



Unser Team
an IHRER Seite!

www.killgerm.com

exodus®

Killgerm Exodus® ULV System

mit programmierbarem Timer

Raumsprühverfahren zur
Schädlingsbekämpfung.



Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Straße 1H, 41460 Neuss, Deutschland
t +49 (0) 2131 / 71 80 90 e verkauf@killgerm.de www.killgerm.com

Wir sind da, wenn
SIE uns brauchen!!

VORSICHTSMASSNAHMEN

ACHTUNG: VON KINDERN FERNHALTEN

Das Gerät kann nach sorgfältiger Unterweisung und unter Hinweis auf mögliche Gefahren auch von Laien verwendet werden. Beschädigte Stromkabel sind umgehend auszutauschen.

Was ist ULV?

Das Ultra Low Volume (ULV) Verfahren eignet sich aufgrund seiner hohen Wirksamkeit bei gleichzeitig geringem Wirkstoffverbrauch für unterschiedliche Anwendungsbereiche.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert ULV folgendermaßen: "Das ULV-Nebelverfahren erzielt den angestrebten biologischen Effekt mit minimalem Produkteinsatz und ist daher sehr ökonomisch". Nur bei kombinierter Verwendung ausgewiesener ULV-Sprühmittel mit speziellen ULV-Nebelgeräten kann dieses Ziel erreicht werden.

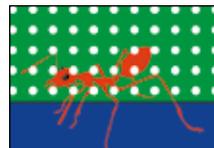
Das ULV-Verfahren ist also:

- ökonomisch
- effektiv
- umweltfreundlich
- anwenderfreundlich

Worauf basiert das ULV-Verfahren?

Eine Flüssigkeit passiert ein ULV-Gerät, und wird hierbei zu einem feinen Sprühnebel zerstäubt. Die Nebeltröpfchen verteilen sich gleichmäßig und benetzen allmählich alle im Raum vorhandenen Oberflächen. Daher wirken die eingesetzten ULV-Mittel sowohl als Raumspray und auch als Oberflächenspray.

Die größte Herausforderung beim ULV-Verfahren besteht darin, die Tröpfchen des Sprühnebels in einer optimalen Größe zu erzeugen. Einerseits müssen die Tröpfchen klein genug sein, um lange in der Luft zu verweilen, andererseits dürfen sie auch nicht zu klein sein, um die Zielorganismen effektiv zu treffen. Untersuchungen haben gezeigt, dass die optimale Tröpfchengröße etwa 15 Mikrometer beträgt.



Diese Tröpfchen optimaler Größe sind klein genug, um mit dem Luftstrom gleichmäßig verteilt zu werden und dabei gleichzeitig groß genug, um sich innerhalb einer Stunde auf Oberflächen abzusetzen, sodass behandelte Räume frühzeitig wieder freigegeben werden können.



Bei Heißnebeln sind die meisten Tröpfchen zu klein (weniger als 5 Mikrometer), um Zielorganismen effektiv zu benetzen (durchdringen den sie umgebenden Luftmantel nicht).



Normale Sprühnebel produzieren große Tröpfchen (über 80 Mikrometer), die schnell absinken und viel Lösemittel enthalten, die unansehnliche Rückstände hinterlassen und häufig unangenehm riechen.

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Was sind die wichtigsten Vorteile des Exodus-Systems?



• **Optimale Tröpfchengröße -**

Untersuchungen haben gezeigt, dass ULV-Geräte zur Schädlingsbekämpfung eine Tröpfchengröße von 10-15 Mikrometer Durchmesser erzeugen sollten. Außerdem sollten 90% der Tröpfchen einen Durchmesser unter 50 Mikrometer haben.

Unabhängige Studien am Imperial College in London haben ergeben, dass das Exodus Tröpfchen erzeugt, die einen mittleren Durchmesser von 12,7 bis 13,3 Mikrometer bei ölbasieren ULV-Mitteln und von 17,5 Mikrometern bei wässrigen ULV-Mitteln haben. Zudem besaßen 98% der erzeugten Tröpfchen einen Durchmesser von weniger als 40 Mikrometer.

• **Umweltfreundlich** - da das Exodus überwiegend Tröpfchen in optimaler Größe erzeugt, ist im Vergleich zu anderen Geräten nur sehr geringe Mengen des ULV-Produkts notwendig, um die gewünschte insektizide Wirkung zu erzielen.

• **Wirtschaftlich** - Das ULV-Verfahren ist kostengünstig durch reduzierten Mitteleinsatz und Personaleinsatz.

• **Robuste Ausführung** - Die stabile Konstruktion des Exodus sorgt für einen störungsfreien Betrieb.

• **Kurze Sperrzeiten** - Durch die optimale Tröpfchengröße ist sichergestellt, dass die Tröpfchen binnen einer Stunde abgesunken sind, sodass die behandelten Räume frühzeitig wieder freigegeben werden können.

• **vielseitig** - Das ULV-Verfahren kann gegen unterschiedliche Insekten eingesetzt werden.

• **Worin bestehen die Vorteile der integrierten Zeitschaltuhr?**

Die im Exodus integrierte Zeitschaltuhr bietet drei Vorteile:

Erstens kann man die Zeitschaltuhr tagsüber programmieren, die Vernebelung selbst aber außerhalb der Arbeitszeiten und nachts durchführen. Das spart Zeit und Geld. Außerdem kann man den digitalen Zeitschaltuhr so programmieren, dass zu behandelnde Räume jeden Tag automatisch vernebelt werden, u.z. von 2 Sekunden bis zu 29 Minuten lang.

Zweitens können bei Verwendung der Zeitschaltuhr die errechneten Behandlungszeiten sehr genau eingehalten werden.

Drittens können die Anwender durch Programmierung der Zeitschaltuhr auf die bei manuelle, Betrieb notwendige Schutzkleidung verzichten.

• **Wie hoch sind die Kosten beim ULV-Verfahren?**

Bei ULV-Mitteln handelt es sich um anwendungsfertige Produkte mit hohem Wirkstoffgehalt. Wegen der geringen Tröpfchengröße erfolgt eine sehr gleichmäßige Verteilung des Produkts, wodurch der Produkteinsatz außergewöhnlich gering ist. Beispiel: für einen 5m x 8m x 2,5m (=100m³) großen Raum benötigt man nur 10ml eines handelsüblichen ULV-Mittels, was mit dem Exodus in lediglich 17 Sekunden ausgebracht wird. Durch den geringen Mitteleinsatz ist das ULV-Verfahren extrem sparsam.

Wir sind da, wenn
SIE uns brauchen!!

Welche Formulierungen stehen zur Verfügung?

Insektizide

ULV 500 - Enthält 18,4g/l Tetramethrin, 36,8g/l 1R-trans-Phenothrin, 96g/l Piperonylbutoxid (PBO).

ULV 400 - Enthält 60g/l Pyrethrum (50%), entsprechend 30g/l Pyrethrine.

Aquapy Micro - Enthält 30g/l Pyrethrine, 150g/l Piperonylbutoxid (PBO).

Das ULV-Verfahren kommt insbesondere zur Bekämpfung von fliegenden Insekten (Fliegen, Mücken, Motten, Thripse, geflügelte Staubläuse) in größeren Räumen zum Einsatz. In Einzelfällen kann auch eine Verwendung gegen Käfer, Schaben und Flöhe und Staubläuse sinnvoll sein.

ULV 500



ULV 400



AQUAPY MICRO



Verfahren A: Direktanwendung des Exodus (ohne Timer-Verwendung)

Das Exodus ULV-Gerät einschalten (dazu Kippschalter vorn am Gerät nach oben auf „MANUELL“ stellen). Die ULV-Behandlung startet sofort und wird solange fortgesetzt, bis der Kippschalter wieder in die mittlere Position „AUS“ gebracht wird.

Verfahren B: Programmierung des Timers

(1) Exodus einschalten (dazu Kippschalter vorn am Gerät nach unten auf „TIMER“ drücken; als Folge blinken sämtliche LEDs und Anzeigefelder).

(2) Zunächst eine beliebige rote Taste drücken („OK“, „↑“, „↓“), sodass nur das erste Anzeigefeld blinkt und der grüne Doppelpunkt leuchtet. Jetzt vierstellige PIN eingeben (siehe Etikett auf der Unterseite des Geräts): mit den Pfeiltasten die erste PIN-Ziffer einstellen und OK-Taste drücken. Das blinkende zweite Anzeigefeld ist nunmehr bereit zur Eingabe der zweiten PIN-Ziffer. Auch die zweite Ziffer wird mithilfe der Pfeiltasten eingestellt und mithilfe der OK-Taste bestätigt. Nach gleichem Muster werden die dritte und vierte PIN-Ziffer eingegeben. Bei Eingabe einer falschen PIN werden in der blinkenden Zahlenanzeige die falsch eingegebene PIN und die Nachricht „no“ im Wechsel angezeigt. Dann muss die PIN-Eingabe wiederholt werden. Bei richtiger PIN blinkt das erste Anzeigefeld und es leuchten der Doppelpunkt, sowie „hrs“ und „mins“.

(3) Im nächsten Schritt muss man die aktuelle Tageszeit einstellen. Dazu jeweils die Stunden, Minuten und Sekunden (wie zuvor schon die PIN) mittels Pfeiltasten eingeben und jeweils einzeln mit der OK-Taste bestätigen. Wurde die Zeit richtig eingegeben, blinkt im ersten Anzeigefeld eine „1“ (=Tag 1 der ULV-Behandlung) und es leuchtet der Doppelpunkt.

(4) Nach Durchführung der Schritte (1–3), die in jedem Fall vollzogen werden müssen, besteht nachfolgend die Wahlmöglichkeit, sich entweder für das 9-Tages-Wahlprogramm (siehe 4a), einer bis zu maximal 9-tägigen Serie von ULV-Behandlungen zu unterschiedlichen Tageszeiten, oder aber für das Endlos-

Festprogramm (4b), einer ULV-Behandlung an beliebig vielen direkt aufeinanderfolgenden Tagen zu stets derselben Tageszeit zu entscheiden. Bitte verfahren Sie Ihrer Wahl entsprechend wie folgt:

(4a) 9-Tages-Wahlprogramm:

- Rote Taste („↑“) oder Taste („↓“) drücken. Dann Startzeit für Tag 1 und direkt danach die Dauer für Tag 1 eingeben.

- Nach korrekter Eingabe von Startzeit und Dauer für Tag 1 blinkt die „2“ im ersten Anzeigefeld. Jetzt gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder OK-Taste drücken und Eingabe beenden (dann wird es auch nur eine einzige ULV-Behandlung geben), oder: Taste („↑“) oder Taste („↓“) drücken und Startzeit und danach Dauer für Tag 2 eingeben.

- Tageweise Eingabe von Startzeit und Dauer bis Tag 9 fortsetzen, oder durch Drücken der OK-Taste bei beliebigem Tag abbrechen.

(4b) Endlos-Festprogramm:

- Um in dieses Programm zu gelangen müssen Sie zunächst die OK-Taste drücken. Danach blinkt die „0“ im ersten Anzeigefeld und der Doppelpunkt ist erleuchtet.

- Als nächstes bitte eine Pfeil-Taste („↑“ oder „↓“) drücken. Die komplette Zahlenanzeige und die drei unteren LED's („WAIT“, „hrs“ und „mins“) sind jetzt erleuchtet, das erste Anzeigefeld blinkt. Nun können Sie den Start-Zeitpunkt eingeben, zu dem die täglich wiederkehrende ULV-Behandlung beginnen soll. Dazu verfahren Sie genauso, wie schon zuvor beim Einstellen der aktuellen Uhrzeit. (Sollten Sie jetzt eine Start-Uhrzeit eingeben, die vor der jeweils aktuellen Uhrzeit liegt, dann beginnt die ULV-Behandlung erst am jeweils darauf folgenden Tag). Nach Eingabe der letzten Ziffer und OK-Bestätigung wechselt die Anzeige erneut: die 3 oberen LED's („TREAT“, „mins“ und „secs“) leuchten orange. Zudem ist die komplette Zahlenanzeige erleuchtet, die erste Ziffer blinkt.

- Jetzt kann unmittelbar die Eingabe der ULV-Behandlungsdauer (von 2 Sekunden bis zu maximal 29 Minuten) erfolgen. Dazu die Zeit (in Minuten und Sekunden), wie zuvor beschrieben, jeweils über die Pfeiltasten eingeben und mit OK-Taste bestätigen. Nach dem Festlegen der Behandlungsdauer werden auf der Zahlenanzeige flüchtig nacheinander die „0“ (=heutiger Tag), die gewählte Startzeit, und die eingestellte Zeitdauer angezeigt. Danach erscheint als dauerhafte Anzeige die jeweils aktuelle Uhrzeit, zugleich sind drei unteren LED's („WAIT“, „hrs“ und „mins“) grün erleuchtet. Damit ist die Eingabe abgeschlossen und in den nächsten Tagen erfolgt jeweils eine ULV-Behandlung zur eingestellten Zeit und Dauer.

- Zwischen den regelmäßig wiederkehrenden ULV-Behandlungen besteht jederzeit die Möglichkeit, sich die aktuellen Einstellungen anzeigen zu lassen und sie auch zu ändern. Dazu muss man zunächst die OK-Taste solange gedrückt halten, bis nacheinander eine „0“, die „Anfangszeit“, die „Zeitdauer“ und die „aktuelle Tageszeit“ in der Zahlenanzeige erscheinen. Nach kurzem Drücken der OK-Taste während der „0“-Anzeige, besteht die Möglichkeit eine neue Anfangszeit zu wählen. Nach kurzem Drücken der OK-Taste während der „Dauer“-Anzeige kann die Einstellung der Behandlungsdauer verändert werden. Das Ändern mehrerer Parameter kann nicht in einem einzigen Durchgang erfolgen.



exodus®

Übersicht der Anwendungszeiten mit dem EXODUS - ULV Nebelgerät

(Durchlaufrate des Exodus: 36ml pro Minute)

Raumgröße (m3)	AquaPy/ Fluginsekten	AquaPy/ Schaben (Bekämpfungserfolg nur in Kombination mit anderen Produkten)	AquaPy/ Flöhe	AquaPy/ andere kriechende Insekten	ULV 400/ ULV 500 alle Insekten
30	2 Sek.	3 Sek.	5 Sek.	6 Sek.	5 Sek.
40	3 Sek.	5 Sek.	7 Sek.	8 Sek.	7 Sek.
50	3 Sek.	6 Sek.	8 Sek.	10 Sek.	8 Sek.
60	3 Sek.	6 Sek.	10 Sek.	13 Sek.	10 Sek.
70	4 Sek.	7 Sek.	12 Sek.	16 Sek.	12 Sek.
80	4 Sek.	9 Sek.	13 Sek.	18 Sek.	13 Sek.
90	5 Sek.	10 Sek.	15 Sek.	20 Sek.	15 Sek.
100	5 Sek.	11 Sek.	17 Sek.	22 Sek.	17 Sek.
200	11 Sek.	22 Sek.	33 Sek.	44 Sek.	33 Sek.
300	17 Sek.	33 Sek.	50 Sek.	1 Min. 7 Sek.	50 Sek.
400	22 Sek.	44 Sek.	1 Min. 7 Sek.	1 Min. 29 Sek.	1 Min. 7 Sek.
500	28 Sek.	55 Sek.	1 Min. 23 Sek.	1 Min. 51 Sek.	1 Min. 23 Sek.
600	33 Sek.	1 Min. 7 Sek.	1 Min. 40 Sek.	2 Min. 13 Sek.	1 Min. 40 Sek.
700	38 Sek.	1 Min. 17 Sek.	1 Min. 58 Sek.	2 Min. 37 Sek.	1 Min. 58 Sek.
800	44 Sek.	1 Min. 28 Sek.	2 Min. 14 Sek.	2 Min. 58 Sek.	2 Min. 14 Sek.
900	50 Sek.	1 Min. 40 Sek.	2 Min. 30 Sek.	3 Min. 20 Sek.	2 Min. 30 Sek.
1000	56 Sek.	1 Min. 51 Sek.	2 Min. 47 Sek.	3 Min. 42 Sek.	2 Min. 47 Sek.
2000	1 Min. 52 Sek.	3 Min. 42 Sek.	5 Min. 34 Sek.	7 Min. 24 Sek.	5 Min. 34 Sek.
3000	2 Min. 48 Sek.	5 Min. 33 Sek.	8 Min. 21 Sek.	11 Min. 6 Sek.	8 Min. 21 Sek.
4000	3 Min. 44 Sek.	7 Min. 24 Sek.	11 Min. 8 Sek.	14 Min. 48 Sek.	11 Min. 8 Sek.



Wir sind da, wenn
SIE uns brauchen!!

Exodus Wartung

Die einzige Wartung die beim Exodus benötigt wird, ist das gelegentliche Austauschen des Kunststoffaufsatzes am Ansaugrohr, der dafür sorgt, dass das Ansaugrohr dicht mit der Flasche abschließt.

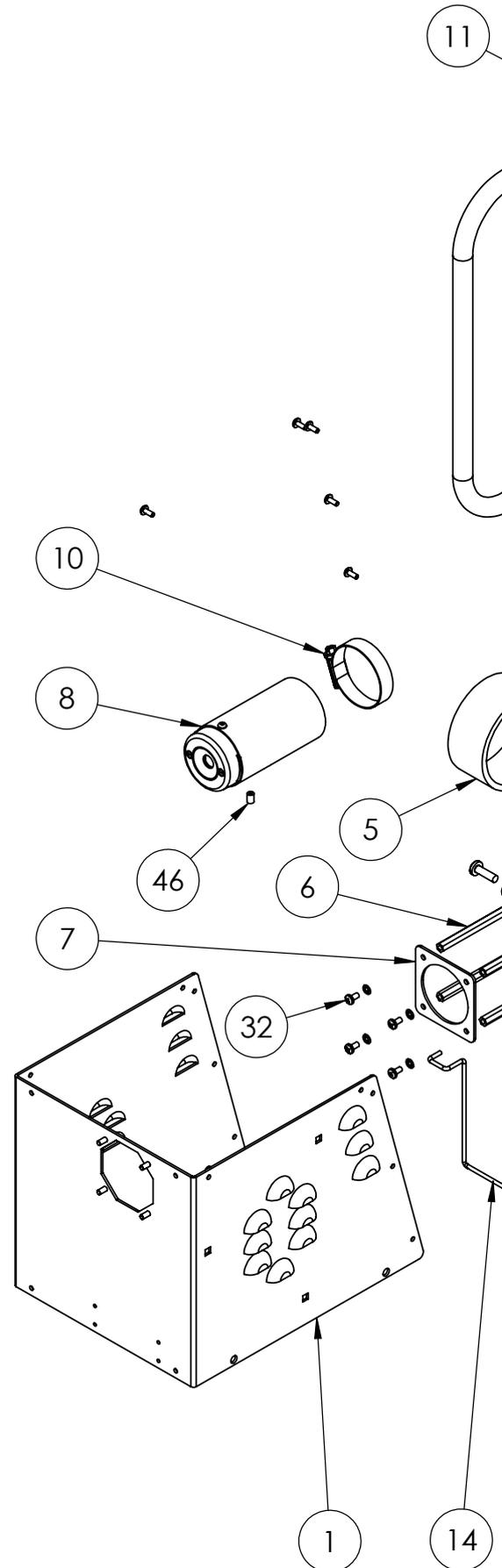
Das Material des Kunststoffaufsatzes härtet durch den Kontakt mit ölhaltigen Produkten mit der Zeit aus, so dass es zu Undichtigkeiten kommt. Bemerkbar macht sich dies dadurch, dass der Nebel nicht mehr gleichmäßig versprüht wird („Husten“/„Stottern“).

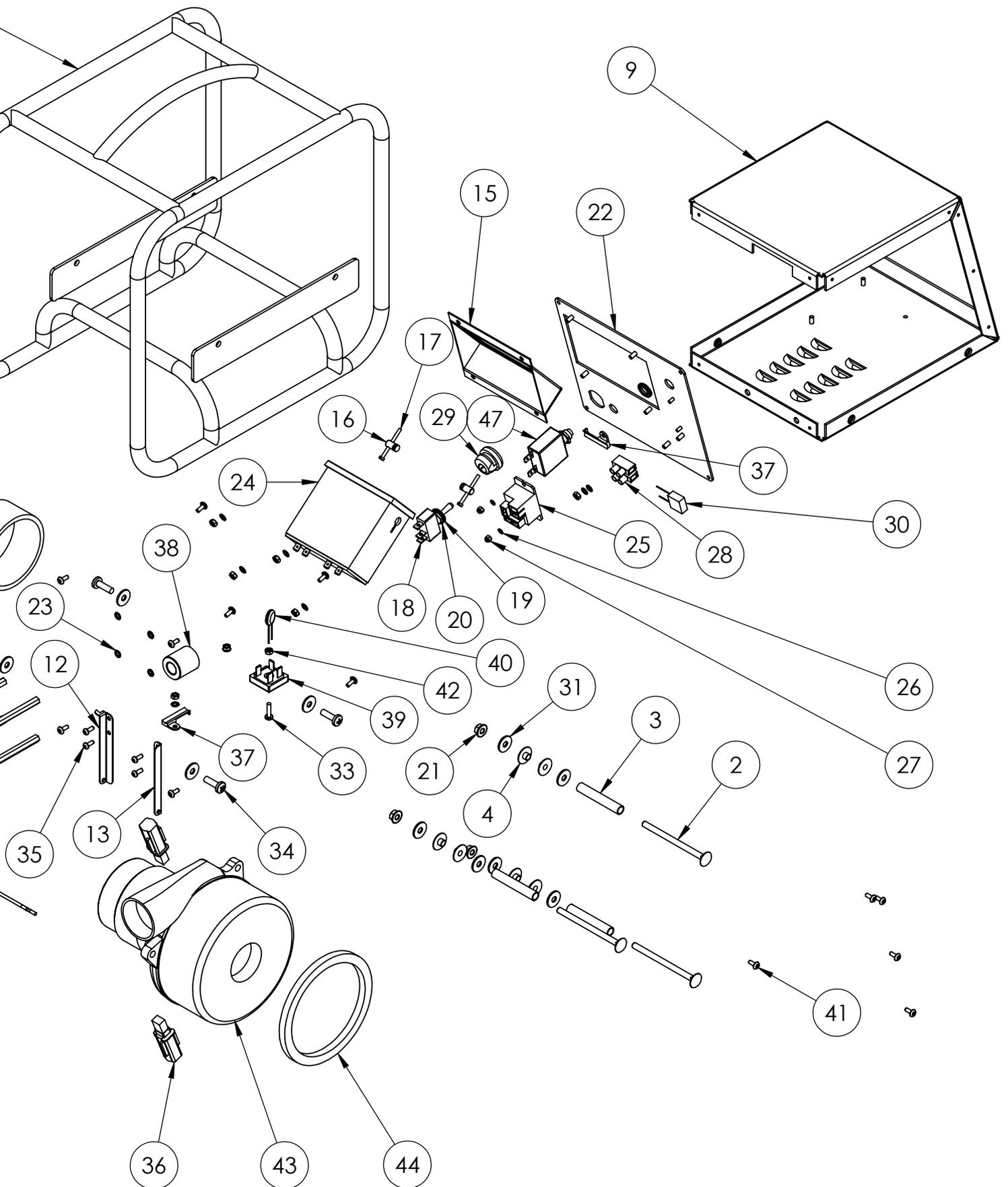
Austausch des Kunststoffaufsatzes:

Der Kunststoffaufsatz befindet sich am Ansaugrohr des Exodus und kann einfach per Hand ausgetauscht werden.



ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	MEXDFRNTP	FRONT PANEL	1
2	FSC6901	COACH BOLT M6 X 90MM	3
3	MEXDSPACER	EXODUS SPACER 9.7 X 59MM	3
4	WASHNYLSHLDR	SHOULDER WASHER NYLON	6
5	PEXDMTRHOSE	EXODUS MOTOR HOSE INLET	1
6	STDOFFM4X75PLD	M4 X 75MM STANDOFF HEX	4
7	MEXDNOZZP	EXODUS NOZZLE PLATE	1
8	ANOZZLEEXD	EXODUS NOZZLE ASSEMBLY	1
9	MEXDREARP	EXODUS REAR PANEL	1
10	FSWD4060B	HOSE CLIP 40-60MM ZINC	1
11	MEXDFRAMESLV	EXODUS FRAME SILVER	1
12	MEXDBOTBA	EXODUS BOTTLE BRACKET A	1
13	MEXDBOTBB	EXODUS BOTTLE BRACKET B	1
14	MEXDBOTLVRSS	EXODUS BOTTLE LEVER	1
15	MEXDTIMRH	EXODUS TIMER HOUSING	1
16	N/A	Timer Mounting Lug	2
17	N/A	M3 x 30 SCREW SLOT HEAD	2
18	ESWITCH3	TOGGLE SWITCH 3 POSITION	1
19	N/A	Knurled Nut for Toggle Switch	2
20	N/A	Nut for Toggle Switch	2
21	FFN609	M6 FLANGE NUT	3
22	MEXDCNTLP400HZ	EXD CONTROL PANEL 400HZ	1
23	FWA401	M4 SHAKEPROOF WASHER	22
24	EEXDTIMER400	EXODUS TREATMENT TIMER 400HZ	1
25	ERELAY12VDC	RELAY 12V DC	1
26	FWA302	M3 PLAIN WASHER	2
27	M3 NYLOC NUT ST.ST	M3 Nyloc Nut St.St A2	2
28	Connector Block	TERMINAL BLOCK 41AMP	1
29	FRTSRBVLBLK	STRAIN RELIEF BUSH VLARGE	1
30	ECAPEXD400HZ	0.15uF X1 CAPACITOR 400HZ	1
31	FWA607	M6 FLAT WASHER 18MMOD	10
32	FSC4201	M4 X 8MM SCREW POZI ST.ST	4
33	FSC4501	M4 X 16MM SCREW POZI ST.ST	1
34	FSC6601	M6 X 20MM SCREW POZI ST.ST	4
35	FSC6001	No6 3/8" SELF TAPPER SCREW ST.ST	4
36	EEXDBRUSH400HZ	MOTOR BRUSHES 400HZ (PAIR)	1
37	FTWNYLHLD	FLAT TIE HOLDER	2
38	EFERRITEEXD	FERRITE BEAD	1
39	ERECT400HZ	BRIDGE RECTIFIER 25A	1
40	EVAR400HZ	VARISTOR EXODUS 400HZ	1
41	FSC6002	No6 3/8" Self Tapper Black	18
42	FNT401	M4 NYLOC NUT ST.ST	8
43	EEXDMOTOR110	EXODUS BLOWER MOTOR 110V	1
44	PEXDMTRGSK110	EXODUS MOTOR GASKET 110V	1
45	PTYGONEXG	EXODUS TYGON SEAL	3
46	WMCVUS14AWG(not shown)	US LEAD NEMA 5-15 14AWG	1
47	W58-XB1A4A-10 Thermal Circuit Breaker	E OVERLOAD10A	1





Ersatzteile

Für die Bestellung der Ersatzteile zum Exodus wenden sie sich bitte an
Tel.: +49(0)2131-718090

Wir sind da, wenn
SIE uns brauchen!!

EINSATZBEREICHE:

- Müllcontainer
- Küchen
- Krankenhäuser
- auf Schiffen
- Landwirtschaftliche Gebäude
- in Autos, Bussen und Zügen
- Kino und Theater
- Hohlräume in Decken und Böden
- Lüftungsanlagen
- Warenhäuser, Lagerräume (bis 30.000m³)
- Molkereien
- Frachtcontainer
- Büroräume
- Schulen
- Fabriken und Mühlen
- Lebensmittelbetriebe
- Zoos
- Hundezwinger
- Gefängnisse

Die Liste der möglichen Anwendungsbereiche ist sehr umfangreich.

Das Exodus kann in zahlreichen Fällen zur Insektenbekämpfung eingesetzt werden, ggf. als ein Bestandteil eines IPM-Programms.

Angaben zur Aufwandmenge sind dem Etikett des jeweils eingesetzten Nebelprodukts zu entnehmen.

ERSATZTEILE

Ersatzteile für das Exodus bekommen sie bei der Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Str. 1h, D-41460 Neuss. Tel: +49(2131) 718090, Email: verkauf@killgerm.de.

www.killgerm.com

Die Killgerm GmbH ist Mitglied der Killgerm Gruppe.

KONTAKTE

Killgerm GmbH
Graf-Landsberg-Str. 1h
41460 Neuss
Deutschland
Tel. 02131-718090
verkauf@killgerm.de

exodus[®]

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Killgerm GmbH, Graf-Landsberg-Straße 1H, 41460 Neuss, Deutschland
t +49 (0) 2131 / 71 80 90 e verkauf@killgerm.de www.killgerm.com



**Wir sind da, wenn
SIE uns brauchen!!**