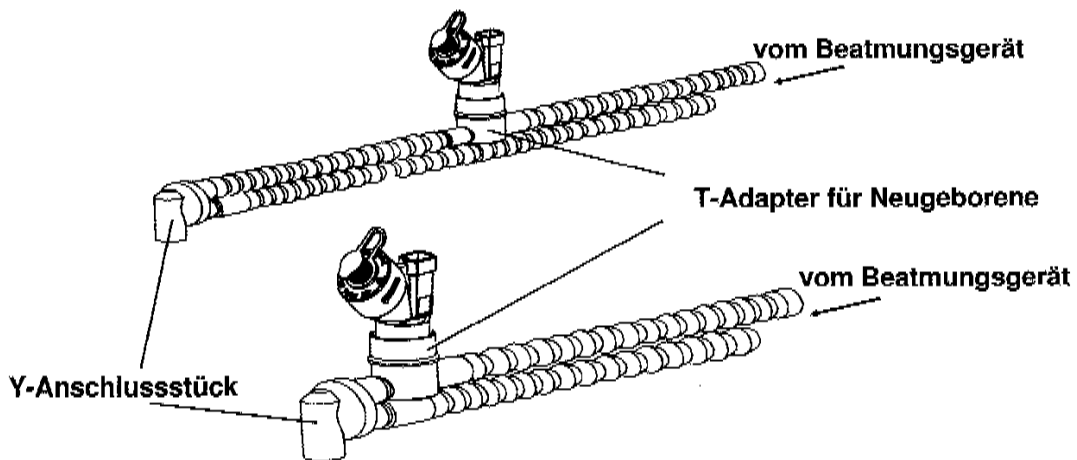
**Abbildung 7: Anschluss an das Beatmungsschlauchsystem eines Erwachsenen (Teilenummer: AG-AS3010)**



**Abbildung 8: Anschluss an das Beatmungsschlauchsystem eines Kindes (Teilenummer: AG-AS3020)**

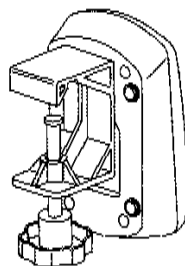


**Abbildung 9: Anschluss an das Beatmungsschlauchsystem eines Neugeborenen (Teilenummer: AG-AS3020)**

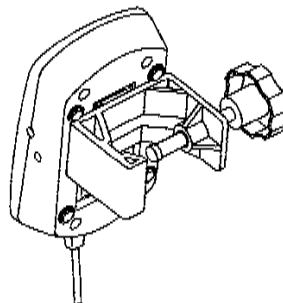


**Abbildung 10: Alternatives Beatmungsschlauchsystem für Neugeborene mit T-Anschluss Teilenummer: AG-AS3035**

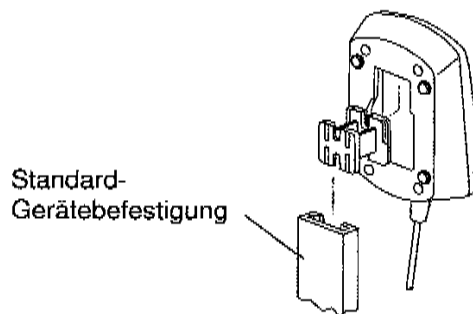
2. Nach jedem Einsetzen oder Entfernen der Verneblereinheit eine Undichtigkeitsprüfung des Beatmungsschlauchsystems durchführen. Die Anweisungen des Beatmungsgeräteherstellers bzgl. der Durchführung einer Undichtigkeitsprüfung befolgen.
3. Mit der Universalmontagehalterung kann das Steuermodul an einen Infusionsständer oder an eine Bettschiene in vertikaler oder horizontaler Ausrichtung befestigt werden (Abbildung 11 und Abbildung 12). Den Knopf nicht zu fest anziehen.
4. Wo eine Standard-Gerätebefestigung vorhanden ist, kann der Gerätebefestigungsadapter verwendet werden, um das Steuermodul zu montieren (Abbildung 13).



**Abbildung 11: Steuermodul und Universal-Montagehalterung (vertikal)**



**Abbildung 12: Steuermodul und Universal-Montagehalterung  
(horizontal)**



**Abbildung 13: Gerätebefestigungsadapter**

---

## Medikamentenversorgung

1. Den Verschluss der Verneblereinheit öffnen.
2. Mit einer vorgefüllten Vernebelungspatrone oder einer Spritze das Medikament in den Füllanschluss des Verneblers injizieren (Abbildung 14).
3. Den Verschluss schließen.

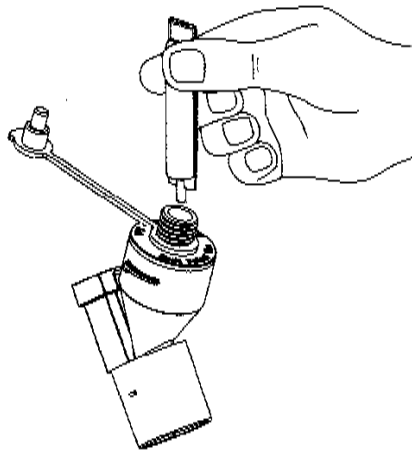
---

**VORSICHT:** Keine Spritzen mit Nadeln verwenden, um Beschädigungen an der Verneblereinheit zu vermeiden.

---

Die maximale Füllmenge der Verneblereinheit beträgt 4 ml.

---



**Abbildung 14: Verneblereinheit mit einer vorgefüllten Vernebelungspatrone füllen**

---

**Hinweis:** Medikamente können auch während der Vernebelung auf diese Weise hinzugefügt werden. Hierdurch wird keine Unterbrechung der Vernebelung oder der Beatmung verursacht.

---

## Vernebelung

---

Für kurzzeitige Dosierungen von bis zu 4 ml.

1. Den blauen Ein-/Aus-Netzschalter drücken und loslassen, um den 30 Minuten-Vernebelungszyklus zu starten (Abbildung 15). Die grüne *30 Min*-Anzeige leuchtet auf und zeigt damit an, dass der 30 Minuten-Vernebelungszyklus aktiviert wurde.

Für kontinuierliche Dosierungen:

2. Den Luer-Adapter zum Starten des kontinuierlichen Vernebelungszyklus an den Füllanschluss (Abbildung 6) anschließen, die Medikamentenzufuhr an den Luer-Anschluss anschließen und den blauen Ein-/Aus-Schalter mindestens drei Sekunden lang drücken und halten. Die grüne Anzeige für den *kontinuierlichen Betrieb* leuchtet auf und zeigt damit an, dass der kontinuierliche Vernebelungszyklus aktiviert wurde.
3. Der Vernebler kann jederzeit durch Drücken des Ein-/Aus-Netzschalters angehalten werden. Die Anzeige erlischt und zeigt damit an, dass die Vernebelung beendet wurde.

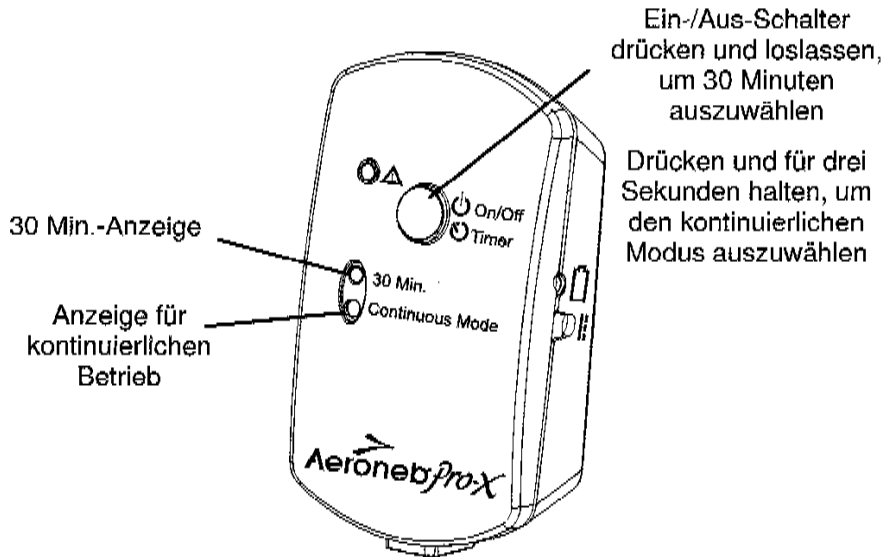
---

**Vorsicht:** Den kontinuierlichen Zyklus wählen, wenn kontinuierliche Dosen verabreicht werden. Dieser Zyklus kann nur über die Netzstromversorgung erfolgen.

---



## US-Steuermodul



## Internationales Steuermodul

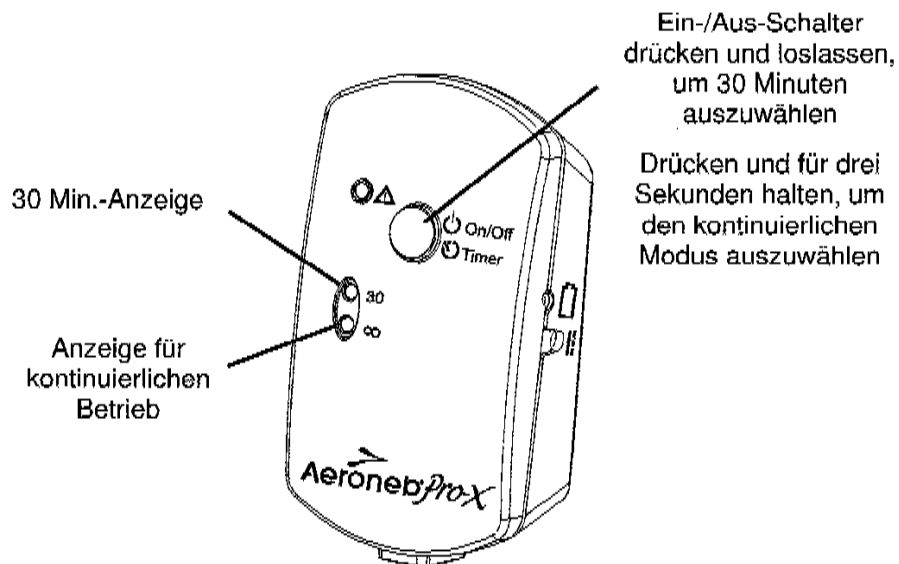


Abbildung 15: Vernebelung beginnen und beenden

## Funktionsprüfung

Vor Erstgebrauch des Aeroneb® Solo Systems und zu jeder Zeit, um die Funktionstüchtigkeit des Geräts zu überprüfen, eine Funktionsprüfung durchführen. Folgen Sie diesen Schritten:

1. Führen Sie eine Sichtprüfung auf Risse oder Beschädigungen an jedem Teil des Systems durch und ersetzen Sie das Teil, wenn Schäden festgestellt werden.
2. 1 - 4 ml steriles Wasser oder physiologische Kochsalzlösung in die Verneblereinheit einfüllen.
3. Schließen Sie die Verneblereinheit mit dem Steuermodulkabel an das Steuermodul an. Schließen Sie das Steuermodul an das AC/DC-Netzteil und das AC/DC-Netzteil an eine Wechselstromquelle an.
4. Den blauen Ein-/Aus-Netzschalter drücken und loslassen. Überprüfen, ob die grüne *15 Min.*-Anzeige aufleuchtet und Aerosol sichtbar ist.
5. Den Ein-/Aus-Netzschalter erneut drücken, um das System auszuschalten. Den Schalter für ca. drei Sekunden drücken und gedrückt halten. Darauf achten, dass die grüne Anzeige für den *kontinuierlichen Betrieb* aufleuchtet und Aerosol sichtbar ist.
6. Das Steuermodul vom AC/DC-Netzteil trennen und überprüfen, ob die Vernebelung andauert und die Batterieladeanzeige erlischt.
7. Das System ausschalten und überprüfen, ob die *30 Min.*-Anzeige bzw. die Anzeige für den *kontinuierlichen Betrieb* erloschen ist.

## Störungssuche

Wenn das Problem mit Hilfe der folgenden Empfehlungen nicht behoben werden kann, das beschädigte oder fehlerhafte Gerät nicht weiter verwenden und Kontakt mit dem zuständigen Fachhändler für Aeroneb® Produkte aufnehmen.

**Tabelle 3: Aeroneb® Pro-X Störungssuche**

<b>Problem:</b>	<b>Mögliche Ursache:</b>	<b>Abhilfe:</b>
Die 30 Min.-Anzeige blinkt während der Vernebelung.	Niedrige Batteriespannung.	Batterie aufladen (siehe <i>Laden der Batterie</i> ).
Die Batterie lässt sich nicht aufladen. Das Steuermodul ist an das AC/DC-Netzteil angeschlossen, die grüne LED für die Batterieladung leuchtet auf und die 30 Min.-Anzeige blinkt.	Die Batterie muss möglicherweise ausgewechselt werden.	Kontakt mit dem zuständigen Fachhändler für Aerogen Produkte aufnehmen.
Die Batterie hält ihre Spannung nach dem Aufladen nicht.	Die wieder aufladbare Batterie muss möglicherweise ausgetauscht werden.	Kontakt mit dem zuständigen Fachhändler für Aerogen Produkte aufnehmen.

**Tabelle 3: Aeroneb® Pro-X Störungssuche**

<b>Problem:</b>	<b>Mögliche Ursache:</b>	<b>Abhilfe:</b>
Die 30 Min.-Anzeige bzw. die Anzeige für den <i>kontinuierlichen Betrieb</i> leuchtet auf, es ist jedoch kein Aerosol sichtbar.	Kein Medikament in der Verneblereinheit vorhanden.	Medikament durch den Einfülldeckel in der Verneblereinheit nachfüllen (siehe <i>Hinzufügen von Medikamenten während der Vernebelung</i> ).
	Möglicherweise muss die Verneblereinheit ausgewechselt werden.	Siehe <i>Garantie und Lebensdauer des Produktes</i> . Siehe Aeroneb Solo-Ersatzteilliste.
Die 30 Min.-Anzeige bzw. die Anzeige für den <i>kontinuierlichen Betrieb</i> leuchtet nicht auf, wenn der Ein-/Aus-Schalter gedrückt wird.	Die Stromversorgung zum System ist unterbrochen.	Sicherstellen, dass das AC/DC-Netzteil fest am Steuermodul angeschlossen ist.
	Die wieder aufladbare Batterie ist leer.	Batterie aufladen (siehe <i>Laden der Batterie</i> ).
Die Fehleranzeige leuchtet auf.	Das Steuermodulkabel ist nicht richtig an den Vernebler angeschlossen oder es liegt eine Störung in der Elektronik vor.	Überprüfen, dass das Steuermodulkabel ordnungsgemäß an die Verneblereinheit und das Steuermodul angeschlossen ist.
Die Behandlungsdauer ist länger als erwartet.	Möglicherweise muss die Verneblereinheit ausgewechselt werden.	Siehe <i>Garantie und Lebensdauer des Produktes</i> . Siehe Aeroneb® Solo-Ersatzteilliste.



## Bestellnummern

Tabelle 4 enthält eine Liste der Bestellnummern für das Aeroneb® Solo System (siehe Abbildung 1 für Bilder).

**Tabelle 4: Aeroneb® Ersatzteilliste**

Beschreibung	Bestellnummer
Aeroneb® Solo Starter Kit (enthält zwei Vernebler)	AG-AS3000-XX*
Aeroneb® Solo Vernebler Packung von 5 Stück	AG-AS3100
Aeroneb® Solo Vernebler Packung von 10 Stück	AG-AS3200
T-Einwegadapter für Erwachsene (22 mm Buchse-22 mm Steckerwinkelstück-22 mm Buchse) Packung von 10 Stück	AG-AS3010
T-Einwegadapter für Kinder (22 mm Buchse-22 mm Winkelstück-15mm Buchse) Packung von 10 Stück	AG-AS3020
T-Einwegadapter-Kit für Kinder und Neugeborene Packung von 10 Stück	AG-AS3025
T-Einwegadapter für Neugeborene (12 mm Stecker/12 mm Buchse) - kompatibel mit Fisher & Paykel Beatmungsschlauchsystem für Neugeborene Packung von 10 Stück	AG-AS3035
Einweg-Luer-Anschlüsse für die kontinuierliche Verneblung Packung von 10 Stück	AG-AS3400
AC/DC-Netzteil	AG-AP1040-XX*
Aeroneb® Pro-X Steuermodul	AG-PX1050-XX*
Steuermodulkabel (auswechselbar)	AG-AP1085
Universalmontagehalterung	AG-AP1060
Gerätebefestigungsadapter	AG-AP1070
Aeroneb® Solo Starter Kit Bedienungsanleitung	AG-AS3050-XX*

\*Bei dem zuständigen Fachhändler die für Ihr Land spezifische Bestellcodeerweiterung sowie Preisinformationen erfragen.

## Technische Daten

---

### Gerätedaten

Abmessungen des Verneblers: 67 mm H x 48 mm B x 25 mm T  
(2.6 in. H x 1.88 in. B x 1.1 in. T). (max. Abmessungen)

Abmessungen des Steuermoduls: 33 mm H x 75 mm B x 131 mm T  
(1.3 in. H x 2.9 in. B x 5.2 in. T).

Steuermodulkabel: Länge 1,8 m (5.9 ft)

AC/DC-Netzteilkabel: Länge 2,1 m (6.7 ft)

Gewicht des Verneblers: 13,5 g (0.5 oz) Verneblereinheit und  
Verschluss.

Gewicht des Steuermoduls: 230 g (8.1 oz.) einschl. Batterie und  
Kabel.

Füllmenge der Verneblereinheit: maximal 4 ml.

Der Vernebler und seine Komponenten sind latexfrei.

### Umgebung

Betriebsbedingungen:

Der Vernebler erreicht seine angegebene Leistungsfähigkeit bei  
einem Kreislaufdruck von bis zu 90 cm H<sub>2</sub>O und Temperaturen  
von 5 °C (41 °F) bis zu 45 °C (113 °F).

Atmosphärischer Druck: 697 bis 1000 mbar.

Feuchtigkeit: 15 bis 95 % relative Luftfeuchte.

Geräuschpegel: 35 dB, gemessen in einer Entfernung von 0,3 m.

Lagerung und Transport:

Temperaturbereich -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F).

Atmosphärischer Druck: 450 bis 1100 mbar.

Feuchtigkeit: 15 bis 95 % relative Luftfeuchte.

## Leistung

Durchflussrate: >0,2 ml/min (Durchschnitt:  $\approx$  0,38 ml/min).

Durchschnittliche Partikelgröße:

MMAD (mittlerer aerodynamischer Massendurchmesser):  
3,4  $\mu$ m

mit geometrischer Standardabweichung (GSD): 2,4.

Restvolumen: < 10 % der Dosis

(Durchschnitt <0,1 ml für eine 3 ml-Dosis)

Die Leistung verändert sich entsprechend der verwendeten Arzneimittelart. Nehmen Sie Kontakt mit Aerogen oder einem Arzneimittelhersteller bzgl. zusätzlicher Informationen auf.

## Stromversorgung

Stromversorgung: Friwo (AG-AP1040-XX) AC/DC-Netzteil (Eingang 100 bis 240 V Wechselstrom 50 - 60 Hz, Ausgang 9 V) oder interne wieder aufladbare Batterie (4,8 V Nennausgang).

Stromverbrauch: < 8 Watt (Ladevorgang),  $\leq$  2,0 Watt (Verneblung).

Patientenisolierung: Der Steuermodulstromkreis ist gegen 4 Kilovolt (kV) abgeschirmt und entspricht somit den Vorschriften gemäß IEC 60601-1.