



# Servoprax Ultraschall- Pferdeinhalationsgerät

GEBRAUCHSANWEISUNG

1	<b>EINLEITUNG</b>	2 - 3
2	<b>ALLGEMEINES</b>	4
3	<b>SYMBOLERLÄUTERUNG</b>	4
4	<b>GERÄTEÜBERSICHT / FUNKTIONSPRINZIP</b>	5 - 6
5	<b>INBETRIEBNAHME</b>	7 - 9
6	<b>WARTUNG / REINIGUNG</b>	10 - 12
7	<b>TECHNISCHE DATEN / RICHTLINIEN</b>	13 - 17
8	<b>PROBLEMLÖSUNG / KUNDENDIENST</b>	18 - 19

**1 EINLEITUNG**

*Sehr geehrter Pferdefreund,*

*vielen Dank, dass Sie sich für das Servoprax Ultraschall Pferdeinhalationsgerät entschieden haben!*

**1.1 DIE ATEMWEGE DES PFERDES**

Pferde fanden Ihre Heimat ursprünglich auf den weiten Ebenen und Flächen, als solche sind sie genetisch darauf ausgelegt, vor Gefahren oder natürlichen Feinden möglichst effektiv zu fliehen. Das Hörvermögen und auch die Reaktionsfähigkeit von Pferden sind daher extrem gut ausgeprägt. Das spiegelt sich auch in den Leistungsdaten der Lungen und Atemwege von Pferden wieder. Vereinfacht gesagt, Pferdelungen sind großvolumig, stark und für eine hohe Leistung ausgelegt. Um die Atemwege eines Pferdes funktionstüchtig zu halten, sind regelmäßige, starke Belastungen sogar von Vorteil. Das domestizierte Pferd erfährt solche Reize jedoch nur selten oder oft gar nicht, weshalb die Leistung der Lungen nach und nach nachlässt.

Wie bei nahezu alle Säugetieren sind auch Pferde einer steigenden Allergen-Belastungen ausgesetzt. Aufgrund der Evolution kommen Pferde als Steppentiere zwar mit normalem Umweltstaub relativ problemlos zurecht, im Stall oder in der Box handelt es sich allerdings meist nicht um normalen Umweltstaub, sondern vielmehr um feinen Heustaub, der sich aus einer großen Zahl von lungengängigen Kleinstpartikeln zusammensetzt. In diesen Stäuben finden sich u.a. auch Pilze, Sporen, Bakterien, Milben und etliche weitere Substanzen mit hohem Allergie-Potential.

Dieser Staub belastet die Lungen und mit der Zeit werden sie sogar überbelastet. Wenn das passiert, kann auf Allergene nicht mehr richtig reagiert werden. Krankheitserreger werden nicht mehr effektiv bekämpft, was zu Infektionen und allergischen Reaktionen und beginnendem Husten führen kann. Die Schleimhäute werden dauerhaft gereizt und Entzündungen mit Schleimbildung, bis hin zu Lungenentzündungen mit Fieber, können die Folge sein.

Wird ein solcher Zustand nicht behandelt, können chronische Atemwegserkrankungen die Folge sein.

Heustaub ist in der Lage starke allergische Reaktionen auszulösen, d.h. auf diese Art "Staub" ist und wurde ein Pferd von der Evolution niemals vorbereitet. Darum sind die Haltungsbedingungen ein wichtiger Bestandteil bei der Therapie von Heustaub-Allergien.

Allgemein gilt hier, sorgen Sie für ausreichend Frischluft und minimieren sie die Staubbelastung soweit es geht und sorgen Sie für viel Bewegung an der frischen Luft.

Frischluft ist extrem wichtig und ebenfalls die damit verbundenen thermischen Reize. Diese wirken sich positiv auf das Immunsystem der Pferde aus und regen den Stoffwechsel an.

Bitte achten Sie also sowohl im Stall als auch in der Trainingshalle auf frische, staubarme Luft!

Eine gute Durchlüftung hilft den Staub zu reduzieren und gleichzeitig wird damit auch die Feuchte Atemluft der Pferde entfernt und das ist wichtig, denn das warme, feuchte Stallklima stellt optimale Wachstumsbedingungen für Keime dar und kann somit ebenfalls zu Problemen führen.

Auch das Futter spielt eine wichtige Rolle. Gerade im Winter, wo die Möglichkeiten der Bewegung an der frischen Luft häufig eingeschränkt sind, sollte der Halter auf eine gute Qualität von Heu,

Heu-Lage und Futter achten. Einige Halter sind sogar dazu übergegangen, das Futter zu Bedampfen um die Belastung mit Sporen, Milben, etc. zu senken.

Die Heubedampfung ist eine sehr effektive Methode um die Staubbelastung in der Box zu senken. Die althergebrachte Methode des Einweichens führt nach kurzer Zeit zu einer starken Vergrößerung der Keimzahlen im eingeweichten Futter und sollte daher nicht mehr fortgeführt werden.

Wenn Sie alle diese Punkte konsequent beachten, werden Sie relativ rasch eine Verbesserung bei Ihrem Liebling feststellen.

## **1.2 WARUM SOLLTE MEIN PFERD INHALIEREN?**

Egal ob durch eine Infektion oder durch eine Allergie bedingt, die Inhalationstherapie mit einem geeigneten Gerät hat sich als erfolgreiche Therapieform bei Atemwegsbeschwerden von Säugtieren bewährt. Im Rahmen einer Inhalationstherapie werden die vom Tierarzt verschriebenen Flüssigkeiten (Kamille, Kochsalzlösung, Medikamente) mit Hilfe eines Verneblers sehr fein zerstäubt. Die vernebelten Partikel sind extrem klein, werden vom Pferd eingeatmet und gelangen so in die tiefen Atemwege. Dadurch wird eine gezielte Behandlung der Atemwege erreicht, da die eingesetzten Substanzen direkt in den erkrankten Bereich gelangen.

## **1.3 WARUM EIN PFERDEINHALATOR UND KEINEN INHALATOR FÜR MENSCHEN ?**

Das Lungenvolumen eines 500 kg schweren Pferdes beträgt ca. 40 – 55 Liter, das eines Menschen ca. 2 – 3 Liter. Da die Pferdelunge extrem größer ist als die eines Menschen, ist es logisch, dass die Leistung des Inhalators und die Medikamentendosis wesentlich höher sein muss als bei einem Menschen.

## **1.4 TEILCHENGRÖSSE**

Die Partikel müssen klein genug sein, um in alle Verzweigungen der Lunge vordringen zu können. Bei Teilchengrößen über ca. 5 µm (Mikrometer) werden nur die oberen Atemwege erreicht. Erst kleinere Partikel (unter 5 µm) gelten als lungengängig und können bis in die tiefen Bronchien und Alveolen gelangen.

## **1.5 INHALATIONSMEDIUM / MENGEN (Z.B. DAS MEDIKAMENT)**

Das Inhalationsmedium sollte nach einer genauen Diagnose vom Tierarzt verordnet werden. Je nach Befund können verschiedenste Inhalationslösungen sinnvoll sein. Schleimlösende Mittel, Corticoide, Bronchodilatoren, Spasmolytika, homöopathische Mittel, Kräuter oder auch nur reine Kochsalzlösungen stehen für eine Inhalationstherapie zur Verfügung.

Bitte achten Sie bei der Inhalation auf Kontinuität, denn nur die regelmäßige und dauerhafte Anwendung bringt den gewünschten Erfolg bei der Inhalations- Therapie Ihres Pferdes!

## 2 ALLGEMEINES

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch!

### ACHTUNG

Das Gerät und das mitgelieferte Zubehör sind ausschließlich für die Anwendung an Tieren konzipiert!

### BESONDERER HINWEISE

Pferde haben ein weitaus besseres Hörvermögen als Menschen, ihr hörbarer Frequenzbereich erstreckt sich in einen Bereich von bis zu 33 KHz.

das Servoprax Ultraschall Pferdeinhalationsgerät hat eine Arbeitsfrequenz von 1,7 MHz und ist somit für Pferde unhörbar. Es verbleibt lediglich ein leises Summen des integrierten Ventilators, das die Tiere nicht weiter irritiert – *das Inhalieren erfolgt ohne Stress!*

Das Gerät emittiert eine schwache Ultraschallenergie. Die Leistung ist jedoch so gering, dass sie weder elektronische Geräte oder den menschlichen Körper beeinflusst!

Befolgen Sie bei der Entsorgung die gültigen Gesetze Ihres Landes!

### LAGERUNG UND TRANSPORT

- Umgebungstemperaturbereich: -10 °C bis +55 °C
- Relativer Feuchtigkeitsbereich: ≤ 95%
- Atmosphärischer Druckbereich: 50 kPa ~ 106 kPa

### ACHTUNG

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dieser Anleitung! Bei Fehlern am Gerät nehmen sie bitte Kontakt zu Ihrem Händler oder zu einem autorisierten Fachbetrieb auf!

Bitte ziehen Sie vor jeder Arbeit an dem Gerät den Netzstecker!

### PRODUKTNUTZUNG

Das Gerät ist geeignet für die Ultraschall-Vernebelung von flüssigen Medikamenten. Das Gerät kann das zu inhalierende Medikament in sehr feine Partikel zerstäuben, die tief in die Lunge eindringen und dort ihre positive Wirkung entfalten.

Stellen sie das Gerät so auf, dass Ihr Pferd damit nicht in Berührung kommt, bzw. daran knabbern oder spielen kann!

### KONTRAINDIKATIONEN

1. schweres Asthma
2. schwere Atemwegs- oder Herz-Fehlfunktionen

Bitte holen Sie vor der Behandlung tierärztlichen Rat ein!

## 3 SYMBOLERLÄUTERUNG

	Gerät der Isolierstoffklasse II		Anwendungsteil Typ B
	Ausschalter (Hauptstrom)		Einschalter (Hauptstrom)
	Ausschalter (Zeitschaltuhr)		Einschalter (Zeitschaltuhr)
	Nach oben		Vor Nässe schützen
	Vorsicht zerbrechlich		Achtung! Sicherheitshinweis
	Darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Es ist konform mit der WEEE.		

## 4 GERÄTEÜBERSICHT



①	Regler für Luftstrom	⑨	Schwimmer
②	Tragegriff	⑩	Gebälseeinlass
③	Tank	⑪	Nebelauslass
④	Zeiteinstellung	⑫	Deckel großer Vernebler-Becher
⑤	Ein-/Ausschalter	⑬	Kleiner Vernebler-Becher (gestrichelte Linie)
⑥	Regler für Verneblerleistung	⑭	Wassertank
⑦	Basiseinheit	⑮	4 Halteclips großer Vernebler-Becher
⑧	Kontrollleuchten für Stromversorgung und Wasserstandsanzeige		

#### 4.1 BESONDERE HINWEISE

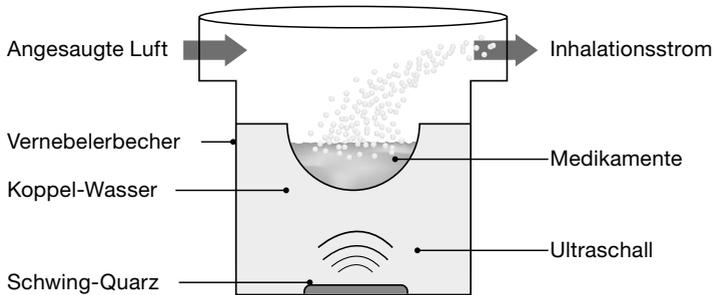
Vermeiden Sie den Kontakt mit Schmutz und Wasser am Boden des Verneblers um einen reibungslosen Lufteintritt zu gewährleisten und Schäden an den Innenteilen zu vermeiden.

#### 4.2 ARBEITSPUNKTE

Es ist empfohlen, die maximale Betriebszeit unter 5 Stunden zu halten! Der Wassertank muss vor jeder Inbetriebnahme mit Wasser befüllt und nach dem Inhalieren wieder komplett entleert werden.

Das Koppel-Wasser ist Verbrauchsmaterial und muss aufgefüllt werden, wenn die Verneblungsleistung sinkt, stoppt oder wenn es zu Vibrationen kommt.

#### VERNEBLER FUNKTIONSPRINZIP



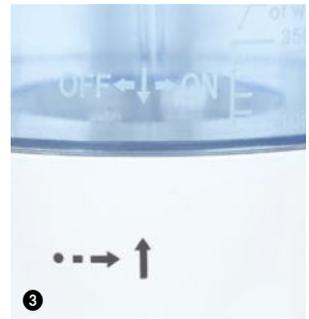
#### WICHTIG VOR DER ERSTEN INHALATION

*Für Ihr Pferd ist die Inhalation eine gänzlich neue Erfahrung!*

Wir empfehlen, insbesondere bei ängstlichen Pferden, den beiliegenden Inhalierbeutel zur Eingewöhnung mit etwas Hafer oder ein paar Möhren zu füllen, um dem Tier so die Scheu vor dem noch fremden Beutel zu nehmen. Bei besonders scheuen Tieren kann die Eingewöhnung mehrere Tage dauern!

## 5 INBETRIEBNAHME

Nehmen Sie den oberen Deckel der Verneblerkammer ab (Abb. ❶) entriegeln Sie den großen Verneblertopf mit einer leichten Drehung gegen den Uhrzeigersinn (Abb. ❷ + ❸) und heben Sie diesen von der Verneblereinheit (Abb. ❹ + ❺) ab. Befüllen Sie nun den Koppel-Wassertank in der Geräteeinheit mit 350 ml sauberem Wasser



### ACHTUNG

Die Füllhöhe darf die obere Markierung im Wassertank nicht überschreiten!



Bitte nehmen Sie das Gerät niemals ohne eine ausreichende Menge Koppel-Wasser in Betrieb!  
Es wird empfohlen demineralisiertes Wasser als Koppel-Wasser zu verwenden, das beugt Kalkablagerungen vor!

Setzen Sie nur eine Oszillationsfolie in den großen Verneblertopf oder alternativ in den kleinen Verneblerbecher ein.

**Achten Sie bitte auf den ordnungsgemäßen Sitz der Dichtung.**

- Der Füllstand im großen Verneblertopf darf 300 ml nicht überschreiten
- Der Füllstand im kleinen Verneblerbecher darf die rote Markierung nicht überschreiten



Für die Verneblung von großen Mengen Kochsalzlösung, Kamillelösung oder Wasser verwenden Sie bitte den großen Verneblertopf. Für die Verneblung von Medikamenten (max. 150ml) ist der kleine Verneblerbecher sehr gut geeignet. Die Abfolge der Montage erfolgt wie zuvor für den kleinen Verneblerbecher beschrieben.

#### **MEDIKAMENTENVERNEBELUNG**

Geben Sie das flüssige Medikamenten/Wasser Gemisch in den kleinen Verneblerbecher (max. 150ml) und setzen Sie den Becher in den großen Verneblertopf ein. Verschließen Sie den Verneblertopf mit dem Deckel und achten Sie darauf, dass die Luftkanäle zueinander ausgerichtet sind.

#### **WASSER, KOCHSALZLÖSUNG, KAMILLELÖSUNG**

Für die Verneblung von Wasser, Kochsalz- oder Kamillelösung in größeren Mengen, ist der große Verneblertopf sehr gut geeignet. Geben Sie das Wasser oder die Lösung in den Verneblertopf (max. 300 ml) und setzen Sie den Deckel auf. Bitte achten Sie darauf, dass die Luftkanäle zueinander ausgerichtet sind.

Setzen sie nun den Verneblerschlauch auf den Schlauchanschluss am Verneblerdeckel auf und verbinden sie das offene Schlauchende mit dem Inhalierbeutel.

Prüfen Sie ob alle Verbindungen fest sitzen und stecken Sie den Netzstecker ein.

#### ACHTUNG!

Bitte achten Sie auf die korrekte Versorgungsspannung! (230Volt / 50 Hz)



### INBETRIEBNAHME FÜR DIE VERNEBLUNG

Bringen Sie den Netzschalter ① in Stellung – ON.

Die Betriebsanzeige ② leuchtet und der Ventilator beginnt zu arbeiten (wenn der Wasserstand in dem Wassertank zu niedrig ist oder kein Wasser vorhanden ist, leuchtet die gelbe Wasserkontrollleuchte ③ nicht auf. Bitte schalten Sie das Gerät aus und fügen Sie Wasser hinzu!

Wählen Sie nun über den Timer ④ die gewünschte Behandlungszeit vor oder drehen Sie den Wahlschalter in Stellung ON (Dauerbetrieb).

Die Verneblerleistung kann über den Volumen-Einstellknopf ⑤ gewählt werden, die Einstellung der Luftmenge wird über den Drehregler auf der Oberseite der Verneblereinheit gesteuert.

(Mittelstellung = 100 %)



### FOLGEN SIE BEI DEN EINSTELLUNGEN STETS DEN ANWEISUNGEN IHRES TIERARZTES!

Im laufenden Betrieb bildet sich an der oberen Abdeckung des großen Verneblerbecher Kondenswasser.

Bitte achten Sie bei der Entfernung des Deckels darauf, dass keine Flüssigkeit in den Luftkanal gelangt!

## 6 WARTUNG / REINIGUNG

### BEHANDLUNG NACH GEBRAUCH

Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker!

Entfernen Sie die Abdeckung vom großen Verneblerbecher (s.S.10, Abb. ❶) und entriegeln Sie den großen Verneblertopf durch eine leichte Drehung gegen den Uhrzeigersinn (s.S.10, Abb. ❷ + ❸). Nehmen sie Sie den Verneblertopf ab (s.S.11, Abb. ❹ + ❺) und entleeren Sie diesen.

Entleeren Sie den unteren Wassertank (Kopplungswasser) und trocknen Sie diesen mit einem fusselfreien Tuch.



Sie verhindern damit, dass Oxidation und Verschmutzung die Lebensdauer des Schwimmers beeinträchtigen!

Bei kontinuierlicher Verwendung (arbeitstäglich) oder nach einem Dauerbetrieb von 4 Stunden sollte das Wasser erneuert werden!

Die Wassertemperatur im Wassertank darf Temperaturen von 15 °C – 40 °C nicht unter- bzw. überschreiten, da sonst die Verneblungsrate beeinträchtigt wird!

**VERWENDEN SIE NUR SEHR WEICHES ODER ENTMINERALISIERTES WASSER!**

Bei der täglichen Nutzung mit Wasser von hohem Härtegrad, kann die Oberfläche des Schwimmers verkrusten und die Verneblungsrate wird beeinflusst. (Geben Sie flüssige Medikamente niemals direkt in den Wassertank, da sonst ein Gerätefehler verursacht wird).

**BEI UNSACHGEMÄSSER VERWENDUNG ERLISCHT DIE GARANTIE!**



Der Schwimmer im Wassertank ist induktiv und darf nicht verloren gehen! Verwenden sie das Gerät niemals ohne Schwimmer, da sonst die **Alarmfunktion** nicht betriebsbereit ist!

**SICHERUNG ERSETZEN**

**ACHTUNG**

Vor Arbeiten am Gerät unbedingt den Netzstecker ziehen!



Die Sicherungen sind auf der Geräteunterseite montiert. Verwenden Sie einen passenden Schlitz- oder Kreuzschraubendreher (gegen den Uhrzeigersinn) um die Sicherungen zu entfernen.

**ACHTUNG**

Nur Sicherungen mit identischer Spezifikation verwenden!

**1 REINIGUNG**

Vor der Reinigung oder Wartung unbedingt den Netzstecker ziehen!

Reinigen Sie den Verneblerschlauch, den Verneblerbecher etc. regelmäßig mit warmem Wasser und etwas Spülmittel.

Legen Sie danach alle Teile zum Trocknen auf einem Tuch ab. (Verwenden Sie keinen Alkohol oder Sterilisationsverfahren!)

Reinigung des Wassertanks (einmal pro Woche)

Leichte Verkrustungen im Wassertank können mit einem weichen Tuch, das in Reinigungsmittel oder Desinfektionsmittel getaucht wurde, beseitigt werden. Danach mit sauberem Wasser auswaschen.

## 1.2 REINIGUNG DES GEHÄUSES

- Benutzen sie ein weiches Tuch mit lauwarmem Wasser und wischen Sie die Oberfläche ab.

## 1.3 REINIGUNG DES VERNEBLERSCHLAUCHS UND DES INHALATIONSBEUTELS

- Spülen Sie den Inhalationsschlauch regelmäßig mit heißem (c. 60°) Wasser durch und hängen Sie den Schlauch danach senkrecht zum Trocknen auf.

Zur Desinfektion können Sie etwas klaren Essig ins Wasser geben, Teile nach dem Eintauchen mit sauberem Wasser spülen und danach zum Trocknen auf ein sauberes Tuch legen.

### ACHTUNG

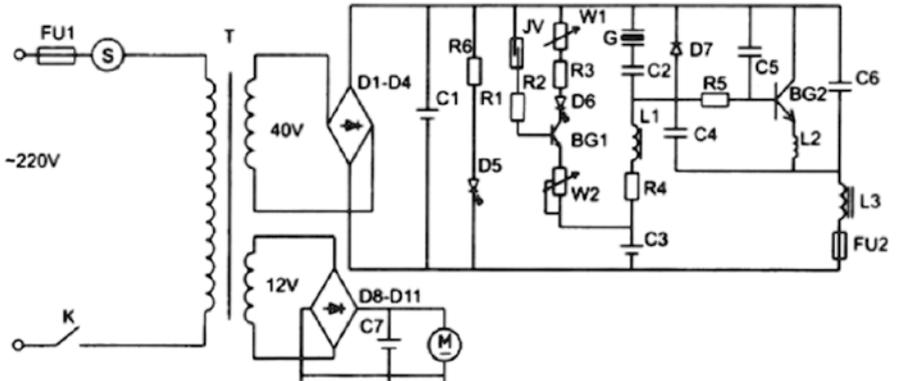
BEI DER REINIGUNG SIND FOLGENDE PUNKTE ZU BEACHTEN:



- Die Verneblerteile nicht sterilisieren oder mit kochendem Wasser waschen!
- Berühren Sie niemals mit spitzen und harten Gegenständen die oszillierende Folie, diese darf nur mit einem weichen, feuchten Tuch gereinigt werden!
- Verwenden Sie keine chemischen Lösungsmittel, Benzin, Kerosin oder Politur zum Reinigen der Oberflächen!
- Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel! (Scheuerpulver, etc.)
- Verwenden Sie zur Reinigung stets sauberes Wasser!
- Bitte das Gerät nicht Eintauchen oder mit direktem Wasserstrahl reinigen!
- Das Gerät nicht demontieren, nehmen Sie im Servicefall Kontakt zu Ihrem Händler auf!
- Bei längerer Nichtbenutzung bitte nach der Reinigung und Trocknung in die Originalverpackung legen und an einem trockenen Ort aufbewahren!

## 7 TECHNISCHE DATEN / RICHTLINIEN

### ELEKTRISCHES DIAGRAMM



Die Schaltungen und/oder das Erscheinungsbild können sich aufgrund von Geräteverbesserungen ohne vorherige Ankündigung ändern!

### TECHNISCHE DATEN

Spannung:	220V ± 22V / 110V ± 11V, 50Hz / 60Hz ± 1Hz
Eingangsleistung:	45 VA
Ultraschallfrequenz:	1,70 MHz ± 10%.
Maximale Verneblerrate:	≥ 4 ml/min
Betriebszeit:	0 ~ 60 min stufenlos einstellbar
Kontinuierliche Betriebszeit:	≥ 4h
Wasserkapazität G:	300 ml (Wasserlinie durch Sichtprüfung)
Max. Fassungsvermögen kleiner Vernebler-Becher:	150 ml
großer Vernebler-Becher:	350 ml
Maße:	ca. 247 x 140 x 201mm
Umgebungstemperatur:	5° C – 40°C
relative Luftfeuchtigkeit:	≤ 80%
Luftdruckbereich:	860 kPa – 1060 kPa.

### SICHERHEITSMERKMALE DES PRODUKTS

Sicherheitsklassifizierung:	Typ B, Klasse II
Nicht AP/APG-typische Ausrüstung	
Kein Signaleingangs-(Ausgangs-)Teil	
Schutzart gegen Flüssigkeitseinlass:	IP X0
Betriebsart:	für Dauerbetrieb geeignet
Das Gerät enthält keine Teile die elektrisch mit dem menschlichen Körper verbunden sind!	

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- ⚠ Das Gerät ist gemäß den in den Begleitdokumenten enthaltenen Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit zu installieren und zu betreiben, die für Anforderungen an Geräte und Systeme gelten, die nicht nur für die Verwendung in Schirmposition spezifiziert sind. Die Anweisungen für die elektromagnetische Umgebung sind wie in Tabelle 1 - 4 dargestellt.
- ⚠ Tragbare und mobile Hochfrequenzkommunikationsgeräte können den normalen Betrieb der Geräte beeinträchtigen.
- ⚠ Der Austausch von Originalkomponenten durch Komponenten, die nicht vom Hersteller bereitgestellt werden, kann zu einer Erhöhung der Produkt- oder Systememissionen oder einer Verringerung der Immunität führen.
- ⚠ Das Gerät darf nicht in der Nähe anderer Geräte oder zum Betrieb gestapelt sein, und wenn es in der Nähe anderer Geräte oder zum Betrieb gestapelt sein muss, muss beobachtet und überprüft werden, dass es unter der verwendeten Konfiguration ordnungsgemäß betrieben werden kann.

### TEIL 1

Richtlinie und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Emission		
Es wird erwartet, dass der Ultraschallvernebler unter den folgenden Bedingungen betrieben wird, und der Käufer oder der Benutzer muss garantieren, dass er unter den folgenden Bedingungen betrieben wird:		
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umweltleitlinien
Strahlungsemission GB 4824	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie für interne Funktionen. Die externe HF-Emission ist gering und birgt nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für die Störung benachbarter elektronischer Geräte.
Leitungsgeführte Emissionen GB 4824	Typ B	Der Ultraschallvernebler ist für alle Anlagen anwendbar, einschließlich der Haustechnik und des öffentlichen Niederspannungsnetzes, das direkt mit dem Haus verbunden ist.
Oberwellenemission GB 17625.1	Typ A	
Spannungsschwankung / blinkende Emission GB 17625.2		

(Entspricht Tabelle 201 in YY 0505-2012) Prüfstand Konformitätsgrad Elektromagnetische Umgebungsführung

## TEIL 2

Richtlinie und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit			
Es wird erwartet, dass der Ultraschallvernebler unter den folgenden Bedingungen betrieben wird, und der Käufer oder der Benutzer muss garantieren, dass er unter den folgenden Bedingungen betrieben wird:			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfstand	Konformitätsgrad	Elektromagnetische Umgebung
Höhenentladung GB/T 17626.2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftauslass:	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftauslass	Der Boden muss aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen, und wenn der Boden mit synthetischem Material bedeckt ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen
Elektrisch schneller transienter Burst GB/T 17626.4	± 2 kV Paarnetzleitung ± 1 kV Paar-Eingang/ Ausgangsleistung.	± 2 kV Paarnetzleitung ist nicht anwendbar.	Die Netzspannung muss eine für die gewerbliche oder Krankenhausumgebung typische Qualität aufweisen.
Stromstoß GB/T 17626.5	± 1 kV Zeile für Zeile ± 2 kV Leitung zur Erde.	± 1 kV Zeile für Zeile ist nicht anwendbar.	Die Netzspannung muss eine für die gewerbliche oder Krankenhausumgebung typische Qualität aufweisen.
Temporäre Spannungsreduzierung, kurze Unterbrechung und Spannungsänderung auf der Stromzufuhrleitung. GB/T 17626.11	< 5 % U1, Fortsetzung für 0,5 Perioden (mehr als 95 % temporäre Reduktion auf U1) 40 % U1, Fortsetzung für 5 Perioden (60 % temporäre Reduktion auf U1) 70 % U1, Fortsetzung für 25 Perioden (30 % temporäre Reduktion auf U1) < 5 % U1, Fortsetzung für 5 s (mehr als 95 % temporäre Reduktion auf U1)	< 5 % U1, Fortsetzung für 0.5 Perioden (mehr als 95 % temporäre Reduktion auf U1) 40 % U1, Fortsetzung für 5 Perioden (60 % temporäre Reduktion on U1) 70 % U1, Fortsetzung für 25 Perioden (30 % temporäre Reduktion auf U1) <5% U1, Fortsetzung für 5 s (Mehr als 95 % temporäre Reduktion on U1)	Die Netzspannung muss eine für die gewerbliche oder Krankenhausumgebung typische Qualität aufweisen.
Leistungsfrequenz Magnetfeld GB/T 17626.8	3A/m 3A/m	3A/m 3A/m	Das Hochfrequenzmagnetfeld weist eine horizontale Charakteristik des Hochfrequenzmagnetfeldes an einem typischen Ort in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung auf.
Hinweis 1: U1 stellt die Wechselspannung des Netzes dar, bevor die Prüfspannung angelegt wird			

(entspricht Tabelle 202 in YY 0505-2012)

TEIL 3

Anleitung und Erklärung des Herstellers - Elektromagnetische Immunität - Nichtlebenserhaltende Geräte und Systeme			
Es wird erwartet, dass der Ultraschallvernebler unter den folgenden Bedingungen betrieben wird, und der Käufer oder der Benutzer muss garantieren, dass er unter den folgenden Bedingungen betrieben wird:			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfniveau	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umweltleitlinien
Hochfrequenzleitung GB/T 17626.6 Hochfrequente Strahlung GB/T 17626.3	3V (effektiver Wert) 150kHz~80MHz 3V/m 80MHz~2.5GHz	3V(effektiver Wert)  3V/m	Tragbare und mobile Hochfrequenzkommunikationsgeräte dürfen nicht verwendet werden, wenn ihr Abstand zu irgendeinem Teil des Ultraschallverneblers (einschließlich Kabeln) geringer als der empfohlene Isolationsabstand ist, und der Abstand ist nach der Formel zu berechnen, die der Frequenz des Senders entspricht. Empfohlener Isolationsabstand $d = 1.2/\sqrt{p}$ $d = 1.2/\sqrt{p}$ 80MHz~800MHz 80MHz~800MHz $d = 2.3/\sqrt{p}$ 800MHz~2.5GHz In der Formel: p-Die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders, die vom Senderhersteller mit Watt (W) als Einheit bereitgestellt wird; d- Empfohlener Isolationsabstand mit Meter (m) als Einheit. Die Feldstärke des festen Hochfrequenzsenders wird durch Aufklärung a im elektromagnetischen Feld bestimmt, die niedriger ist als der in jedem Frequenzbereich b erforderliche Pegel. In der Nähe des Geräts, das mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet ist, können Störungen auftreten: 
Hinweis 1: In 80MHz und 800MHz Frequenzpunkten ist eine relativ hochfrequente Bandformel anzuwenden. Hinweis 2: Die Richtlinie ist möglicherweise nicht auf alle Bedingungen anwendbar, und die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäude, Objekt und Mensch beeinflusst.			
a Feste Sender, wie z.B. Basisstationen für Radio und terrestrischen Mobilfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radio, Fernsehübertragung usw., dessen Feldstärke theoretisch nicht korrekt vorhersehbar ist. Um die elektromagnetische Umgebung eines festen Hochfrequenzsenders zu bewerten, sollte die Aufklärung elektromagnetischer Felder berücksichtigt werden. Wenn die Feldstärke der Position, in der der Ultraschallvernebler gemessen wird, höher ist als der oben genannte, dem jeweiligen Hochfrequenzniveau entsprechende Wert, ist das Gerät zur Überprüfung seines normalen Betriebs zu beobachten. Wenn keine normale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine Neueinstellung der Richtung oder Position des Ultraschallverneblers.			
b Im ganzen Frequenzbereich 150kHz~80MHz muss die Feldstärke kleiner als 3V/m sein.			

(entspricht der Tabelle 204 in YY 0505-2012)

## TEIL 4

Empfohlener Isolationsabstand zwischen tragbaren und mobilen Hochfrequenzkommunikationsgeräten und Ultraschallvernebler - Nicht lebenserhaltende Geräte und Systeme			
Es wird erwartet, dass der Ultraschallvernebler unter elektromagnetischen Bedingungen betrieben wird, in denen Hochfrequenzstörungen kontrolliert werden. Gemäß der maximalen Nennleistung von Kommunikationsgeräten kann der Käufer oder der Benutzer elektromagnetische Störungen durch den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen Hochfrequenzkommunikationsgeräten (Sender) und Ultraschallvernebler wie folgt verhindern.			
Die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders (W)	Isolationsabstand unterschiedlicher Frequenz des entsprechenden Senders/m		
	150kHz~80MHz $d = 1.2\sqrt{p}$	80MHz~800MHz $d = 1.2\sqrt{p}$	800MHz~2.5GHz $d = 2.3\sqrt{p}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Für die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders, die nicht in der obigen Tabelle aufgeführt ist, nimmt der empfohlene Isolationsabstand d das Messgerät (m) als Einheit und die Formel in der entsprechenden Senderfrequenzspalte kann zur Bestimmung verwendet werden, und P ist die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders, die vom Senderhersteller bereitgestellt wird, wobei Watt (W) als Einheit verwendet wird.			
Hinweis 1: in 80MHz und 800MHz Frequenzpunkten ist eine relativ hochfrequente Bandformel anzuwenden. Hinweis 2: Die Richtlinie ist möglicherweise nicht auf alle Bedingungen anwendbar, und die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäude, Objekt und Mensch beeinflusst.			

## 8 PROBLEMLÖSUNGEN / KUNDENDIENST

Fehler		Fehlerursache	Fehlerbehebung	Bemerkung
Kein Nebel	Die Betriebsanzeige leuchtet nach dem Einschalten auf	Die oszillierende Folie wird mehrfach gefaltet verwendet	Lösen Sie die Innengewindekappe und montieren Sie eine neue schwingende Folie	
		Schwimmer hat schlechten Kontakt oder ist beschädigt	Installieren oder ersetzen Sie den Schwimmer nach dem Trennen der Stromversorgung neu	
Wasserstands-Anzeige ist ausgeschaltet	Es ist kein Wasser im Wassertank oder der Füllstand ist unzureichend	Füllen Sie den Wassertank bis zur oberen Markierung	Lösen Sie die Innengewindekappe und montieren Sie eine neue schwingende Folie	
Geringe Verneblung	Geringer Nebel	Schwimmer ist alt oder verkrustet	Nach dem Abschalten des Netzteils den Schwimmer austauschen oder die Oberfläche des Schwimmers reinigen	
		Die oszillierende Folie ist entweder rau oder unsachgemäß montiert	Oszillierende Folie ersetzen oder neu installieren	
	Nebel ist nur sporadisch	Schwimmer defekt	Ersetzen Sie den Schwimmer	Service
Sicherung ist defekt	Die Sicherung ist nach dem Austausch wieder defekt	Die Spannung ist zu hoch und das Gerät ist kurzgeschlossen	Ersetzen Sie die Sicherung nach dem Auschecken und Beheben des Fehlers	Service
Kein Nebel	Luftstrom	Die Ventilatorflügel stecken fest	Reparieren Sie den Ventilator	Service
	Der Lufteinlass im Becher ist verstopft	Zu viel Medikament im Verneblerbecher	Reduzieren Sie das flüssige Medikament im Verneblerbecher	

## KUNDENDIENST NACH DEM KAUF

Bei normalem Gebrauch und Lagerung bieten wir eine beschränkte Garantie von einem Jahr ab Rechnungsdatum

Die folgenden Punkte sind nicht durch den Garantiumfang gedeckt:

- ① Schäden durch unsachgemäße Benutzung
- ② Korrosion am Axialventilator
- ③ Verbrauchsmaterialien: oszillierende Folien, Schwimmer, Verneblerschlauch, Inhalierbeutel

## LIEFERUMFANG/ZUBEHÖR

REF H7 0050

Pferde Inhalationsgerät Set

1 Stück



### Set bestehend aus:

Inhalationsbeutel für Pferde (REF H7 0040)

1 Stück

Inhalationsschlauch ca. 180cm lang (REF H7 0042)

1 Stück

Ersatzmembranen für die Inhalationsbehälter

1 Set

Oszillierende Folien in zwei Größen

5 Stück je Größe

Schwimmer

1 Stück

Sicherung Ø 5 x 20 F0.5AL 250 V

2 Stück

Ø 5 x 20 F1.5AL 250 V (geeignet für Hauptplatine)

2 Stück

Gebrauchsanweisung

1 Stück

Dichtring für großen und kleinen Verneblerbecher

1 Stück je Größe

### Ersatzteile:

H7 0038	Verneblerbecher klein
H7 0039	Verneblerbecher groß
H7 0040	Stück *Inhalationsbeutel für Pferde*
H7 0042	Stück *Inhalationsschlauch* transparent
H7 0044	Stück *Ersatz-Dichtring* klein
H7 0045	Stück *Ersatz-Dichtring* groß
H7 0046	Stück *Ersatz-Fixiering* klein
H7 0047	Stück *Ersatz-Fixiering* groß
H7 0048	Stück *Ersatz-Schwingmembran* klein
H7 0049	Stück *Ersatz-Schwingmembran* groß
H7 0051	Verneblerdeckel

**servoprax<sup>®</sup>**

 *Ihr medizin-technischer Großhandel*

Erstellt am: 2022-04-12

Vertrieb/Distribution: Servoprax GmbH, Am Marienbusch 9, 46485 Wesel, Germany  
[www.servoprax.de](http://www.servoprax.de), [info@servoprax.de](mailto:info@servoprax.de)

1-H7 0050-346-2-0003-2202