

Gut zu wissen ...

Ihr Draht zu uns

Bei uns finden Sie garantiert ein offenes Ohr für Ihr Anliegen.
Kontaktieren Sie uns gerne zu unseren Öffnungszeiten

Montag – Donnerstag 08:00 Uhr – 16:30 Uhr
Freitag 08:00 Uhr – 14:00 Uhr

per

Telefon +49 (0) 6022 – 610 62 -0
Fax +49 (0) 6022 – 610 62 -99
oder E-Mail info@nebu-tec.de



Zur Webseite

Wir freuen uns auf Sie!

NEBU-TEC in den sozialen Medien

Auf den nachfolgenden Social-Media-Plattformen finden Sie viele spannende und wertvolle Informationen zu uns und unseren Produkten. Darüber hinaus erwarten Sie dort abwechslungsreiche Themen und News zum Thema Inhalation sowie ein interessanter Austausch mit unserer Community und dem #teamnebutec. Für Fragen stehen Ihnen über Instagram und Facebook unsere erfahrenen und kompetenten Community-Manager jederzeit gerne zur Verfügung.



Facebook



Instagram



Youtube

Download-Center

Alle wichtigen Unterlagen, egal ob Gebrauchsanweisung, Reparaturformular oder Werbeflyer, finden Sie zum Download in verschiedenen Sprachen in unserem Download-Center auf der Webseite.

Vergessen Sie nicht, sich die aktuelle Gebrauchsanweisung von Zeit zu Zeit herunterzuladen, um im Umgang mit Ihrem SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde stets auf dem aktuellen Stand zu bleiben.



Zum Download-Center



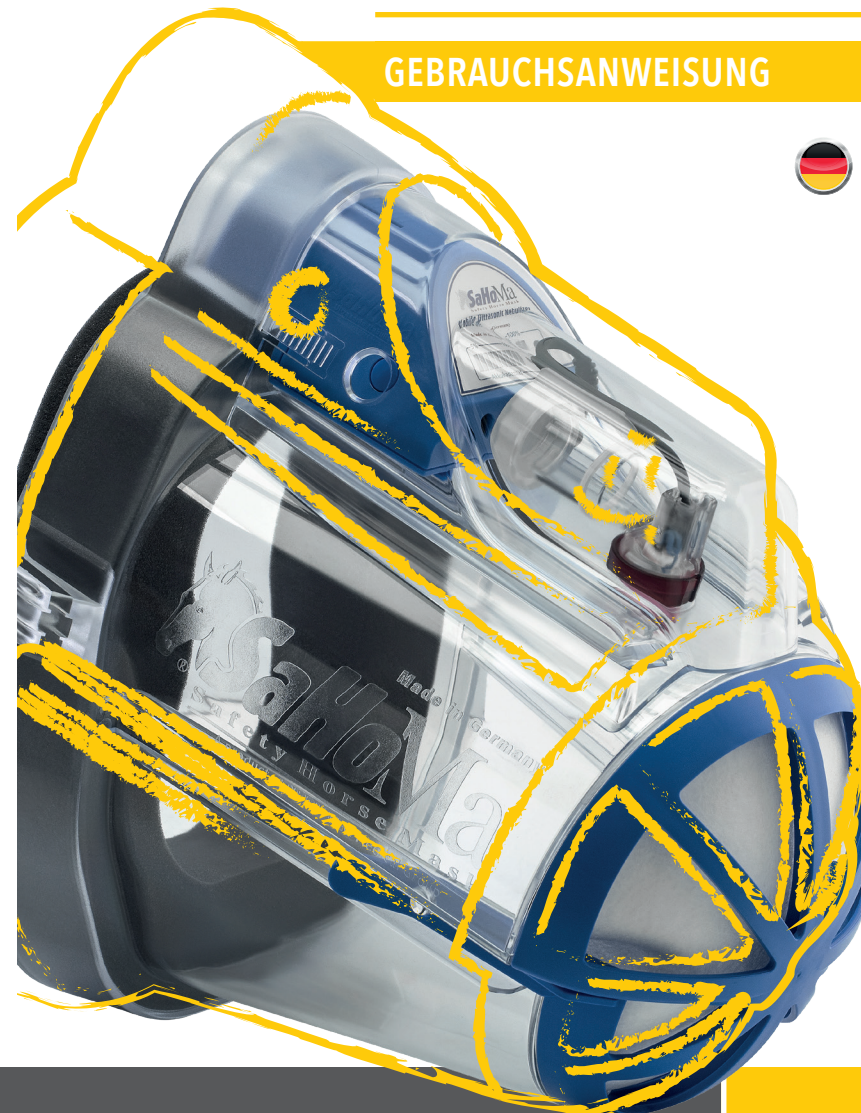
NEBU-TEC International med. Produkte Eike Kern GmbH

Kreuzfeldring 17
D – 63820 Elsenfeld
T: +49 (0) 60 22 – 610 62 –0
info@nebu-tec.de
www.nebu-tec.de



Inhalationsset zur Behandlung von Atemwegserkrankungen bei Pferden

GEBRAUCHSANWEISUNG



Herstellerangaben

Hersteller:

NEBU-TEC International med. Produkte
Eike Kern GmbH
Kreuzfeldring 17
D - 63820 Elsenfeld

Tel.: +49 (0) 6022 – 610 62 -0
Fax: +49 (0) 6022 – 610 62 -99
E-Mail: info@nebu-tec.de
Web: www.nebu-tec.de

Produktbezeichnung:

SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde
Typ: HM-2000-1
Hergestellt in Deutschland.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde dient dazu, verschiedene, geeignete Inhalationslösungen direkt in den Atmungsapparat des Pferdes zu applizieren. Dabei verzichtet das mobile SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde auf Kabel, Kammern und Schläuche und leitet das Aerosol mit Partikeln in optimaler Größe nahezu geräuschlos direkt vor den Nüstern des Pferdes zur Einatmung ein.

Im vorderen sowie hinteren Innenteil des Einbands dieser Gebrauchsanweisung finden Sie die Bezeichnungen der einzelnen Bestandteile des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde. Sie können diese wichtigen Informationen beim Lesen der Gebrauchsanweisung ausklappen und haben sie so jederzeit im Blick.



Bezeichnung der Bestandteile des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde

Im Set enthalten

1	SaHoMa®-II Gehäuse (HM-211-1)	1 Stück	8	SaHoMa®-II Steuereinheit (HM-200)	1 Stück
2	SaHoMa®-II Abdeckhaube (HM-211-2)	1 Stück	9	SaHoMa®-II Netzteil (HM-204)	1 Stück
3	SaHoMa®-II Filterkorb (HM-212)	1 Stück	10	SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (HM-236)	2 Stück
4	SaHoMa®-II Filtermembrane (HM-214)	6 Stück	11	Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten (202 000 11)	1 Stück
5	SaHoMa®-II Dichtring für Großpferde (HM-215)	2 Stück	12	Steriles Wasser, 500 ml (20200013)	1 Stück
6	SaHoMa®-II Halfterriemen (HM-227)	1 Stück	13	Isotonische Kochsalzlösung 0,9 %, 500 ml (20200021)	1 Stück
7	SaHoMa®-II Transportkoffer (HM-218)	1 Stück	14	Reinigungskonzentrat, 5 ml (20200006)	1 Stück
			15	Medikamenten- und Mischbecher (20200002)	1 Stück



NTI_HM-200_IFU_DE_L | 22.07.2025



Notizen:

Bestandteile der SaHoMa®-II Steuereinheit und Mesh-Verneblereinheit

Anschlussbuchsen und Taster der SaHoMa®-II Steuereinheit

- 1 Anschlussbuchsen für die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit
- 2 Anschlussbuchse für das SaHoMa®-II Netzteil
- 3 Taster
- 4 Display-Anzeige



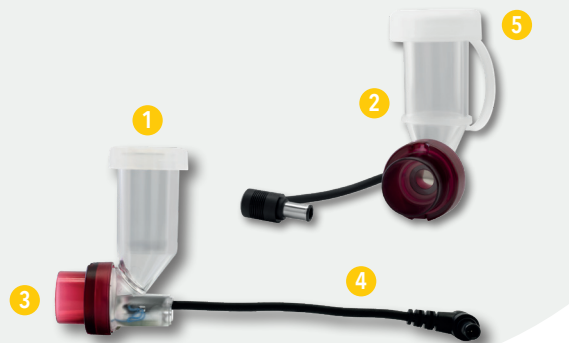
Display-Anzeige der SaHoMa®-II Steuereinheit

- 1 Multifunktionsleuchte
- 2 Leuchtbalken



SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit

- 1 Verschlussdeckel
- 2 Medikamentenbehälter
- 3 Anschlussstutzen
- 4 Verbindungskabel zur Verbindung mit der SaHoMa®-II Steuereinheit
- 5 Verneblereinheit mit Deckelfix



Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Lesen der ebenfalls verfügbaren Kurzanleitung ersetzt nicht die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung. Die Haftung für die sichere Funktion des Gerätes geht an den Betreiber über, wenn ein Fremdeingriff oder eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Beim Lesen der Gebrauchsanweisung des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde werden Ihnen einige Hinweise begegnen, denen Sie bitte besondere Aufmerksamkeit schenken. Diese werden durch nachfolgende Zeichen hervorgehoben:



Hinweis

Hinweis

Informationen, die als „Hinweis“ gekennzeichnet sind, sollten Sie besonders beachten.



Vorsicht

Vorsicht

Informationen, die mit „Vorsicht“ gekennzeichnet sind, verhindern Schäden am Produkt.



Warnung

Warnung

Informationen, die mit „Warnung“ gekennzeichnet sind, dienen der Sicherheit und sollen Gefahren, die zu Körperverletzungen führen könnten, verhindern.



Achtung

Achtung

Informationen, die mit „Achtung“ gekennzeichnet sind, zeigen Bedienungsschritte, die Fehlfunktionen des Gerätes verursachen können.



Tipp

Tipp

Informationen, die als „Tipp“ gekennzeichnet sind, können im Umgang mit dem Gerät hilfreich sein.



Produktinfo

Produktinfo

Informationen, die als „Produktinfo“ gekennzeichnet sind, zeigen Ihnen Alternativen aus dem Produktsortiment zu den in der Gebrauchsanweisung erläuterten Produkten.



Service

Service

Informationen, die als „Service“ gekennzeichnet sind, verweisen auf unsere Serviceleistungen im Umgang mit dem Gerät.



Vorsicht

Kapitel, denen Sie besondere Aufmerksamkeit schenken sollten, haben wir für Sie im Inhaltsverzeichnis mit einem Kreuz gekennzeichnet.



INHALTSVERZEICHNIS

1. Bestandteile des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde	4
2. Inbetriebnahme des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde	5
2.1 Vorbereitung des Pferdes auf die Inhalation	5
2.2 Aufsetzen des SaHoMa®-II Dichtrings	6
2.3 Anbringen des SaHoMa®-II Halfterriemens und Aufsetzen des SaHoMa®-II Gehäuses	7
2.4 Verbinden der SaHoMa®-II Steuereinheit mit dem SaHoMa®-II Gehäuse	9
2.5 Anbringen des SaHoMa®-II Filterkorbs am SaHoMa®-II Gehäuse	10
2.6 Verwendung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit dem Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten	11
 2.7 Befüllen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit	13
2.8 Verbinden der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit der SaHoMa®-II Steuereinheit	16
2.9 Anbringen der SaHoMa®-II Abdeckhaube	17
3. Durchführen und Beenden des Inhalationsvorgangs	18
 3.1 Programme der SaHoMa®-II Steuereinheit	18
3.2 Einschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 1	19
3.3 Einschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 2	21
3.4 Beenden des Inhalationsvorgangs	24
 3.5 Absetzen des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde	25
 3.6 Durchführen eines Inhalationsvorgangs bei kalten Temperaturen	26

4. Reinigen und Lagern des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde	27
4.1 Reinigen der SaHoMa®-II Steuereinheit und des SaHoMa®-II Netzteils	27
4.2 Reinigen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit	28 
4.3 Reinigen weiterer SaHoMa®-II Bestandteile	31
4.4 Lagern des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde	34 
5. Feststellen der Akkukapazität und Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit	35
5.1 Feststellen der Akkukapazität	35
5.2 Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit mit dem SaHoMa®-II Netzteil	37
6. Anwendungshinweise & Selbsthilfe	40
6.1 Anwendung verschiedener Inhalationslösungen	40 
6.2 Durchführen von Software-Updates	44
6.3 Selbsthilfe: Fehlersuche & Behebung	45 
7. Technische Daten	48
7.1 Technische Daten des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde	48
7.2 Aerosolabgaberate und Aerosolspektrum	49
7.3 Betriebsbedingungen	51
7.4 Transport- und Lagerbedingungen	51
8. Service & Reparatur	52
9. Informationen zum Umgang mit Verbrauchsartikeln; Lebensdauer	53 
10. Herstellergarantie	54 
11. Altgeräteentsorgung & Verschrottung	56

1 | Bestandteile des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde

Vergewissern Sie sich bitte vor der ersten Inbetriebnahme, ob alle Bestandteile des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde vorhanden sind und machen Sie sich mit den Anschlüssen, dem Taster und der Display-Anzeige der SaHoMa®-II Steuereinheit vertraut. Vor erstmaligem Gebrauch muss der Akku vollständig geladen sein.

Die Bezeichnungen der einzelnen Bestandteile finden Sie im Innenteil des Einbands dieser Gebrauchsanweisung. So können Sie diese wichtigen Informationen beim Lesen der Gebrauchsanweisung ausklappen und haben sie jederzeit im Blick.



Warnung

Das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde enthält Kleinteile, die verschluckt werden können. Bewahren Sie es daher stets außerhalb der Reichweite von Kindern oder Tieren auf. Falls Teile versehentlich verschluckt werden sollten, suchen Sie sofort einen Arzt/Veterinärmediziner auf!

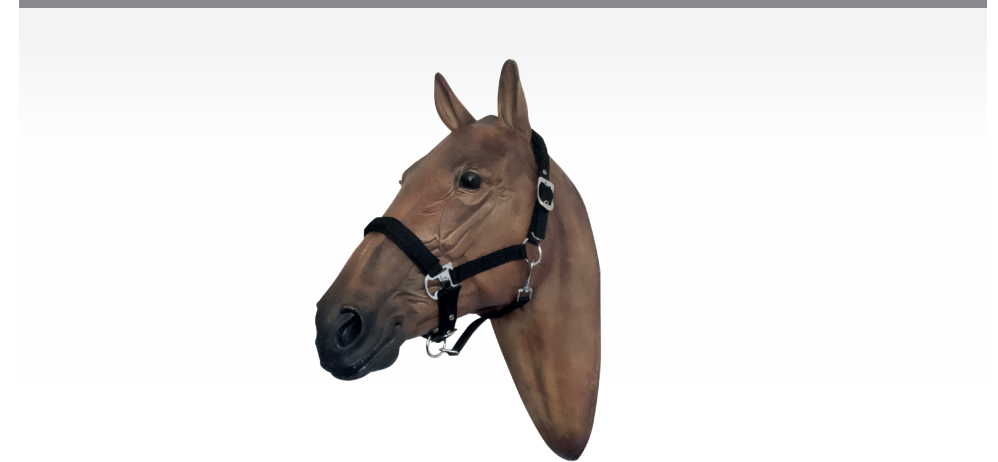
2 | Inbetriebnahme des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch und bewahren Sie die Gebrauchsanweisung unbedingt sorgfältig auf.

Bitte befolgen Sie anschließend die nachfolgend beschriebenen Schritte zur Inbetriebnahme des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde.

2.1. Vorbereitung des Pferdes auf die Inhalation

Legen Sie Ihrem Pferd vor dem Aufsetzen des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde das gewünschte Halfter an und achten Sie dabei auf einen festen Sitz.

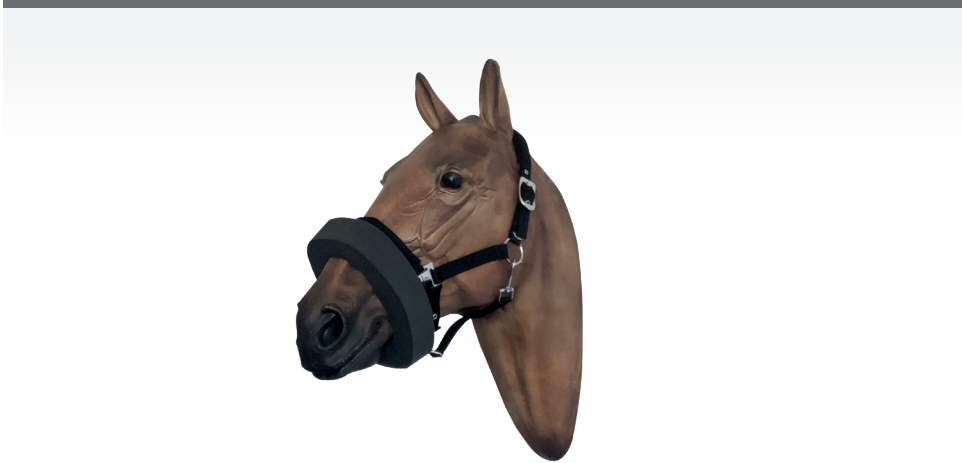


Tipp

Wir empfehlen die Nutzung eines festsitzenden Halfters mit vielfältigen Verstellmöglichkeiten, um eine optimale Abdichtung des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde am Pferdekopf zu gewährleisten. Knotenhalfter und sehr locker sitzende Halfter sind nicht geeignet, da diese zu einem zu lockeren Sitz des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde führen würden. Achten Sie bei der Wahl des Halfters außerdem auf eine gute Genickpolsterung für einen angenehmeren Tragekomfort bei Ihrem Pferd.

2.2. Aufsetzen des SaHoMa®-II Dichtrings

Ziehen Sie dem zu behandelnden Pferd nun langsam und vorsichtig den passenden SaHoMa®-II Dichtring über die Nüstern auf den Nasenrücken. Dadurch kann sich das Pferd an den bevorstehenden Inhalationsvorgang gewöhnen. Bitte beachten Sie dabei, dass der SaHoMa®-II Dichtring vor dem zuvor angelegten Halfter sitzen muss.



Vorsicht

Bitte lassen Sie den SaHoMa®-II Dichtring nicht in der Sonne oder in der Nähe einer Heizung liegen, da dieser sonst durch Hitze und UV-Strahlung porös werden kann.



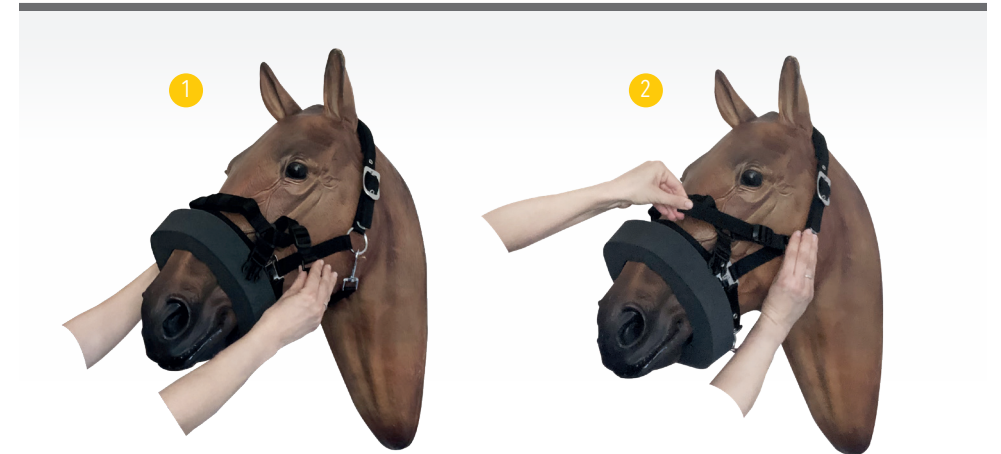
Tipp

Da der SaHoMa®-II Dichtring aus Schaumstoff besteht, kann dieser entsprechend zugeschnitten werden, sollte eine der drei Standardgrößen für Ihr Pferd nicht passend sein. Optional können Sie einen SaHoMa®-II Dichtring ohne Ausstanzung erwerben und diesen komplett individuell zuschneiden.

Stecken Sie den SaHoMa®-II Dichtring nach der Nutzung zur schnelleren Trocknung in das Außenfach des SaHoMa®-II Transportkoffers.

2.3. Anbringen des SaHoMa®-II Halfterriemens und Aufsetzen des SaHoMa®-II Gehäuses

Sortieren Sie zunächst den SaHoMa®-II Halfterriemen vor dem Anbringen entsprechend untenstehender Abbildung. Achten Sie dabei darauf, dass es sich bei dem querführenden Riemen um den Nasenriemen handelt, der über die Pferdenase führt. Die Schnellverschlüsse zeigen nach unten und die Karabiner nach oben.



- 1 Hängen Sie nun die Karabiner des SaHoMa®-II Halfterriemens links und rechts am zuvor angelegten Halfter in die Ösen am Kehlriemen ein.
- 2 Über die seitliche Verstellmöglichkeit können Sie den SaHoMa®-II Halfterriemen enger oder weiter stellen, um einen optimalen Halt zu erzielen. Ziehen Sie am seitlichen Band, um es zu verkürzen und damit einen festeren Sitz zu erreichen. Durch Anheben der Leiterschleife löst sich das Band und der Sitz lockert sich wieder.



- 3 Setzen Sie Ihrem Pferd nun das SaHoMa®-II Gehäuse auf. Schieben Sie hierfür den SaHoMa®-II Dichtring in den hinteren Wulst des SaHoMa®-II Gehäuses. Da Sie zu diesem Zeitpunkt den SaHoMa®-II Filterkorb mit der SaHoMa®-II Filtermembrane noch nicht angebracht haben, kann das Pferd ohne Widerstand ein- und ausatmen.
- 4 Rasten Sie nun die seitlichen Schnellverschlüsse links und rechts am SaHoMa®-II Halfterriemen mit einem Klick in die dafür vorgesehenen Aufnahmen am SaHoMa®-II Gehäuse ein. Sie können den SaHoMa®-II Halfterriemen nun noch einmal, wie in Schritt 2 beschrieben, anpassen, sodass das SaHoMa®-II Gehäuse fest am Pferdekopf sitzt.



Tipp

Sie haben die Möglichkeit, den SaHoMa®-II Halfterriemen vor oder nach dem Anbringen am Pferdekopf auf die gewünschte Länge einzustellen. Bei Erstanwendung empfiehlt sich die Einstellung am Pferdekopf direkt. Nach erstmaligem Einstellen entfällt die erneute Anpassung beim nächsten Anlegen. Möglicherweise wird lediglich eine minimale Nachstellung erforderlich.



Produktinfo

Sie können statt des SaHoMa®-II Halfterriemens auch den SaHoMa®-II Befestigungsriemen (Art.-Nr.: HM-217) nutzen, den Sie optional erwerben können. Der SaHoMa®-II Befestigungsriemen führt hinter den Ohren am Pferdekopf entlang und führt zu einem besseren Halt durch einen festeren Sitz, was insbesondere bei der Inhalation in Bewegung Sinn macht.

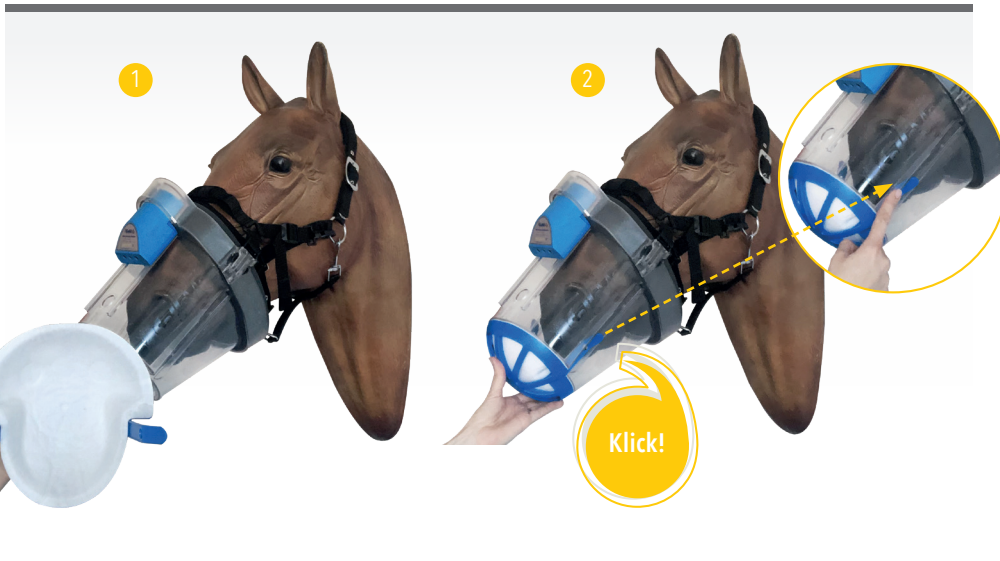
2.4. Verbinden der SaHoMa®-II Steuereinheit mit dem SaHoMa®-II Gehäuse

Schieben Sie nun die SaHoMa®-II Steuereinheit entlang der Führungsschienen am SaHoMa®-II Gehäuse in die dafür vorgesehene Öffnung. Die SaHoMa®-II Steuereinheit rastet hörbar in das SaHoMa®-II Gehäuse ein und gewährt so einen sicheren Halt.



2.5. Anbringen des SaHoMa®-II Filterkorbs am SaHoMa®-II Gehäuse

- 1 Setzen Sie nun eine SaHoMa®-II Filtermembrane in den SaHoMa®-II Filterkorb ein.
- 2 Schieben Sie den SaHoMa®-II Filterkorb mit der eingelegten SaHoMa®-II Filtermembrane über die beiden seitlichen Befestigungszapfen am SaHoMa®-II Gehäuse. Danach drücken Sie die beiden Laschen des SaHoMa®-II Filterkorbs über die Befestigungszapfen, bis diese hörbar einrasten.



! Achtung

Der Ersatz der SaHoMa®-II Filtermembrane durch Alternativen oder das vollständige Weglassen der SaHoMa®-II Filtermembrane wird nicht empfohlen. Dies würde dazu führen, dass zu viel Aerosol entweichen könnte, was sich negativ auf die Effektivität der Inhalationstherapie und damit die Gesundheit des Pferdes auswirken kann.

i Produktinfo

Als Alternative zu den SaHoMa®-II Filtermembranen können optional SaHoMa®-II Filtermembrane mit Ventil (Art.-Nr.: HM-213) erworben werden, die insbesondere jenen Pferden, die sich durch die Atemwegserkrankung mit der Atmung schwertun, Erleichterung verschaffen, indem sie die Inspiration deutlich vereinfachen.

2.6. Verwendung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit dem Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten

Der Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten ermöglicht es, den losen Verschlussdeckel an der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit zu befestigen und erleichtert so die Handhabung, z. B. während des Befüllens. Zusätzlich bietet er Schutz vor Herunterfallen des Verschlussdeckels und es entsteht hierdurch keine Verschluckungsgefahr für das Pferd.

! Warnung

Die Verwendung des Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten wird vom Hersteller unbedingt empfohlen!

- 1 Zum Anbringen des Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten nehmen Sie zuerst die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit zur Hand. Öffnen Sie nun den Verschlussdeckel mittels einer 80°-Drehung gegen den Uhrzeigersinn und heben diesen nach oben ab.
- 2 Befestigen Sie nun die Öse des Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten an dem Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit. Dehnen Sie hierfür die Öse des Deckelfix und schieben diese anschließend bis nach unten über den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit. Achten Sie bitte darauf, dass die offene Seite, die später über den Deckel gestülpt wird, nach oben zeigt.



- 3 Setzen Sie anschließend den Verschlussdeckel auf die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit auf und verschließen diesen mit einer 80°-Drehung im Uhrzeigersinn.
- 4 Stülpen Sie jetzt den Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten über den Verschlussdeckel der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit. Aufgrund der Einkerbungen auf der Innenseite des Deckelfix bringt sich der Verschlussdeckel beim nächsten Öffnen automatisch in die richtige Position im Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten.

Der Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten kann während des Öffnens und Schließens dauerhaft an Verschlussdeckel und Mesh-Verneblereinheit verbleiben und muss nicht zuvor entfernt werden.



Tipp

Denken Sie beim Wechsel der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit unbedingt daran, den Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten zu entfernen. Sie können diesen z. B. in warmem Wasser mit sanftem Spülmittel oder im Besteckkorb in der Geschirrspülmaschine reinigen und anschließend wieder verwenden.



Produktinfo

Zur Kennzeichnung verschiedener SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheiten, z. B. für verschiedene Pferde oder zur Verwendung mit verschiedenen Inhalationslösungen, empfehlen wir Ihnen das farbige Deckelfix-Set, das insgesamt fünf Deckelfix in unterschiedlichen Farben enthält. Dieses können Sie separat in unserem Onlineshop erwerben (Art-Nr.: 202 000 12).

2.7. Befüllen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit



Vorsicht

Bitte lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam durch und beachten Sie die Schritte bei jedem Verneblungsvorgang. Die Nichtbeachtung kann ansonsten zu einer verkürzten Lebensdauer oder Beschädigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit führen!



Warnung

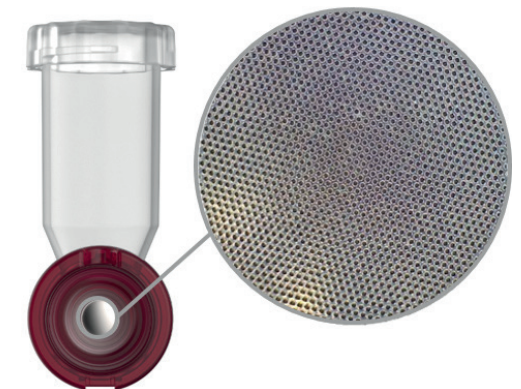
Wir empfehlen pro Pferd und Inhalationslösung eine separate SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit zu verwenden, um unerwünschte Wechselwirkungen, Kreuzkontaminationen oder Infektionen zu vermeiden.



Produktinfo

Mit der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit halten Sie ein hochinnovatives Produkt in Ihren Händen, mit dem so sorgsam und pfleglich wie möglich umgegangen werden sollte – Ihr Pferd wird es Ihnen danken.

Die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit arbeitet mit der neuartigen Mesh-Technologie. Hierbei wird eine perforierte Scheibe in Verbindung mit einer Piezo-Keramik eingesetzt. Durch die entstehende Pumpfunktion wird das Medikament durch die kleinen Bohrungen gedrückt und in deren Größe als Aerosol zur Verfügung gestellt. Die Löcher in der sehr filigranen Mesh-Scheibe sind um das Zwanzigfache dünner als ein menschliches Haar, so dass sie mit bloßem Auge kaum erkennbar sind.



Nutzen Sie den im Pflege-Basisset mitgelieferten Medikamenten- und Mischbecher, um die zu vernebelnde Inhalationslösung mit dem vorgegebenen Anteil an isotonischer Kochsalzlösung (NaCl 0,9 %) zu mischen. Füllen Sie hierzu die zu vernebelnde Inhalationslösungen (z. B. ein Medikament und den entsprechenden Anteil an isotonischer Kochsalzlösung 0,9 %) in den Mischbecher ein und schütteln Sie diesen gut, sodass sich die Inhalationslösungen miteinander verbinden. Bei ausschließlicher Vernebelung von isotonischer Kochsalzlösung (NaCl 0,9 %) können Sie diesen Schritt überspringen.

Öffnen Sie anschließend den Verschlussdeckel der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit, der mit dem Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten fixiert ist, mittels einer 80°-Drehung gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie den Verschlussdeckel nach oben ab.



Schütteln Sie nun die vorbereitete Inhalationslösung nochmals auf und füllen Sie diese direkt in die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein bzw. ziehen sie in einer Spritze vollständig auf. Bei Nutzung der Spritze füllen Sie die zu vernebelnde Inhalationslösung anschließend in die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein.



Tipp

Benutzen Sie für das Einfüllen der zu vernebelnden Inhalationslösung eine Spritze ohne Kanüle, sodass ein Aufschäumen der Inhalationslösung beim Einspritzen vermieden wird.

Bitte beachten Sie dabei, dass die maximale Füllmenge der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit 17 ml beträgt.

Setzen Sie nun den Verschlussdeckel auf die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit auf und verschließen diesen mit einer 80°-Drehung im Uhrzeigersinn.



Die Befüllung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit sollte der letzte Schritt vor dem Start der Inhalation sein. Lassen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit entsprechend bitte nur so kurz wie möglich befüllt stehen. Sonst können sich die einzelnen Inhalationslösungen wieder voneinander trennen oder durch die feinen Löcher der Membran drücken, sodass es zu Problemen beim Vernebelungsvorgang kommen kann.



Vorsicht

Verwenden Sie nur Inhalationslösungen, die für die Inhalation zugelassen sind. Lesen Sie im Zweifel die Fachinformation des Medikaments oder fragen Sie Ihren Veterinärmediziner. Weitere Informationen zu verschiedenen Inhalationslösungen können Sie **Kapitel 6.1 „Anwendung verschiedener Inhalationslösungen“** entnehmen. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu einer verkürzten Lebensdauer der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit führen!

2.8. Verbinden der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit der SaHoMa®-II Steuereinheit

Nach dem Befüllen verbinden Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit dem SaHoMa®-II Gehäuse, indem Sie diese vorsichtig und mit einer leichten Drehbewegung in der dafür vorgesehenen Aussparung anbringen. Führen Sie anschließend das Verbindungskabel der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit in einen der beiden Ausgänge der SaHoMa®-II Steuereinheit.



Um Beschädigungen am SaHoMa®-II Gehäuse und der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit nicht mit Gewalt in die Aussparung zu drücken oder den Medikamentenbehälter als Hebel zu nutzen!

2.9. Anbringen der SaHoMa®-II Abdeckhaube

Im letzten Schritt schieben Sie die SaHoMa®-II Abdeckhaube an den Führungsschienen des SaHoMa®-II Gehäuses entlang, über die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit und die SaHoMa®-II Steuereinheit, bis diese hörbar einrastet.

Das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde ist nun bereit für die Inhalation.



Das Verwenden der SaHoMa®-II Abdeckhaube ist zur Inanspruchnahme von Garantieleistungen in jedem Fall notwendig.

3 | Durchführen und Beenden des Inhalationsvorgangs

3.1. Programme der SaHoMa®-II Steuereinheit

Die SaHoMa®-II Steuereinheit verfügt über zwei Programme:

Programm 1: Automatische Abschaltung

Bei Programm 1 handelt es sich um ein Programm, das die SaHoMa®-II Steuereinheit automatisch abschaltet, sobald sich im Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit keine Inhalationslösung mehr befindet.

Programm 2: Zeitprogramm

Programm 2 sollte für Medikamente mit erhöhter Viskosität (Zähflüssigkeit) oder solche, die zur Schaumbildung neigen, verwendet werden, da diese Medikamente eine vorzeitige Abschaltung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit in Programm 1 bewirken.

Es handelt sich dabei um ein Zeitprogramm, bei dem Sie die gewünschte Verneblungszeit einstellen können. Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet sich die SaHoMa®-II Steuereinheit ab. Eine automatische Abschaltung, wenn das Medikament verbraucht ist, erfolgt in Programm 2 nicht.

In Kapitel 3.2 „Einschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 1“ und Kapitel 3.3 „Einschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 2“ wird die Verwendung beider Programme ausführlich erläutert.

3.2. Einschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 1

Starten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit durch ca. 2-sekündiges Drücken des Tasters über die seitliche Öffnung in der SaHoMa®-II Abdeckhaube.



Achtung

Wird der Taster zu lange gedrückt, startet die SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 2 (Zeitprogramm) mit der geringsten Zeiteinstellung von 5 Minuten und schaltet sich nach Ablauf dieser Zeit automatisch ab. Sollte es während des Verneblungsvorgangs zu einem unbeabsichtigten Abschalten Ihrer SaHoMa®-II Steuereinheit kommen, überprüfen Sie, ob Sie das gewünschte Programm eingestellt haben.

Direkt nach dem Start läuft der Leuchtbalken von links nach rechts, die Multifunktionsleuchte leuchtet dauerhaft grün und die Verneblung startet in Programm 1.



Der Verneblungsvorgang läuft kontinuierlich und solange sich Inhalationslösung im Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit befindet.

Wenn die Inhalationslösung vollständig vernebelt wurde, stoppt die Aerosolproduktion. Die SaHoMa®-II Steuereinheit zeigt das Ende des Inhalationsvorgangs durch zwei Leuchtbalken an, die von der Mitte aus synchron nach rechts und links laufen.



Nach einiger Zeit schaltet sich die SaHoMa®-II Steuereinheit selbständig ab. Durch kurzes Drücken des Tasters kann auch eine manuelle Abschaltung der SaHoMa®-II Steuereinheit erfolgen.

! Achtung

Es muss immer eine SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit angeschlossen sein. Andernfalls zeigt die SaHoMa®-II Steuereinheit ein Fehlerbild an. Weitere Informationen zu den Fehlerbildern entnehmen Sie bitte **Kapitel 6.3 „Selbsthilfe: Fehlersuche & Behebung“**.

! Vorsicht

Um die automatische Abschaltung zu aktivieren, muss die SaHoMa®-II Steuereinheit **mindestens zwei Minuten** laufen.

3.3. Einschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 2

Starten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit durch Drücken und Halten des Tasters über die seitliche Öffnung in der SaHoMa®-II Abdeckhaube.



Halten Sie den Taster der SaHoMa®-II Steuereinheit so lange gedrückt, bis zuerst der Verneblungsvorgang startet und anschließend im ersten Feld der Display-Anzeige ein roter Leuchtbalken erscheint.



Sie können nun die gewünschte Zeit in Fünf-Minuten-Schritten einstellen, wobei ein Balken einer Vernebelungsdauer von ca. fünf Minuten entspricht.

Für eine Vernebelungsdauer von ca. 10 Minuten halten Sie den Taster weiter so lange gedrückt, bis ein zweiter Balken erscheint.



Auf diese Weise können Sie eine Vernebelungsdauer von ca. 25 Minuten, was fünf Balken entspricht, einstellen. Wenn Sie den Taster anschließend weiter gedrückt halten, startet die Display-Anzeige wieder von Beginn an im ersten Feld und bei einer Zeit von fünf Minuten.

Nach Erreichen der gewünschten Zeiteinstellung lassen Sie den Taster los. Das Zeitprogramm ist nun aktiv und die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit produziert so lange Aerosol, wie Sie es über die SaHoMa®-II Steuereinheit eingestellt haben. Dabei läuft der Leuchtbalken von links nach rechts und die Multifunktionsleuchte leuchtet dauerhaft grün.



Wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist, stoppt die Aerosolproduktion. Die SaHoMa®-II Steuereinheit zeigt das Ende des Inhalationsvorgangs durch zwei Leuchtbalken an, die von der Mitte aus synchron nach rechts und links laufen.



Nach einiger Zeit schaltet sich die SaHoMa®-II Steuereinheit selbständig ab. Durch kurzes Drücken des Tasters kann auch eine manuelle Abschaltung der SaHoMa®-II Steuereinheit erfolgen.



Vorsicht

In Programm 2 erfolgt **keine** automatische Abschaltung, wenn die Inhalationslösung vollständig vernebelt wurde! Bitte stellen Sie daher sicher, dass Sie genügend Inhalationslösung für die gewählte Zeitspanne eingefüllt haben oder den Inhalationsvorgang nach vollständiger Verneblung der Inhalationslösung manuell beenden. **Ein Leerlaufen kann zu Beschädigungen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit führen!**



Hinweis

Die SaHoMa®-II Steuereinheit setzt sich nach der Abschaltung zurück. Die gewünschte Zeit muss daher beim nächsten Inhalationsvorgang erneut eingestellt werden.

3.4. Beenden des Inhalationsvorgangs

Der Inhalationsvorgang kann entweder durch die integrierte, automatische Abschaltfunktion oder durch manuelles Abschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit erfolgen.

Automatische Abschaltfunktion in Programm 1

Wenn die Inhalationslösung in Programm 1 vollständig vernebelt wurde, stoppt die Aerosolproduktion (= automatische Abschaltfunktion). Die SaHoMa®-II Steuereinheit zeigt das Ende des Inhalationsvorgangs durch zwei Leuchtbalken an, die von der Mitte aus synchron nach rechts und links laufen. Nach einiger Zeit schaltet sich die SaHoMa®-II Steuereinheit selbständig ab.



Vorsicht

Um die automatische Abschaltung zu aktivieren, muss die SaHoMa®-II Steuereinheit **mindestens zwei Minuten** laufen. In Programm 2 erfolgt **keine** automatische Abschaltung, wenn die Inhalationslösung vollständig vernebelt wurde!

Manuelles Beenden der Inhalation

In Programm 1 und Programm 2 können Sie den Inhalationsvorgang auch durch manuelles Abschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit beenden. Dafür drücken Sie kurz den Taster, bis die Multifunktionsleuchte der SaHoMa®-II Steuereinheit erlischt.

3.5. Absetzen des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde



Setzen Sie Ihrem Pferd nach Beenden des Inhalationsvorgangs das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde ab.

Dafür lösen Sie zunächst den SaHoMa®-II Halfterriemen, indem Sie die beiden Karabiner vom Halfter entfernen. Nehmen Sie anschließend das SaHoMa®-II Gehäuse mit den aufgesteckten Komponenten vom Pferdekopf ab.

Bevor Sie das SaHoMa®-II Gehäuse abstellen, ist es notwendig, die SaHoMa®-II Steuereinheit sowie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit zu entfernen. Öffnen Sie dafür die SaHoMa®-II Abdeckhaube und lösen Sie anschließend die beiden Komponenten.



Vorsicht

Um Beschädigungen am SaHoMa®-II Gehäuse und der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit nicht mit Gewalt aus der Aussparung zu ziehen oder den Medikamentenbehälter als Hebel zu nutzen!

Führen Sie nun die Reinigung der einzelnen Komponenten, wie in **Kapitel 4 „Reinigen und Lagern des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde“** beschrieben, durch.



Vorsicht

Stellen Sie die SaHoMa®-II Inhalationsmaske mit aufgesteckter SaHoMa®-II Steuer- und Mesh-Verneblereinheit bitte nach Beendigung der Inhalation **niemals** wie nachstehend abgebildet auf, da so möglicherweise Reste der Inhalationslösung in die SaHoMa®-II Steuereinheit gelangen und unter Umständen einen irreparablen und von der Herstellergarantie nicht abgedeckten Flüssigkeitsschaden verursachen können!



3.6. Durchführen eines Inhalationsvorgangs bei kalten Temperaturen

Die Akkus nahezu aller akkubetriebenen Geräten, wie z. B. auch Smartphones, reduzieren ihre Leistungsabgabe im Winter bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.

Auch das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde mit seinen Komponenten ist davor leider nicht geschützt. Hinzu kommt außerdem, dass insbesondere Medikamente bei Kälte ihre Viskosität ändern können und zähflüssiger werden. Bei zu kalten Temperaturen können die genannten Punkte dazu führen, dass die Verneblungsleistung nachlässt und daher die Verneblung länger als gewohnt dauert. Für einen reibungslosen Inhalationsvorgang im Winter beachten Sie deshalb bitte unsere Hinweise zur Lagerung und Verwendung des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde:

HINWEISE ZUR LAGERUNG

- Je voller der Akku geladen ist, umso besser ist die Leistungsabgabe. Daher im Winter die SaHoMa®-II Steuereinheit lieber einmal mehr aufladen und möglichst über einer Kapazität von 70 % halten.
- Lassen Sie das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde im Winter nicht offen im Stall stehen, sondern lagern Sie es im Idealfall in einem separaten, beheizten Raum!
- Wir empfehlen, insbesondere die SaHoMa®-II Steuereinheit, im Innenbereich bei Zimmertemperatur zu lagern, um eine schnelle Entladung zu umgehen und eine konstante Leistung zu gewährleisten.
- Zur Vermeidung von Problemen während der Verneblung empfehlen wir außerdem die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit sowie die zu vernebelnde Inhalationslösung ebenfalls bei Zimmertemperatur zu lagern.

HINWEISE ZUR VERWENDUNG

- Halten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit, die Mesh-Verneblereinheit sowie die Inhalationslösung auf dem Weg zum Pferd möglichst warm, z. B. mit Hilfe einer Wärmflasche. Die Inhalationslösung können Sie außerdem z. B. in der Hosentasche am Körper tragen.
- Den Inhalationsvorgang selbst können Sie wie gewohnt am Pferd durchführen; hier sind keine weiteren Schutzmaßnahmen notwendig.
- Nach dem Inhalationsvorgang empfehlen wir Ihnen die Reinigung bei Zimmertemperatur durchzuführen, die Komponenten dort zum Trocknen und bis zum nächsten Einsatz zu lagern.

4 | Reinigen und Lagern des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde

Eine gründliche Reinigung des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde ist wichtig, um die Lebensdauer der einzelnen Komponenten zu maximieren, jederzeit hygienische Inhalationsvorgänge durchführen zu können und darüber hinaus Ansteckungsgefahren zu vermeiden.

Für die Reinigung zerlegen Sie das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde möglichst in seine einzelnen Bestandteile und gehen je Komponente entsprechend der nachfolgenden Kapitel vor.



Warnung

Die Reinigung der einzelnen Komponenten des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde darf nicht am Pferd erfolgen!

4.1. Reinigen der SaHoMa®-II Steuereinheit und des SaHoMa®-II Netzteils

Die SaHoMa®-II Steuereinheit und das zum Laden notwendige SaHoMa®-II Netzteil wischen Sie mit einem sehr gut ausgewungenen Tuch (z. B. aus Mikrofaser) ab. Trocknen Sie beide Komponenten anschließend mit einem Trockentuch vollständig ab oder lassen Sie diese auf einer saugfähigen Unterlage an der Luft trocknen.



Vorsicht

Die SaHoMa®-II Steuereinheit und das Netzteil sind **nicht** wasserdicht! Weder die Ladeanschlussbuchse, noch die Anschlüsse für die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit und das Ladekabel mit Stecker dürfen mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Kontakt kommen! Achten Sie daher immer darauf, dass diese Buchsen und das Ladekabel stets trocken sind und sich dort durch die Reinigung auch kein Wasser absetzt!

Bitte beachten Sie zur Verhinderung von Schäden am Produkt und zu Ihrer eigenen Sicherheit:

1. Das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten eintauchen.
2. Das Gerät so aufstellen, dass es nicht in Wasser fallen kann.
3. Das Gerät nicht benutzen, wenn es in Wasser gefallen ist.
4. Das Gerät nicht während des Badens benutzen.
5. Das Gerät nicht in der Nähe von leicht entzündbaren Stoffen verwenden.
6. Niemals dieses Gerät betreiben, wenn
 - a) das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist.
 - b) das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.
 - c) das Gerät heruntergefallen ist oder beschädigt wurde.

4.2. Reinigen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit

Die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit **muss nach jedem Inhalationsvorgang** gereinigt werden. Im SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde ist hierfür das Pflege-Basisset enthalten. Dieses soll Ihnen die Reinigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheiten erleichtern.

Auf den nachfolgenden Seiten ist beschrieben, wie Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit

1. nach jedem Inhalationsvorgang
2. nach Verwendung von Sole-Inhalationslösungen und / oder
3. mit dem Reinigungskonzentrat reinigen.

Verwenden Sie das sterile Wasser für die Reinigung nach jedem Inhalationsvorgang und bei Salzverkrustungen durch Sole-Inhalationslösungen. Eine Reinigung mit dem Reinigungskonzentrat empfiehlt sich erst dann, wenn die Leistung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit merklich nachlässt.

1. Reinigen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit nach jedem Inhalationsvorgang

1. Füllen Sie ca. 2 ml steriles Wasser in den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein.
2. Schütteln Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit und entleeren Sie diese im Anschluss.
3. Füllen Sie erneut ca. 1 ml steriles Wasser in den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein.
4. Schließen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit an die SaHoMa®-II Steuereinheit an und starten Sie diese durch Drücken des Tasters in Programm 1. Warten Sie nun, bis das eingefüllte, sterile Wasser vollständig vernebelt wurde. Schalten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit anschließend aus.
5. Entfernen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit von der SaHoMa®-II Steuereinheit und lassen Sie die geöffnete SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit auf einer saugfähigen Unterlage an der Luft trocknen. Achten Sie darauf, dass keine Restflüssigkeit zurück auf die Mesh-Membran laufen kann.

2. Reinigen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit nach Verwendung von Sole-Inhalationslösungen

Insbesondere bei der Verwendung von Sole-Inhalationslösungen kann es zum Verstopfen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit durch Salzkristalle kommen.

Daher ist bei der Reinigung wie folgt vorzugehen:

1. Füllen Sie ca. 5 ml steriles Wasser in den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein.
2. Stellen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit einige Minuten zur Seite und lassen Sie das sterile Wasser auf die Mesh-Membran wirken. Es löst in dieser Zeit die Salzpartikel.
3. Entleeren Sie nun die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit komplett und füllen Sie erneut ca. 1 ml steriles Wasser in den Medikamentenbehälter ein.
4. Schließen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit an die SaHoMa®-II Steuereinheit an und starten Sie diese durch Drücken des Tasters in Programm 1. Warten Sie nun, bis das eingefüllte, sterile Wasser vollständig vernebelt wurde. Schalten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit anschließend aus.
5. Entfernen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit von der SaHoMa®-II Steuereinheit und lassen Sie die geöffnete SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit auf einer saugfähigen Unterlage an der Luft trocknen. Achten Sie darauf, dass keine Restflüssigkeit zurück auf die Mesh-Membran laufen kann.

3. Reinigen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit dem Reinigungskonzentrat

Sobald die Leistung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit merklich nachlässt, empfiehlt sich die Reinigung mit dem Reinigungskonzentrat. Bei ausschließlicher Verwendung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit isotonischer Kochsalzlösung (NaCl 0,9 %) ist eine Reinigung mit dem Reinigungskonzentrat nicht notwendig. Sollten Sie in diesem Fall einen Leistungsabfall feststellen, liegt ein regulärer Verschleiß vor, der einen zeitnahen Ersatz der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit nach sich zieht.

Gehen Sie für die Reinigung mit dem Reinigungskonzentrat wie folgt vor:

1. Füllen Sie 2-3 ml des Reinigungskonzentrats in den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein.
2. Schließen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit an die SaHoMa®-II Steuereinheit an und starten Sie diese durch Drücken des Tasters in Programm 1. Vernebeln Sie ca. eine Minute lang einen Teil des eingefüllten Reinigungskonzentrats. Schalten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit anschließend aus.
3. Warten Sie nun ca. 3 Minuten, sodass das Reinigungskonzentrat auf die Mesh-Membran der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit einwirken kann.
4. Vernebeln Sie dann, wie in Schritt 2 beschrieben, das verbliebene Reinigungskonzentrat vollständig.
5. Befüllen Sie anschließend den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit ca. 3 ml sterilem Wasser. Schütteln Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit gut und entleeren Sie diese im Anschluss.
6. Füllen Sie erneut ca. 1 ml steriles Wasser in den Medikamentenbehälter der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ein und vernebeln dieses.
7. Entfernen Sie die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit von der SaHoMa®-II Steuereinheit und lassen Sie die geöffnete SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit auf einer saugfähigen Unterlage an der Luft trocknen. Achten Sie darauf, dass keine Restflüssigkeit zurück auf die Mesh-Membran laufen kann.



Achtung

Bitte achten Sie darauf, dass das Kabel mit Stecker an der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit nicht nass wird (Kurzschlussgefahr)! Ziehen Sie niemals direkt am Kabel! Dadurch können Kabelbrüche und Geräteausfälle verursacht werden!



Warnung

Sorgen Sie beim Vernebeln des Reinigungskonzentrats immer für eine optimale Belüftung! Das Reinigungskonzentrat ist zwar nicht schädlich, sollte aber dennoch nicht inhaliert werden!



Vorsicht

Verwenden Sie für die Reinigung ausschließlich das vom Hersteller angebotene Reinigungskonzentrat. Es wird zudem dringend davon abgeraten, die vordere Öffnung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mithilfe eines Gegenstands (Papiertuch, Wattestäbchen, etc.) oder Fingers zu reinigen. So kann es passieren, dass Sie die Mesh-Membran der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit irreparabel beschädigen und die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit damit nicht mehr funktionsfähig ist.



Hinweis

Statt mit sterilem Wasser kann die Reinigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheiten auch mit destilliertem Wasser erfolgen. Während steriles Wasser reines Wasser ohne Mikroorganismen, wie z. B. Keime und Bakterien, oder Spurenelemente ist, wurde destilliertes Wasser lediglich von Spurenelementen und anderen Verunreinigungen befreit. Zur Reinigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit ist destilliertes Wasser für medizinische Zwecke ebenfalls geeignet.

4.3. Reinigen weiterer SaHoMa®-II Bestandteile

In diesem Unterkapitel wird die Reinigung des SaHoMa®-II Gehäuses, der SaHoMa®-II Abdeckhaube und des SaHoMa®-II Filterkorbs (zusammengefasst als „Kunststoffteile“) sowie des SaHoMa®-II Halfterriemens, der SaHoMa®-II Dichtringe, des SaHoMa®-II Transportkoffers und des Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten beschrieben.

Reinigen der Kunststoffteile

Bei leichten Verschmutzungen können Sie die Kunststoffteile (SaHoMa®-II Gehäuse, Abdeckhaube und Filterkorb) in lauwarmem Wasser und mit einem sanften Spülmittel reinigen. Trocknen Sie die Kunststoffteile anschließend vollständig ab oder lassen Sie diese auf einer saugfähigen Unterlage an der Luft trocknen.

Bei starken Verschmutzungen empfiehlt sich die Reinigung in der Geschirrspülmaschine. Legen Sie die Kunststoffteile hierfür in die Spülkörbe des Geschirrspülers ein. Starten Sie die Geschirrspülmaschine ohne Verwendung eines Reinigungsmittels in einem Programm mit Temperaturen bis maximal 60 °C.



Produktinfo

Zur Desinfektion der Kunststoffteile empfehlen wir mikrocid® AF liquid von Schülke (Art.-Nr.: 202 000 19). Dieses können Sie separat erwerben. Beachten Sie bei anderen Oberflächendesinfektionsmitteln bitte die Fachinformation und testen Sie diese vorher an einer unauffälligen Stelle.

Reinigen des SaHoMa®-II Halfterriemens

Leichten Schmutz am SaHoMa®-II Halfterriemen können Sie mit warmem Wasser und einer kleinen Handbürste entfernen.

Sie können den SaHoMa®-II Halfterriemen bei starken Verschmutzungen zudem in der Waschmaschine reinigen. Legen Sie den SaHoMa®-II Halfterriemen hierfür in ein gepolstertes Wäschenetz und stellen Sie zum Waschen den Handwaschgang mit einer Temperatur von 30° C und einer geringeren Schleuderdrehzahl ein. Nutzen Sie ein mildes Waschmittel und verzichten Sie auf Weichspüler.

Reinigen der SaHoMa®-II Dichtringe

Die SaHoMa®-II Dichtringe können feucht abgewischt werden. Achten Sie darauf, dass der Schaumstoff vor der nächsten Nutzung getrocknet wird. Ein Wechsel sollte erfolgen, wenn die SaHoMa®-II Dichtringe stark verschmutzt oder porös sind.



Vorsicht

Bitte lassen Sie den SaHoMa®-II Dichtring nach der Reinigung nicht in der Sonne oder in der Nähe einer Heizung liegen, weil dieser sonst durch Hitze und UV-Strahlung porös werden kann.

Reinigen des SaHoMa®-II Transportkoffers

Entfernen Sie für die Reinigung des SaHoMa®-II Transportkoffers jegliches Zubehör.

Sie können den SaHoMa®-II Transportkoffer anschließend mit lauwarmem Wasser und etwas Spülmittel reinigen. Trocknen Sie den SaHoMa®-II Transportkoffer anschließend vollständig ab oder lassen Sie diesen an der Luft trocknen.

Reinigen des Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten

Zum Reinigen des Deckelfix für Mesh-Verneblereinheiten entfernen Sie diesen bitte von der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit. Sie können ihn anschließend z. B. in warmem Wasser mit sanftem Spülmittel oder im Besteckkorb in der Geschirrspülmaschine reinigen und nach dem Trocknen wiederverwenden.



Vorsicht

Da es sich bei den SaHoMa®-II Filtermembranen um Verbrauchsmaterial handelt, sind diese nicht zur Reinigung geeignet! Aufgrund der Materialbeschaffenheit kann es bei der Reinigung mit Wasser durch Kalkablagerung dazu kommen, dass sich das Material zusetzt und das Pferd unter Umständen schwieriger Luft bekommt.

4.4. Lagern des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde

Nach der Reinigung erfolgt das ordnungsgemäße Verstauen des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde im dazugehörigen SaHoMa®-II Transportkoffer.

Insbesondere bei den ersten Inhalationsvorgängen und zur Etablierung einer Routine ist es sinnvoll, die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Einzelschritte genau zu befolgen. In diesem Fall verstauen Sie das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde nach der Reinigung, möglichst in seine Einzelteile zerlegt, im SaHoMa®-II Transportkoffer.

Sobald Sie im Umgang mit dem SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde routiniert sind und sich auch das Pferd an die Inhalation gewöhnt hat, müssen Sie das SaHoMa®-II Inhalationsset nicht mehr komplett zerlegen, sondern können es bereits für die nächste Inhalation sinnvoll zusammengebaut verstauen.

Dazu legen Sie nach der Reinigung aller Komponenten zuerst eine neue SaHoMa®-II Filtermembrane in den SaHoMa®-II Filterkorb ein und bringen diesen am SaHoMa®-II Gehäuse an. Den gereinigten und trockenen SaHoMa®-II Dichtring können Sie ebenfalls bereits an der dafür vorgesehenen Stelle des SaHoMa®-II Gehäuses platzieren. Nun müssen Sie vor Beginn der nächsten Inhalation lediglich die SaHoMa®-II Steuereinheit aufschieben, die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit befüllen, beides durch die SaHoMa®-II Abdeckhaube sichern und das Gerät mit dem SaHoMa®-II Halfterriemen anbringen, bevor Sie zuletzt den Inhalationsvorgang starten.

Es empfiehlt sich - auch aus Platzgründen - im SaHoMa®-II Transportkoffer nur die Komponenten aufzubewahren, die regelmäßig für die Inhalation benötigt werden. Zusätzliches Verbrauchsmaterial sollte bis zu seinem Einsatz anderweitig verstaut werden. Weil jeder einen individuellen Bedarf an Komponenten für die regelmäßige Inhalation hat, gibt es für das Einräumen des SaHoMa®-II Transportkoffers keine allgemeingültige Formel.



Vorsicht

Trennen Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit und die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit unbedingt nach jedem Inhalationsvorgang vom SaHoMa®-II Gehäuse und reinigen Sie beides gründlich.

Wir raten dringend dazu, insbesondere die SaHoMa®-II Steuereinheit vor jeglichem Feuchtigkeitseintritt zu schützen, indem Sie jegliche Flüssigkeiten getrennt davon, z. B. in einem flüssigkeitsabweisenden Beutel, aufbewahren und so im SaHoMa®-II Transportkoffer verstauen.

Zum Schutz empfehlen wir außerdem nur vollständig trockene Komponenten im SaHoMa®-II Transportkoffer zu verstauen, um (Feuchtigkeits-)Schäden an den einzelnen Komponenten zu vermeiden.

5 | Feststellen der Akkukapazität und Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit

Die SaHoMa®-II Steuereinheit ist mit einem integrierten Lithium-Polymer-Akku ausgestattet, der von Zeit zu Zeit aufgeladen werden muss. Zur Überprüfung der Akkukapazität enthält die SaHoMa®-II Steuereinheit eine Ladestandanzeige.

5.1. Feststellen der Akkukapazität

Zum Feststellen der Akkukapazität drücken Sie kurz den Taster der SaHoMa®-II Steuereinheit.



Die Leuchtbalken steigen zunächst auf 100 % an und fallen anschließend zurück auf die tatsächliche Akkukapazität. Dabei entspricht ein Leuchtbalken einer Akkukapazität von 10 %.



Diese Anzeige erscheint für ca. 2 Sekunden und erlischt anschließend wieder. In der oben gezeigten Display-Anzeige sind 8 Leuchtbalken zu sehen, was einer Akkukapazität von 80 % entspricht.



Hinweis

Wenn die Akkukapazität 100 % entspricht, ist visuell kein Unterschied zu erkennen. Der Akku ist dann vollständig geladen.

5.2. Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit mit dem SaHoMa®-II Netzteil

Zeigt die SaHoMa®-II Steuereinheit eine Akkukapazität von 30 % oder weniger, empfehlen wir, die SaHoMa®-II Steuereinheit aufzuladen, da die Restkapazität sonst eventuell nicht mehr für einen vollständigen Inhalationsvorgang ausreicht. Zusätzlich kann sich die Akkukapazität auch auf die Qualität des Inhalationsvorgangs auswirken.

Zum Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit verbinden Sie diese mit dem SaHoMa®-II Netzteil und anschließend mit der 230 VAC Spannungsversorgung (Steckdose).



Der Ladevorgang des Lithium-Polymer-Akku startet nun. Solange der Lithium-Polymer-Akku der SaHoMa®-II Steuereinheit geladen wird, blinkt die Multifunktionsleuchte grün.



Die Ladedauer beträgt je nach Ausgangskapazität maximal sechs Stunden.

Wenn der Lithium-Polymer-Akku der SaHoMa®-II Steuereinheit vollständig aufgeladen ist, leuchtet die Multifunktionsleuchte dauerhaft grün.



Trennen Sie dann das SaHoMa®-II Netzteil von der SaHoMa®-II Steuereinheit sowie der 230 VAC Spannungsversorgung. Eine vollständig aufgeladene SaHoMa®-II Steuereinheit kann für ca. 2 Betriebsstunden eingesetzt werden.



Vorsicht

Um eine Beschädigung der SaHoMa®-II Steuereinheit zu vermeiden, darf nur das mitgelieferte Original SaHoMa®-II Netzteil verwendet werden. Ein beschädigtes oder defektes SaHoMa®-II Netzteil darf niemals verwendet werden! Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an den Hersteller.

Die SaHoMa®-II Steuereinheit darf nur über den internen, wieder aufladbaren Lithium-Polymer-Akku, nicht aber über das SaHoMa®-II Netzteil und die 230 VAC Stromversorgung (Steckdose) betrieben werden.

Um ein Überladen des Lithium-Polymer-Akku zu vermeiden, wird der Ladevorgang automatisch gestoppt. Dennoch sollte die SaHoMa®-II Steuereinheit nie unbeaufsichtigt oder über Nacht aufgeladen werden. Wird die SaHoMa®-II Steuereinheit heiß oder findet eine Geruchsbildung statt, ist es unbedingt notwendig, die SaHoMa®-II Steuereinheit sofort von der Stromversorgung zu trennen und zur Abklärung aller weiteren Schritte Kontakt zum Hersteller aufzunehmen.



Tipp

Wir empfehlen die SaHoMa®-II Steuereinheit bei längerer Nichtbenutzung zwischenzeitlich aufzuladen, um eine Tiefentladung zu vermeiden.

Weitere Tipps für langlebige Lithium-Polymer-Akkus:

- Lithium-Polymer-Akku in einem optimalen Ladezustand zwischen 30 % und 70 % halten.
- Bei einem Ladezustand über 70 % nicht nachladen.
- Bei einem Ladezustand unter 30 % vollständig aufladen.
- Eine vollständige Entladung vor jeder Ladung ist nicht notwendig.
- Lithium-Polymer-Akku nicht bei Hitze oder Kälte intensiv beanspruchen oder laden; Extremtemperaturen vermeiden.

6 | Anwendungshinweise & Selbsthilfe

6.1. Anwendung verschiedener Inhalationslösungen



Grundsätzlich erfolgt eine Inhalationstherapie immer in Rücksprache mit dem behandelnden Tierarzt. Er führt die Anamnese durch, stellt die Diagnose und leitet eine Therapie ein. Alle Inhalationslösungen sind nur nach Freigabe durch einen Tierarzt so zu verwenden, wie dieser es empfiehlt! Halten Sie sich bitte stets an seine Anweisungen!

Mittlerweile existieren zahlreiche Inhalationslösungen für verschiedenste Anwendungsgebiete. Welche Inhalationslösungen im Krankheitsfall oder zur Prophylaxe eingesetzt werden, wie diese zusammengesetzt und konzentriert sind und wie man sie anwendet, haben wir in diesem Kapitel für Sie zusammengefasst:

FREI VERKÄUFLICHE INHALATIONSLSÖSUNGEN

Natriumchlorid (NaCl) / Isotonische Kochsalzlösung

Inhaltstoffe: Natriumchlorid
Konzentration: 0,9 %, isotonische Konzentration
Eigenschaften: befeuchtend, pflegend und leicht schleimlösend
Nebenwirkungen: keine bekannt

Sole und andere Salzlösungen

Inhaltstoffe: Natriumchlorid sowie ggf. weitere Salze und Mineralstoffe (z. B. Totes-See-Sole, Emscher Salz, etc.)
Konzentration: über 1 %, hypertone Konzentration
Eigenschaften: stark schleimlösend, entzündungshemmend und abschwellend
Nebenwirkungen: kann reizen und austrocknen

Inhalationslösungen mit physikalischer Wirkweise

Inhaltstoffe: Ectoin, Tacholiquin, etc.
Wirkweise: Herabsetzung von Viskosität und Minderung von Oberflächenspannung, z. B. zur Schleimlösung, Befeuchtung und Pflege
Nebenwirkungen: keine bekannt



Tipp

Mit „isoton“, „hyperton“ oder „hypoton“ werden verschiedene Konzentrationsverhältnisse bezeichnet. Während bei isotonen Lösungen die Mineralstoffkonzentration der menschlichen Zellen entspricht, ist die Mineralstoffkonzentration bei hypertonen Lösungen höher und bei hypotonen Lösungen niedriger als in den Zellen. Das bewirkt, dass isotonische Inhalationslösungen (wie z. B. NaCl 0,9 %) durch den gleichmäßigen Flüssigkeitsaustausch pflegend und befeuchtend auf die Zellen wirken, während hypertone Inhalationslösungen (wie z. B. Totes-See-Sole 2,5 %) den Zellen Feuchtigkeit entziehen. Hypotone Lösungen (wie z. B. destilliertes Wasser) führen dazu, dass zu viel Wasser in die Zellen einströmt und diese durch Anschwellen zum Platzen bringt. Daher sollten hypotone Lösungen nie zur Inhalation verwendet werden!

Dies bedeutet, dass der gleiche Wirkstoff durch ein anderes Konzentrationsverhältnis auch eine andere Wirkweise haben kann. Ein Beispiel hierfür ist Natriumchlorid. Natriumchlorid wird fälschlicherweise häufig mit isotoner Kochsalzlösung gleichgesetzt. Dabei kann Natriumchlorid isoton oder hyperton wirken. Nur mit einer Konzentration von 0,9 % spricht man von einem isotonen Mischungsverhältnis. Alles, was darüber liegt, also schon bei über 1 %, spricht man von einem hypertonen Mischungsverhältnis. Damit kann Natriumchlorid einerseits (isoton) zur Befeuchtung eingesetzt werden, aber andererseits (hyperton) den Atemwegen auch Flüssigkeit entziehen.

VERSCHREIBUNGSPFLICHTIGE MEDIKAMENTE

Antiallergika

Wirkstoffe: Cromoglicinsäure, etc.
Einsatz: Zur Reduzierung der Symptome bei allergischen Erkrankungen

Antibiotika

Wirkstoffe: Gentamicin, etc.
Einsatz: Bei bakteriell verursachten Infektionskrankheiten, nicht bei viralen Erkrankungen

Anticholinergika (Bronchodilatoren)

Wirkstoffe: Ipratropiumbromid, etc.
Einsatz: Zur Behandlung von Erkrankungen mit krampfartiger Verengung der größeren Bronchien

Glucocorticoide (Bronchodilatoren)

Wirkstoffe: Budesonid, Dexamethason, Salbutamol, etc.
Einsatz: Kortison mit entzündungshemmender, krampflösender und abschwellender Wirkung auf die kleinen Bronchien und Bronchiolen

Expectorans / Sekretolytika

Wirkstoffe: Acetylcystein, Ambroxol, etc.
Einsatz: Husten- und Schleimlöser



Warnung

Bitte beachten Sie, dass Medikamente mit unterschiedlichen Handelsnamen zwar den gleichen Wirkstoff beinhalten können, dieser aber ggfs. anders dosiert oder zusammengesetzt ist. Dementsprechend ist die Wirkung des Präparates auf die Komponenten des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde eine andere, was wiederum den Verschleiß bzw. die Verneblungsdauer beeinflussen könnte.



Achtung

Die Verwendung von **selbstgemischten Medikamenten** erfolgt immer auf eigene Gefahr, da sowohl das Mischungsverhältnis als auch die Inhaltsstoffe unbekannt sind und somit keine ordnungsgemäße Funktion garantiert werden kann.

Die Inhalation von **ätherischen Ölen oder anderen Pflanzenextrakten** wird mit einem elektrischen Vernebler grundsätzlich nicht empfohlen, da diese für eine Verneblung zu aggressiv sind und zu enormen Schleimhautreizungen bis hin zu schweren allergischen Reaktionen und Bronchospasmen führen können. Zudem begünstigen sie einen stark verfrühten Verschleiß der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit.

Tests mit verschiedenen Inhalationslösungen haben ergeben, dass es mit nachfolgenden Präparaten zu chemischen Reaktionen und damit **verfrühtem Verschleiß** kommt, sodass von einer Verwendung abgeraten wird:

- Ätherische Öle
- Präparate mit dem Wirkstoff Acetylcystein
- Präparate mit hypochloriger Säure

Mängel, die aus der Benutzung dieser Präparate entstehen, begründen keine Garantie- oder Gewährleistungsrechte Ihrerseits.

In der Regel stellt die Verneblung von für die Inhalation mit einem elektrischen Vernebler geeigneten Inhalationslösungen keine Probleme dar. Dabei gilt immer zu beachten, dass es sich bei der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit um einen Verbrauchsartikel handelt, der einem mechanischen Verschleiß unterliegt. Der Grad des Verschleißes ist dabei von mehreren Faktoren abhängig, wie z. B. neben der Inhalationslösung auch von der Inhalationshäufigkeit und -menge sowie der Pflege des Verbrauchsartikels. Im Sinne einer effektiven Inhalationstherapie besteht – egal mit welcher Inhalationslösung – die Notwendigkeit eines regelmäßigen Austauschs der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit.

Bitte halten Sie sich bei der Verwendung der oben genannten Inhalationslösungen in Bezug auf die Anwendung und Reinigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheiten zudem an nachfolgende Empfehlungen:

- Nutzen Sie je Inhalationslösung und Pferd eine SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit, um Wechselwirkungen oder Kreuzkontaminationen zu vermeiden. Kennzeichnen Sie hierfür die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit entsprechend, um eine Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.
- Zum Mischen bzw. Verdünnen von Inhalationslösungen verwenden Sie immer NaCl 0,9 % - kein (steriles / destilliertes) Wasser oder Sole - um keine Verstopfungen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit durch gröbere Salzkristalle zu riskieren.
- Die verwendete Inhalationslösung sollte 1:1 mit NaCl 0,9 % gemischt werden (z. B. 2 ml Inhalationslösung und 2 ml NaCl 0,9 %), bestenfalls sogar bis zur maximalen Füllmenge von 17 ml aufgefüllt werden (d. h. 2 ml Inhalationslösung mit 15 ml NaCl 0,9 %).
- Mischen Sie die Inhalationslösung kurz vor der Verwendung im Medikamenten- und Mischbecher und nicht direkt in der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit an. Schütteln Sie den Medikamenten- und Mischbecher anschließend gut, sodass sich die Inhalationslösung mit dem NaCl 0,9 % verbindet. Sollten Sie die Verneblung nicht anschließend an diesen Schritt starten, schütteln Sie die Inhalationslösung direkt vor dem Einfüllen und dem Start noch einmal auf, um das erneute Trennen der Präparate zu vermeiden.
- Für die Verneblung ist es ratsam, diese vorerst in Programm 1 auszuprobieren. Sollte sich die SaHoMa®-II Steuereinheit in Programm 1 aufgrund übermäßiger Blasen- oder Schaumbildung unbeabsichtigt abschalten, starten Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit bitte in Programm 2 (Zeitprogramm). Stellen Sie die Zeit entsprechend der verwendeten Inhalationsmenge ein (Richtwert: ca. 1 ml pro Minute) und beobachten Sie den Inhalationsvorgang. Sollte sich die SaHoMa®-II Steuereinheit nach Vernebeln der Inhalationslösung nicht abschalten, schalten Sie diese bitte am Ende des Vorgangs manuell aus. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem **Kapitel 3 „Durchführen und Beenden des Inhalationsvorgangs“**.

Reinigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit

Die verwendete SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit sollte nach jedem Inhalationsvorgang mit sterilem bzw. destilliertem Wasser gereinigt werden. Bei der Verwendung von Sole-Inhalationslösungen oder Medikamenten ist eine andere Vorgehensweise bei der Reinigung notwendig. Den genauen Ablauf des Reinigungsvorgangs entnehmen Sie bitte **Kapitel 4.2 „Reinigen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit“**.

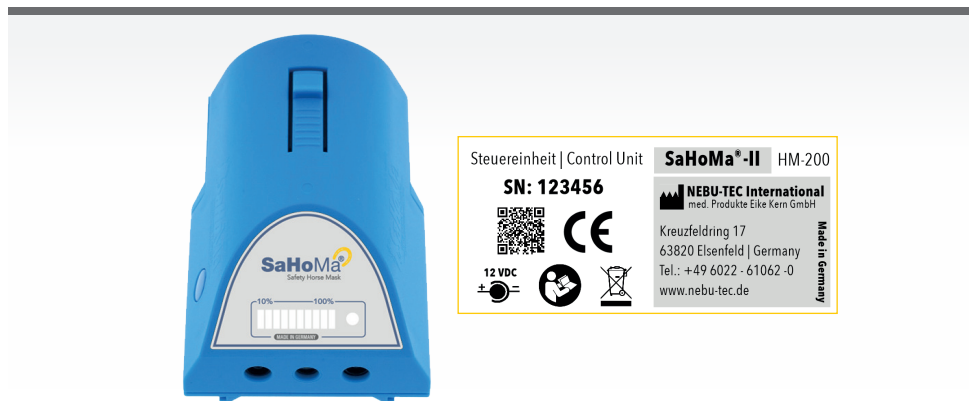
6.2. Durchführen von Software-Updates

Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses wird die Software der SaHoMa®-II Steuer-einheit stetig weiterentwickelt. Bestandskunden, deren SaHoMa®-II Steuereinheit bereits mit den SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheiten funktionsfähig sind (Umstellung ab Februar 2014), können Software-aktualisierung auf ihre SaHoMa®-II Steuereinheit aufspielen lassen und die SaHoMa®-II Steuereinheit so auf dem neuesten Stand halten.

Im Rahmen von Reparaturaufträgen wird zudem standardmäßig der Softwarestand überprüft und, falls nötig, automatisch verfügbare, kostenlose Softwareupdates aufgespielt.

Ob Ihre SaHoMa®-II Steuereinheit für ein Softwareupdate in Frage kommt, können Sie bei uns gerne tele-phonisch erfragen.

Um den Softwarestand herauszufinden, benötigen wir lediglich die Seriennummer Ihres Gerätes. Diese finden Sie auf der Unterseite Ihrer SaHoMa®-II Steuereinheit, umgangssprachlich auch „Akku“ genannt. Dort befindet sich ein silbernes Label, auf dem Sie z. B. neben Herstellerangaben auch die Seriennummer ablesen können. Beginnend mit „SN“ besteht die Seriennummer aus 6 Ziffern. Je nach Alter des Gerätes könnte das Label wie folgt aussehen:



Sollte Ihre SaHoMa®-II Steuereinheit einem Softwareupdate unterzogen werden sollen, ist es notwendig, dass Sie diese zusammen mit einem Reparaturformular an uns einsenden. In der Regel dauert ein Softwareupdate inkl. Versandweg ca. 5 Werktage.



Service

Unsere Servicemitarbeiter*innen erklären Ihnen gerne vorab den konkreten Ablauf. Dafür stehen diese Ihnen gerne während unserer Öffnungszeiten, die Sie unserer Webseite entnehmen können, telefonisch unter +49 (0) 6022 - 610 62 -0 oder per E-Mail an info@nebu-tec.de zur Verfügung.

6.3. Selbsthilfe: Fehlersuche & Behebung



Wenn es zu Störungen bei der Verwendung des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde kommt, kann Ihnen nachfolgende Tabelle dabei helfen, die Ursache zu finden und diese zu beseitigen.

Problem / Fehler	Mögliche Ursachen / Behebung
 Die Display-Anzeige zeigt einen Leuchtbalken, der links steht und die Multifunktionsanzeige blinkt dabei abwechselnd rot und grün.	Ursachen: - Die SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit hat das Ende der Lebensdauer erreicht - Es ist keine SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit angeschlossen - Es liegt ein Kabelbruch bei der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit vor - Die Akkukapazität ist zu gering für einen Inhalationsvorgang Behebung: - Überprüfen der Verbindung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit mit der SaHoMa®-II Steuereinheit (Kapitel 2.8) - Ersetzen der alten SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit durch eine neue SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (Kapitel 9) - Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit (Kapitel 5.2)
 Die Display-Anzeige zeigt einen Leuchtbalken, der rechts steht und die Multifunktionsanzeige blinkt dabei abwechselnd rot und grün.	Ursachen: - Erhöhte Stromaufnahme der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit Behebung: - Ersetzen der defekten SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit durch eine neue SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (Kapitel 9)



Vorsicht

Eine Weiterverwendung kann zu Schäden an der SaHoMa®-II Steuer- und Mesh-Verneblereinheit führen!

Problem / Fehler	Mögliche Ursachen / Behebung
Die Inhalationszeiten verlängern sich merklich und es ist kein bzw. nur ein geringer Aerosolaustritt zu verzeichnen.	Ursachen: • Verschmutzte bzw. verstopfte Membran der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit • Mechanisch beschädigte Membran der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (z. B. bei unsachgemäßer Handhabung) • Das Ende der Lebensdauer der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit wurde erreicht bzw. überschritten • Die Raum- bzw. Umgebungstemperatur liegt unter 10° C Behebung: • Reinigung der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (Kapitel 4.2) • Ersatz der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (Kapitel 9) • Bitte ca. 30 Minuten warten, bis sich das System an die Raumtemperatur angepasst hat und nur Inhalationslösungen einfüllen und vernebeln, die Raumtemperatur aufweisen • Eine mit isotonischer Kochsalzlösung (NaCl 0,9 %) befüllte SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit anschließen und das Gerät anschließend für 10 Sekunden vernebeln lassen und danach wieder manuell aus- und im gewünschten Programm wieder einschalten
Die SaHoMa®-II Steuereinheit schaltet sich während des Inhalationsvorgangs trotz verbliebener Restmenge in der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit unbeabsichtigt ab.	Ursachen: • Luftblase auf der Membran der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit • Verwendung eines schäumenden Medikaments, das bei Schaumrückständen eine Füllung suggeriert Behebung: • Leichtes Klopfen der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit, um die Luftblase zu lösen; ggf. Neustart der SaHoMa®-II Steuereinheit • Ordnungsgemäße Verdünnung von schäumenden Medikamenten; Verneblung in Programm 2 unter stetiger Beobachtung mit manuellem Ausschalten der SaHoMa®-II Steuereinheit • Eine mit isotonischer Kochsalzlösung (NaCl 0,9 %) befüllte SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit anschließen und das Gerät anschließend für 10 Sekunden vernebeln lassen und danach wieder manuell aus- und im gewünschten Programm wieder einschalten

Problem / Fehler	Mögliche Ursachen / Behebung
Ein Aufladen der SaHoMa®-II Steuereinheit ist nicht möglich .	Ursachen: • Defektes SaHoMa®-II Netzteil oder defekter Stecker des SaHoMa®-II Netzteils • Keine Spannung an der verwendeten Steckdose • Defekte Ladebuchse Behebung: • Verwendung einer anderen Steckdose • Überprüfung der Steckverbindung an der SaHoMa®-II Steuereinheit • Ansonsten zur Kontrolle/Reparatur einsenden
Die SaHoMa®-II Steuereinheit lässt sich nicht abschalten und reagiert während des Betriebs nicht auf Tastendruck .	Ursachen: • Der Taster der SaHoMa®-II Steuereinheit wurde innerhalb eines kurzen Zeitraums wiederholt betätigt • Die SaHoMa®-II Steuereinheit reagiert aufgrund einer ungewöhnlich hohen Arbeitslast nicht mehr auf einen Tastendruck Behebung: • Legen Sie die SaHoMa®-II Steuereinheit für ca. 10 Minuten beiseite, bis diese sich automatisch selbst abschaltet und einen Reset durchführt  Warnung Während dieser Zeit darf die SaHoMa®-II Steuereinheit nicht zum Aufladen angeschlossen werden!



Service

In allen anderen Fällen oder bei Unsicherheiten bitten wir Sie, telefonisch unsere Servicemitarbeiter*innen zu kontaktieren, die Ihnen gerne weiterhelfen: +49 (0) 6022 - 610 62 -0.

Bitte beachten Sie, dass Sie im Falle einer Reparatursendung in jedem Fall das Reparaturformular ausfüllen und mit allen notwendigen Komponenten an uns versenden. Eine Anleitung zur Rücksendung finden Sie im Reparaturformular.

7 | Technische Daten

7.1. Technische Daten des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde

Technische Daten der SaHoMa®-II Steuereinheit

Abmessungen (L x B x H):	112 x 82 x 66 mm
Gewicht:	208 g
Spannungsversorgungsarten:	Akkubetrieb
Batterietyp:	Lithium-Polymer-Akku / 11,1 V DC / 1200 mAh
Netzteil:	100 - 240 V AC; 50/60 Hz / 12 V; 1,5 A

Technische Daten der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit

Abmessungen (L x B x H):	51 x 33 x 77 mm
Gewicht:	31 g
Maximale Füllmenge:	17 ml

Die Verneblerleistung und Partikelgröße entnehmen Sie bitte **Kapitel 7.2 „Aerosolabgaberate und Aerosolspektrum“**.

Technische Daten des SaHoMa®-II Inhalationssets für Pferde im betriebsbereiten Zustand

Abmessungen (L x B x H):	260 x 250 x 322 mm
Gewicht:	1,45 kg

7.2. Aerosolabgaberate und Aerosolspektrum

Aerosolabgaberate

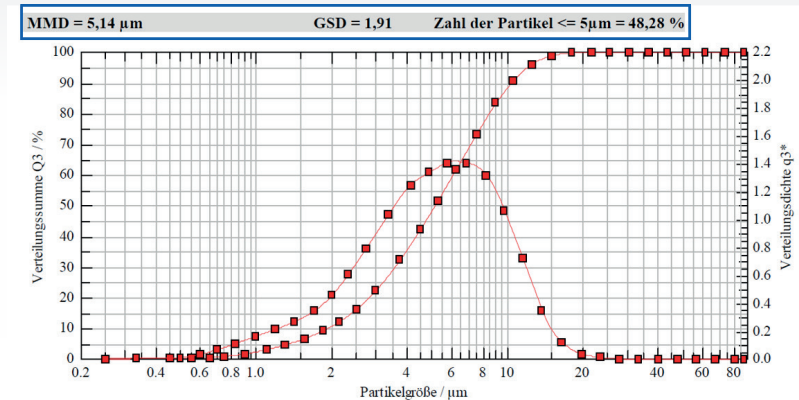
Bei Verwendung der SaHoMa®-II Steuereinheit in Verbindung mit der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit beträgt die **Aerosolabgaberate** durchschnittlich 0,8 ml Natriumchlorid (NaCl) pro Minute. Die Aerosolabgaberate einer SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit liegt innerhalb der Toleranz, wenn diese 0,5 bis 3 ml Natriumchlorid (NaCl) pro Minute beträgt.

Aerosolspektrum

Bei Verwendung der SaHoMa®-II Steuereinheit in Verbindung mit der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit (Testmedium: Natriumchlorid (NaCl) 0,9 %) wurde das **Aerosolspektrum** wie folgt bestimmt:

Bestimmung des Aerosolspektrums mittels Laserdiffraktometer
(HELOS VARIO KF)

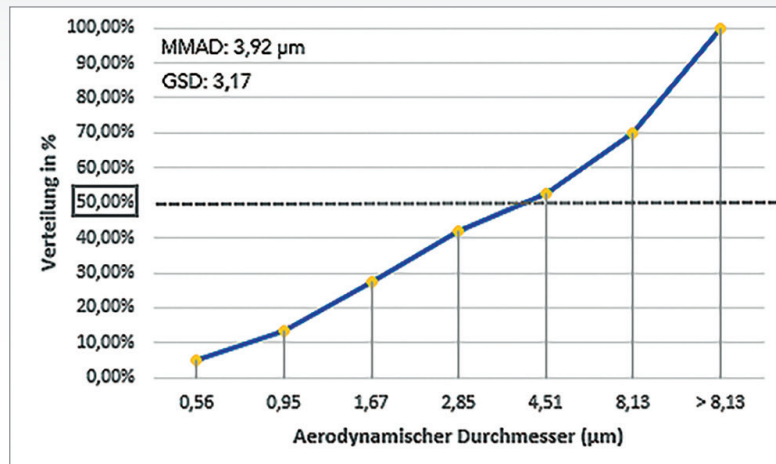
Die Partikelgröße beträgt im Mittel **5,14 µm MMD** bei einem GSD von 1,91. Dabei sind **48,28 % der Partikel ≤ 5 µm**.



Bestimmung des Aerosolspektrums mittels Kaskadenimpaktor (NGI)*

Die Partikelgröße beträgt **3,92 µm MMAD** bei einem GSD von 3,17. Dabei liegen **42,64 % der Partikel zwischen 1,5 und 8 µm**.

* Die Bestimmung des Aerosolspektrums mittels Kaskadenimpaktor (NGI) wurde durch das Fraunhofer Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin ITEM in Hannover durchgeführt.



Hinweis

Hierbei handelt es sich um beispielhafte Messungen einer repräsentativen Stichprobe.

MMD: steht für Mass Mean Diameter = Mittlerer Massendurchmesser [µm]

MMAD: steht für Mass Median Aerodynamic Diameter = Aerodynamischer Durchmesser [µm]

GSD: steht für Geometric Standard Deviation = Geometrische Standardabweichung



Service

Auf unserer Webseite finden Sie zu diesem und weiteren Themen rund um die Inhalation allerlei wissenswerte Informationen. Alle Infos sind von Tierärzten einfach und verständlich verfasst und in Kurzform gehalten, um Sie in der ohnehin nervenaufreibenden Zeit bestmöglich zu unterstützen.

7.3. Betriebsbedingungen

In nachfolgenden Umgebungsbedingungen werden der ordnungsgemäße Betrieb der Komponenten sowie die angegebene Verneblerleistung und das Aerosolspektrum gewährleistet:

Umgebungstemperatur	+10° C bis +30° C; optimal 20° C
Relative Luftfeuchte	25 % bis 75 %
Luftdruck	450 hPa bis 1100 hPa

Bitte beachten Sie, dass die zur Verneblung bestimmten Inhalationslösungen ebenfalls Raumtemperatur aufweisen müssen. Bei zu niedriger Umgebungstemperatur (< 10° C) bzw. zu hoher Umgebungstemperatur (> 30° C) kann die Verneblerleistung und das Aerosolspektrum nicht mehr gewährleistet werden.

Für Tipps, wie Sie das SaHoMa®-II Inhalationsset für Pferde bei kalten Temperaturen benutzen, lesen Sie bitte **Kapitel 3.6 „Durchführen eines Inhalationsvorgangs bei kalten Temperaturen“**.

7.4. Transport- und Lagerbedingungen

In nachfolgenden Umgebungsbedingungen können der Transport und die Lagerung der Komponenten erfolgen, ohne dass Schäden daran entstehen bzw. die Komponenten selbst eine Gefahrenquelle darstellen:

Umgebungstemperatur	+ 10° C bis +30° C; optimal 20° C
Relative Luftfeuchte	25 % bis 75 %
Luftdruck	450 hPa bis 1100 hPa

Die Lagerung und der Transport der Komponenten müssen geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung erfolgen.

Die Komponenten nicht in Feuchträumen lagern oder zusammen mit feuchten Gegenständen transportieren. Bei extremen Schwankungen der Umgebungstemperatur kann die Funktionsfähigkeit der Komponenten durch Kondensationsfeuchte gestört und beeinträchtigt sein.

8 | Service & Reparatur

Sie haben ein Produkt, das nicht ordnungsgemäß funktioniert oder beschädigt ist?

Ihre Zufriedenheit liegt uns sehr am Herzen. Für eine schnelle Bearbeitung Ihrer Reparatur bitten wir Sie deshalb um die Beachtung einiger Hinweise.

Sollte eines Ihrer bestellten Produkte nicht ordnungsgemäß funktionieren oder äußerlich beschädigt sein, bitten wir Sie, zuerst mithilfe des **Kapitels 6.3 „Selbsthilfe: Fehlersuche & Behebung“** herauszufinden, ob Sie den Fehler selbst beheben können.

Sollte eine selbständige Fehlerbehebung nicht möglich sein, empfehlen wir, eine schnellstmögliche Kontaktaufnahme per Telefon. Wir bemühen uns dann zuerst telefonisch mit Ihnen gemeinsam eine Lösung für das Problem zu finden.



Service

Unsere Servicemitarbeiter*innen stehen Ihnen gerne während unserer Öffnungszeiten, die Sie der Webseite entnehmen können, telefonisch unter +49 (0) 6022 - 610 62 -0 oder per E-Mail an info@nebu-tec.de zur Verfügung.

Sollte eine Rücksendung des Artikels unvermeidbar sein, nutzen Sie für Reparaturen bitte unser Reparaturformular, das Sie in Ihrer Willkommensmappe finden, gerne per E-Mail anfordern oder in unserem Download-Center auf der Webseite herunterladen können. Hier erhalten Sie außerdem Informationen zum weiteren Ablauf.



Service

Sie können die Inhalationstherapie Ihres Pferdes nicht unterbrechen? Fragen Sie uns nach einem Ersatzgerät!

Weitere Informationen zu den Themen Verbrauchsartikel und Garantie erhalten Sie in **Kapitel 9 „Informationen zum Umgang mit Verbrauchsartikeln; Lebensdauer“** und **Kapitel 10 „Herstellergarantie“**.

9 | Informationen zum Umgang mit Verbrauchsartikeln; Lebensdauer

Wir weisen Sie in diesem Kapitel auf die Lebensdauer der einzelnen Verbrauchsartikel bei bestimmungsgemäßer Verwendung hin. Unter der Voraussetzung, dass die Gebrauchsanweisung zur Kenntnis genommen und beachtet wurde, entspricht die bestimmungsgemäße Verwendung einer Inhalationssitzung pro Tag mit 17 ml Natriumchlorid (NaCl) 0,9 %.

Lebensdauer der SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung entspricht die typische Lebensdauer einer SaHoMa®-II Mesh-Verneblereinheit 30 Tage.

Lebensdauer der SaHoMa®-II Filtermembrane

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung entspricht die typische Lebensdauer einer SaHoMa®-II Filtermembrane einem Tag. Wir empfehlen die SaHoMa®-II Filtermembrane genau wie ein Taschentuch je nach Verschmutzungsgrad und Anwendungshäufigkeit zu erneuern. Die SaHoMa®-II Filtermembrane sind nicht zur Reinigung geeignet!

Ist das Ende der Lebensdauer des jeweiligen Verbrauchsartikels erreicht, wird ein Ersatz dieser Komponente empfohlen. Die Lebensdauer der Komponenten kann sich verändern, wenn eine Nutzung zu Grunde liegt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht oder ein Medikament vernebelt wird. Weitere Informationen zu den Inhalationslösungen entnehmen Sie bitte **Kapitel 6.1 „Anwendung verschiedener Inhalationslösungen“**.



Vorsicht

Durch die Benutzung sind Verbrauchsartikel einer normalen Abnutzung ausgesetzt. Der Fortschritt der Abnutzung ist von unterschiedlichen Faktoren (wie z. B. der Inhalationshäufigkeit und -menge) abhängig. Jedoch stellen gewöhnliche, alters- oder nutzungsbedingte Verschleißerscheinungen keine Mängel dar und begründen daher auch keine Garantie- oder Gewährleistungsrechte Ihrerseits. Bitte beachten Sie, dass Verbrauchsartikel nicht repariert werden können!

10 | Herstellergarantie

NEBU-TEC (Hersteller) gewährt gegenüber Endkunden (d. h. Verbrauchern) eine zeitlich befristete Herstellergarantie zu den nachfolgenden Bedingungen und dem beschriebenen Umfang. Die Herstellergarantie gilt zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung.

Unsere Produkte sind in Deutschland gefertigte Qualitätserzeugnisse. Die verwendeten Materialien wurden sorgfältig ausgewählt und stehen, wie auch der Produktionsprozess, unter ständiger Kontrolle. Daher garantieren wir, dass unsere Produkte bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine herstellungsbedingten Material- oder Verarbeitungsmängel aufweisen.

Sollte ausnahmsweise ein Mangel auftreten, werden wir die Komponente nach unserem Ermessen reparieren, austauschen oder den Kaufpreis zurückerstatten, wobei die Reparatur Vorrang hat. Der Austausch oder die Reparatur begründen keine neue Garantie. Alle ausgetauschten Komponenten oder Altgeräte werden Eigentum von NEBU-TEC.

Im Rahmen dieser Garantie werden ausschließlich Mängel behoben, die nachweislich auf einem Material- oder Herstellungsfehler beruhen. Sollte sich ein Produktfehler als durch diese Garantie nicht gedeckt erweisen, sind die entstehenden Kosten durch den Verbraucher selbst zu tragen. Zusätzlich hat der Verbraucher die Kosten, die bei der Untersuchung des Produktes entstehen, einschließlich etwaiger Arbeitskosten, zu tragen.

Der Garantiezeitraum beginnt ab dem Kaufdatum. Beim Kauf unserer Produkte bei einem unserer Händler ist hierfür als Nachweis ein Kaufbeleg vorzulegen, der das Kaufdatum vorweist.

Für folgende Produkte gilt eine Garantiezeit **von 24 Monaten** ab dem Kaufdatum:

- Kunststoffteile, d. h. SaHoMa®-II Gehäuse, Abdeckhaube, Filterkorb
- SaHoMa®-II Steuereinheit
- SaHoMa®-II Netzteil

Eine **sechsmonatige Garantie** gilt ab Kaufdatum für folgende Produkte:

- Lithium-Polymer-Akku der SaHoMa®-II Steuereinheit

Alle weiteren Artikel (Zubehör- und Verbrauchsartikel) sind von der gewährten Garantie nicht umfasst.



Vorsicht

Verbrauchsartikel unterliegen einer normalen Abnutzung. Gewöhnliche, alters- oder nutzungsbedingte Verschleißerscheinungen stellen keine Mängel dar und begründen daher auch keine Garantie- oder Gewährleistungsrechte. Lesen Sie hierzu auch **Kapitel 9 „Informationen zum Umgang mit Verbrauchsartikeln; Lebensdauer“**.

Die Garantie wird außerdem **nicht** gewährt, wenn

- das Produkt nicht ordnungsgemäß und nach den Vorgaben der Gebrauchsanweisung in Betrieb genommen, verwendet und gepflegt wurde.
- Schäden vorhanden sind, die auf äußere Einflüsse, wie z. B. Flüssigkeiten, Fremdeinwirkungen, etc. zurückzuführen sind.
- Schäden vorhanden sind, die auf absichtliche bzw. vorsätzliche Beschädigung, Nachlässigkeit oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.
- der Schaden durch einen unsachgemäßen Transport oder Sturz entstanden ist.
- die Seriennummer am Produkt geändert, entfernt oder unkenntlich gemacht oder das Garantiesiegel gebrochen wurde.
- nicht autorisierte Personen Reparaturen, Anpassungen oder Veränderungen am Produkt vorgenommen haben.

11| Altgeräteentsorgung & Verschrottung

Entsorgung von Elektronikgeräten

Die SaHoMa®-II Steuereinheit und das SaHoMa®-II Netzteil fallen in den Geltungsbereich des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgesetz – ElektroG) und sind in die Kategorie 5 (Kleingeräte) eingeordnet.

Die auf der SaHoMa®-II Steuereinheit und dem SaHoMa®-II Netzteil aufgebrachte „durchgestrichene Mülltonne“ weist Sie darauf hin, dass Altgeräte nicht über den Hausmüll, wie z. B. die Restmülltonne oder die gelbe Tonne, entsorgt werden dürfen, sondern einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen sind.



Die ordnungsgemäße Entsorgung dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Für eine ordnungsgemäße Entsorgung müssen die Altgeräte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling daher bei den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffsammelhöfen oder bei uns als Hersteller abgegeben werden. Hierzu sind Sie als Verbraucher verpflichtet.

Im Gegenzug sind wir als Hersteller zur Rücknahme von Elektronikaltgeräten verpflichtet. Wir übernehmen für Sie die kostenlose, fachgerechte Behandlung, Verwertung und Entsorgung entsprechend der gesetzlichen Vorschriften.

Entnahme von Batterien und Lampen

Enthalten die Produkte Batterien, Akkus oder Lampen, die aus dem Altgerät zerstörungsfrei entnommen werden können, müssen diese vor der Entsorgung entnommen und getrennt als Batterie bzw. Lampe entsorgt werden. Die SaHoMa®-II Steuereinheit enthält einen Lithium-Polymer-Akku, der fest verbaut ist und daher nicht aus dem Altgerät entnommen werden kann.

Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten für Verbraucher

Sie können Altgeräte im Rahmen der durch öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger eingerichteten und zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten unentgeltlich abgeben, damit eine ordnungsgemäße Entsorgung der Altgeräte sichergestellt ist. Außerdem ist die Rückgabe unter bestimmten Voraussetzungen auch bei Vertreibern möglich. Beim Kauf eines gleichartigen Neugerätes entsorgen wir das Altgerät gerne fachgerecht für Sie (1:1 Rücknahme). Unabhängig davon, gibt es die Möglichkeit, die Altgeräte kostenlos an uns zurückzugeben. Voraussetzung hierfür ist, dass die äußeren Abmessungen nicht größer als 25 Zentimeter sind und sich die Rückgabe auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt (0:1 Rücknahme).

Datenschutz

Wir weisen Sie darauf hin, dass Sie für das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind.

WEEE-Registrierungsnummer

Unter der Registrierungsnummer DE 309 971 81 sind wir bei stiftung elektro-altgeräte register, Nordostpark 72, 90411 Nürnberg, als Hersteller von Elektronikgeräten registriert.

Sammel- und Verwertungsquoten

Die EU-Mitgliedsstaaten sind nach der WEEE-Richtlinie verpflichtet, Daten zu Elektro- und Elektronikaltgeräten zu erheben und diese an die Europäische Kommission zu übermitteln. Auf der Webseite des BMUV finden Sie weitere Informationen hierzu.



Hinweis

- Das abgegebene Altgerät kann nach Abgabe nicht mehr an Sie ausgehändigt werden.
- Es erfolgt keine Rückerstattung des Kaufpreises oder des Restwertes.
- Das Altgerät wird nach den Vorgaben des ElektroG verwertet.
- Alle anderen Komponenten können gemäß der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) dem Hausmüll zugeführt werden.

Medikamentenliste

Nutzen Sie diese Medikamentenliste, um einzutragen, welches Medikament Ihr Tier in welcher Menge wie oft benötigt. Durch den Vermerk des Datums haben Sie eine Historie über alle verwendeten Medikamente. Die letzte Spalte können Sie z. B. für Ihre eigenen Notizen zum jeweiligen Medikament nutzen.

Datum	Medikamentenname	Menge/ Dosierung	Sonstiges / Notizen

Datum	Medikamentenname	Menge/ Dosierung	Sonstiges / Notizen



Notizen:

A series of horizontal dotted lines for taking notes.