

BEDIENUNGSANLEITUNG TRAMUS



**ULV- Sprühgerät zur Unkrautbekämpfung
in Sonderkulturen, z.B. Baumschulen, Obst- und Weinbau, Zierpflanzen-
und Gemüsebau, sowie Ackerbau, Forst, Kommunen und
Nichtkulturland**

**MANKAR® ULV-Sprühsysteme wurden ursprünglich für den
unverdünnten Einsatz von Glyphosat (z.B. ROUNDUP® -Produkten)
entwickelt.**

Wichtig:

Vor dem Einsatz die Gebrauchsanleitung von Gerät und Pflanzenschutzmittel sorgfältig lesen!
Sicherheitshinweise beachten!

Bei Fragen zum Pflanzenschutzmittel den Hersteller konsultieren!

Auflagen und regionale Regelungen zum Herbizideinsatz beachten und ggf. Genehmigung bei der
zuständigen Behörde (z.B. Pflanzenschutzamt) einholen!

Einsatz nur durch sachkundige Anwender.

Hinweise zum Gebrauch des Geräts:

Einstellung: Die Ausbringung von Wasser ist für diese Technik ungeeignet.
Zum Testen des Spritzvorganges und Kalibrieren der Durchflussmenge
bitte Herbizid verwenden.

Gerät und Präparat für Kinder unzugänglich aufbewahren!

Die Lärmemission des Gerätes beträgt weniger als 70 dB(A).



Herstellung:

Mantis ULV-Sprühgeräte GmbH

D-21502 Geesthacht, Vierlander Str. 11 a
Telefon 04152 / 8459-0, FAX 04152 / 8459-11
Internet: www.mantis-ulv.eu E-Mail: mantis@mantis-ulv.eu

TRAMUS

Zur unverdünnten Ausbringung von Roundup® - Produkten (Glyphosat)

Verwendungszweck:

Unkrautbekämpfung in Sonderkulturen, z.B. Baumschulen, Obst- und Weinbau, Zierpflanzen- und Gemüsebau, sowie Ackerbau, Forst, Kommunen und Nichtkulturland.

Vor dem Einsatz die Gebrauchsanleitung von Gerät und Pflanzenschutzmittel sorgfältig lesen.

Sicherheitshinweise beachten.

Bei Fragen zum Pflanzenschutzmittel den Hersteller konsultieren.

Auflagen und regionale Regelungen zum Herbizideinsatz beachten. Für die Anwendung von Herbiziden auf nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen („Nichtkulturland“) ist eine Genehmigung von der zuständigen Behörde (z.B. Pflanzenschutzamt) erforderlich. Kein Einsatz auf versiegelten Flächen (z.B. Pflasterflächen) mit Anschluss an die Kanalisation, von denen die Gefahr der Abschwemmung ausgeht!

Einsatz nur durch sachkundige Anwender.

Die Lärmemission des Gerätes beträgt weniger als 70 dB(A).

Vorsichtsmaßnahmen

Die Hinweise zum Schutz des Anwenders in der Gebrauchsanleitung des Pflanzenschutzmittels beachten, empfohlenen Körperschutz anlegen. Beim Einfüllen des Präparates Schutzhandschuhe tragen.

Während der Arbeit mit Pflanzenschutzmitteln nicht essen, nicht rauchen und nicht trinken.

Verschütten des Präparates unbedingt vermeiden. Nach Abschluss der Arbeit Hände und Gesicht gründlich reinigen. Gerät unmittelbar nach Gebrauch gründlich ausspülen und trocknen lassen. Düsen und andere Kleinteile nie mit dem Mund ausblasen!



Pflanzenschutzgeräte und -mittel von Kindern fernhalten.

Montage und Vorbereitung für den ersten Einsatz

Die Montage des Gerätes ist bei den einzelnen Modellen beschrieben. Die Montage der Spritzschirme ist auf Seite fünf skizziert. Es ist darauf zu achten, dass alle Kabel und Schläuche verbunden werden.

Anschließend ist die Spritzbreite zu überprüfen - am besten auf einer ausgelegten Pappe - und die Durchflussmenge einzustellen (Einzelheiten s. unten).

Allgemeine Hinweise zur Funktion und zum Einsatz des Gerätes

Pflanzenschutzmittel: Ursprünglich wurde das Gerät für die unverdünnte Ausbringung von Roundup-Produkten (Glyphosat) entwickelt. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass auch andere Herbizide mit dieser Technik eingesetzt werden können. Da viele Produkte in unterschiedlichen Formulierungen auf dem Markt sind, ist es nicht möglich, eine komplette Liste mit Aufwandmengenempfehlungen aufzuführen. Die folgenden Angaben zur Einstellung des Gerätes beziehen sich auf Roundup UltraMax (Glyphosat 450 g/L). Im Allgemeinen sind alle Produkte mit vergleichbarer Viskosität geeignet. Wenn Sie ein anderes Produkt als Roundup UltraMax verwenden wollen, sollte der Einsatz zunächst versuchsweise auf kleiner Fläche getestet werden. In jedem Fall ist die Gebrauchsanleitung des gewählten Herbizids mit den dort genannten Auflagen zu beachten.

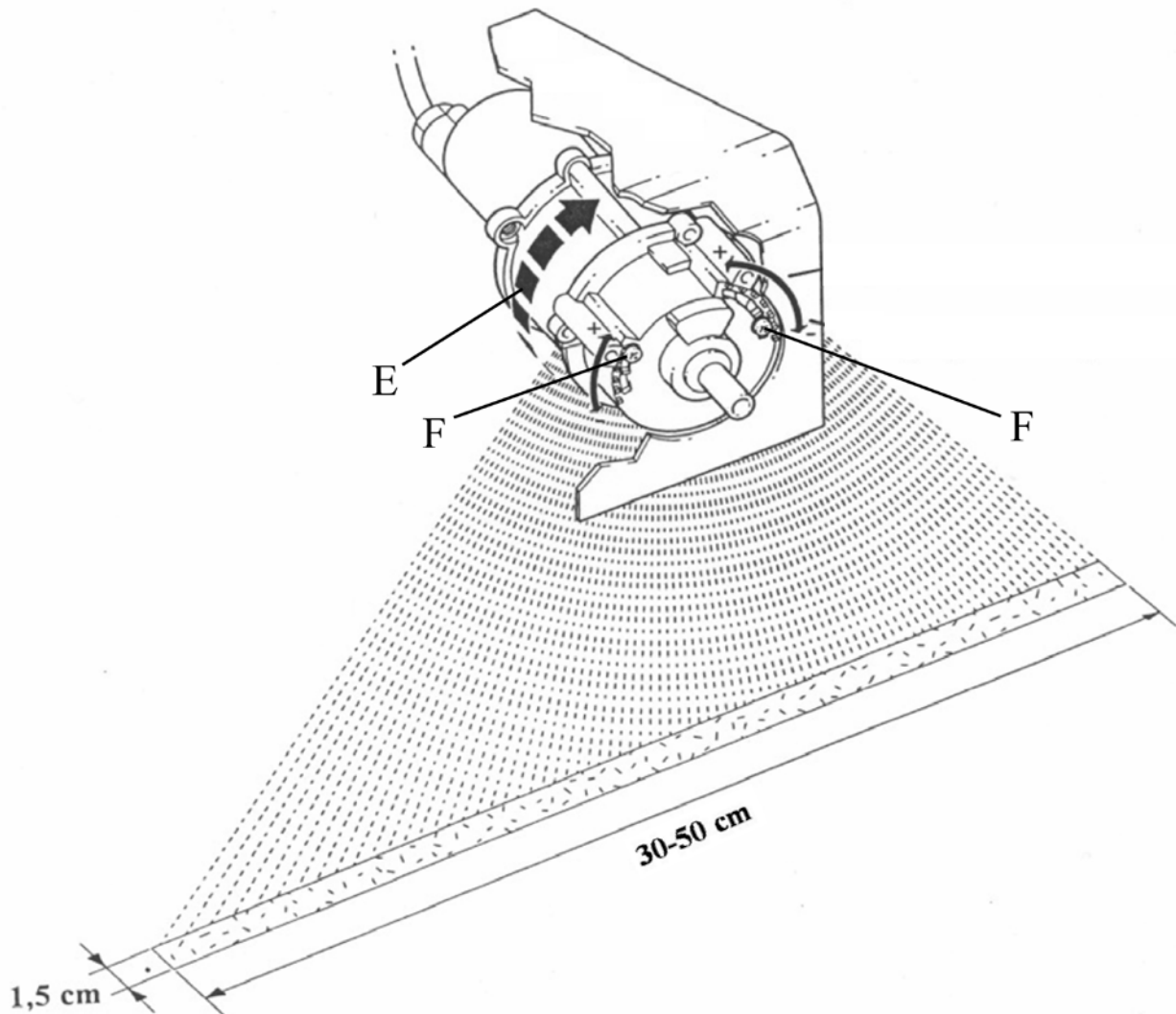
Gerätfunktion: Die Rotationsdüsen werden über einen aufladbaren Akku betrieben. Die Dosierung erfolgt bei allen genannten Geräten wegabhängig über eine Pumpe am Rad. Die Tropfen werden mit Zentrifugalkraft durch die Rotationsdüse erzeugt. Dabei schleudert die Rotationsdüse die Tropfen in einem stufenlos einstellbaren Segment nach unten ab. Die nicht bestimmungsgemäß auszubringende Restpräparatmenge im Behälter beträgt ca. 50 ml. Dieser Rest kann in den Original-Herbizidbehälter zurück gefüllt werden.

Überprüfung der Gerätfunktion: Durch Temperaturschwankungen kann das Präparat schneller oder langsamer fließen, daher muss die in der Dosiertabelle angegebene Durchflussmenge überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Die Ausbringung von Wasser ist für diese Technik ungeeignet. Zum Testen des Spritzvorganges und Kalibrieren der Durchflussmenge bitte immer Herbizid verwenden. Täglich Rotationsdüse auf Sauberkeit und einwandfreie Drehung kontrollieren. Während der Saison Ausbringmenge von Zeit zu Zeit überprüfen.

Einsatz des Gerätes: Höhe des Spritzschirms so einstellen, dass er möglichst dicht über dem Boden geführt wird – ist er zu hoch eingestellt, besteht die Gefahr der Abdrift. Während des Betriebes sammelt sich Präparat im Reservoir der Rotationsdüse an, das noch ca. 30 Sekunden nach dem Schließen des Absperrhahns abtropfen kann, wenn das Gerät gekippt wird. Um Schäden an Kulturen durch Tropfen zu vermeiden, empfehlen wir, z.B. am Ende einer Reihe den Absperrhahn zu schließen, den Spritzschirm nach oben zu kippen und ca. 30 Sekunden zu warten, bis das Reservoir leer ist.

Spritzbreite

- Unterlage (Pappe oder Papier) auf dem Boden auslegen, darüber Gerät auf Ständer aufbauen.
- Schalterknopf am Powerpack betätigen, gleichzeitig das Rad drehen und zunächst auf einer Stelle die auf der Unterlage erzielte Spritzbreite begutachten. Die Spritzbreite muss so eingestellt sein, dass die Tropfen über die ganze Spritzschirmbreite abgeschleudert werden. Von Seiten des Herstellers ist die optimale Spritzbreite unter Standardbedingungen eingestellt.
- Bei Abweichungen ist ein Verschieben der Breitenverstellung an der Düse durch Lösen der Schrauben (F) möglich (s. Zeichnung).
- Weitere Einzelheiten zur Verstellung der Arbeitsbreite finden Sie auf den Seiten für die einzelnen Geräte.



Reinigung

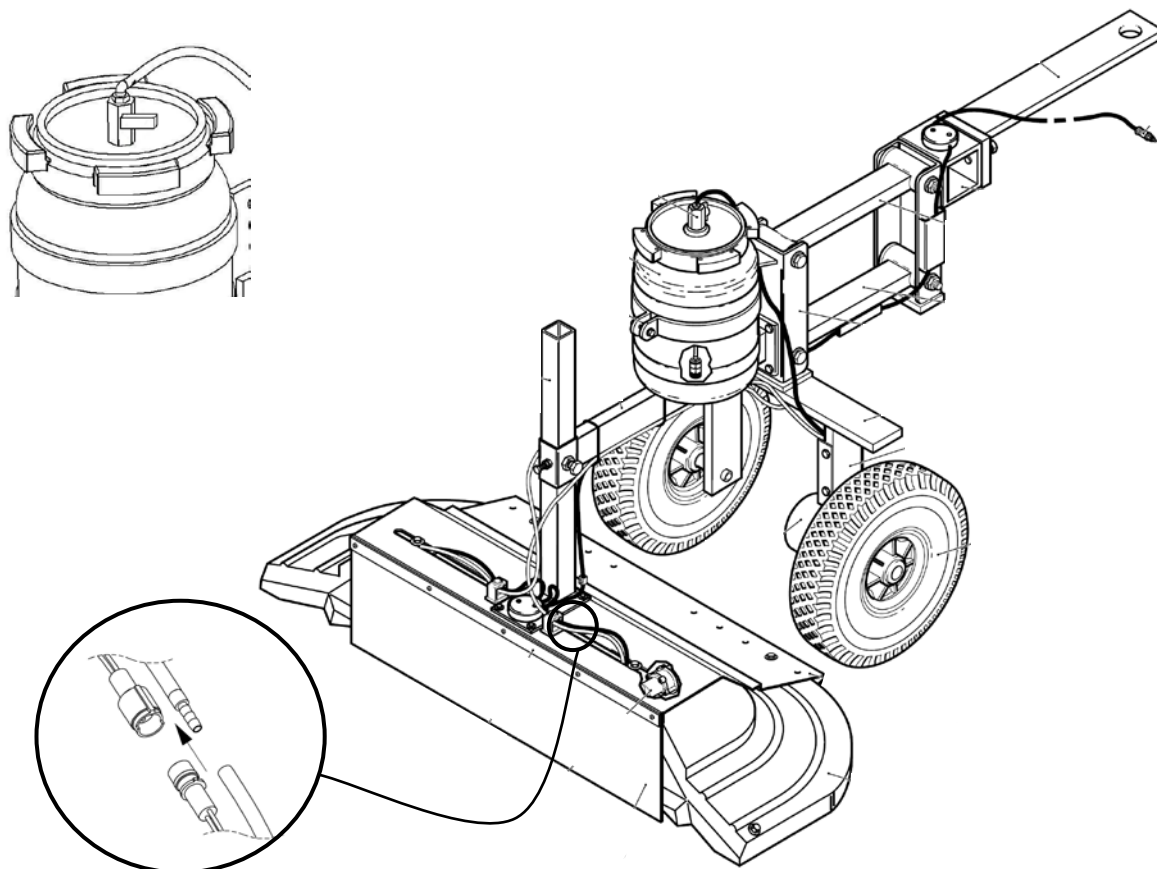
Gerät nicht mit Hochdruckreiniger oder scharfem Wasserstrahl reinigen.

Reinigung während der Saison: Während kurzer Arbeitspausen (wenige Stunden) kann das Herbizid bei geschlossenem Absperrhahn im System belassen werden. Nach Beendigung der Arbeit: Vor Reinigung Präparat in Originalbehälter zurückfüllen. Absperrhahn öffnen, Dosierpumpe auf Maximum stellen. Präparatebehälter zur Hälfte mit Wasser füllen, bei aufgestelltem Gerät Rad ca. 50 x gleichmäßig drehen, dabei Flüssigkeit in Auffangbehälter laufen lassen oder ca. 100 m laufen und dabei Reinigungsflüssigkeit auf der zuvor behandelten Fläche ausbringen. Restliches Wasser aus dem Behälter entfernen und Rad erneut ca. 50 x drehen, bis das System komplett leer ist.



Reinigung nach Saisonende: Gerät mit warmem Wasser wie oben beschrieben durchspülen. Zusätzlich: Gegebenenfalls Filter aufschrauben und Sieb reinigen. Der Spritzschirm und das Düsengehäuse können mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, dabei Düsenscheibe aussparen, um Beschädigung zu vermeiden. Bei starker Verschmutzung Düsengehäuse aufschrauben und Schmutz und Pflanzenteile entfernen. Gerät an Ladegerät anschließen (s. unten).

TRAMUS



Montage

1. Gerät am Fahrzeug befestigen.
2. Zweipoliger 12 Volt-Stecker in Euro-Steckdose des Fahrzeuges stecken. Dabei die Polarität der Steckdose überprüfen, siehe Skizze Seite 11. Wird der Stecker entfernt, ist blaues Kabel (+), braunes Kabel (-).
3. Bodenabstand des Spritzschirms einstellen.
4. Elektrische Verbindung zum Schaltkasten herstellen.
5. Spritzbreite der Segment-Rotationsdüse überprüfen. (siehe Seite 3 der Bedienungsanleitung)
6. Nach dem Auslitern (siehe Ablauf rechts) Schläuche am Spritzschirmausleger verbinden.

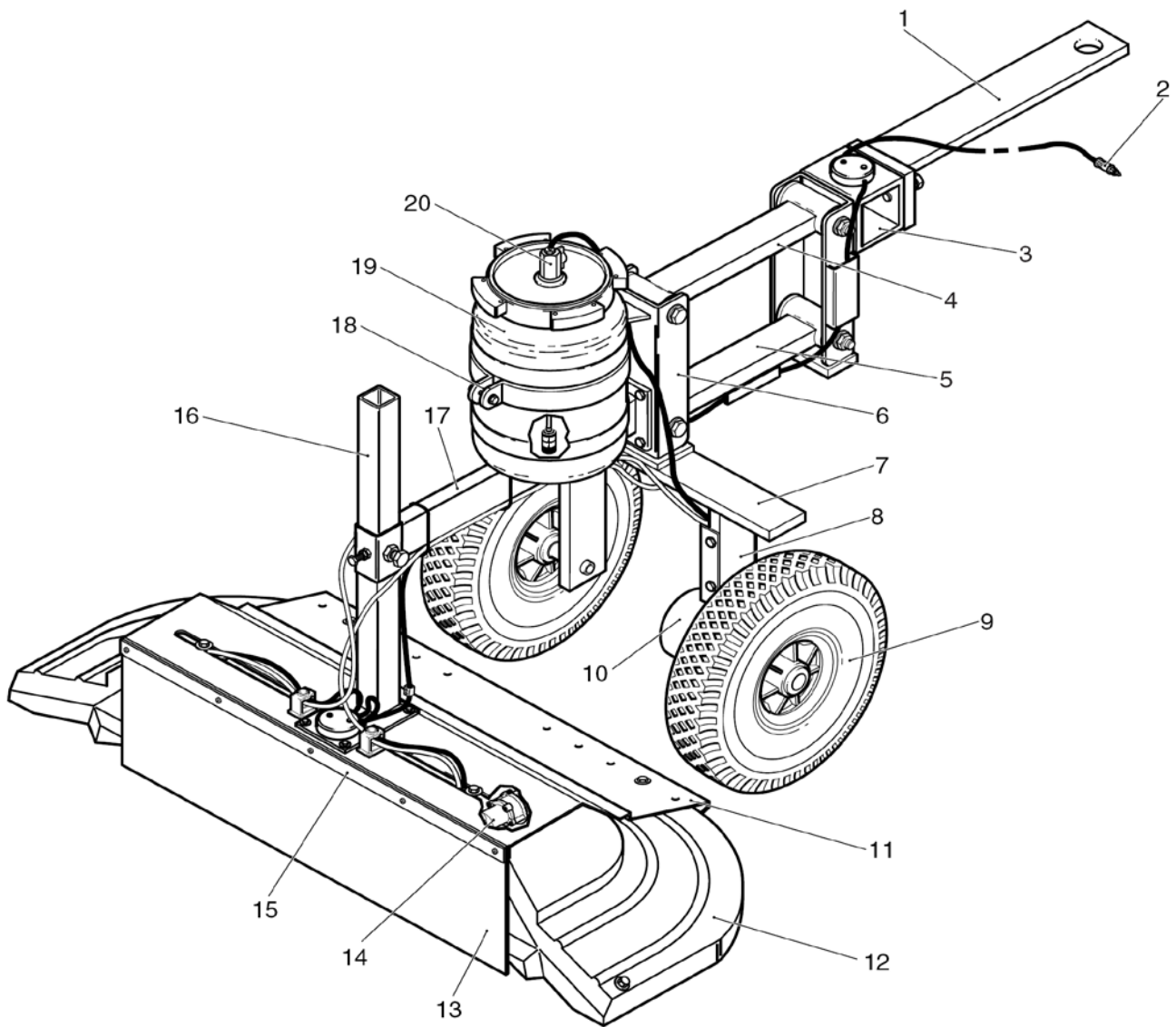
Dosiertabelle

Aufwandmenge Roundup UltraMax bei 20°C

Roundup UltraMax	Dosierknopf Stellung	Benötigte Ausbringmenge in ml pro Düse bei 50 Radumdrehungen
1,0 l/ha	A	ca. 1,9
2,0 l/ha	B	ca. 3,8
3,0 l/ha	F	ca. 5,60

Überprüfen der Ausbringmenge

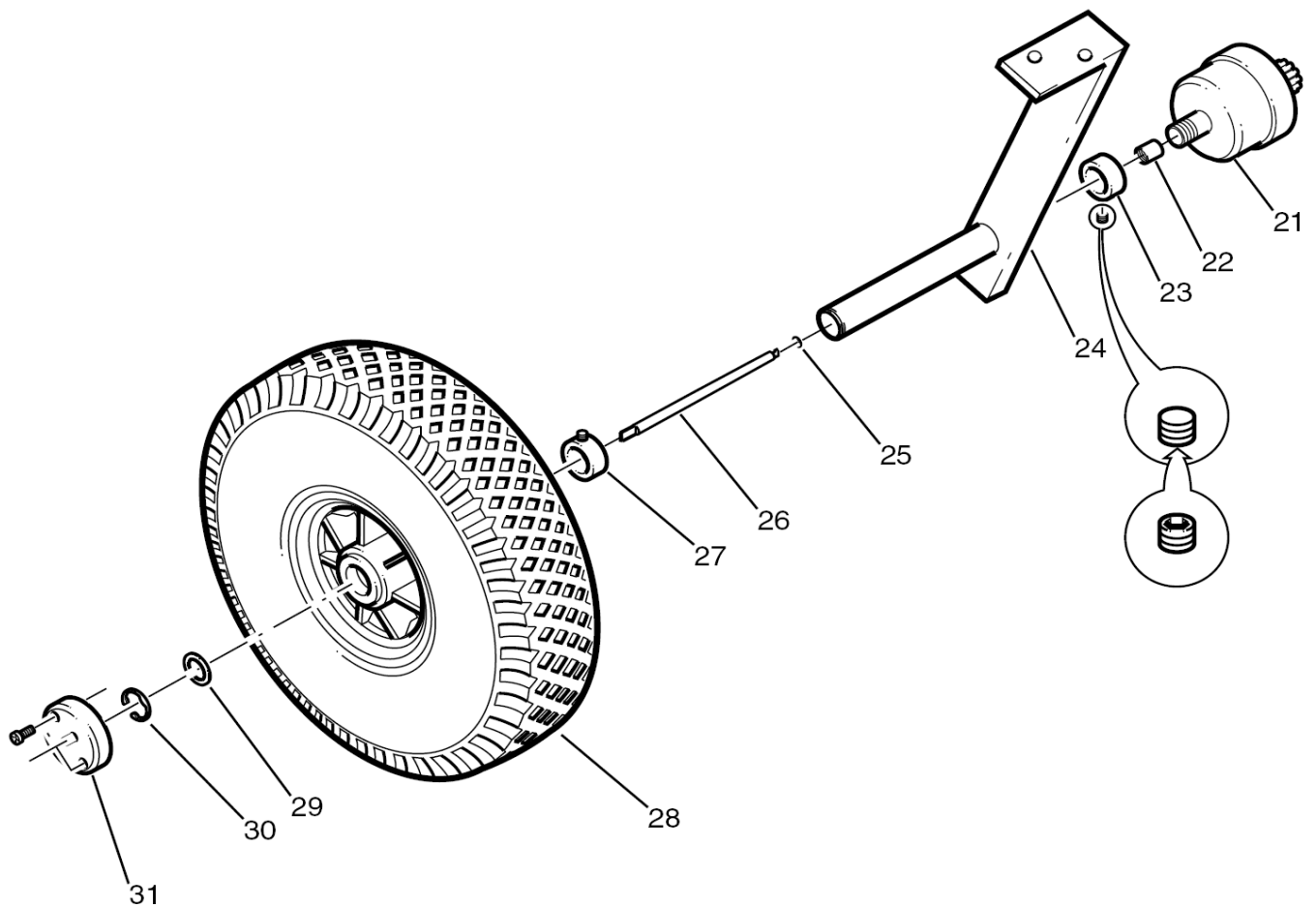
1. Unterlage (z.B. Pappe oder Papier) auf dem Boden auslegen, darüber Gerät auf Ständer aufbauen.
2. Präparatebehälter mit Herbizid - unverdünnt - auffüllen.
3. Öffnen des Pumpenkastens, Dosierknopf zunächst auf maximalen Durchfluß stellen, abwarten bis Präparat gleichmäßig austritt.
4. Präparatmenge gemäß Ausbringtable einstellen.
5. Auslitern: Präparat für eine Minute in einem Meßbecher auffangen. Sollte die gewünschte Menge nicht erreicht werden, am Pumpen-Dosierknopf größere oder kleinere Menge einstellen.
6. Erneut auslitern.
7. Schlauch wieder an die Unterseite der Durchflußkontrolle anschließen.
8. Jetzt ist das Gerät einsatzbereit.



Teil Art.Nr. Bezeichnung

100683 TRAMUS Anhängespritze

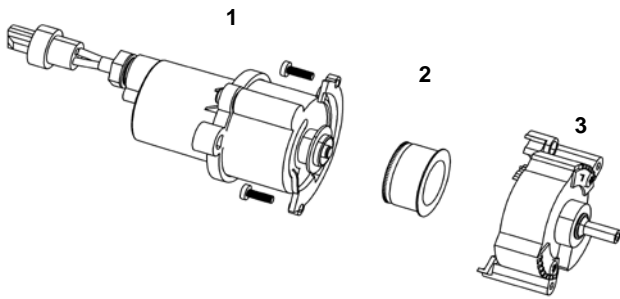
1	100684	Deichsel für TRAMUS
2	100386	Klinkenstecker mit Kabel, 1800 mm, MANTRA
3	100612	Aufnahme für Parallelogramm, FLEXOMANT
4	100617	Parallelogramm für FLEX/TRAMA/TRAMUS
5	100641	Parallelogramm mit Kabelschutz für FLEXOMANT und TRAMA, TRAMUS
6	100636	Höhenverstellung für Spritzschirmausleger für FLEXOMANT, TRAMUS und TRAMA
7	100685	Geräteträger TRAMUS
8	100645	Pumpenträger für FLEXOMANT / TRAMA / TRAMUS
9	100661	Rad 300 x 100 mm, luftbereift
10	100522	Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 10 ml/min
11	100363	Blechschräge 600 mm für Spritzschirm 70 - 110 cm
12	100426	Spritzschirm, geteilt, 25 cm breit, rechts für Spritzschirm 70 - 110 cm
13	100380	Gummischürze für Spritzschirm 70-110cm MANKAR
14	100320	Düse für MANKAR/MANTRA bis 2009
15	100381	Klemmleiste für Gummi-Schürze Spritzschirm 70 - 110 cm, MANKAR
16	100626	Höhenverstellung für Spritzschirm 50 cm, 70-110 cm FLEXOMANT -3W oder -4W
17	100766	Spritzschirmträger für TRAMA/TRAMUS
18	100623	Behälterhalter für 6 L Behälter FLEX/VAR
19	100624	Behälter 6 L
20	100390	Kugelhahn 1/4" i/i



Teil Art.Nr. Bezeichnung

Pumpenantrieb TRAMUS

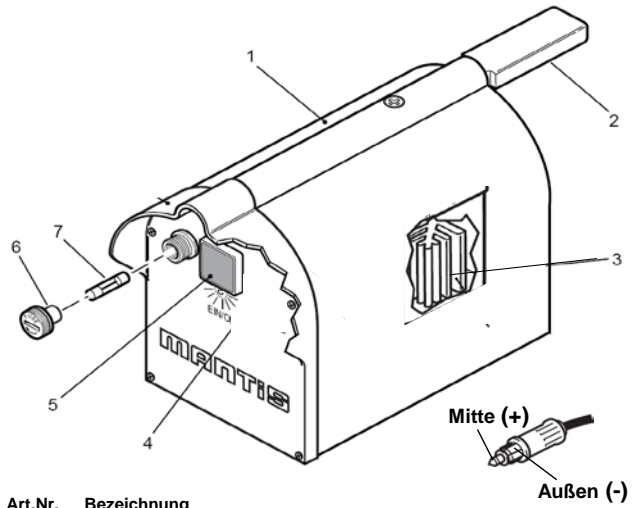
21	100522	Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 10 ml/min
22	100392	Pumpengewindehülse für MAFEX / MANKAR Pumpe
23	100389	Klemmbuchse für Radachse/Pumpe
24	100645	Pumpenträger für FLEXOMANT / TRAMA / TRAMUS
25	100141	O-Ring 4,48 x 1,78 mm für Kolben MAFEX/MANKAR Pumpen und Kardanwellen
26	100597	Kardan-Welle für FLEXOMANT, TRAMA Wellenlänge: 175mm
27	100377	Stellring 20,5 mm für Radachse MANKAR und Anbaugeräte
28	100661	Rad 300 x 100 mm, luftbereift
29	100457	Paß-Scheibe 20x28x1 mm für Pumpenantrieb
30	100394	Seegerring A 20 für Pumpenträger MANKAR/FLEXOMANT
31	101720	Kardan-Mitnehmer für MANKAR, für WACHE-Räder



Teil Art. No. Bezeichnung

100320 Düse für MANKAR/MANTRA

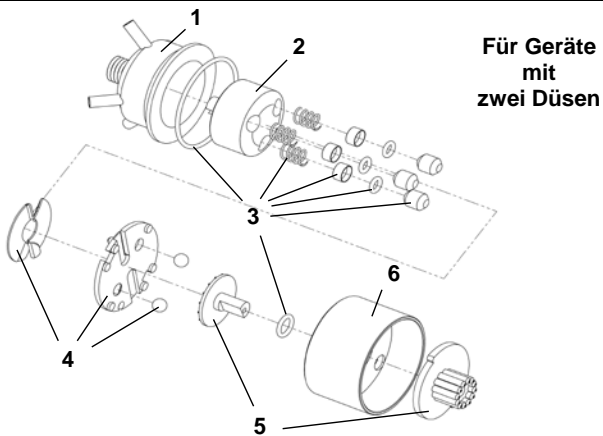
1	102417	Motor-Modul für Segmentdüse MANKAR 1996-2008
2	100478	Düsenscheibe für Segment-Düse
3	101996	Segment-Modul für Segmentdüse



Teil Art.Nr. Bezeichnung

100459 Powerpack mit 1 Akku 6 V - 7 Ah für MANKAR

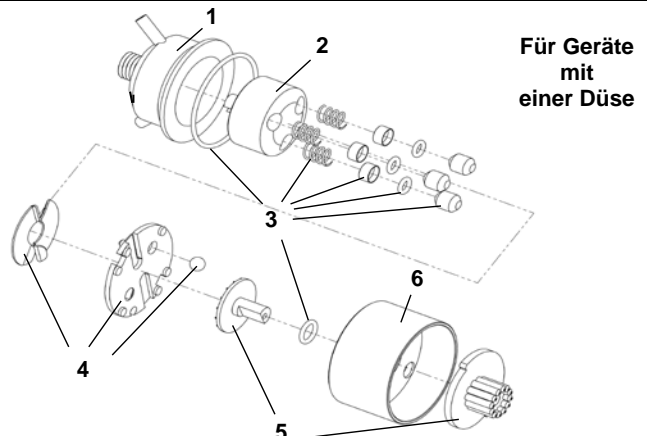
1	100469	Gehäuse Powerpack
2	100461	Klemmschiene, rund für Powerpack MANKAR / MANTRA
3	100667	Akku 6 V - 7 Ah
4-7	101565	Schalter, grün beleuchtet, (rund) für Powerpack / Schaltkasten
4	100466	Niedervoltsteckdose
5	100464	Schalter beleuchtet für Powerpack und Schaltkasten
6	100365	Sicherungshalter komplett für MINI-MANTRA / MANKAR / MAFEX / FLEXOMANT / ...
7	100730	Glas-Sicherung T 3.15A für MANKAR / FLEXOMANT / ...



Teil Art. No. Bezeichnung

100522 Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 10 ml/min

1	100528	Gehäuse, Zweikanal-Pumpengehäuse, Dosierpumpe MANKAR
2	100138	Rotor-3, MS für Kolbenpumpen MAFEX / MANKAR
3	102373	Dichtungssatz für Dosierpumpe MANKAR/MAFEX-3
4	101626	Reparatur-Satz, Dosierpumpe MANKAR, Druckscheibe/Kurvenpl.
5	102429	Reparatur-Satz, Dosierpumpe MANKAR, Dosierknopf/Wählscheibe
6	100534	Deckel für Kolbenpumpe MAFEX/MANKAR



Teil Art. No. Bezeichnung

100492 Dosierpumpe MAFEX-3, Kapazität 2 - 20 ml/min

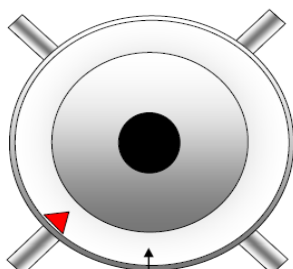
1	100493	Gehäuse, Einkanal-Pumpengehäuse, Dosierpumpe MAFEX
2	100138	Rotor-3, MS für Kolbenpumpen MAFEX / MANKAR
3	102373	Dichtungssatz für Dosierpumpe MANKAR/MAFEX-3
4	102436	Reparatur-Satz, MAFEX-Dosierpumpe, Druckscheibe/Kurvenpl.
5	102437	Reparatur-Satz, MAFEX-Dosierpumpe, Dosierknopf/Wählscheibe
6	100534	Deckel für Kolbenpumpe MAFEX/MANKAR

**Dosierpumpe MANKAR
Metering pump MANKAR
Pompe doseuse MANKAR**

**Dosierpumpe MAFEX
Metering pump MAFEX
Pompe doseuse MAFEX**

Druckseite
Pressure sleeve
Pression

Saugseite
Sucking sleeve
Aspiration

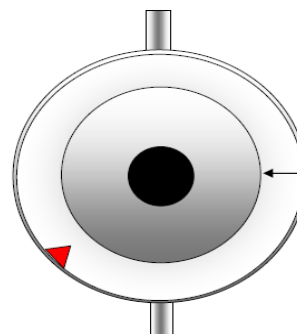


Saugseite
Sucking sleeve
Aspiration

Druckseite
Pressure sleeve
Pression

DOSIERKNOPF
Metering adjustment knob
Réglage de débit

Druckseite / Pressure sleeve / Pression



DOSIERKNOPF
METERING
ADJUSTMENT KNOB
RÉGLAGE DE DÉBIT

Saugseite
Sucking sleeve
Aspiration

Fehlerbehebung

Auftretende Fehler	Ursache	Beseitigung
Düsenscheibe dreht nicht	Verschmutzung der Düse Sicherung defekt Kein elektrischer Kontakt Düsenmotor defekt	Düse gründlich reinigen, ggf. Pflanzenteile entfernen Sicherung auswechseln Kabel und Steckkontakte überprüfen Neuen Motor einbauen Braunes Kabel an Plus (+) anklemmen.
Düse spritzt einseitig	Rotationsscheibe dreht falsch herum	Kabel richtig anschließen! (siehe Seite 4, Skizze)
Düse spritzt zu breit	Breitenverstellung falsch eingestellt	Schrauben (A) lösen und Breitenverstellung links bzw. rechts korrigieren (siehe Seite 3)
Düse tropft	Düsenscheibe defekt/verschmutzt	Scheibe erneuern/reinigen.
Düse schäumt	Wasserreste im System	Behälter, Schlauch, Segmentdüse komplett entleeren.
Präparat fließt nicht gleichmäßig	Filter verschmutzt Dosierpumpe defekt/verschmutzt	Filter aufschrauben, Sieb reinigen. Pumpe erneuern/reinigen
Luft im Schlauch	Schlauchverbindung fehlerhaft	Schlauch etwas kürzen und auf Schlauchnippel stecken.

Gewährleistungsbedingungen

- I. Ist der Kauf für beide Teile ein Handelsgeschäft, so hat der Käufer die Ware unverzüglich nach Erhalt, soweit dies nach ordnungsgemäßigem Geschäftsgang tunlich ist, zu untersuchen und, wenn sich ein Mangel zeigt, dem Verkäufer unverzüglich Anzeige zu machen.
- II. Unterlässt der Käufer diese Anzeige, so gilt die Ware als genehmigt, es sei denn, es handelt sich um einen Mangel der bei der Untersuchung nicht erkennbar war. Im Übrigen gelten die §§ 377 ff. HGB.
- III. Die Ansprüche sind nach Wahl des Verkäufers auf Beseitigung des Mangels oder Lieferung einer mangelfreien Sache (Nacherfüllung) beschränkt. Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung hat der Käufer das Recht, nach seiner Wahl, zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten.
- IV. Weitergehende Ansprüche des Käufers, insbesondere wegen Mangelfolgeschäden, sind grundsätzlich ausgeschlossen. Dies gilt nicht bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten des Verkäufers sowie im Falle der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit. Das Recht des Käufers zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.
- V. Gewährleistungsansprüche verjähren in 24 Monaten bzw. bei gewerblicher Nutzung der erworbenen Ware in 12 Monaten. Die Verjährung beginnt mit der Ablieferung. Die Gewährleistung erlischt, wenn die gelieferte Ware verändert oder unsachgemäß behandelt wird.
- VI. Der Verkäufer hat Sachmängel der Lieferung, welche er von Dritten bezieht und unverändert an den Käufer weiterliefert, nicht zu vertreten. Die Verantwortlichkeit bei Vorsatz oder Fahrlässigkeit bleibt unberührt. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist mit der vorstehenden Regelung nicht verbunden.
- VII. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit.
- VIII. Die zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen trägt der Käufer, soweit sie sich dadurch erhöhen, dass die Lieferung an einen anderen Ort als die Niederlassung des Käufers verbracht wurde, es sei denn, die Verbringung entspricht ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

EG-Konformitätserklärung entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG

Mantis ULV-Sprühgeräte GmbH, Vierlander Straße 11 a, 21502 Geesthacht

erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgende Produkte

MANKAR-Karrenspritze	Typ	MANKAR-ONE, MANKAR-TWO
tragbare Herbizidgeräte Universal-Anbaugeräte	Typ	MANTRA, MINI-MANTRA / PLUS, MICRO-MANTRA, MICRO-VASO, MANKAR HQ FLEXOMANT-1W, FLEXOMANT-2W, FLEXOMANT-3W, FLEXOMANT-4W, FLEXOMANT-PLUS, VARIMANT-1, VARIMANT-2, VARIMANT-4 PLUS, VARIMANT-WINNER-TOP, VARIMANT-WINNER-UNO
Kartoffel-Beizgeräte	Typ	MAFEX
tragbares Insektizid-/ Fungizid-Gerät	Typ	ROFA

den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Hiske Weissmann
Geschäftsführer

Geesthacht Januar 2015

(Ort und Datum der Ausstellung)

(Name, Funktion und Unterschrift des Befugten)