

BEDIENUNGSANLEITUNG MANKAR



Modelle: MANKAR-P 30-50 FLEX, MANKAR-P 50,
MANKAR-P 60-80, MANKAR-P 70-110
MANKAR-GP 60-80, MANKAR-GP 70-110

**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.

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).



Hersteller:

Mantis ULV-Sprühgeräte GmbH

21502 Geesthacht, Vierlander Str. 11 a

Telefon +49(0)4152-8459-0, FAX +49(0)4152-8459-11

Internet: www.mantis-ulv.eu Email: mantis@mantis-ulv.eu

MANKAR

Zur unverdünnten Ausbringung von Roundup® - Produkten (Glyphosat)

Die Hinweise auf dieser Seite gelten für alle MANKAR-Geräte. Details zu Montage, Einsatz und Ersatzteilen finden Sie auf den folgenden Seiten:

MANKAR-P 30-50 FLEX, MANKAR-P 50: Seite 4-5
MANKAR-P 60-80, MANKAR-P 70-110: Seite 6-7
MANKAR-GP 60-80, MANKAR-GP 70-110: Seite 8-9

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.

Vor dem ersten Einsatz des Gerätes Akku mindestens 16 Stunden aufladen.

Achtung! Unbedingt Reihenfolge einhalten:

1. Schalter im Powerpack drücken, die Lampe leuchtet auf.
2. Klinkenstecker in Ladebuchse stecken.
3. Ladegerät in 230 Volt Steckdose stecken.

Nach ca. 16 Stunden Ladedauer hat die Batterie ihre volle Kapazität erreicht. Wenn der Ladevorgang beendet ist, zuerst Ladegerät aus 230 Volt Steckdose, dann Gerätestecker aus Ladebuchse ziehen.

Spritzdauer bei Betrieb von einer Rotationsdüse
mit 1 Akku 6V-7 Ah ca. 16 Stunden

Spritzdauer bei Betrieb von zwei Rotationsdüsen
mit 1 Akku 6V-7 Ah ca. 8 Stunden

Um die Betriebsdauer der Geräte zu verdoppeln kann als Zubehör ein Powerpack mit zwei Akkus montiert werden.

Art. Nr.: 100467

Es ist darauf zu achten, dass sich bei diesem Powerpack auch die Ladezeit verdoppelt.

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

Nach Gebrauch des Gerätes Akku sofort wieder laden.

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.

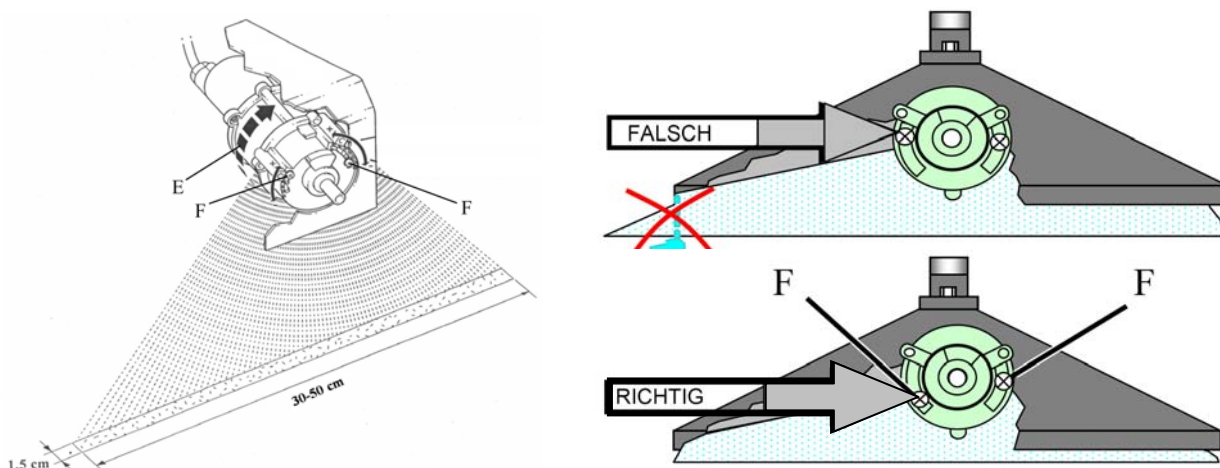
Gerätefunktion: Die Rotationsdüsen werden über einen aufladbaren Akku betrieben. Die Dosierung erfolgt bei allen genannten Geräten wegababhängig über eine Pumpe am Rad. Die Tropfen werden mit Zentrifugalkraft durch die Rotationsdüse erzeugt. Dabei schleudert die Rotationsdüse die Tropfen in einem stufenlos 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 Gerätefunktion: 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).

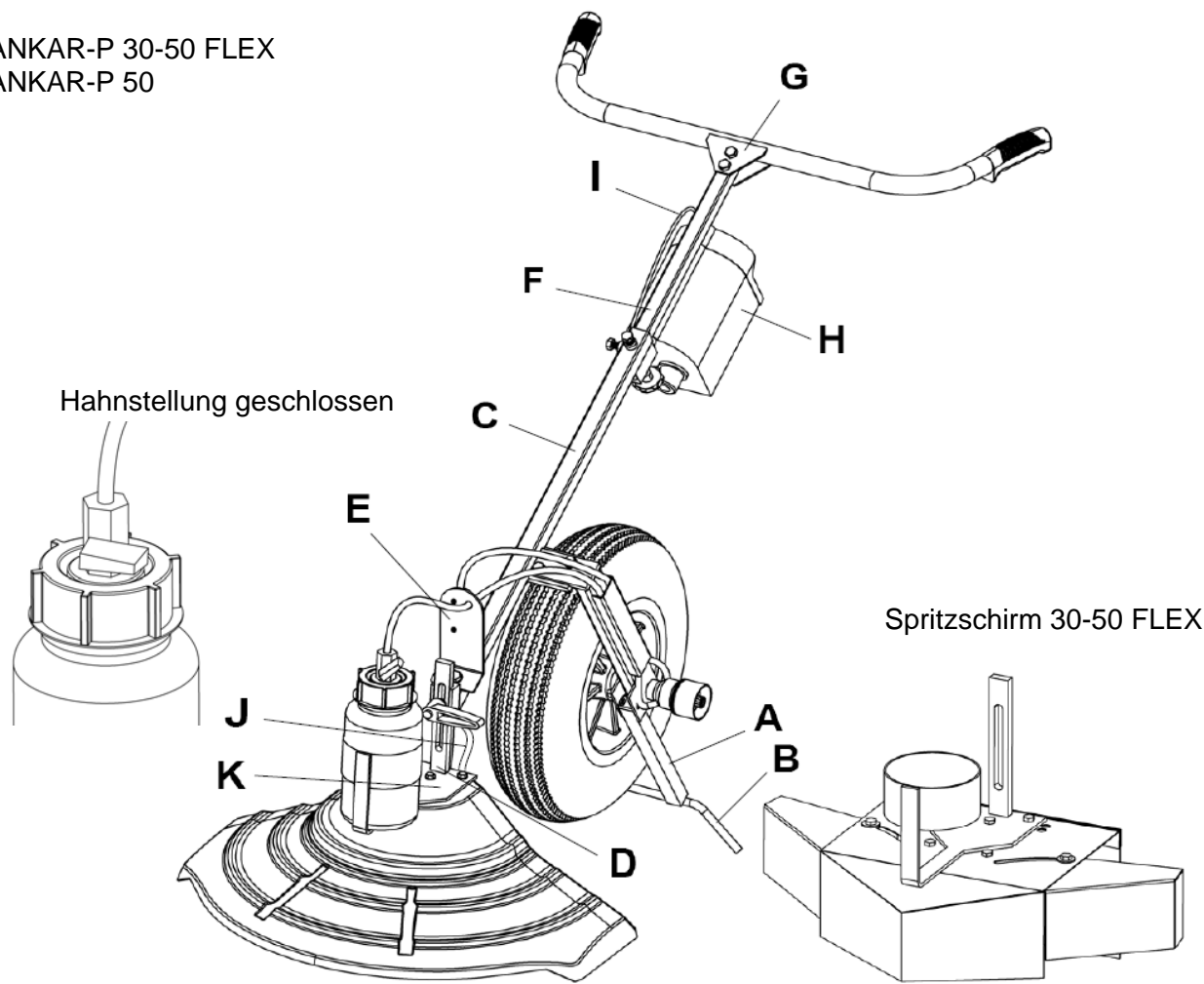
Aufladen des Gerätes und Pflege der Akkumulatoren

Das Gerät ist mit einem automatischen Ladegerät ausgestattet. Eine Dauerladung ist möglich. Um einem völlig geleerten Akku die volle Kapazität zurückzugeben, wird eine Ladezeit von ca. 16 Stunden benötigt. Nach Gebrauch Akku sofort wieder aufladen.

Akku-Belastung	Ladezeit mindestens	Zeitl. Abstand
Völlige Entladung	16 Std.	sofort
Kurzfristiger Gebrauch	6 Std.	sofort
Einlagerung ohne Gebrauch	(2 Std. 1 x monatlich)	oder permanent laden

Geräte mit einer Düse können mit voll geladenem Akku 16 Stunden eingesetzt werden, Geräte mit 2 Düsen ca. 8 Stunden.

MANKAR-P 30-50 FLEX
MANKAR-P 50



Montage

1. Gerüstständer (A) mit Ständerfuß (B) zusammenschrauben.
2. Spritzschirm mit Höhenverstellung (K) und mit Geräteträger (C) zusammenschrauben.
3. Elektro-Steckverbinder (D) zusammenstecken.
4. Halter für Durchflußkontrolle (E) auf Geräteträger (C) schrauben.
5. Lenker (G) mit Lenkerverlängerung (F) zusammenschrauben
6. Lenkerverlängerung (F) in Geräteträger (C) einschieben und festziehen.
7. Powerpack (H) in Geräteträger (C) in vorgesehenen Halter schieben und festziehen.
8. Klinkenstecker (I) in Steckdose beim Powerpack (H) schieben.
9. Schlauch (J) auf Unterteil der Durchflußkontrolle (E) stecken.

Dosiertabelle

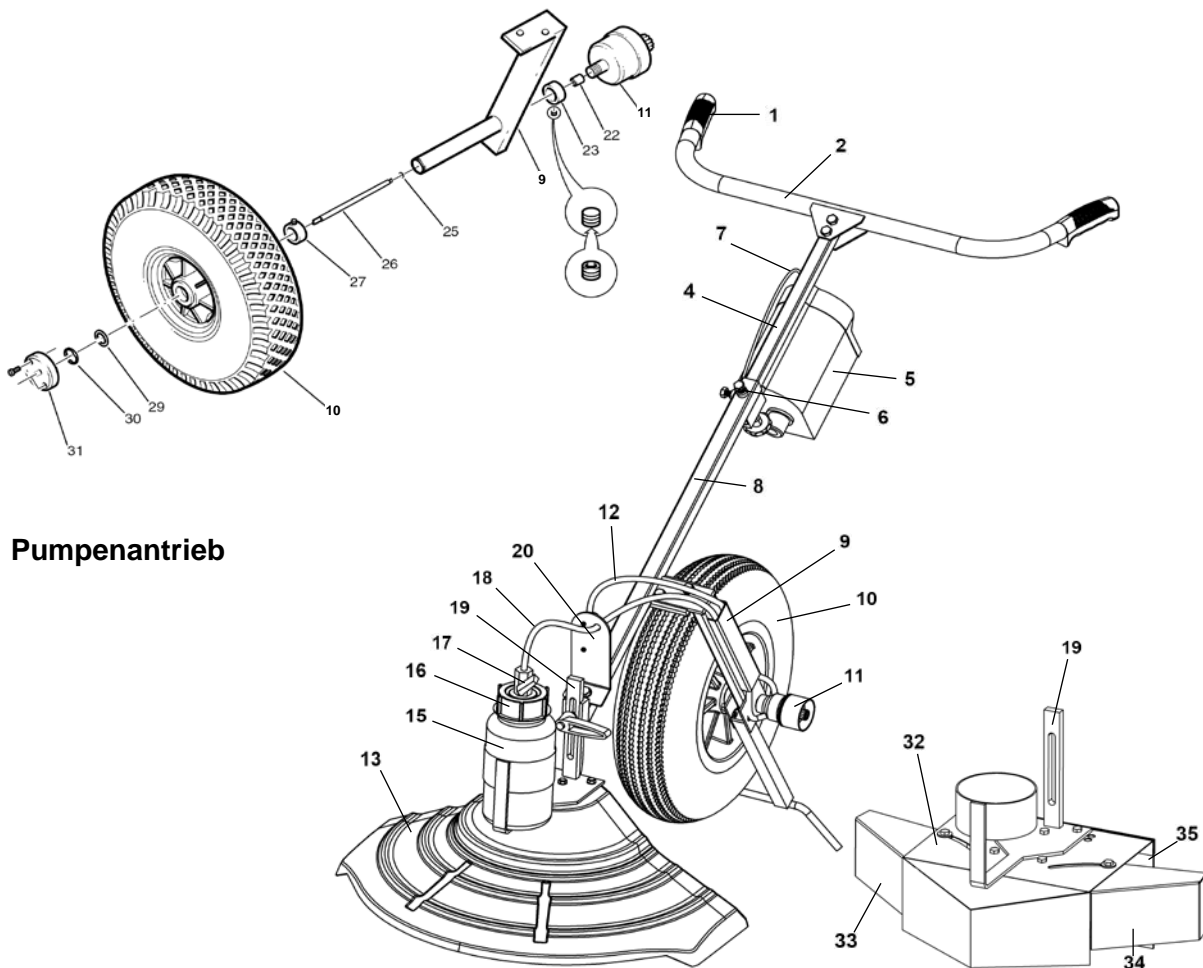
Aufwandmenge Roundup UltraMax bei 20°C

Roundup UltraMax	Dosierknopf Stellung	Benötigte Ausbringungsmenge in ml pro Düse bei 50 Radumdrehungen
2 l/ha	E	ca. 6,3
3 l/ha	H	ca. 9,5

Überprüfen der Ausbringungsmenge

1. Unterlage (z.B. Pappe oder Papier) auf dem Boden auslegen, darüber Gerät auf Ständer aufbauen.
2. Präparatebehälter mit Herbizid - unverdünnt - auffüllen.
3. Schlauch von Unterteil der Durchflußkontrolle abziehen und Messbecher unterstellen.
4. Absperrhahn öffnen, Dosierknopf zunächst auf maximalen Durchfluß stellen, gleichzeitig Rad drehen und abwarten bis Präparat gleichmäßig austritt.
5. Präparatmenge gemäß Ausbringungstabelle einstellen.
6. Auslitern: Präparat bei 50 Radumdrehungen in Meßbecher auffangen. Sollte die gewünschte Menge nicht erreicht werden, am Pumpen-Dosierknopf größere oder kleinere Menge einstellen.
7. Erneut auslitern.
8. Schlauch wieder an die Unterseite der Durchflußkontrolle anschließen.
9. Jetzt ist das Gerät einsatzbereit.

Maximal zulässiger Reifendruck 3,5 bar

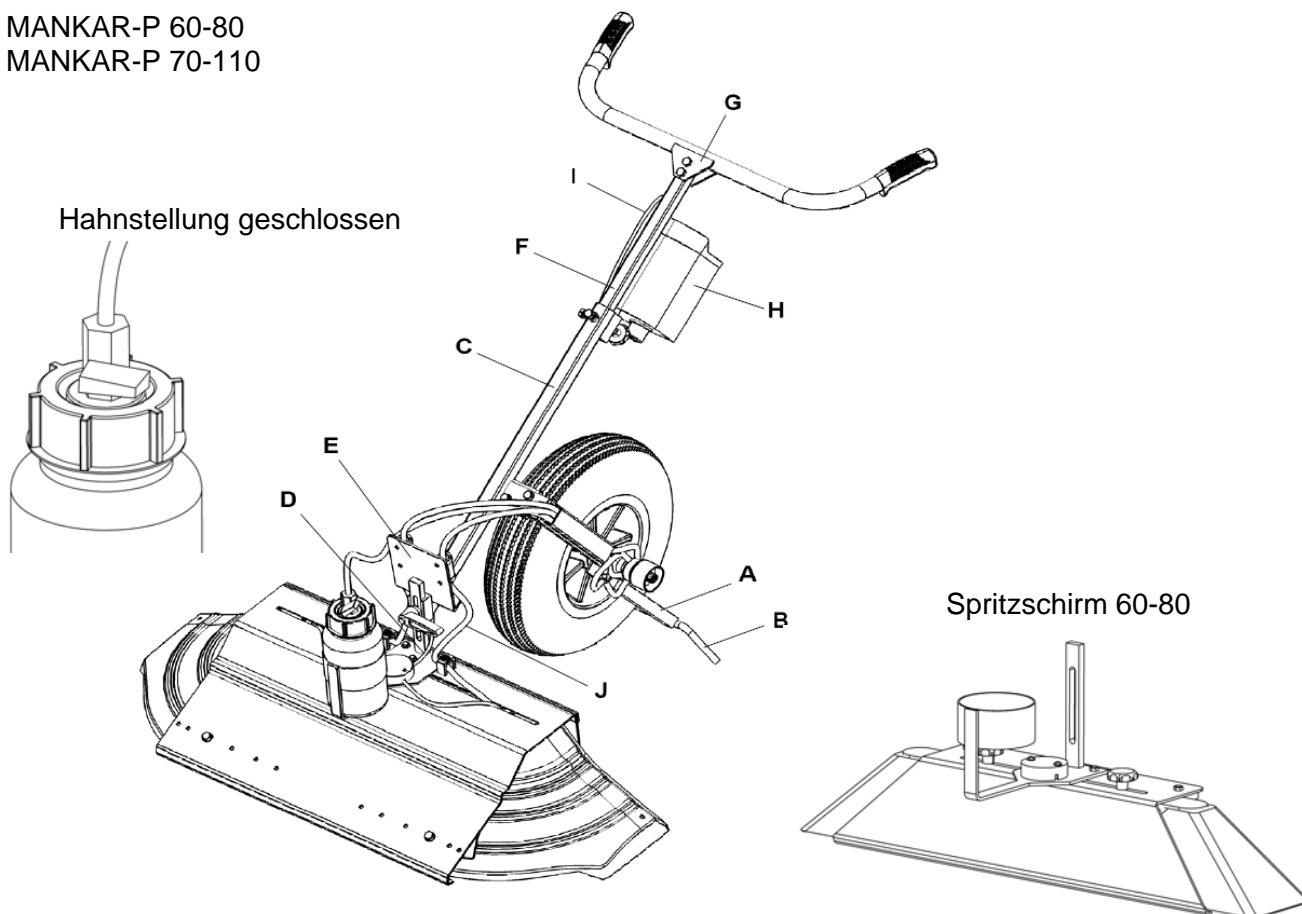


Pumpenantrieb

Teil	Art.Nr.	Bezeichnung ¹⁵
	102360	MANKAR-P 30-50 FLEX
	101093	MANKAR-P 50

Teil	Art.Nr.	Bezeichnung ¹⁵
1	100349	Gummi-Handgriff für MANKAR
2	101272	Lenker für alle Karren-Geräte
4	101273	Verlängerung VA für Lenker MANKAR-P
5	100459	Powerpack mit 1 Akku 6 V - 7 Ah für MANKAR
6	100368	Sterngriffschraube M 8 x 25 mm
7	100387	Klinkenstecker mit Kabel, 1050 mm, MANKAR
8	101274	Geräteträger VA für MANKAR-P VA und -110 P VA
9	101275	Pumpenträger VA inkl. Ständer für MANKAR-P VA, -110 P VA
10	100402	Rad 400 x 100 mm, luftbereift
11	100492	Dosierpumpe MAFEX-3, Kapazität 2 - 20 ml/min
12	- - - - -	Druckschlauch 4 x 2 mm
13	100351	Spritzschirm 50 cm breit, für MANKAR-P und MANTRA
15	100434	Behälter 1 L, MANKAR, ohne Deckel
16	100441	Behälterdeckel 1 L mit Loch, für MANKAR-Geräte
17	100390	Kugelhahn 1/4" i/i
18	- - - - -	Saugschlauch 4 x 2 mm
19	101276	Höhenverstellung mit Behälterhalter für MANKAR-P
20	100397	Durchflußkontrolle komplett, für alle MANKAR Geräte, ohne Halter
22	100392	Pumpengewindehülse für MAFEX / MANKAR Pumpe
23	100389	Klemmbuchse für Radachse/Pumpe
25	100141	O-Ring 4,48 x 1,78 mm für Kolben MAFEX/MANKAR Pumpen und Kardanwellen
26	100393	Kardan-Welle, MS, für MANKAR Geräte Wellenlänge: 150mm
27	100377	Stellring 20,5 mm für Radachse MANKAR und Anbaugeräte
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
	100375	Kardan-Mitnehmer für MANKAR Geräte wurde zeitweilig in älteren Modellen verbaut
32	102248	Spritzschirm 30-50 Flex kompl. mit Düsen und Höhenverstellung MANKAR-P
33	102327	Spritzschirm 30-50 cm, Kammer-Rechts, VA
34	102326	Spritzschirm 30-50 cm, Kammer-Links, VA
35	102394	Gummischürze für Spritzschirm 30-50 cm, MANKAR

MANKAR-P 60-80
MANKAR-P 70-110



Montage

1. Geräteständer (A) mit Ständerfuß (B) zusammenschrauben.
2. Spritzschirm mit Höhenverstellung (B) und mit Geräteträger (C) zusammenschrauben.
3. Elektro-Steckverbinder (D) zusammenstecken.
4. Halter für Durchflußkontrolle (E) auf Geräteträger (C) schrauben.
5. Lenker (G) mit Lenkerverlängerung (F) zusammenschrauben
6. Lenkerverlängerung (F) in Geräteträger (C) einschieben und festziehen.
7. Powerpack (H) in Geräteträger (C) in vorgesehenen Halter schieben und festziehen.
8. Klinkenstecker (I) in Steckdose beim Powerpack (H) schieben.
9. Schlauch (J) auf Unterteil der Durchflußkontrolle (E) stecken.

Dosiertabelle

Aufwandmenge 2 l/ha Roundup UltraMax bei 20°C

Spritzbreite In cm	Dosierknopf Stellung	Benötigte Ausbringungsmenge in ml pro Düse bei 50 Radumdrehungen
60	A	ca. 3,8
70	B	ca. 4,4
80	C	ca. 5,0
90	D	ca. 5,6
100	E	ca. 6,3
110	F	ca. 6,9

Berechnung abweichender Aufwandmengen:

$$\text{Faktor} \times \text{Schirmbreite in cm} = \text{Benötigte Menge pro Düse in ml bei 50 Radumdrehungen}$$

Faktor für 1 l/ha: 0,031

Faktor für 2 l/ha: 0,063

Faktor für 3 l/ha: 0,094

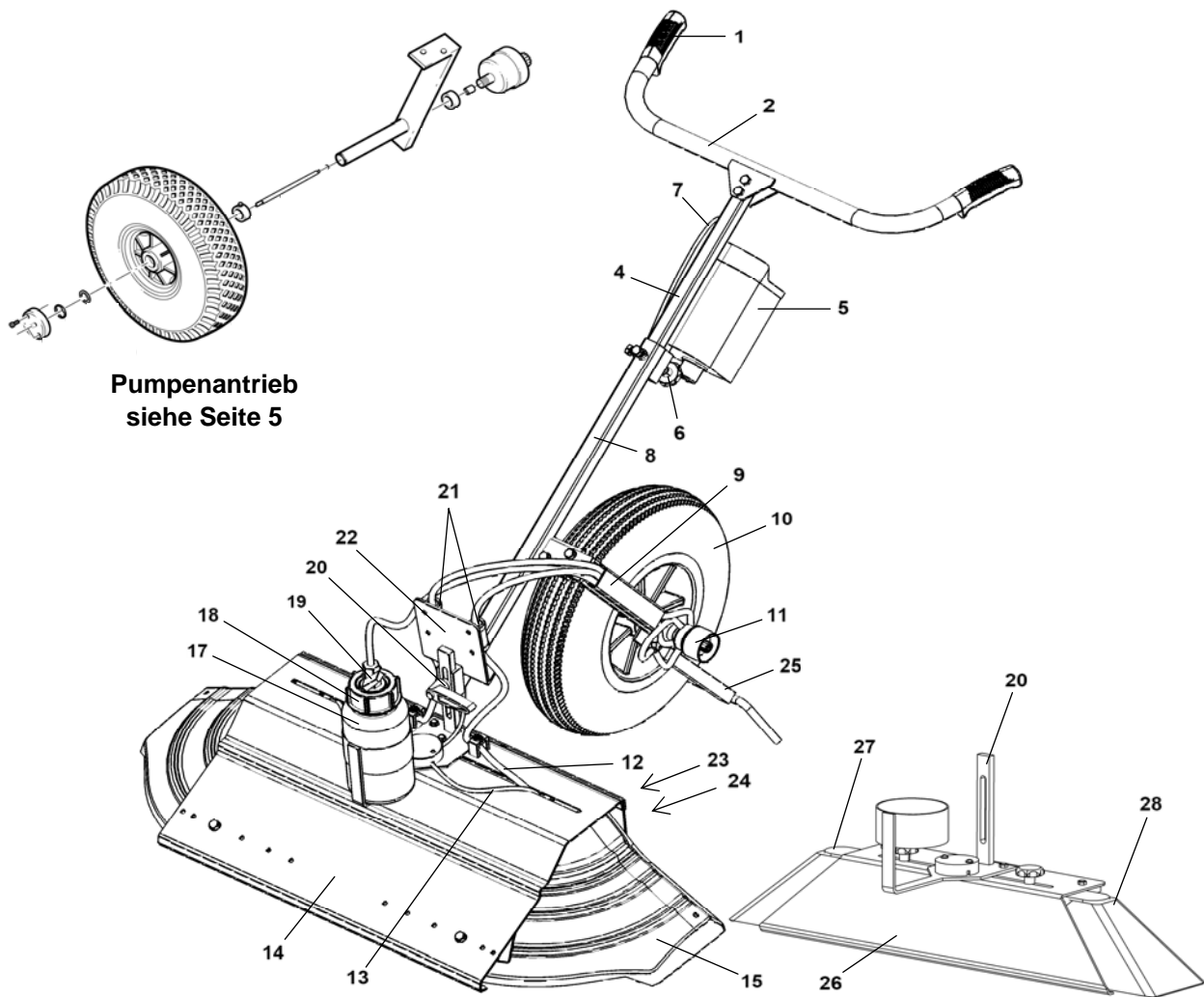
Verstellung der Spritzbreite

- a) Spritzschirm Schrauben in Langlöchern auf der Oberseite der Blechschürze lösen, auf der Vorderseite der Blechschürze herausschrauben.
- b) Segmentrotationsdüse auf gewünschte Breite einstellen (siehe 3. Seite der Bedienungsanleitung).
- c) Schrauben wieder anziehen.

Überprüfen der Ausbringungsmenge

1. Unterlage (z.B. Pappe oder Papier) auf dem Boden auslegen, darüber Gerät auf Ständer aufbauen.
2. Präparatebehälter mit Herbizid - unverdünnt - auffüllen.
3. Schlauch von Unterteil der Durchflußkontrolle abziehen und Messbecher unterstellen.
4. Absperrhahn öffnen, Dosierknopf zunächst auf maximalen Durchfluß stellen, gleichzeitig Rad drehen und abwarten bis Präparat gleichmäßig austritt.
5. Präparatmenge gemäß Ausbringungstabelle einstellen.
6. Auslitern: Präparat bei 50 Radumdrehungen in Meßbecher auffangen. Sollte die gewünschte Menge nicht erreicht werden, am Pumpen-Dosierknopf größere oder kleinere Menge einstellen.
7. Erneut auslitern.
8. Schlauch wieder an die Unterseite der Durchflußkontrolle anschließen.
9. Jetzt ist das Gerät einsatzbereit.

Maximal zulässiger Reifendruck 3,5 bar



**Pumpenantrieb
siehe Seite 5**

Teil Art.Nr. Bezeichnung

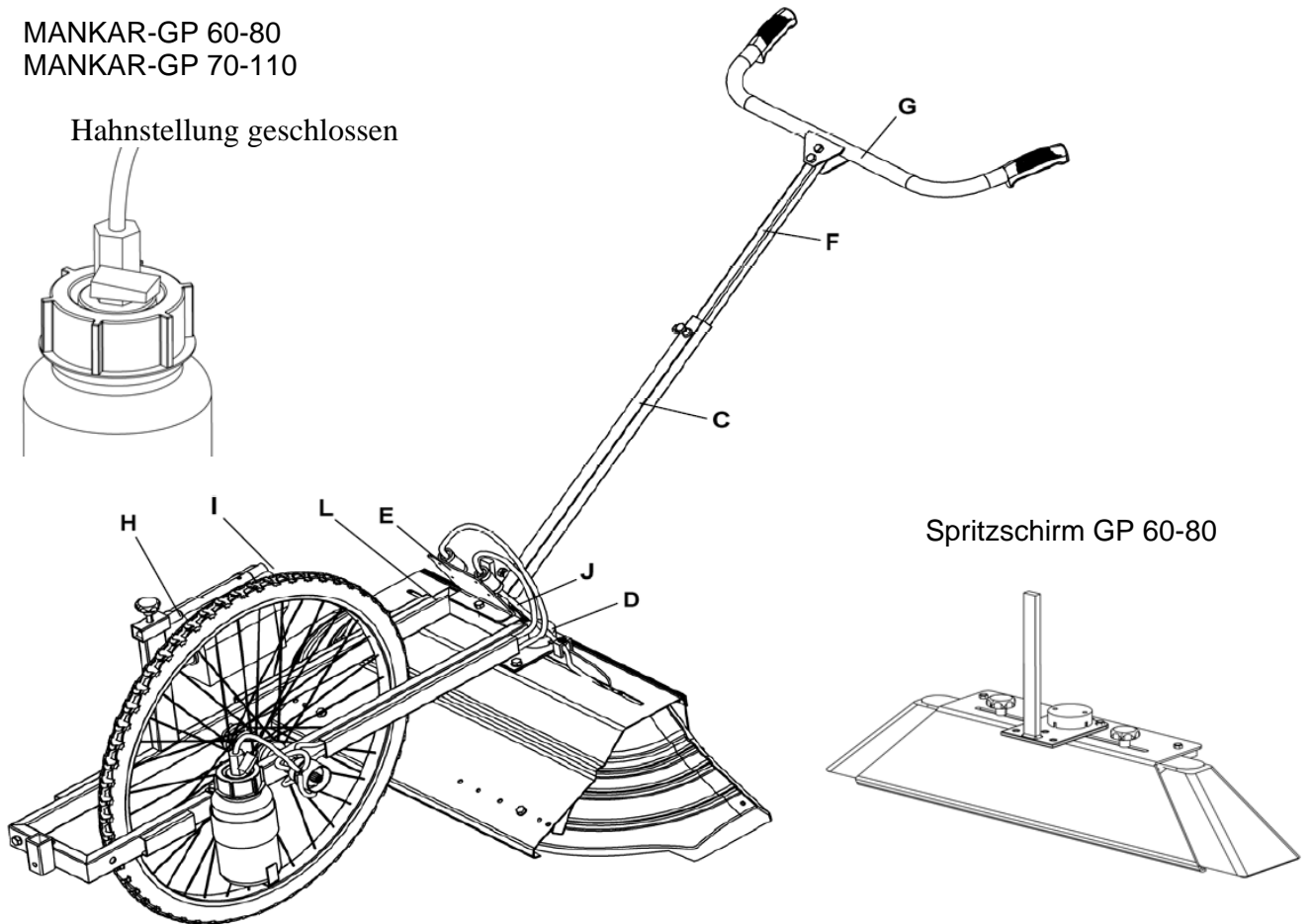
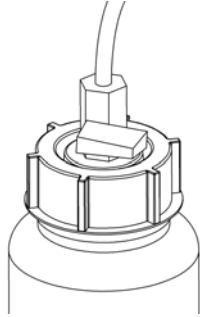
101094 MANKAR-P 70-110

102391 MANKAR-P 60-80

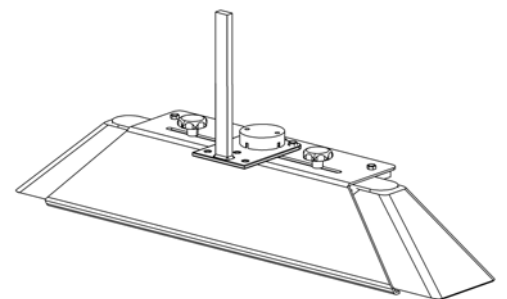
1	100349	Gummi-Handgriff für MANKAR
2	101272	Lenker für alle Karren-Geräte
4	101273	Verlängerung VA Lenker MANKAR-P VA und -110 P VA
5	100459	Powerpack mit 1 Akku 6 V - 7 Ah für MANKAR
6	100368	Sterngriffschraube M 8 x 25 mm
7	100387	Klinkenstecker mit Kabel, 1050 mm, MANKAR
8	101274	Geräteträger VA für MANKAR-P VA und -110 P VA
9	101275	Pumpenträger VA inkl. Ständer für MANKAR-P VA, -110 P VA
10	100402	Rad 400 x 100 mm, luftbereit
11	100522	Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 10 ml/min
12	- - - - -	Druckschlauch 4 x 2 mm
13	100388	Düsenkabel Mankar/Flex/Var/Mafex
14	100363	Blechschrürze 600 mm für Spritzschirm 70 - 110 cm
15	100400	Spritzschirm, geteilt, 25 cm breit, links für Spritzschirm 70 - 110 cm
	100426	Spritzschirm, geteilt, 25 cm breit, rechts für Spritzschirm 70 - 110 cm
17	100434	Behälter 1 L, MANKAR, ohne Deckel
18	100441	Behälterdeckel 1 L mit Loch, für MANKAR-Geräte
19	100390	Kugelhahn 1/4" i/i
20	101276	Höhenverstellung VA für MANKAR-110 P VA mit Behälterhalter
21	100397	Durchflußkontrolle komplett, für alle MANKAR Geräte, ohne Halter
22	100415	Halter für 2 Durchflußkontrollen, MANKAR-110 P
23	100381	Klemmleiste für Gummi-Schrürze Spritzschirm 70 - 110 cm, MANKAR
24	100380	Gummischürze für Spritzschirm 70-110cm MANKAR
25	100433	Ständer für MANKAR-P Geräte
26	101436	Spritzschirm 60-80 cm komplett mit Düsen und Höhenverstellung für MANKAR-P 70-110 cm
27	102551	Spritzschirm 30 cm mit Schiene, links für Spritzschirm 60-80 cm
28	102552	Spritzschirm 30 cm mit Schiene, rechts für Spritzschirm 60-80 cm

MANKAR-GP 60-80
MANKAR-GP 70-110

Hahnstellung geschlossen



Spritzschirm GP 60-80



Montage

1. Spritzschirm mit Höhenverstellung (K) und mit Geräteträger (L) zusammenschrauben.
2. Elektro-Steckverbinder (D) zusammenstecken.
3. Halter für Durchflußkontrolle (E) auf Geräteträger (L) schrauben.
4. Lenker (G) mit Lenkerverlängerung (F) zusammenschrauben
5. Lenkerverlängerung (F) in Verbindungsstück (C) einschieben und festziehen.
6. Verbindungsstück (C) mit Geräteträger (L) verschrauben.
7. Powerpack (H) in Geräteträger (K) in vorgesehenen Halter schieben und festziehen.
8. Klinkenstecker (I) in Steckdose beim Powerpack (H) schieben.
9. Schlauch (J) auf Unterteil der Durchflußkontrolle (E) stecken.

Dosiertabelle

Aufwandmenge 2 l/ha Roundup UltraMax bei 20°C

Spritzbreite In cm	Dosierknopf Stellung	Benötigte Ausbringungsmenge in ml pro Düse bei 50 Radumdrehungen
60	A	ca. 6,1
70	B	ca. 7,0
80	C	ca. 7,9
90	D	ca. 8,8
100	E	ca. 9,7
110	F	ca. 11,0

Berechnung abweichender Aufwandmengen:

Faktor x Schirmbreite in cm = Benötigte Menge pro Düse
in ml bei 50 Radumdrehungen

Faktor für 1 l/ha: 0,050
Faktor für 2 l/ha: 0,100
Faktor für 3 l/ha: 0,150

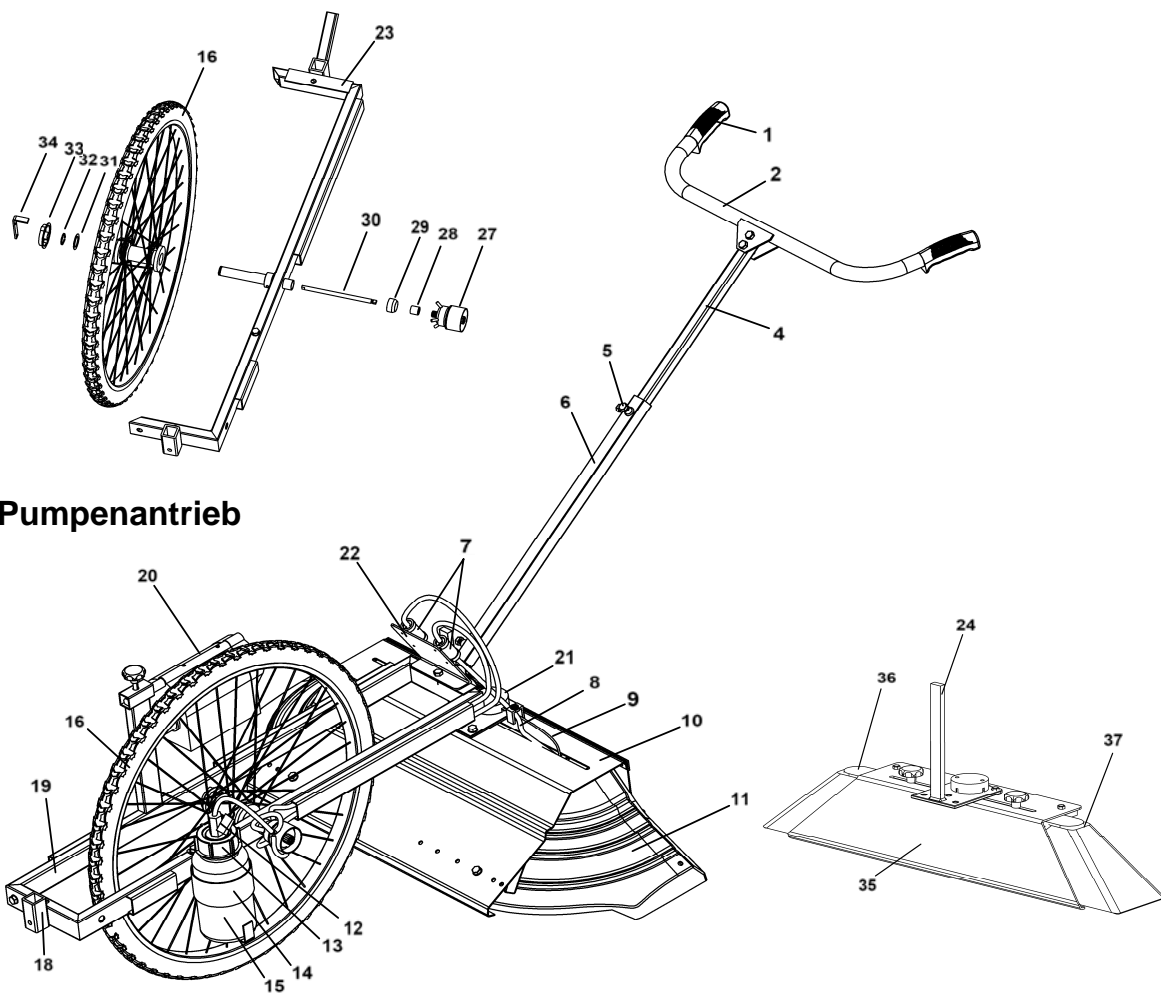
Verstellung der Spritzbreite

- a) Spritzschirm Schrauben in Langlöchern auf der Oberseite der Blechschürze lösen, auf der Vorderseite der Blechschürze herausschrauben.
- b) Segmentrotationsdüse auf gewünschte Breite einstellen (siehe 3. Seite der Bedienungsanleitung).
- c) Schrauben wieder anziehen.

Überprüfen der Ausbringungsmenge

1. Unterlage (z.B. Pappe oder Papier) auf dem Boden legen, darüber Gerät auf Ständer aufbauen.
2. Präparatebehälter mit Herbizid - unverdünnt - auffüllen.
3. Schläuche vom Unterteil der Durchflußkontrollen abziehen.
4. Absperrhahn öffnen, Dosierknopf zunächst auf maximalen Durchfluß stellen und abwarten bis Präparat gleichmäßig austritt.
5. Präparatmenge gemäß Ausbringtablette einstellen.
6. Auslitern: Präparat bei 50 Radumdrehungen in Meßbecher auffangen. Sollte die gewünschte Menge nicht erreicht werden, am Pumpen-Dosierknopf größere oder kleinere Menge einstellen.
7. Erneut auslitern.
8. Schläuche wieder an die Unterseiten der Durchflußkontrollen anschließen.
9. Jetzt ist das Gerät einsatzbereit.

Maximal zulässiger Reifendruck 3,0 bar



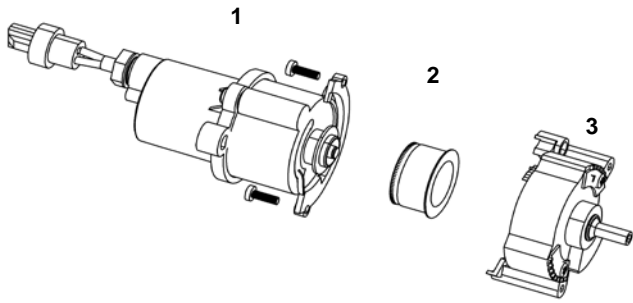
Pumpenantrieb

Teil Art.Nr. Bezeichnung

102490 MANKAR-GP 60-80

100526 MANKAR-GP 70-110

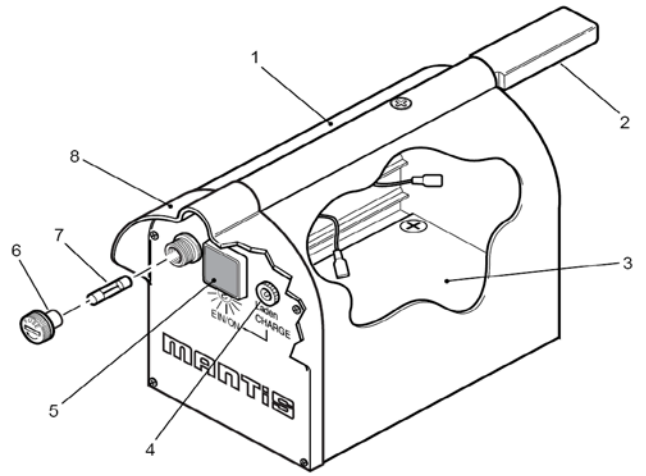
1	100349	Gummi-Handgriff für MANKAR
2 + 3	101272	Lenker für alle Karren-Geräte
4	100419	Verlängerung für Lenker MANKAR GP
5	101120	Sechskant-Schraube M 8 x 25 mm, verzinkt
6	100429	Verbindung zur Lenker-Verlängerung GP
7	100397	Durchflußkontrolle komplett, für alle MANKAR Geräte, ohne Halter
8	- - - - -	Druckschlauch 4 x 2 mm
9	100388	Düsenkabel Mankar/Flex/Var/Mafex
10	100363	Blechschräge 600 mm für Spritzschirm 70 - 110 cm
11	100400	Spritzschirm, geteilt, 25 cm breit, links für Spritzschirm 70 - 110 cm
	100426	Spritzschirm, geteilt, 25 cm breit, rechts für Spritzschirm 70 - 110 cm
12	100390	Kugelhahn 1/4" i/i
13	100441	Behälterdeckel 1 L mit Loch, für MANKAR-Geräte
14	102589	Behälterhalter für MANKAR GP
15	100434	Behälter 1 L, MANKAR, ohne Deckel
16	100395	Rad mit Lagerbuchse, 560 mm für MANKAR-110 GP Ausführung: Stahl
18	100556	Pumpenträger für MANKAR GP
19	100558	Verstrebung mit Powerpackaufnahme MANKAR GP
20	100459	Powerpack mit 1 Akku 6 V - 7 Ah für MANKAR
21	100379	Zugentlastungs-Deckel für Schirm 70 - 110 cm
22	100440	Halter für 2 Durchflußkontrollen, MANKAR-GP
23	102491	Halter für Spritzschirmaufnahme Mankar GP
24	100360	Höhenverstellung für Spritzschirm MANKAR-GP
25	100381	Klemmleiste für Gummi-Schräge Spritzschirm 70 - 110 cm, MANKAR
26	100380	Gummischürze für Spritzschirm 70-110cm MANKAR
27	100527	Dosierpumpe MANKAR-3, Kapazität 5 - 12 ml/min für MANKAR-GP 70-110
28	100392	Pumpengewindehülse für MAFEX / MANKAR Pumpe
29	100377	Stellring 20,5 mm für Radachse MANKAR und Anbaugeräte
30	100393	Kardan-Welle, MS, für MANKAR Geräte
31	100457	Paß-Scheibe 20x28x1 mm für Pumpenantrieb
32	100394	Seegerring A 20 für Pumpenträger MANKAR/FLEXOMANT
33	100375	Kardan-Mitnehmer für MANKAR Geräte
34	101718	Winkel für Kardanmitnehmer, MANKAR-GP
35	101096	Spritzschirm 60-80cm kompl. Düsen und Höhenverst., für MANKAR GP
36	102551	Spritzschirm 30 cm mit Schiene, links für Spritzschirm 60-80 cm
37	102552	Spritzschirm 30 cm mit Schiene, rechts für Spritzschirm 60-80 cm



Teil Art.Nr. Bezeichnung

102773 Düse für MANKAR/MANTRA

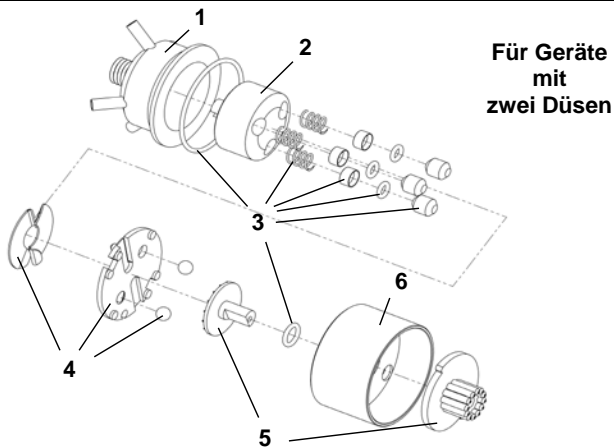
1	102584	Motor-Modul für Segmentdüse MANKAR
2	100478	Düsenscheibe für Segment-Düse
3	101996	Segment-Modul für Segmentdüse



Teil Art.Nr. Bezeichnung

**100459 Powerpack mit 1 Akku 6 V - 7 Ah für MANKAR
102312 Powerpack, 1 Akku 6 V - 7 Ah für MANKAR-110 GP**

1	100469	Gehäuse Powerpack
2	100461	Klemmschiene, rund für Powerpack MANKAR gefräst
2a	101858	Klemmschiene, rund für Powerpack MANKAR-GP gefräst
3	100450	Akku 6 V - 7 Ah
4-8	101565	Deckel für Powerpack MANKAR bestückt
4	100693	Niedervoltsteckdose
5	101564	Schalter, grün beleuchtet, (rund) für Powerpack / Schaltkasten
6	100365	Sicherungshalter komplet für MINI-MANTRA / MANKAR / FLEXOMANT / ...
7	100730	Glas-Sicherung 5X20 T 3.15 A
8	100466	Deckel für Powerpack

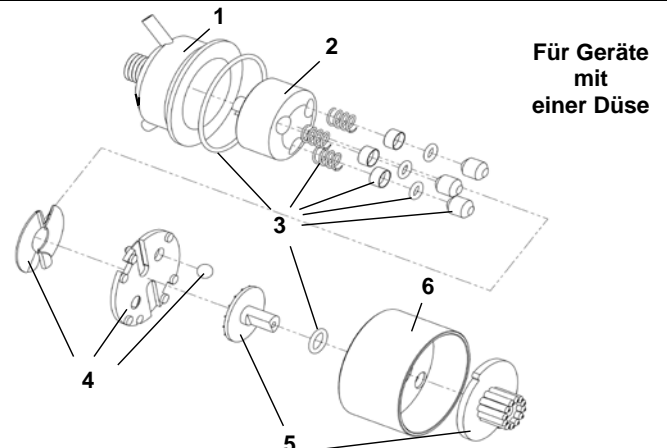


Für Geräte mit zwei Düsen

Teil Art.Nr. Bezeichnung

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

1	100528	Zweikanal-Pumpengehäuse für 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/Kurvenplatte
5	102429	Reparatur-Satz, Dosierpumpe MANKAR, Dosierknopf/Wählscheibe
6	100534	Deckel für Kolbenpumpe MAFEX/MANKAR



Für Geräte mit einer Düse

Teil Art.Nr. Bezeichnung

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

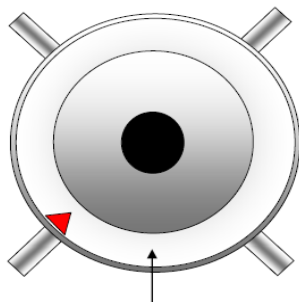
1	100493	Einkanal-Pumpengehäuse für Dosierpumpe MAFEX
2	100138	Rotor-3, MS für Kolbenpumpen MAFEX / MANKAR
3	102373	Dichtungssatz für Dosierpumpe MANKAR/MAFEX-3
4	102436	Reparatur-Satz, MAFEX-Dosierpumpe Druckscheibe/Kurvenplatte
5	102437	Reparatur-Satz, MAFEX-Dosierpumpe Dosierknopf/Wählscheibe
6	100534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

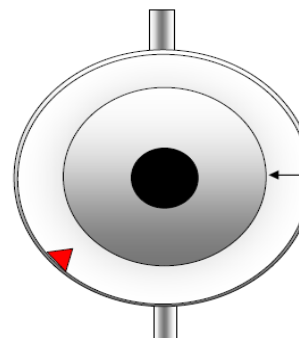
**Saugseite
Sucking sleeve
Aspiration**



Saugseite

**Druckseite
Pressure sleeve**

Druckseite / Pressure sleeve / Pression



DOSIERKNOPF

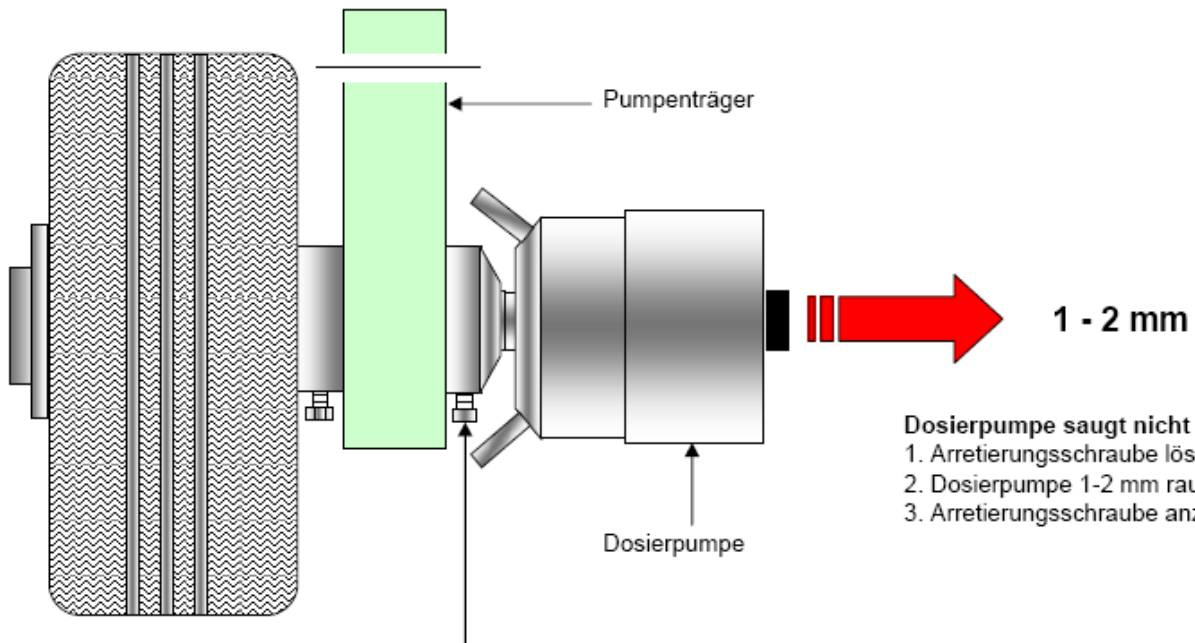
**METERING
ADJUSTMENT KNOB**

RÉGLAGE DE DÉBIT

Fehlerbehebung

Auftretende Fehler	Ursache	Beseitigung
Düsenscheibe dreht nicht	Verschmutzung der Düse Akku leer Sicherung defekt Kein elektrischer Kontakt Akku defekt Düsenmotor defekt	Düse gründlich reinigen, ggf. Pflanzenteile entfernen Akku aufladen Sicherung am Powerpack auswechseln (Ersatzsicherung im Powerpackgehäuse) Kabel und Steckkontakte überprüfen Neuen Akku einbauen Neuen Motor einbauen Braunes Kabel an Plus (+) anklemmen.
Düse spritzt einseitig	Rotationsscheibe dreht falsch herum	Kabel richtig anschließen! Braunes Kabel wahlweise auf Kontaktstift an der Schalter-/Ventileinheit aufstecken. Blaue Kabel über Rundstecker verbinden. Akku auf richtige Polung im Powerpack kontrollieren, blaues Kabel an Plus (+).
Düse spritzt zu breit	Breitenverstellung falsch eingestellt	Schrauben (F, siehe Seite 3) lösen und Breitenverstellung links bzw. rechts korrigieren
Düse tropft	Dosierventil falsch eingestellt Düsenscheibe defekt / verschmutzt Spritzausgang der Düse verschmutzt	Einstellung überprüfen, siehe Tabelle Scheibe erneuern / reinigen Reinigen
Düse schäumt	Wasserreste im System	Behälter, Schlauch, Segmentdüse komplett entleeren.
Luft im Schlauch	Schlauchverbindung / Filter undicht	Schlauch etwas kürzen und auf Schlauchnippel stecken. Schrauben am Filter nachziehen.

Dosierpumpe saugt nicht



Arretierungsschraube Klemmbuchse

- Dosierpumpe saugt nicht**
1. Arretierungsschraube lösen
 2. Dosierpumpe 1-2 mm rausziehen
 3. Arretierungsschraube anziehen

Gewährleistungsbedingungen

- I. Ist der Kauf für beide Teile ein Handelsgeschäft, so hat der Käufer die Ware unverzüglich nach Erhalt, soweit dies nach ordnungsgemäßem 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)