

BEDIENUNGSANLEITUNG VARIMANT



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

Die Geräte wurden für die *unverdünnte*
Ausbringung von ROUNDUP® -Produkten (Glyphosat) 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.

Anwendung: Spritzschirm direkt über dem Boden führen - ist der Spritzschirm zu hoch eingestellt,
besteht die Gefahr der Abdrift.

Reinigung: Gerät nicht mit Hochdruckreiniger oder scharfem Wasserstrahl reinigen.

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

VARIMANT

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

Montage der Spritzschirme gemäß der Skizze auf Seite 4. Elektroverbindungen zusammen stecken und überprüfen, dabei auf Polarität achten. Schlauchverbindungen erst zusammen stecken, nachdem ausgelüftet worden ist.

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 unten stehenden 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.

Gerätefunktion: Die Rotationsdüse wird über die Fahrzeugbatterie betrieben. Die Dosierung erfolgt über eine wegunabhängige Dosierpumpe. 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 Gerätefunktion: Durch Temperaturschwankungen und Schwankungen der Schlepperspannung 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. Vor dem Einsatz ist die Rotationsdüse auf Sauberkeit und auf einwandfreien Lauf des Motors / der Düsen-scheibe zu kontrollieren. Während der Saison Ausbringung von Zeit zu Zeit überprüfen.

Einsatz des Gerätes: Höhe der Spritzschirme so einstellen, dass sie möglichst dicht über den Boden geführt werden - sind sie 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 Abschalten des Gerätes abtropfen kann, wenn es angehoben wird. Um Schäden an Kulturen durch Tropfen zu vermeiden, empfehlen wir, z.B. am Ende einer Reihe das Gerät abzuschalten, anzuheben und ca. 30 Sekunden zu warten, bis das Reservoir leer ist.

Einstellung und Überprüfung

Durchflußmenge

Gerät am Fahrzeug befestigen.

Zweipoliger 12 Volt-Stecker in Euro-Steckdose des Fahrzeuges stecken. (Dabei Polarität der Steckdose überprüfen, siehe Skizze Seite 4). Wird der Stecker entfernt, ist blaues Kabel (+), braunes Kabel (-).

Unterlage (z.B. Pappe oder Papier) auf dem Boden auslegen und Gerät darüber positionieren.

Präparatebehälter mit Herbizid (unverdünnt) befüllen.

Gerät einschalten, zunächst auf maximalen Durchfluß stellen und abwarten bis Präparat gleichmäßig austritt.

Präparatmenge gemäß Ausbringtable einstellen.

Auslitern: Präparat 1 Minute in Meßbecher auffangen. Sollte die gewünschte Menge nicht erreicht werden, am Pumpen-Dosierknopf größere oder kleinere Menge einstellen.

Erneut auslitern.

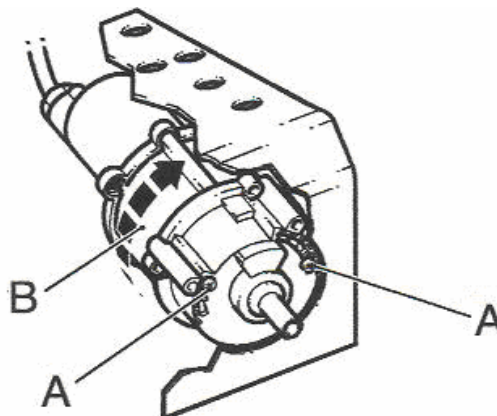
Schlauch zusammenstecken.

Überprüfung der Spritzbreite

Gerät in Arbeitsstellung über einer Unterlage (z.B. Pappe oder Papier) positionieren, einschalten und zunächst auf einer Stelle, die auf der Unterlage erzielte Spritzbreite bei unterschiedlicher Höhe des Spritzschirmes begutachten, siehe Skizze Seite 7.

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 (A) möglich (s. Zeichnung rechts).



Ermittlung der benötigten Ausbringmenge pro Düse

Formel: Meter pro Minute x Faktor
= benötigte Ausbringmenge in ml/min pro Düse

Dosiertabelle für 3 Kolben-Pumpe

km/h	m/min	l/ha	Faktor	Sollwert ml/min pro Düse	ungefähre Dosierknopfeinstellung
4 =	67	2	0,070	4,50	A
		3	0,105	7,50	D
		4	0,140	9,00	E
5 =	83	2	0,070	5,50	B
		3	0,105	9,00	E
		4	0,140	11,50	H
6 =	100	2	0,070	7,50	D
		3	0,105	10,50	G

Die Angaben in der Tabelle sind definiert für das Präparat Roundup Ultra Max (Glyphosat 450 g/L) bei 20° C.

Wenn die gewählte Menge erreicht wird und die Spritzbreite geprüft ist, kann mit der Applikation begonnen werden. Gewählte Fahrgeschwindigkeit einhalten!

Reinigung

Gerät nicht mit Hochdruckreiniger oder scharfem Wasserstrahl reinigen.

Reinigung während der Saison:

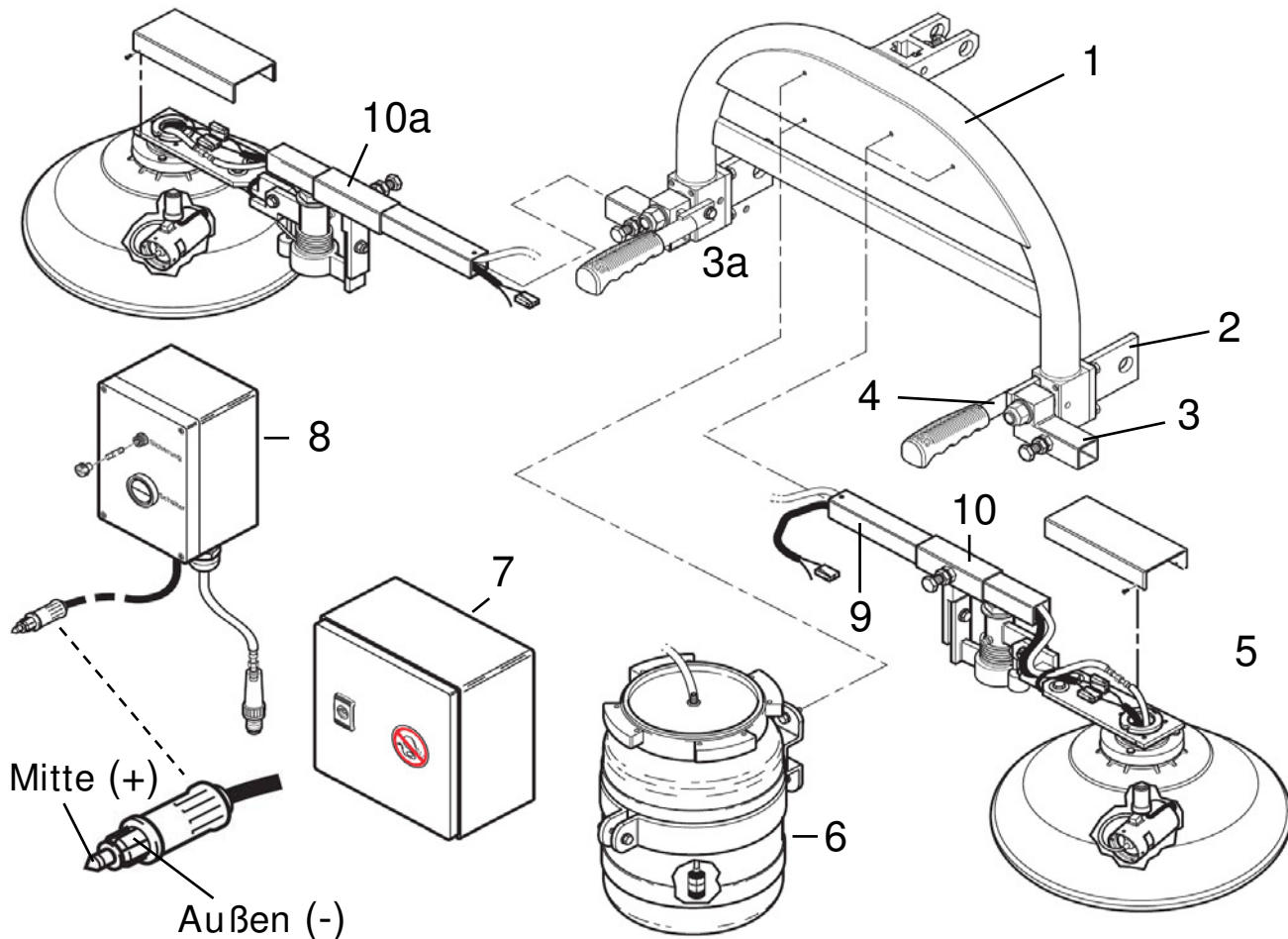
Während kurzer Arbeitspausen (wenige Stunden) kann das Herbizid im System belassen werden. Nach Beendigung der Arbeit: Vor Reinigung Präparat in Originalbehälter zurückfüllen. Dosierknopf an der Pumpe auf Maximum stellen. Präparatebehälter zur Hälfte mit Wasser füllen, Gerät einschalten und Rotationsdüse 3 Minuten über Auffangbehälter laufen lassen oder Reinigungsflüssigkeit auf der zuvor behandelten Fläche ausbringen. Restliches Wasser aus dem Behälter entfernen und Gerät ca. 2 Minuten laufen lassen. Um ein Schäumen des Präparates bei erneuter Inbetriebnahme zu vermeiden, sollte das Reinigungswasser vollständig aus dem System entfernt werden.

Reinigung nach Saisonende:

Wie oben beschrieben verfahren, dazu am besten warmes Wasser verwenden. Zusätzlich: Filter aufschrauben (Schrauben lösen) 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.



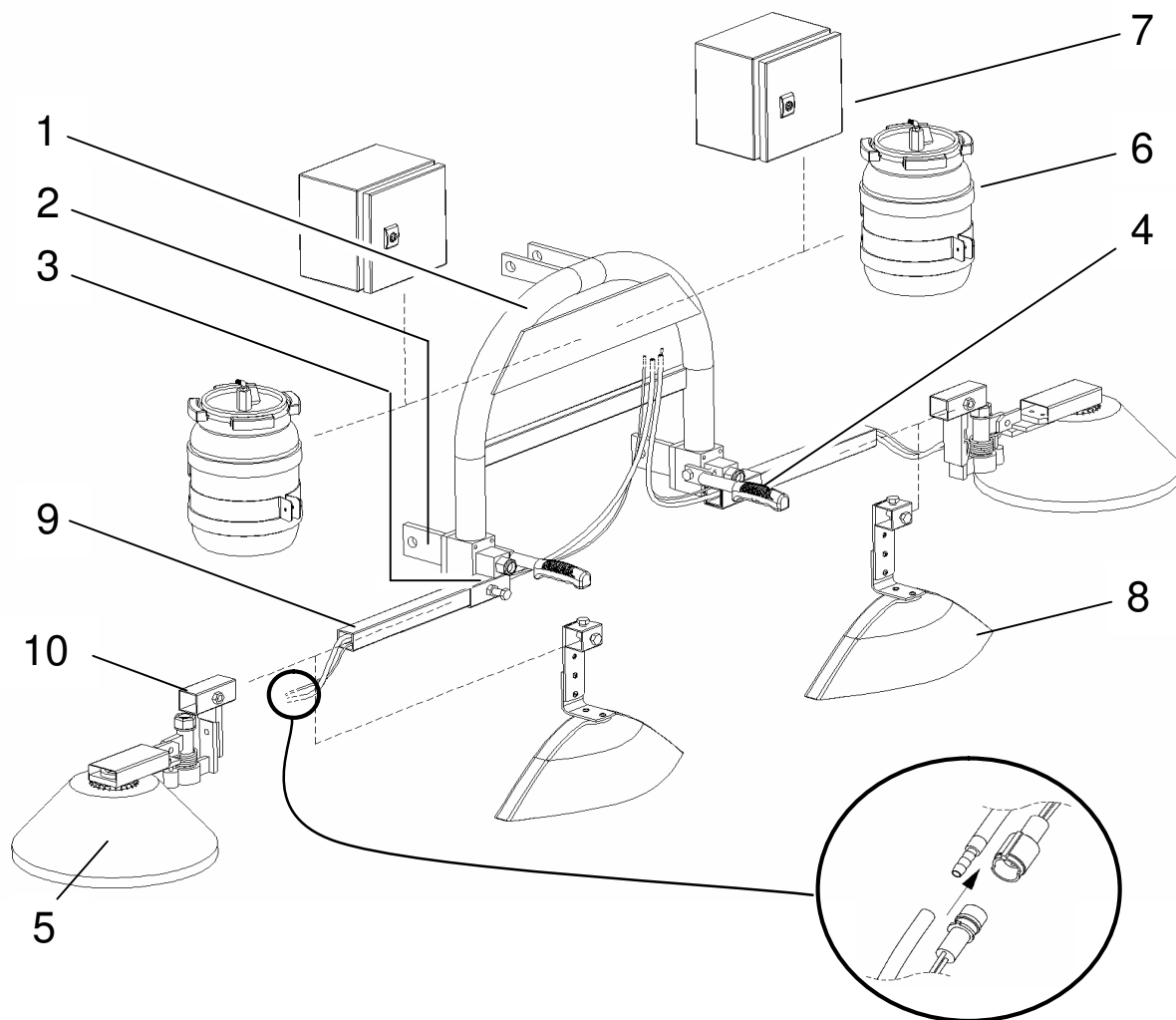
VARIMANT



Teil Art.Nr. Bezeichnung

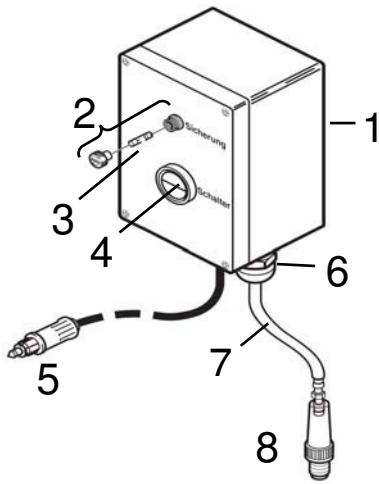
1	101797	3-Punkt-Aufhängung VARIMANT/FLEXOMANT ab 2005
2	101541	Unterlenker 3-Punkt VARIMANT/FLEXOMANT
3	100676	Drehpunkt VARIMANT links
3a	101550	Drehpunkt VARIMANT rechts
4	100677	Arretierung mit Handgriff für VARIMANT
5	101265	Spritzschirm-Ausleger K (Kunststoff) 36 cm mit Düse, Baugruppe
6	100589	Behälter 6 L mit Halter komplett für VARIMANT
7	100582	Pumpensatz MANKAR-3, Kapazität 2x5 - 12 ml/min mit DC/DC Wandler
8	102224	Schaltkasten mit 1 Druckschalter, beleuchtet für VARIMANT
9	100671	Ausleger VARIMANT, Länge 30 cm
10	101789	Breitenverstellung, links, VARIMANT/FLEXOMANT
10a	101790	Breitenverstellung, rechts, VARIMANT/FLEXOMANT

VARIMANT-4 Plus



Teil Art.Nr. Bezeichnung

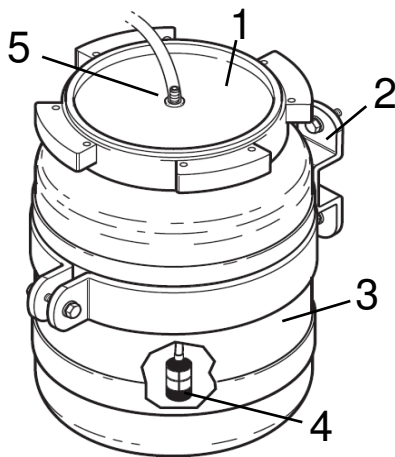
1	101797	3-Punkt-Aufhängung VARIMANT/FLEXOMANT ab 2005	
2	101541	Unterlenker 3-Punkt VARIMANT/FLEXOMANT	
3	100676	Drehpunkt VARIMANT links	
3a	101550	Drehpunkt VARIMANT rechts	
4	100677	Arretierung mit Handgriff für VARIMANT	
5	101265	Spritzschirm-Ausleger K (Kunststoff) 36 cm mit Düse, Baugruppe	
6	100589	Behälter 6 L mit Halter komplett für VARIMANT	
7	100582	Pumpensatz MANKAR-3, Kapazität 2x5 - 12 ml/min mit DC/DC Wandler	
8	100602	Spritzschirm 45cm FLEXOMANT / VARIMANT-4 Plus	
9	100671	Ausleger VARIMANT, Länge 30 cm	
10	101789	Breitenverstellung, links, VARIMANT/FLEXOMANT	
10a	101790	Breitenverstellung, rechts, VARIMANT/FLEXOMANT	



Teil Art.Nr. Bezeichnung

102224 Schaltkasten mit 1 Druckschalter, beleuchtet für VARIMANT

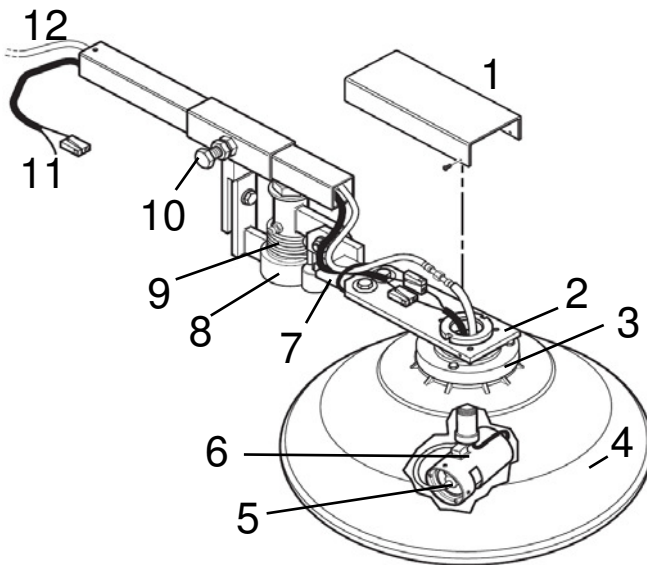
1	101534	Abzweigdose, HIT-Box, grau, Typ 1002, WINNER
2	100365	Sicherungshalter komplet für MINI-MANTRA / MANKAR FLEXOMANT / ...
3	100730	Glas-Sicherung 5X20 T 3.15A
4	101564	Schalter, grün beleuchtet, (rund) für Powerpack / Schaltkasten
5	100121	Kabelverschraubung PG 7, Kunststoff
6	100069	Kabel-Stecker (KFZ), 2-pol. mit Kabel, MAFEX
7	101548	Kabel 2 x 1,0 mm ² , Meterware
8	101532	Stecker, Kabel-Stecker (RD 24), 4-polig



Teil Art.Nr. Bezeichnung

100589 Behälter 6 L mit Halter komplett für VARIMANT

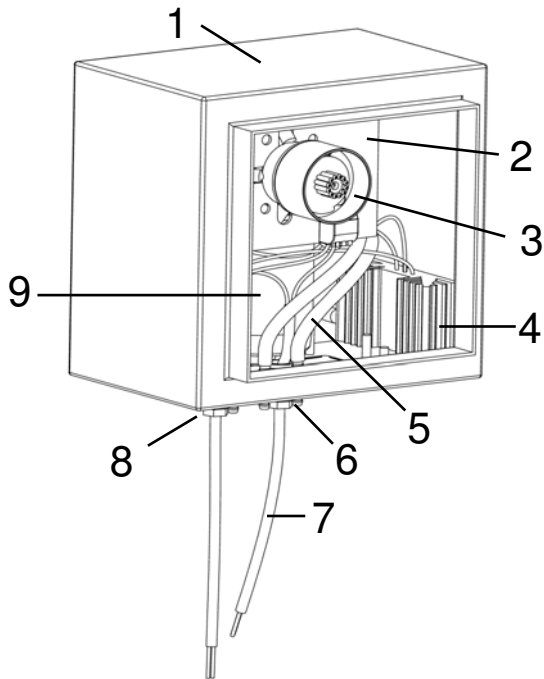
1	100625	Behälterdeckel für 6 L Behälter
2	100623	Behälterhalter für 6 L Behälter FLEXOMANT
3	100624	Behälter 6 L
4	100281	Filter für MINI-MANTRA
5	100085	Schlauchdurchführung 6 mm MS für Pumpensätze MAFEX / MANKAR



Teil Art.Nr. Bezeichnung

101265 Spritzschirm-Ausleger K (Kunststoff) 36 cm mit Düse, Baugruppe

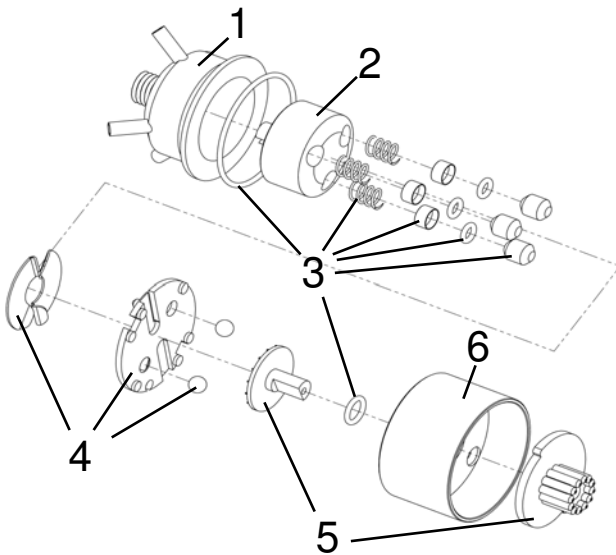
1	100672	Abdeckblech FLEXOMANT / VARIMANT
2	100673	Schwenkarm FLEXOMANT / VARIMANT
3	100571	Abdeckung (Kunststoff) für Kugellager für FLEX/VAR
4	101175	Spritzschirm 36 cm Ø, für Modell K (Kunststoff)
5	100320	Düse für MANKAR
6	100619	Schutzrohr mit Mutter für Düse FLEXOMANT / VARIMANT
7	101655	Flansch für Drehgelenk FLEX/VAR
8	101825	Drehgelenk, verz. mit Feder, VARIMANT, Baugr.
9	100674	Feder für Drehgelenk VARIMANT/FLEXOMANT 4 mm stark
10	101134	Sechskant-Schraube M 10 x 30 mm verzinkt
11	101536	Kabel 2 x 0,75 mm ² , Meterware
12	100885	Schlauch PVC, 4 x 2 mm, Meterware



Teil Art.Nr. Bezeichnung

100582 Pumpensatz MANKAR-3, Kapazität 2x5 - 12 ml/min mit DC/DC Wandler

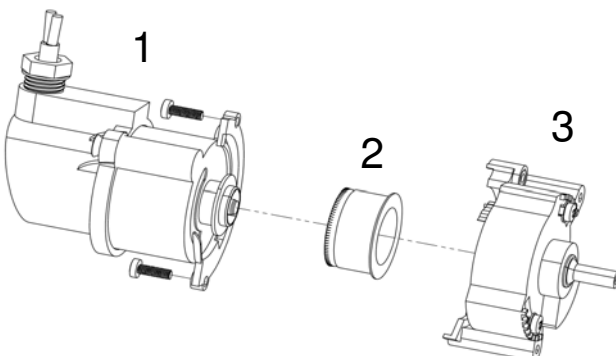
1	101534	Gehäuse, Stahlblech 200x200x155 mm für Schaltkästen und Pumpen
2	102285	Montageblech, Aluminium für MANKAR-Pumpen
3	100527	Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 12 ml/min für MANKAR-110 GP
4	100667	Spannungswandler 12-6 Volt für Herbizidanbaugeräte
5	101284	Schlauch PVC, 4 x 2 mm, 20 cm
6	100085	Schlauchdurchführung 6 mm MS für Pumpensätze MAFEX / MANKAR
7	101536	Kabel 2 x 0,75 mm ² , Meterware
8	100121	Kabelverschraubung PG 7, Kunststoff
9	100177	Getriebemotor 12 V mit Hall-Sensor



Teil Art.Nr. Bezeichnung

100522 Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 10 ml/min für MANKAR-110 P und VARIMANT

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



Teil Art.Nr. Bezeichnung

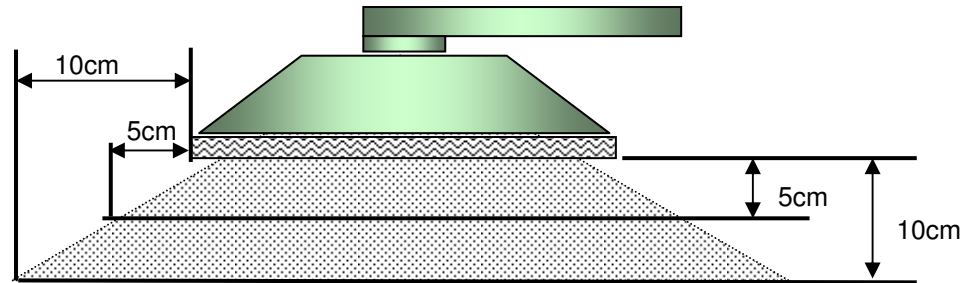
100320 Düse für MANKAR

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

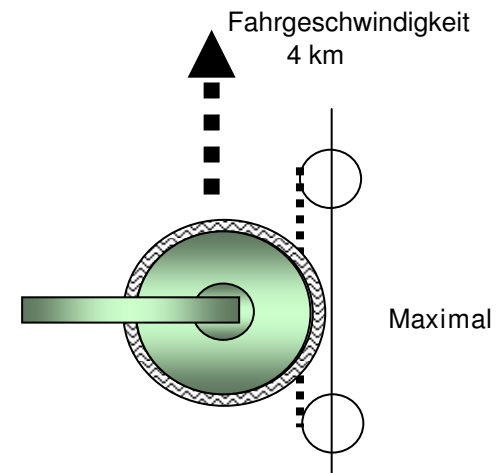
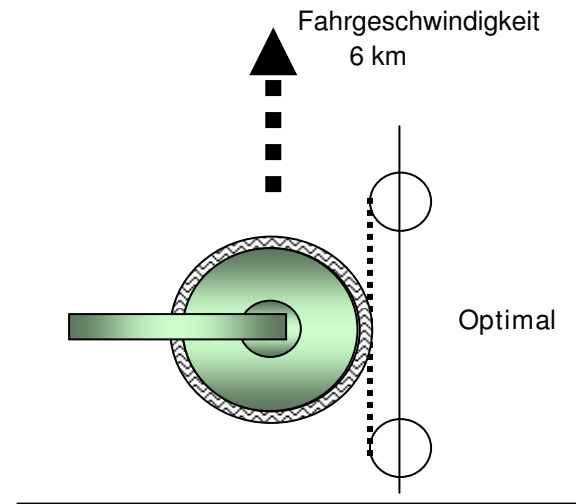
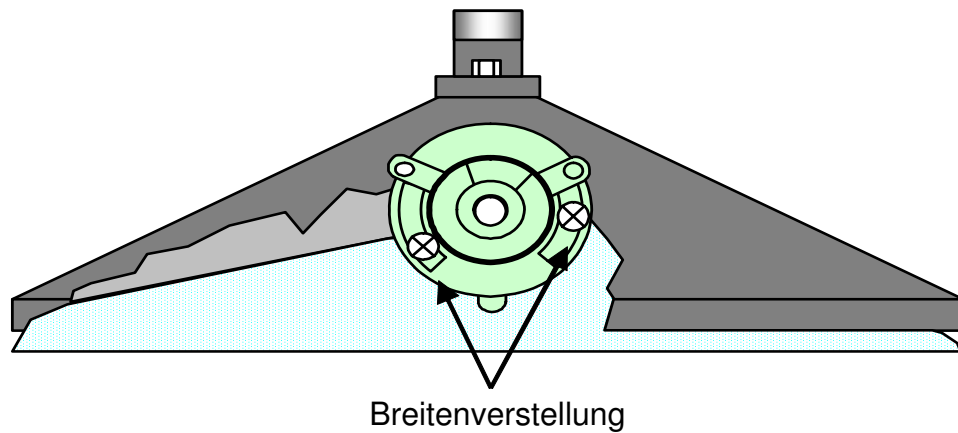
Theoretische Spritzbreite bei unterschiedlichen Kammerhöhen

Die Höhe der Spritzkammern muß der jeweiligen Höhe des Unkrautes angepaßt werden.

Spritzkammer Flexomant/Varimant



Die angegebenen Spritzbreiten gelten bei der Standard-Düseneinstellung unter Verwendung von ROUNDUP.
Sie kann durch die Breitenverstellungen rechts und links an der Rotationsdüse verringert werden.



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

Mantis gewährleistet eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit des Kaufgegenstandes in Werkstoff und Werkarbeit für alle Geräte während der Dauer von 24 Monaten. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tage der Auslieferung des Kaufgegenstandes an den Besteller.

Die Gewährleistung besteht nach Wahl des Lieferers entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem Ersatz der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- und Austauschteilen bzw. der Erteilung einer entsprechenden Gutschrift.

Ersetzt werden nur die fehlerhaften Teile oder die durch die Fehlerhaftigkeit zwangsläufig beschädigten Teile. Verlangt der Lieferer Einsendung der beanstandeten Teile, so geht der Versand zu seinen Lasten. Ersatzsendungen des Lieferers erfolgen unfrei. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum des Lieferers über. Etwaige Beanstandungen berechtigen nicht zur Zurückhaltung irgendwelcher Zahlungen oder zur Aufrechnung mit nicht anerkannten Gegenansprüchen. Für die nicht selbst erzeugten Teile des Kaufgegenstandes beschränkt sich die Gewährleistung des Lieferers auf die Abtretung der Ansprüche, die ihm gegen den jeweiligen Lieferer der Fremderzeugnisse zustehen. Gewährleistungsansprüche des Bestellers müssen spätestens innerhalb von 4 Wochen nach Schadenfeststellung schriftlich beim Lieferer erhoben werden.

Instandsetzungsarbeiten sind an einem vom Lieferer zu bestimmenden Ort unter Verwendung von MANTIS-Original-Ersatzteilen durchzuführen. Die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist für den Lieferer nur bindend, wenn sie schriftlich erfolgt. Ein Anspruch auf Wandlung oder Minderung besteht nicht, es sei denn, daß der Lieferer nicht in der Lage ist, den Mangel zu beheben. Ersatz eines unmittelbaren oder mittelbaren Schadens wird nicht gewährt.

Die Gewährleistung erlischt, wenn der Kaufgegenstand von fremder Seite oder durch den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert worden ist und der festgestellte Mangel in ursächlichem Zusammenhang damit steht. Die Gewährleistung erlischt ferner, wenn der Besteller die Vorschriften des Lieferers über die Behandlung des Kaufgegenstandes (Betriebsanleitung) nicht befolgt hat. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind natürlicher Verschleiß, Lagerungs- und Korrosionsschäden sowie Beschädigungen, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind.

Für gebrauchte Maschinen und Geräte wird keine Gewähr geleistet.

Da sich der Aufbau und die Anwendung der von MANTIS hergestellten Geräte dem Einfluss der MANTIS GMBH entziehen, wird weder bei mangelndem Erfolg noch für etwaige durch das Gerät oder die Applikation hervorgerufene Schäden gehaftet.

EG-Konformitätserklärung entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EG

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

erklären in alleiniger Verantwortung, daß folgende Produkte

MANKAR-Karrenspritze	Typ	MANKAR-P, MANKAR-110-P, MANKAR-110-GP, MANKAR-L, MANKAR-110 SELECT EL
tragbare Herbizidgeräte	Typ	MANTRA, MINI-MANTRA / PLUS, MICRO-MANTRA, MICRO-VASO
Universal-Anbaugeräte	Typ	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 98/37/EG entsprechen.

André Verder
Geschäftsführer

Geesthacht Januar 2008

(Ort und Datum der Ausstellung)

(Name, Funktion und Unterschrift des Befugten)