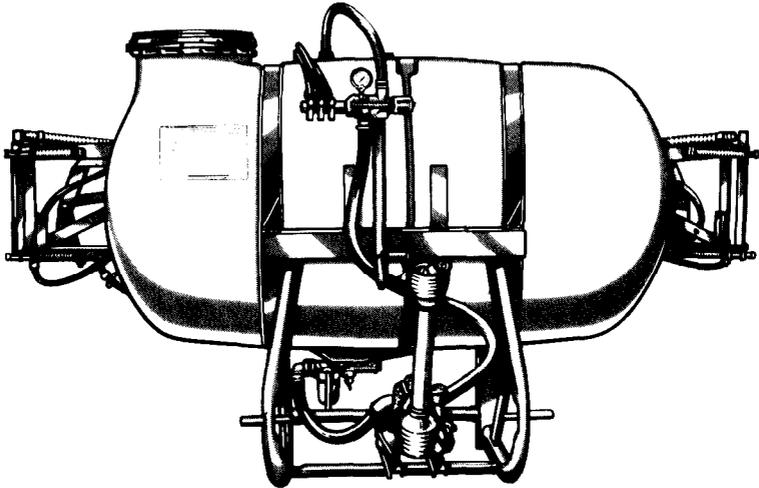


Betriebsanleitung

ANBAUSPRITZEN

AMAZONE S 403 T
S 603 T



Wir bitten Sie dringend, diese Anleitung sorgfältig durchzulesen und zu beachten. Bestimmt werden Sie dann sehr viel Freude mit Ihrer neuen „AMAZONE“ haben.

Sie wissen doch: Bei offensichtlichen Bedienungsfehlern müssen wir Garantieansprüche ablehnen.

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG



D-4507 Hasbergen-Gaste
Telefon: Hasbergen (054 05) * 5 01-0
Telex: 9 4 801

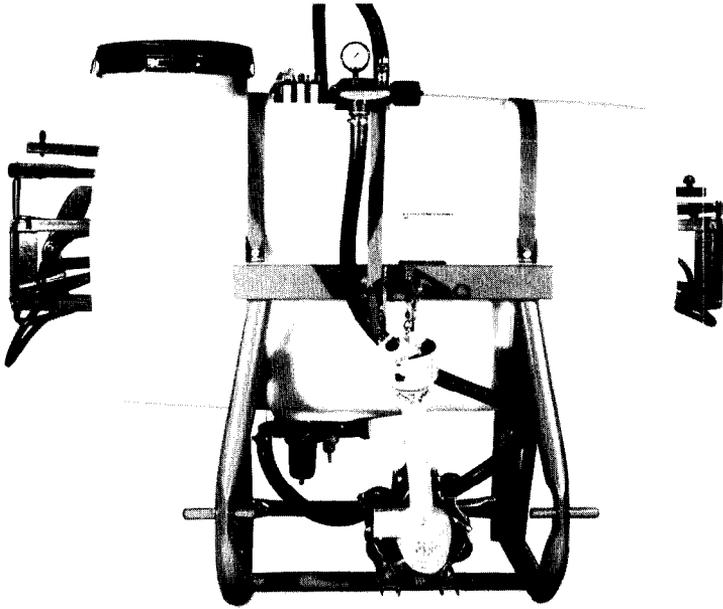
D-2872 Hude/Oldbg.
Tel.: Hude (0 44 08) * 801-0
Telex: 2 51 010

AMAZONE-Machines Agricoles S. A.
F-57602 Forbach/France · rue de la Verrerie
Tel.: 00 33 (87) * 87 63 08 · Telex: (0042) 86 04 92

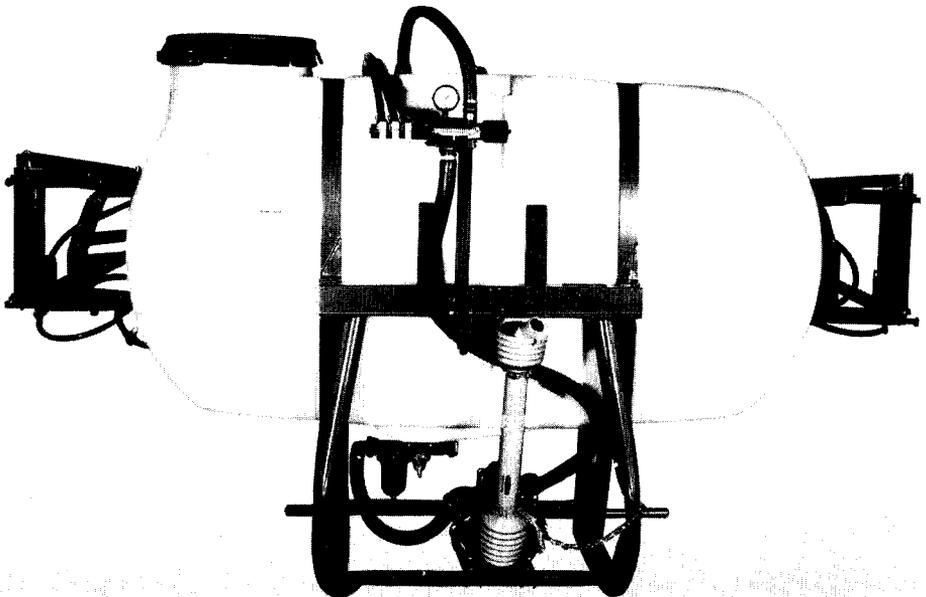
Fabriken für Mineraldünger-Streuer, -Lagerhallen, -Förderanlagen, Drillmaschinen, Bodenbearbeitungsgeräte, Universalspritzten, Kartoffelsortier- und -verlesemaschinen, Kommunalgeräte, Aufbaubehälter für Systemschlepper.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Angaben über die Spritze	3
1.1 Hersteller	3
1.2 Typ	3
1.3 Technische Daten	3
1.4 Einsatzbereich	5
2 Hinweise für die Übernahme	5
2.1 Übernahme	5
3 Inbetriebnahme	5
3.1 Anbau	5
3.2 Gelenkwelle	5
3.3 Arbeitsweise	7
3.4 Einstellung der Düsenmundstücke	7
4 Praktischer Einsatz	7
4.1 Ermitteln des Spritzdrucks, verschiedene Düsenmundstücke	7
4.2 Befüllen	11
4.3 Spritzvorgang	11
4.4 Entleeren und Beseitigung von Restmengen	13
4.5 Reinigung des Filterhahns	13
4.6 Reinigung der gesamten Maschine	13
4.7 Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter	15
5 Sonderausstattungen	15
5.1 Saugschlauch	15
5.2 Spridometer	17
5.3 Gleichdruckarmatur	19
5.4 Verlegung des Reglers zum Schlepper	19
5.5 Spritzpistole	19
5.6 Kolbranpumpe 120 l/min	21
5.7 Harnstoff-Filter	21
5.8 Drillingsdüsenköpfe	21
5.9 3-Strahl-Düsen	21
5.10 Schleppschlauchausrüstung	25
5.11 Begrenzungs- und Schlußleuchten	25
6 Wartung und Pflege	29
6.1 Kolbranpumpe BP 105/20	29
6.2 Kolbranpumpe P 122	31
6.3 Düsen	33
6.4 Überwintern	33
6.5 Gelenkwelle	33
6.6 Hinweise bei Störungen	35
7 Besondere Hinweise	37



S 403 T - 10 m



S 603 T - 12 m

1 Angaben über die Spritze

1.1 Hersteller

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co. KG, 4507 Hasbergen-Gaste

1.2 Typ

AMAZONE S 403 T; AMAZONE S 603 T

1.3 Technische Daten

1.3.1 Abmessungen

S 403 T Breite 2050 mm bei 10-m-Gestänge x Tiefe 1200 mm x Höhe 1250 mm;
Breite 2700 mm bei 12-m-Gestänge

S 603 T Breite 2050 mm bei 10-m-Gestänge x Tiefe 1200 mm x Höhe 1430 mm;
Breite 2700 mm bei 12-m-Gestänge

1.3.2 Gewichte

S 403 T	Grundgerät	104 kg	S 603 T	Grundgerät	119 kg
	10-m-Gestänge	53 kg		10-m-Gestänge	53 kg
	12-m-Gestänge	87 kg		12-m-Gestänge	87 kg

1.3.3 Schwerpunktabstände von den Unterlenkerbolzen

S 403 T leer 530 mm; gefüllt 420 mm bei 10-m-Gestänge;
leer 580 mm; gefüllt 450 mm bei 12-m-Gestänge

S 603 T leer 515 mm; gefüllt 410 mm bei 10-m-Gestänge;
leer 565 mm; gefüllt 430 mm bei 12-m-Gestänge

1.3.4 Behälterinhalt

	Nenn-Inhalt	Ist-Inhalt
S 403 T	400 l	440 l
S 603 T	600 l	660 l

1.3.5 Düsenabstand

500 mm

1.3.6 Düsenhöhe (abgestellte Maschine)

Von 0 bis 900 mm in 18 Stufen.

1.3.7 Kolbranpumpe

BP 105/20 Fördermenge 105 l/min bei 2 bar
Höchstdruck 20 bar bei 101 l/min
maximal 550 U/min

1.3.8 Serien-Ausrüstung S 403 T und S 603 T

10- bzw. 12-m-Spritzgestänge (höhenverstellbar, 5teilig, einklappbar), 440-l- bzw. 660-l-Behälter, Dreipunktanschluß Kat. I/Kat. II, Glycerinmanometer 10 bar, Druckregler mit Rücksaugeinrichtung, 3 Schnellschlußventile mit Steckkupplung für dreifache Speisung des Spritzgestänges, fest montierte kolbenbetätigte Membranpumpe (105 l/min) und Walterscheid-Gelenkwelle 420 mm/520 mm lang, 20 bzw. 24 Kugelventilfilter und Kunststoff-Flachstrahldüsen K 517, hydraulisches Rückklauführwerk und Leuchtenträger.

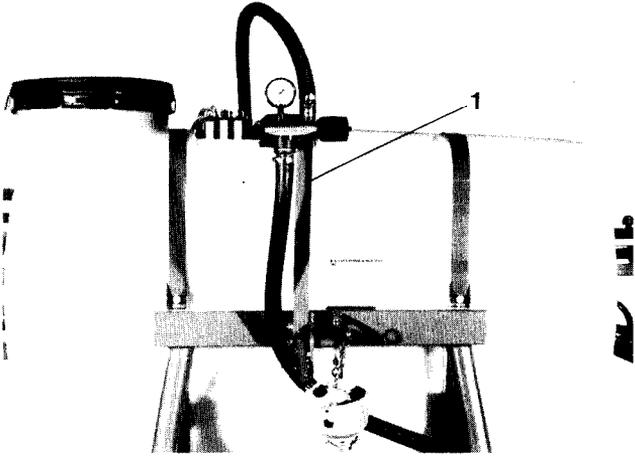


Fig. 1

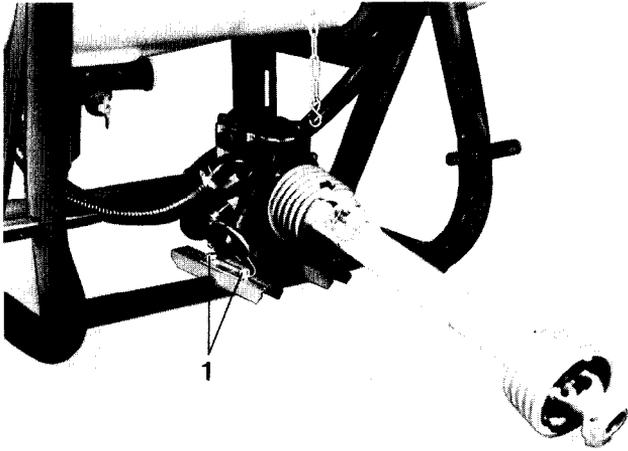


Fig. 2

1.4 Einsatzbereich

Die Spritze wird zum Ausbringen von Pflanzenbehandlungsmitteln sowie für die Flüssigdüngung eingesetzt.

Bei der Flüssigdüngung empfehlen wir, das Manometer gegen das flüssigdüngefesteste Spridometer (Sonderausstattung) auszutauschen.

2 Hinweise für die Übernahme

2.1 Übernahme

Beim Empfang der Maschine ist festzustellen, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Nur sofortige Reklamationen beim Transportunternehmen führen zum Schadenersatz. Bitte überprüfen Sie auch, ob alle im Frachtbrief bzw. Lieferschein aufgeführten Teile vorhanden sind.

3 Inbetriebnahme

3.1 Anbau

Der Anbau der Spritze erfolgt an der Dreipunkthydraulik des Schleppers (Kat. I oder Kat. II).

Der Reglerhalter (Fig. 1/1) ist so einzustellen, daß in jeder Stellung der Spritze der Regler keine Teile des Schleppers berührt.

ACHTUNG!

Beim Anbau des Gerätes die Entlastung der Schleppervorderachse berücksichtigen.

3.2 Gelenkwelle

Beim ersten Anbau ist zunächst die vordere Gelenkwellenhälfte auf die Schleppezapfwelle zu stecken. Die Gelenkwellenrohre sind jedoch nicht ineinanderzuschieben, sondern durch Nebeneinanderhalten ist zu überprüfen, ob die Rohre in jeder Stellung einerseits noch mindestens 60 mm ineinandergreifen und andererseits nicht gegen die Kreuzgelenke stoßen. Falls dieses Maß nicht zu erreichen ist, ist es möglich, durch Lösen der Schrauben (Fig. 2/1) die Pumpe entsprechend zu verschieben.

ACHTUNG! Die Schrauben anschließend wieder anziehen.

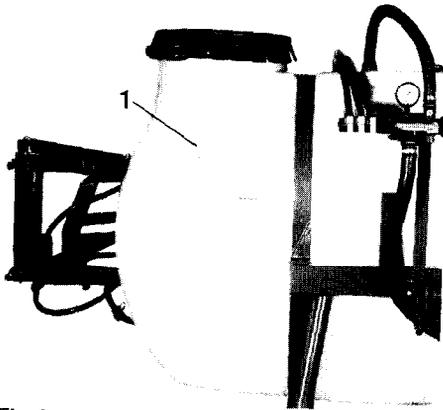


Fig. 3

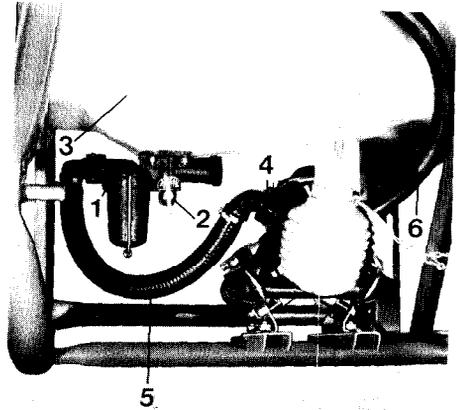


Fig. 4

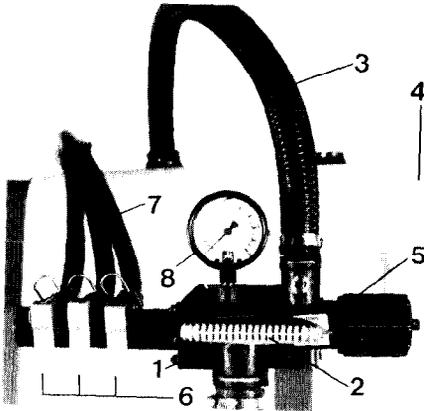


Fig. 5

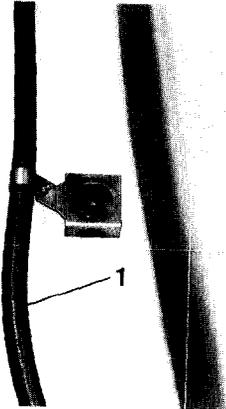


Fig. 6

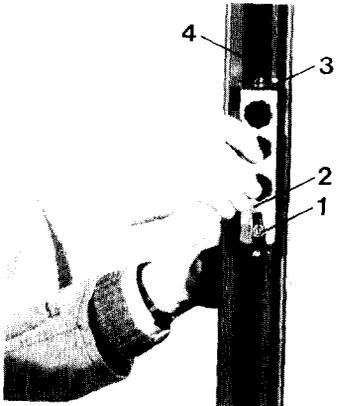


Fig. 7

3.3 Arbeitsweise

Die Spritzflüssigkeit wird bei laufender Kolbranpumpe über den Filterhahn (Fig. 4/1 – Schaltgriff [Fig. 4/2] auf Stellung „Spritzen“) aus dem Faß (Fig. 4/3) gesaugt und zum Regler (Fig. 5/1) gefördert. Mit Hilfe des Reglers (Fig. 5/1) wird der Flüssigkeitsstrom zur Speisung des Spritzgestänges und für den Rücklauf aufgeteilt. Durch Rechtsdrehung des Schaltgriffes (Fig. 5/2) um 180 Grad wird der gesamte Flüssigkeitsstrom über den Rücklaufschlauch (Fig. 5/3) in das Faß (Fig. 5/4) zurückgeführt. In dieser Stellung ist das Spritzgestänge abgeschaltet. Zum Spritzen wird der Schaltgriff (Fig. 5/2) durch Linksdrehung um 180 Grad zurückgeschwenkt. Mit Hilfe der federbelasteten Reguliermutter (Fig. 5/5) wird der gewünschte Spritzdruck eingestellt. Hierbei sind die Schnellschlußventile (Fig. 5/6) zu öffnen, wodurch die Spritzflüssigkeit über die Schläuche (Fig. 5/7) dem Spritzgestänge zugeführt wird. Der gewünschte Spritzdruck kann an dem Manometer (Fig. 5/8) abgelesen werden. Über die Schnellschlußventile (Fig. 5/6) können Einzelbereiche des Gestänges ausgeschaltet werden. Hierbei ändert sich der Spritzdruck, so daß eine Nachregulierung über die Reguliermutter (Fig. 5/5) erfolgen muß. Auch während des Spritzens wird ein Teil der geförderten Flüssigkeit über den Rücklaufschlauch (Fig. 5/3) in das Faß (Fig. 5/4) zur Speisung des Rücklaufrührwerkes (Fig. 6/1) zurückgeführt.

Bei abgeschaltetem Spritzgestänge (Schaltgriff [Fig. 5/2] in nach rechts gedrehter Stellung) dient die gesamte Flüssigkeit zur Rührung. Man kann bei dieser Reglerstellung zum intensiveren Rühren vor dem Spritzen die Spritzflüssigkeit mit voller Pumpenleistung einige Zeit in Umlauf bringen.

Sobald die Pumpe abgestellt wird, müssen bei gefüllter Spritze die Schnellschlußventile (Fig. 5/6) geschlossen sein.

3.4 Einstellung der Düsenmundstücke

Vor dem ersten Spritzeneinsatz ist bei ausgeklapptem Gestänge die Stellung der Düsenmundstücke (Fig. 7/1) zu überprüfen. Dazu muß das Düsenmundstück (Fig. 7/1) in der vorgesehenen Öffnung des Schlüssels (Fig. 7/2) liegen und der abgewinkelte Schlüsselteil (Fig. 7/3) über den Schlauch (Fig. 7/4) fassen. Dies ist erforderlich, damit die Spritzfächer sich nicht gegenseitig berühren, sondern sich überlappen (Vermeidung von Spritzfehlern). Damit sich weiterhin die Spritzbilder genau überdecken, ist der Abstand zwischen Düse und Auftreffpunkt des Spritzmittels von 50 bis 70 cm einzuhalten.

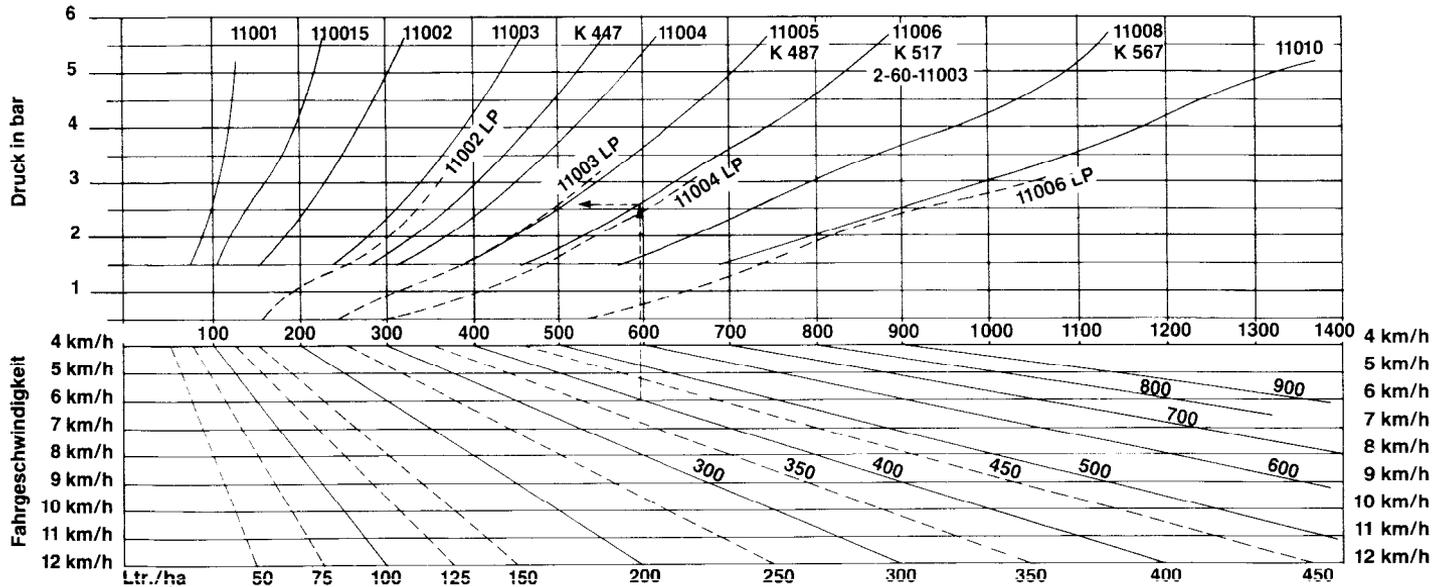
4 Praktischer Einsatz

4.1 Ermitteln des Spritzdrucks, verschiedene Düsenmundstücke

Über die Spritztablette (Fig. 3/1) am Behälter wird die exakte Druckeinstellung ermittelt (siehe Tabellen Seiten 8/9).

Hierzu sucht man die gewünschte Aufwandmenge auf der gewählten Geschwindigkeitsgeraden und geht senkrecht nach oben auf die Kurve der vorhandenen Düsenmundstücke. Die Waagerechte durch diesen Schnittpunkt zeigt dann auf der linken Seite den einzustellenden Druck an.

Düsenmundstücke mit Kugelventilfiltern



Einsatzbereiche der lieferbaren Düsengrößen



		Aufwandmenge pro Hektar												
Wasser (l/ha)		0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Ammonitrat-Harnstofflösung 28 (AHL) (1,28 kg/l)	l/ha		44	88	133	178	220	265	310	355	400	445	490	535
	kg N/ha		16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192
NP-Dünger-Lösung 10+34 (1,40 kg/l)	l/ha		42	84	126	168	210	250	295	335	380	420	465	505
	kg P ₂ O ₅ /ha		20	40	60	81	101	122	142	162	182	202	222	242
	kg N/ha		6	12	17,5	23,5	29,5	35	41,1	47	53	59	65	71

erforderl. Filter	mittlere Tropfengröße in 1/1000 mm	Düsenauswahl												
		0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
50 Maschen per Zoll	feintropfiges Spritzen mit Flachstrahldüsen (gute Benetzung von Pflanzenteilen, Abdriftgefahr!)	100	11001 Ms/V2A											
		200	11002 Ms/V2A 6km/4bar 8km/2bar											
		300	11003 Ms/V2A/K 2-60-11002 Ms 11004 Ms/V2A/K447(gelb) 11005 Ms/V2A/K487(blau) 11006 Ms/V2A/K517(rot)											
24 Maschen per Zoll	mittelropfiges Spritzen mit Flachstrahldüsen	400	11002 Lp Ms/V2A 6km/2,5bar 11003 Lp Ms/V2A 11008 Ms/V2A/K567(grün)											
		500	8km/1bar 11004 Lp Ms/V2A 11010 Ms/V2A 11006 Lp Ms/V2A											
		500	8km/1bar 3-Strahl-rot 6km/5bar 3-Strahl-blau 3-Strahl-weiß											
50 Maschen per Zoll	Flüssigdüngung mit 3-Strahl-Spritzdüsen (alle 16,7 cm ein Flüssigkeitsstrahl)	3-Strahl-rot 6km/5bar												
24 Maschen per Zoll		3-Strahl-blau 3-Strahl-weiß												
50 Maschen per Zoll	Flüssigdüngung mit Schleppschläuchen (alle 25 cm ein Schleppschlauch)	Dosierscheibe 4916-32 6km/5bar												
		8km/1bar Dosierscheibe 4916-39 Dosierscheibe 4916-55												

für diese Düsen sind die Ausbringmengen auf der Vorder- oder Rückseite einer Spridometerskala angegeben.

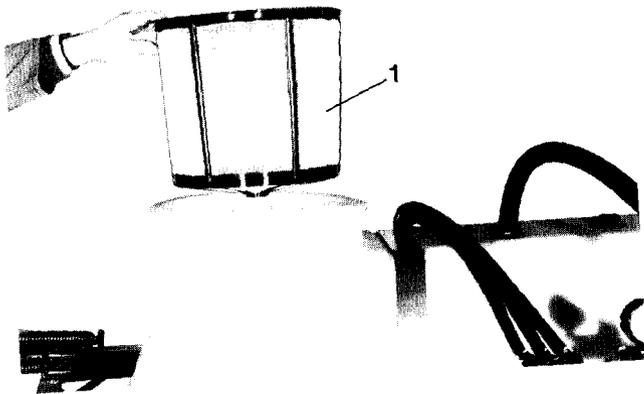


Fig. 8

Beispiel:

Soll bei einer Fahrgeschwindigkeit von 6 km/h eine Flüssigkeitsmenge von 400 l/ha ausgebracht werden, dann muß bei Verwendung des Düsenmundstückes K 517 mit Kugelventilfilter ein Druck von 2,6 bar eingestellt werden.

Bei vorgegebenem Druck und Wasseraufwand wird die Fahrgeschwindigkeit umgekehrt ermittelt. Bei jeder Einstellung ist zu beachten: niedriger Druck – große Tröpfchenbildung; hoher Druck – feine Tröpfchenbildung (Abdriftgefahr).

Der erforderliche Spritzdruck sollte bei ausgeklapptem Gestänge nur mit Wasser bei einer Pumpendrehzahl von 540 U/min gemäß Abschnitt 3.3 eingestellt werden.

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind mit Wasser ermittelt.

4.2 Befüllen

Zum Schutz von Menschen, Tieren und Umwelt dürfen Spritzen nur indirekt aus offenen Gewässern und aus Wasserleitungen nur im freien Fall befüllt werden.

Der Füllschlauch darf auch bei vollem Behälter (Nenninhalt) nicht in die Spritzflüssigkeit ragen.

Die Spritze darf nur bei Verwendung des Einfüllsiebes (Fig. 8/1) befüllt werden. Die Spritzmittel sind mit dem Wasser einzuspülen, nachdem das Faß mindestens zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist.

4.3 Spritzvorgang

Bei Verwendung von Spritzmitteln, die zum Absetzen im Behälter neigen, muß vor Spritzbeginn der Behälterinhalt kurze Zeit mit voller Pumpenleistung durchgerührt werden (siehe Abschnitt 3.3).

Während des Spritzvorganges muß die gewählte Fahrgeschwindigkeit genau eingehalten und der Spritzdruck kontrolliert werden. Die Pumpe wird dabei mit 540 U/min angetrieben. Das Aus- bzw. Einschalten am Feldende erfolgt über den Schaltgriff (Fig. 5/2) des Reglers (Fig. 5/1) (die Pumpe **darf nicht** ausgeschaltet werden, da sonst die Rücksaugung, die ein Nachtropfen der Düsen verhindert, unwirksam wird).

ACHTUNG!

1. Die Spritzmittelbrühe sollte nicht längere Zeit, beispielsweise über Nacht, im Spritzbehälter verbleiben.
2. Die Spritzgeräte sind nach Gebrauch sofort gut zu reinigen.
3. Die vorgeschriebene Konzentration der Spritzbrühe darf – auch mit Rücksicht auf das Spritzgerät – nicht verstärkt werden.

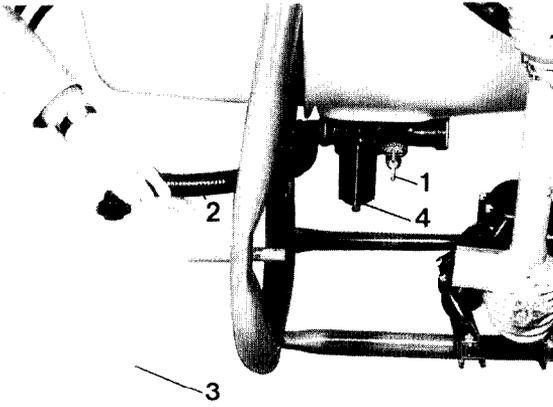


Fig. 9

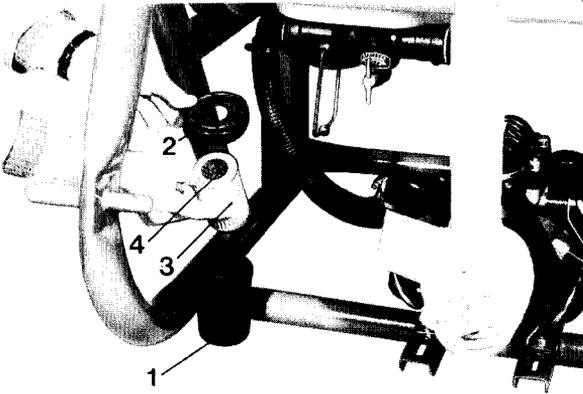


Fig. 10

4.4 Entleeren und Beseitigung von Restmengen

Restmengen müssen in geeigneten Behältern gelagert und der vorgeschriebenen Abfallbeseitigung zugeführt werden.

Die Entleerung ist folgendermaßen vorzunehmen:

1. Mit dem Schaltgriff (Fig. 5/2) das Gestänge abschalten.
2. Pumpe einschalten.
3. Schaltgriff (Fig. 9/1) am Filterhahn auf „Füllen“ schalten.
4. Überwurfmutter (Fig. 4/4) an der Pumpe lösen und Saugschlauch (Fig. 9/2) über ein geeignetes Gefäß (Fig. 9/3) halten.
5. Schaltgriff (Fig. 9/1) auf „Spritzen“ schalten und Flüssigkeit im Behälter (Fig. 9/3) auffangen, bis die Spritze völlig entleert ist.
6. Saugschlauch (Fig. 9/2) mit Hilfe der Überwurfmutter (Fig. 4/4) wieder befestigen.

Bei Beachtung der Reihenfolge der Punkte 1–6 wird eine Berührung mit der Spritzmittelflüssigkeit verhindert.

4.5 Reinigung des Filterhahns

Es empfiehlt sich, nach Abschluß der Spritzarbeiten täglich den Filterhahn zu reinigen. Hierzu ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Mit dem Schaltgriff (Fig. 5/2) das Gestänge abschalten.
2. Pumpe einschalten.
3. Schaltgriff (Fig. 9/1) am Filterhahn auf „Füllen“ schalten.
4. Federbügel (Fig. 9/4) zur Seite schwenken.
5. Becher (Fig. 10/1) abziehen.
6. Filterdichtung (Fig. 10/2) abziehen und Filttereinsatz (Fig. 10/3) herausnehmen.
7. Filterbecher (Fig. 10/1), Filttereinsatz (Fig. 10/3) und Filterdichtung (Fig. 10/2) mit Wasser reinigen.
8. Beim Zusammenbau der Teile darauf achten, daß die Öffnung (Fig. 10/4) des Filttereinsatzes (Fig. 10/3) nach oben zeigt.
9. Schaltgriff (Fig. 9/1) am Filterhahn wieder auf „Spritzen“ schalten.

Falls die Arbeiten in der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden, ist eine Reinigung des Filters auch bei gefüllter Spritze möglich.

4.6 Reinigung der gesamten Maschine (täglich nach Abschluß der Spritzarbeiten)

Die lt. 4.4 entleerte Maschine ist ca. bis zur Hälfte mit sauberem Wasser zu füllen, welches lt. 3.3 über das Gestänge ausgespritzt wird. Die unter 3.3 beschriebenen Schaltvorgänge am Regler mehrmals wiederholen, damit alle Geräteteile mit sauberem Wasser durchgespült werden. Hierdurch werden auch die einzelnen Düsen am Spritzgestänge gereinigt. Anschließend sind Filterbecher (Fig. 10/1), Filttereinsatz (Fig. 10/3) und Filterdichtung (Fig. 10/2) lt. 4.5 abzunehmen und im Einfüllsieb (Fig. 8/1) bis zum nächsten Spritzvorgang zu verwahren. Bei bevorstehendem Frostwetter Abschnitt 6.4 „Überwintern“ beachten.

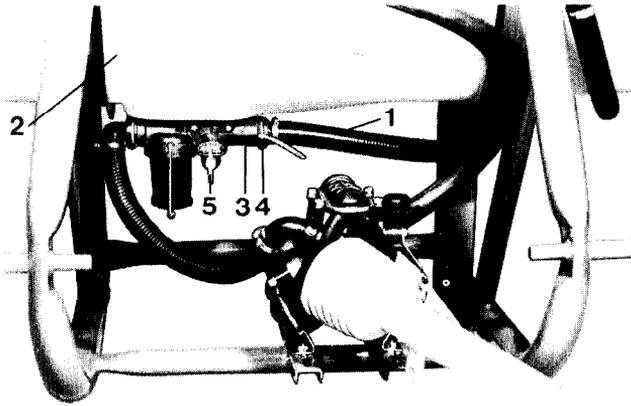


Fig. 11

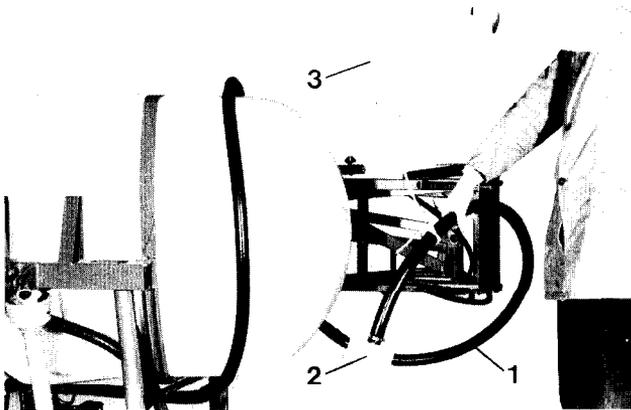


Fig. 12

4.7 Reinigung der Spritze bei gefülltem Behälter

Läßt sich eine längere Unterbrechung der vorgesehenen Spritzarbeit nicht vermeiden, auch wenn sich noch Spritzbrühe im Behälter befindet, so sollten jedoch der Filterhahn nach 4.5 und die Pumpe, der Regler und das Gestänge wie folgt gereinigt werden:

Hierzu ist der Saugschlauch (Sonderausstattung) erforderlich, der gemäß Fig. 11/1 am Filterhahn (Fig. 11/3) angeschlossen und mit dem Stecker (Fig. 11/4) gesichert wird. Danach müssen der Schaltgriff (Fig. 11/5) am Filterhahn (Fig. 11/3) auf „Füllen“ und der Schaltgriff (Fig. 5/2) am Regler (Fig. 5/1) auf „Spritzen“ geschwenkt werden. Die Schnellschlußventile (Fig. 5/6) sind zu öffnen. Das Gestänge muß ausgeklappt werden. Bei langsam laufender Pumpe (Schlepperleerlauf) wird der Saugschlauch nun in einen mit klarem Wasser gefüllten Behälter getaucht. Aus diesem Behälter saugt die Pumpe das Wasser über den Filterhahn ab und fördert es über den Regler zum Gestänge. Wird dabei am Regler die Reguliermutter (Fig. 5/5) auf einen hohen Druck eingestellt, so tritt im Rücklauf (Fig. 5/3) kein Wasserdurchfluß auf, und die im Behälter verbliebene Spritzbrühe wird nicht verdünnt.

Nach dem Spülvorgang wird zuerst die Pumpe abgeschaltet, und dann werden die Teilbreiten geschlossen, der Schaltgriff am Regler auf „Aus“ geschwenkt und die Reguliermutter in etwa wieder auf den Spritzdruck eingestellt.

5 Sonderausstattungen

5.1 Saugschlauch

Der Saugschlauch (Fig. 11/1; Fig. 12/1) dient zum Befüllen des Spritzmittelbehälters (Fig. 11/2). Punkt 4.2 beachten!

Der Saugschlauch (Fig. 11/1) ist am Filterhahn (Fig. 11/3) anzuschließen und mit dem Stecker (Fig. 11/4) zu sichern. Mit dem Schaltgriff (Fig. 5/2) am Regler (Fig. 5/1) ist das Gestänge abzuschalten. Danach muß bei laufender Pumpe der Schaltgriff (Fig. 11/5) am Filterhahn (Fig. 11/3) auf „Füllen“ geschaltet werden. Das Ende des Saugschlauches (Fig. 12/1) mit dem Saugfilter (Fig. 12/2) ist in die anzusaugende Flüssigkeit zu legen. Ist der Behälter voll, so ist zunächst der Saugschlauch (Fig. 12/1) aus der Flüssigkeit zu ziehen, damit dieser von der Pumpe ganz leergesaugt wird. Anschließend muß der Schaltgriff (Fig. 11/5) auf „Spritzen“ geschaltet werden. Erst dann ist die Pumpe abzuschalten. Bei Befolgung dieser Hinweise ist gewährleistet, daß keine Flüssigkeit aus dem Behälter zurückfließen kann. Während des Spritzens sollte der Saugschlauch (Fig. 12/1) an der Maschine verbleiben.

Mit Hilfe des Schwimmers (Fig. 12/3) ist es möglich, den Saugfilter (Fig. 12/2) nahe der Wasseroberfläche zu halten, damit kein Schmutz angesaugt wird.

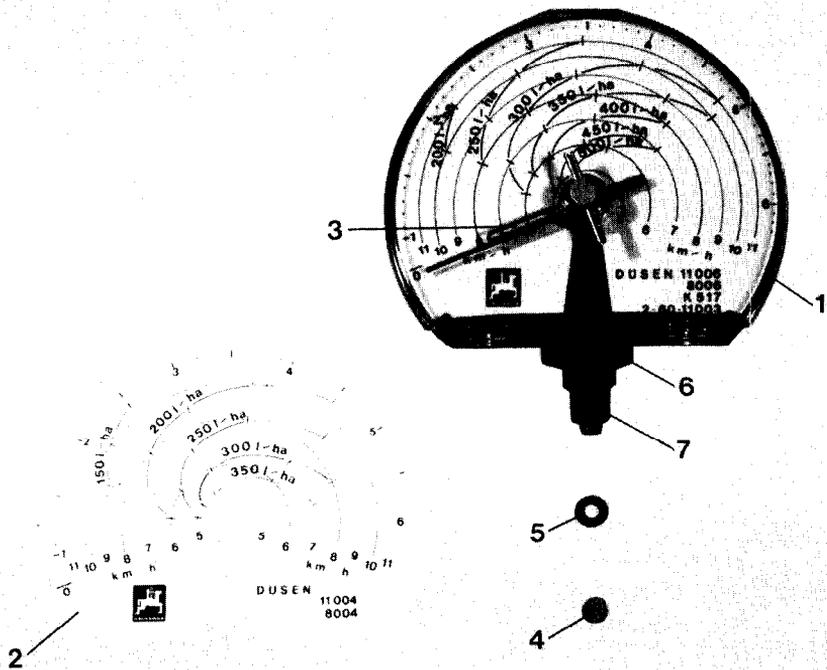


Fig. 13

5.2 Spridometer

Bei dem Spridometer (Fig. 13/1) handelt es sich um ein Manometer mit auswechselbaren Skalen (Fig. 13/2), die verschiedenen Düsen zugeordnet sind. Mit Hilfe dieser Skalen (Fig. 13/2) ist es möglich, den Spritzdruck in Abhängigkeit von der gewünschten Ausbringmenge und der Fahrgeschwindigkeit einzustellen. Es kann an jedem Druckregler anstelle des Manometers montiert werden und ist für jede Arbeitsbreite anwendbar.

Das Spridometer (Fig. 13/1) ist absolut korrosionsfest und daher auch für Flüssigdüngung geeignet.

Die Halbkreise um die Zeigerachse (abwechselnd blau und rot) auf der Skala (Fig. 13/2) geben die Fahrgeschwindigkeit an. Die unterbrochenen schwarzen Kurven bestimmen die Ausbringmenge für einen bestimmten Düsentyp. Die Düsenbezeichnung ist auf der Skala (Fig. 13/2) unten rechts angegeben. Zusätzlich ist auf dem Umfang eine Druckeinteilung aufgetragen. Beim Wechseln des Düsentyps ist auch die Skala (Fig. 13/2) zu wechseln.

Zunächst ermittelt man den Schnittpunkt zwischen der Kurve, die sich auf die gewünschte Menge pro Hektar bezieht, und der Kurve der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit. Auf diesen Schnittpunkt wird der Vorwählzeiger (Fig. 13/3) eingestellt. Die Verlängerung dieses Vorwählzeigers (Fig. 13/3) zeigt am äußeren Rand der Skala den einzustellenden Spritzdruck an.

Das Spridometer (Fig. 13/1) wird in folgender Weise anstelle des Manometers am Druckregler montiert:

1. Das vorhandene Manometer herausschrauben und den als Dichtring dienenden O-Ring herausnehmen.
2. Anstatt des O-Ringes das Filterplättchen (Fig. 13/4) und den Dichtring (Fig. 13/5) einlegen.
3. Die Kontermutter (Fig. 13/6) lösen. Dann den Gewindeansatz (Fig. 13/7) mit dem Spridometer (Fig. 13/1) in den Regler eindrehen.
4. Das Spridometer (Fig. 13/1) in die gewünschte Stellung drehen und die Kontermutter (Fig. 13/6) anziehen.

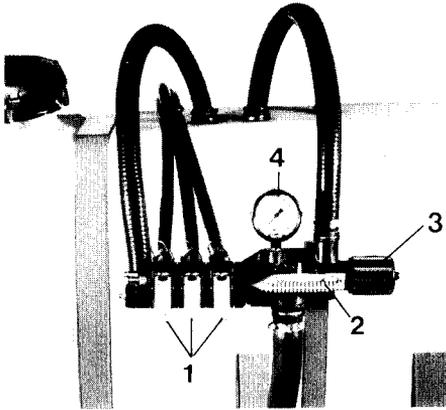


Fig. 14

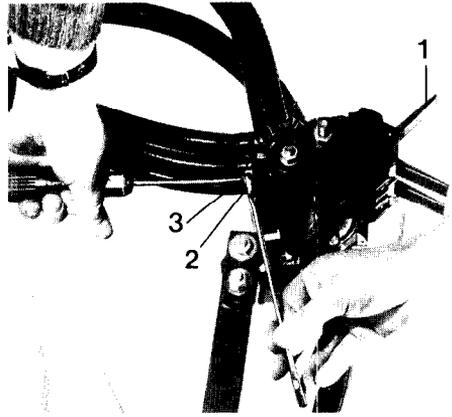


Fig. 15

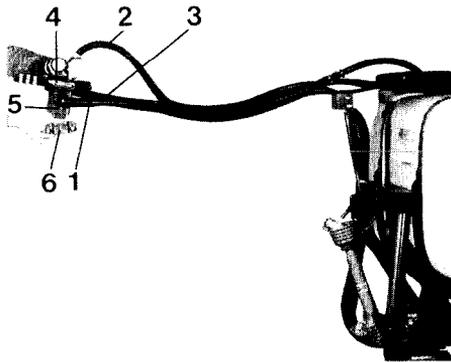


Fig. 16

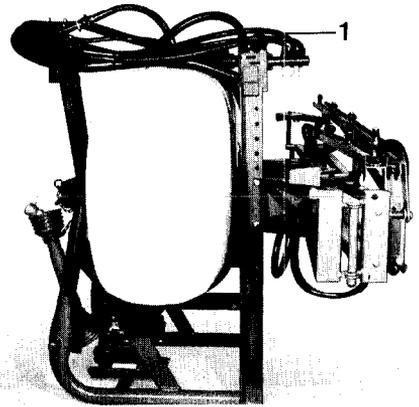


Fig. 17

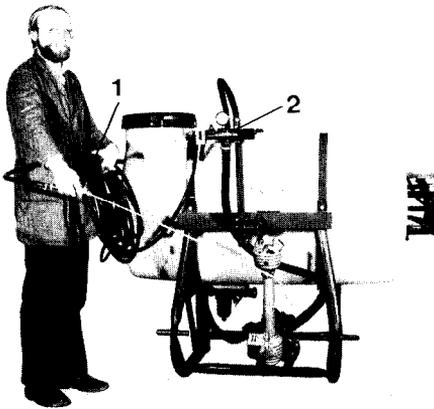


Fig. 18

5.3 Gleichdruckarmatur

Bei Verwendung der Gleichdruckarmatur kann der Spritzdruck vor Arbeitsbeginn eingestellt werden, ohne daß Flüssigkeit ausgespritzt wird. Beim Abschalten eines oder mehrerer Teilbereiche erfolgt kein Anstieg des Spritzdruckes. Es kann somit zu keiner Überdosierung von Spritzmitteln kommen.

Zur Einstellung der Gleichdruckarmatur muß zunächst die Spritze mit ca. 400 l Wasser befüllt werden. Das Gestänge wird ausgeklappt. Die Alternativhähne (Fig. 14/1) werden auf Position „Spritzen“ geschaltet. Der Schaltgriff (Fig. 14/2) wird nach links ebenfalls in die Position „Spritzen“ geschwenkt. Über die Reguliermutter (Fig. 14/3) wird bei voller Pumpenleistung ein Spritzdruck von 5 bar eingestellt. Anschließend wird ein Alternativhahn (Fig. 15/1) geschwenkt und damit abgeschaltet. Der Spritzdruck wird sich am Manometer (Fig. 14/4) ändern. Nach Lösen der Kontermutter (Fig. 15/2) ist die Dosierschraube (Fig. 15/3) so weit zu verstellen, bis der Spritzdruck am Manometer (Fig. 14/4) wieder exakt 5 bar beträgt (Rechtsdrehung: Druckanstieg, Linksdrehung: Druckminderung). Die Dosierschraube (Fig. 15/3) mit dem Schraubenzieher in dieser Stellung halten und die Kontermutter (Fig. 15/2) anziehen. Anschließend ist der Alternativhahn (Fig. 15/1) wieder in die Stellung „Spritzen“ zu schwenken. Die Einjustierung der anderen Spritzbereiche erfolgt in gleicher Weise. Zur Kontrolle werden sämtliche Alternativhähne (Fig. 14/1) abgeschaltet. Auch dann muß der Spritzdruck exakt 5 bar betragen. Bei Abweichungen ist die Einjustierung der einzelnen Spritzbereiche ohne Lösen der Kontermutter (Fig. 15/2) zu überprüfen. Falls eine andere Düsendgröße montiert wird, muß diese Einjustierung der Gleichdruckarmatur neu vorgenommen werden.

5.4 Verlegung des Reglers zum Schlepper

Falls der Regler zum Schlepper verlegt werden soll, sind folgende Verlängerungsschläuche notwendig:

1. Schlauch – Pumpe – Regler (Fig. 16/1) (für Normalschlepper: 1500 mm, für Systemschlepper: 2500 mm).
2. Rücklaufschlauch (Fig. 16/2) (für Normalschlepper: 1500 mm, für Systemschlepper: 2500 mm).
3. Schläuche – Regler – Gestänge (Fig. 16/3) (für Normalschlepper: 1500 mm, für Systemschlepper: 2500 mm).

Zur Verlegung sind zunächst die serienmäßigen Schläuche vom Regler abzunehmen. Anschließend ist der Regler abzuschrauben. Die gelieferten Verlängerungsschläuche werden einerseits mit den maschinenseitigen Schläuchen und andererseits mit dem Regler verbunden. Der Regler (Fig. 16/4) wird mit dem Einsteckhalter (Fig. 16/5) verschraubt. Die Einstecktasche (Fig. 16/6) zur Aufnahme des Einsteckhalters (Fig. 16/5) wird an einer geeigneten Stelle am Schlepper angebracht.

Aus der Fig. 17 ist ersichtlich, wie das Schlauchpaket (Fig. 17/1) bei abgestellter Maschine abgelegt wird.

5.5 Spritzpistole

Die Spritzpistole (Fig. 18/1) wird direkt an dem Regler (Fig. 18/2) anstelle einer Teilbreitenschaltung angeschlossen. Der Druck wird am Regler (Fig. 18/2) eingestellt.

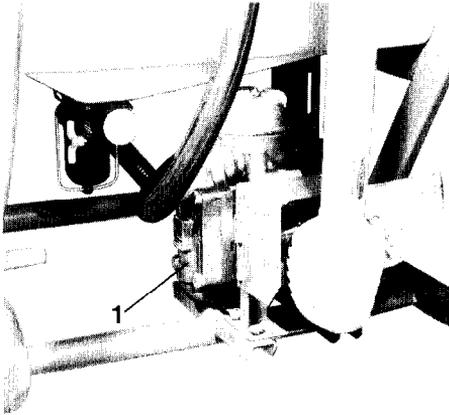


Fig. 19

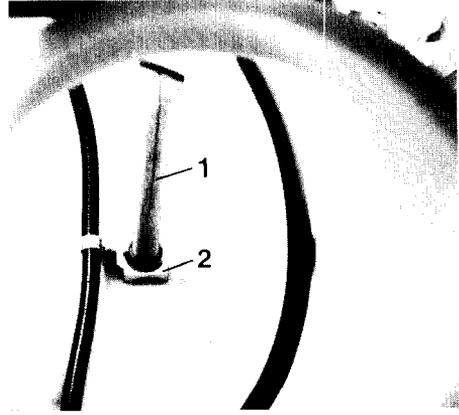


Fig. 20

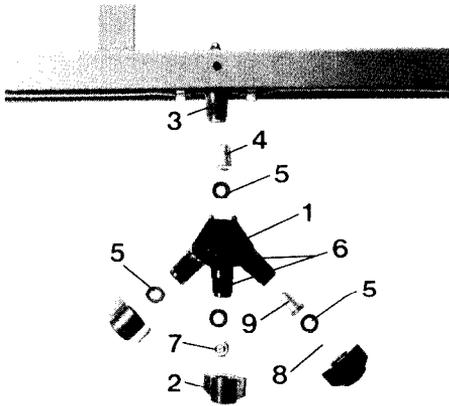


Fig. 21

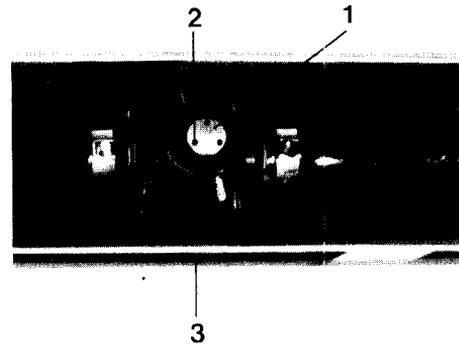


Fig. 22

5.6 Kolbranpumpe 120 l/min

Anstelle der serienmäßigen Kolbranpumpe BP 105/20 kann eine Kolbranpumpe P 122 (Fig. 19/1) mit 120 l/min Fördermenge montiert werden.

5.7 Harnstoff-Filter

Der Harnstoff-Filter (Fig. 20/1) wird durch Rechtsdrehung in den Fuß (Fig. 20/2) im Behältersumpf eingeschraubt. Der Filter (Fig. 20/1) braucht anschließend nicht wieder herausgenommen zu werden.

Für das Spritzen von Harnstoff empfiehlt es sich, zunächst ca. 200 l Wasser in die Spritze zu füllen. Jetzt kann die für eine Behälterfüllung vorgesehene Harnstoffmenge in den Behälter geschüttet werden, wobei ausnahmsweise das Einfüllsieb (Fig. 8/1) herausgenommen wird. Die erforderliche Wassermenge wird aufgefüllt. Durch intensive Rührung lt. Punkt 3.3 wird der Harnstoff vor dem Spritzen völlig aufgelöst.

5.8 Drillingsdüsenköpfe

Beim Einsatz verschiedener Düsen empfiehlt sich die Verwendung des Drillingsdüsenkopfes (Fig. 21/1). Er wird anstatt der serienmäßig vorhandenen Überwurfmutter (Fig. 21/2) auf den Düsenkopf (Fig. 21/3) geschraubt, wobei zu beachten ist, daß der Kugelventilfilter (Fig. 21/4) und die Dichtung (Fig. 21/5) mit zu montieren sind. In die Anschlüsse (Fig. 21/6) des Drillingsdüsenkopfes (Fig. 21/1) können unterschiedliche Düsen (Fig. 21/7, Fig. 21/8) eingesetzt werden. Bei kleinen Düsengrößen empfiehlt es sich, feinmaschige Filter (Fig. 21/9) zu verwenden (siehe Tabelle Seite 9). Der jeweils sich senkrecht unter dem Düsenkopf (Fig. 21/3) befindende Anschluß (Fig. 21/6) wird durch das Gestänge gespeist. Durch Schwenken der Anschlüsse (Fig. 21/6) kann eine andere Düse zum Einsatz gebracht werden. Hierbei ist zu beachten, daß bei Verwendung einer Gleichdruckarmatur (siehe Punkt 5.3) diese bei einer anderen Düsengröße neu einjustiert werden muß.

Durch Zwischenstellungen kann der Drillingsdüsenkopf abgeschaltet werden, um auf diese Weise die Arbeitsbreite des Gestänges zu verringern.

5.9 3-Strahl-Düsen (siehe Tabelle Seite 22)

Die 3-Strahl-Düsen sind speziell für die Ausbringung von Flüssigdünger vorgesehen. Mittels integrierter Dosierblende wird der Düsenvolumenstrom dosiert und durch drei relativ große Öffnungen nach unten fast drucklos ausgebracht.

Ätزشäden an Kulturen werden dadurch gegenüber Normaldüsen verringert, Abtritt wird praktisch verhindert.

Die Düsen erscheinen problemlos, mit Ausnahme bei der Spätdüngung³ in Getreide, sobald Fahnenblätter und Ähren ausgebildet sind. In diesem Fall und in empfindlichen Kulturen sind Schleppschräuche noch risikoloser.

Bei der Verwendung von 3-Strahl-Düsen (Fig. 22/1) ist unbedingt zu beachten, daß zwei Düsenöffnungen (Fig. 22/2) parallel zum Gestänge (Fig. 22/3) ausgerichtet sind.

3-Strahl rot										
Betriebsdruck in bar		1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8
Durchfluß in l/min	a) Wasser	0,66	0,74	0,82	0,90	0,97	1,07	1,18	1,28	1,45
	b) AHL	0,58	0,65	0,72	0,79	0,85	0,94	1,04	1,12	1,27
AHL in Liter pro Hektar										
Fahrgeschwindigkeit	5 km/h	138	156	172	188	204	224	248	268	304
	6 km/h	116	130	144	158	170	188	208	224	254
	7 km/h	99	112	124	135	146	161	178	191	218
	8 km/h	87	97	108	119	127	141	156	168	190
	9 km/h	77	86	96	105	113	125	138	149	169
	10 km/h	69	78	86	94	102	112	124	134	152
	11 km/h	63	71	79	86	93	103	113	122	139
12 km/h	58	65	72	79	85	94	104	112	127	

3-Strahl blau										
Betriebsdruck in bar		1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8
Durchfluß in l/min	a) Wasser	0,94	1,09	1,21	1,31	1,40	1,53	1,66	1,80	2,04
	b) AHL	0,81	0,95	1,05	1,15	1,23	1,34	1,46	1,58	1,80
AHL in Liter pro Hektar										
Fahrgeschwindigkeit	5 km/h	194	228	252	276	294	320	350	378	432
	6 km/h	162	190	210	230	246	268	292	316	360
	7 km/h	133	163	183	197	211	230	250	271	309
	8 km/h	121	142	157	172	184	201	219	237	270
	9 km/h	108	126	140	153	164	178	194	210	240
	10 km/h	97	114	126	138	147	160	175	189	216
	11 km/h	88	104	115	125	134	146	159	172	196
12 km/h	81	95	105	115	123	134	146	158	180	

3-Strahl weiß										
Betriebsdruck in bar		1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8
Durchfluß in l/min	a) Wasser	1,47	1,64	1,82	2,00	2,15	2,38	2,62	2,84	3,22
	b) AHL	1,30	1,45	1,61	1,77	1,90	2,11	2,32	2,51	2,85
AHL in Liter pro Hektar										
Fahrgeschwindigkeit	5 km/h	312	348	386	424	456	506	556	602	684
	6 km/h	260	290	322	354	380	422	464	502	570
	7 km/h	223	249	276	303	326	362	398	430	489
	8 km/h	195	218	242	266	285	317	348	377	428
	9 km/h	173	193	215	236	253	281	309	335	380
	10 km/h	156	174	193	212	228	253	278	301	342
	11 km/h	142	158	176	193	207	230	253	274	311
12 km/h	130	145	161	177	190	211	232	251	285	

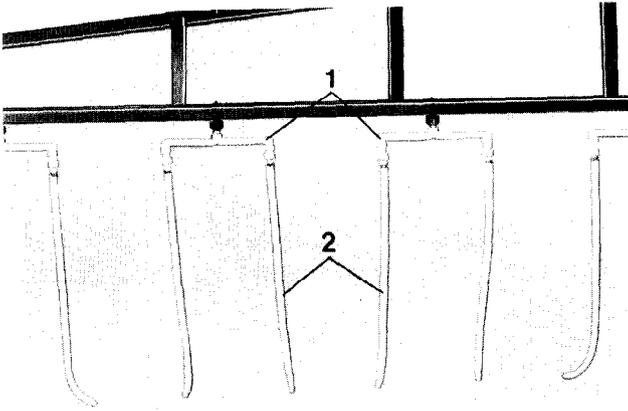


Fig. 23

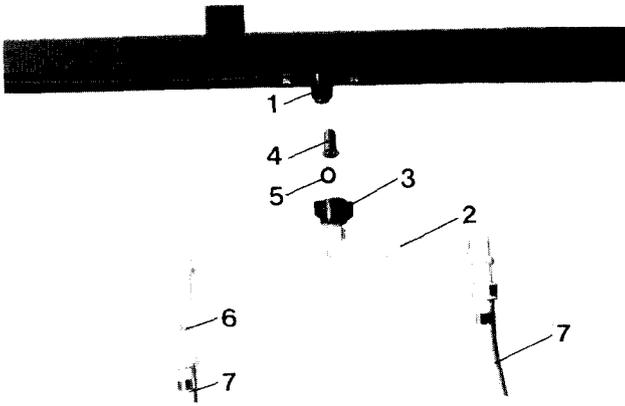


Fig. 24

5.10 Schleppschlauchausrüstung (siehe Tabellen Seiten 26/27)

Insbesondere bei der Spätdüngung von Getreide empfiehlt sich die Schleppschlauchausrüstung (Fig. 23/1). Die Schläuche (Fig. 23/2) schleifen während der Arbeit im Abstand von 250 mm direkt über dem Boden, so daß der Dünger nicht auf die Pflanzen tropft.

Zur Montage werden die serienmäßigen Überwurfmuttern von den Düsenköpfen (Fig. 24/1) abgenommen. Jedes Schlauchpaar (Fig. 24/2) wird mit Hilfe der Überwurfmutter (Fig. 24/3) mit dem Düsenkopf (Fig. 24/1) verschraubt, wobei ein Kugelventilfilter (Fig. 24/4) mit 50 Maschen per Zoll sowie eine Dichtung (Fig. 24/5) eingesetzt werden muß.

Jedes Schlauchpaar (Fig. 24/2) ist mit zwei Dosierscheiben (Fig. 24/6) ausgerüstet, damit beide Schläuche (Fig. 24/7) jeweils die gleichen Flüssigkeitsmengen ausbringen.

Seriengröße der Dosierscheiben:	4916–39
Bei weniger Ausbringmenge als 100 l/ha:	4916–32
Bei mehr Ausbringmenge als 350 l/ha:	4916–55

5.11 Begrenzungs- und Schlußleuchten

Begrenzungs- und Schlußleuchten sind nach den bestehenden Verkehrsvorschriften anzubringen und mitzuführen.

Ausbringungsmenge für Ammonnitrat-Harnstoff-Lösung (AHL)

Dosierscheibe 4916-32										
Betriebsdruck in bar		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Durchfluß in a) Wasser l/min je		0,31	0,38	0,43	0,48	0,53	0,57	0,61	0,65	0,68
Dosierscheibe b) AHL		0,27	0,34	0,38	0,42	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60
AHL in Liter pro Hektar										
Fahrgeschwindigkeit	5 km/h	130	163	182	202	226	240	259	274	288
	6 km/h	108	136	152	168	188	200	216	228	240
	7 km/h	93	117	130	144	161	171	185	195	206
	8 km/h	81	102	114	126	141	150	162	171	180
	9 km/h	72	91	102	112	126	134	144	152	160
	10 km/h	65	82	91	101	113	120	130	137	144
	11 km/h	59	74	83	92	103	109	118	125	131
	12 km/h	54	68	76	84	94	100	108	114	120

Dosierscheibe 4916-39										
Betriebsdruck in bar		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Durchfluß in a) Wasser l/min je		0,43	0,53	0,61	0,68	0,75	0,81	0,87	0,92	0,97
Dosierscheibe b) AHL		0,38	0,47	0,54	0,60	0,66	0,72	0,77	0,82	0,86
AHL in Liter pro Hektar										
Fahrgeschwindigkeit	5 km/h	182	226	259	288	317	346	369	394	414
	6 km/h	152	188	216	240	264	288	308	328	345
	7 km/h	130	161	185	206	226	247	264	281	296
	8 km/h	114	141	162	180	198	216	231	246	259
	9 km/h	101	125	144	160	176	192	206	219	230
	10 km/h	91	113	130	144	158	173	185	197	207
	11 km/h	83	102	118	131	144	157	168	179	188
	12 km/h	76	94	108	120	132	144	154	164	173

Dosierscheibe 4916-55										
Betriebsdruck in bar		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Durchfluß in a) Wasser l/min je		0,86	1,05	1,21	1,35	1,49	1,61	1,72	1,82	1,92
Dosierscheibe b) AHL		0,76	0,93	1,07	1,19	1,32	1,42	1,52	1,61	1,70
AHL in Liter pro Hektar										
Fahrgeschwindigkeit	5 km/h	364	446	514	571	634	682	730	773	816
	6 km/h	304	372	428	476	528	568	608	644	680
	7 km/h	260	319	367	408	453	487	521	552	583
	8 km/h	228	279	321	357	396	426	456	483	510
	9 km/h	202	248	286	318	352	378	406	430	454
	10 km/h	182	223	257	286	317	341	365	387	408
	11 km/h	166	203	234	259	288	310	332	352	371
	12 km/h	152	186	214	238	264	284	304	322	340

Umrechnungstabelle für das Spritzen von Flüssigdünger

Ammonitrat-Harnstoff-Lösung (AHL)

(Dichte ca. 1,28 kg/l, ca. 28 Gew. % N, ca. 36 Vol. % N bei 5–10°C)

N in kg – AHL in Liter – AHL in kg								
N kg	AHL l	AHL kg	N kg	AHL l	AHL kg	N kg	AHL l	AHL kg
10	27,8	35,8	64	177,9	228,3	118	328	421
12	33,3	42,9	66	183,4	235,9	120	333	428
14	38,9	50,0	68	188,9	243,0	122	339	436
16	44,5	57,1	70	194,5	250,0	124	344	443
18	50,0	64,3	72	200,0	257,2	126	350	450
20	55,5	71,5	74	204,9	264,2	128	356	457
22	61,6	78,5	76	211,6	271,8	130	361	465
24	66,7	85,6	78	216,5	278,3	132	367	471
26	75,0	92,9	80	222,1	285,8	134	372	478
28	77,8	100,0	82	227,9	292,8	136	378	485
30	83,4	107,1	84	233,3	300,0	138	384	493
32	89,0	114,2	86	238,6	307,5	140	389	500
34	94,5	121,4	88	242,2	314,1	142	394	507
36	100,0	128,7	90	250,0	321,7	144	400	515
38	105,6	135,9	92	255,7	328,3	146	406	521
40	111,0	143,0	94	261,2	335,8	148	411	529
42	116,8	150,0	96	266,7	342,7	150	417	535
44	122,2	157,1	98	272,0	350,0	155	431	554
46	127,9	164,3	100	278,0	357,4	160	445	572
48	133,3	171,5	102	283,7	364,2	165	458	589
50	139,0	178,6	104	285,5	371,8	170	472	607
52	144,6	186,0	106	294,2	378,3	175	486	625
54	150,0	193,0	108	300,0	386,0	180	500	643
56	155,7	200,0	110	305,6	393,0	185	514	660
58	161,1	207,3	112	311,1	400,0	190	527	679
60	166,7	214,2	114	316,5	407,5	195	541	696
62	172,3	221,7	116	322,1	414,3	200	556	714

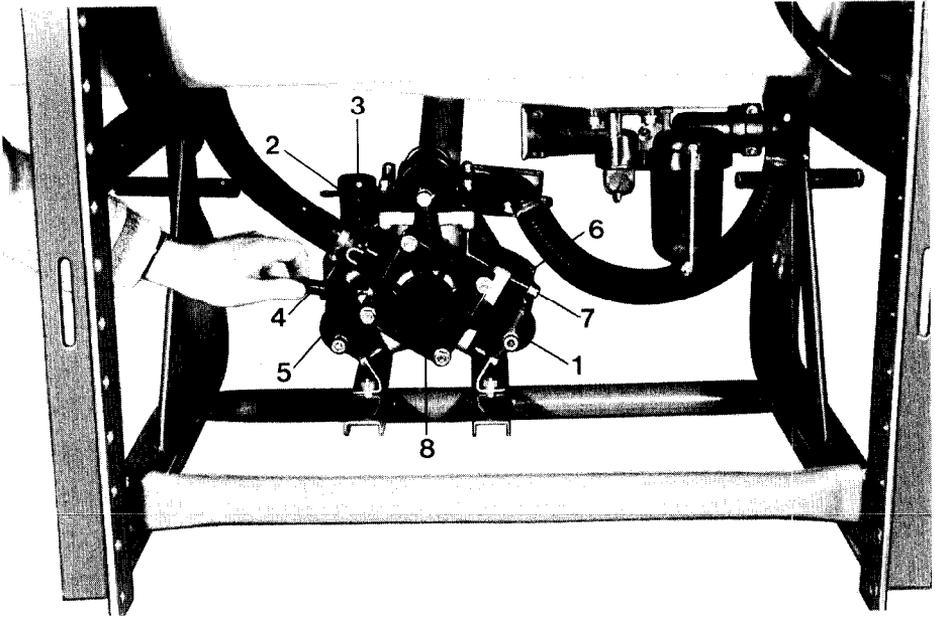


Fig. 25

6 Wartung und Pflege

6.1 Kolbranpumpe BP 105/20

Bei der vorliegenden Pumpe (Fig. 25/1) handelt es sich um eine Drei-Kolben-Membranpumpe. Alle Teile, die mit Spritzmitteln in Berührung kommen, sind aus Spritzgußaluminium mit Kunststoffbeschichtung bzw. aus Kunststoff hergestellt. Die Pumpe kann daher auch zum Ausbringen von Flüssigdüngern benutzt werden.

6.1.1 Ölstand

Bei nicht laufender und waagrecht stehender Pumpe nachprüfen, ob das Öl immer bis zur Marke (Fig. 25/2) reicht. Zum Nachfüllen von Öl den Deckel (Fig. 25/3) entfernen. Verwenden Sie nur ein Markenöl mit der Viskosität von 20 W/30.

6.1.2 Windkessel

Nach Entfernen der Schutzkappe (Fig. 25/4) mittels Manometer am Ventil (Fig. 25/5) prüfen, ob der richtige Luftdruck vorhanden ist.

Bei einem Arbeitsdruck von

1 bis 5 bar muß der Luftdruck 1,5 bar betragen

5 bis 10 bar muß der Luftdruck 3 bar betragen

10 bis 20 bar muß der Luftdruck 6 bar betragen.

Der richtige Luftdruck im Windkessel ist notwendig, damit die Pumpe die Flüssigkeit nicht stoßweise fördert.

6.1.3 Arbeit der Pumpe

Die Pumpe (Fig. 25/1) darf nicht mit mehr als 550 U/min angetrieben werden. Der Betriebsdruck darf 20 bar nicht übersteigen.

6.1.4 Ölwechsel

Nach 400 bis 450 Betriebsstunden, mindestens jedoch einmal jährlich, muß das Öl gewechselt werden. Hierzu wird die Pumpe (Fig. 25/1) ausgebaut, der Deckel (Fig. 25/3) entfernt und die Pumpe (Fig. 25/1) auf den Kopf gestellt. Das alte Öl läuft bei Drehen der Antriebswelle per Hand völlig aus.

Das Auffüllen von neuem Öl geschieht folgendermaßen:

Die Pumpe (Fig. 25/1) wird waagrecht gestellt und das Öl langsam eingefüllt. Dazu muß die Antriebswelle von Hand wechselweise nach rechts und nach links gedreht werden, damit eventuell Luft, die sich unter den Membranen befindet, entweichen kann. Sollte sich nach einigen Betriebsstunden herausstellen, daß zu wenig Öl aufgefüllt wurde, so muß die fehlende Menge nachgefüllt werden. Viskosität 20 W/30 beachten!

6.1.5 Überprüfen der Pumpenmembranen

Vor dem Ölwechsel sollte man die Membranen auf ihren Zustand überprüfen. Hierzu werden die Kopfstücke (Fig. 25/6), die Schrauben und Scheiben (Fig. 25/7) herausgeschraubt und die Membranen überprüft. Falls diese verschlissen sind, müssen sie durch neue Membranen ersetzt werden.

Alle 400 Betriebsstunden oder spätestens nach zwei Jahren müssen die Membranen ersetzt werden.

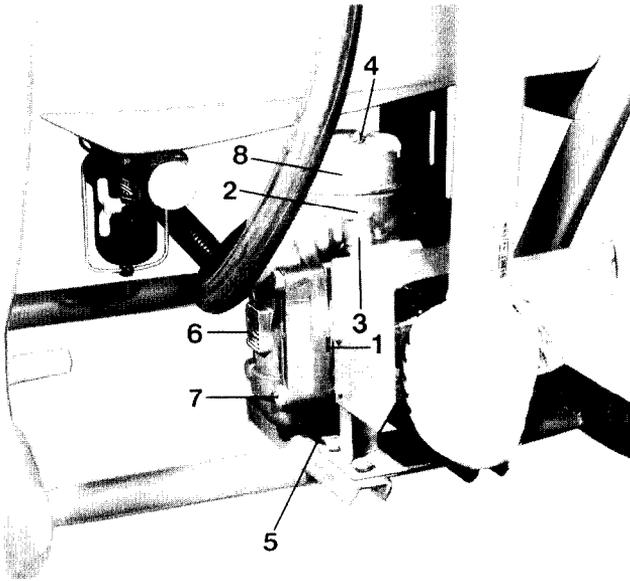


Fig. 26

6.2 Kolbranpumpe P 122

Bei der vorliegenden Pumpe (Fig. 26/1) handelt es sich um eine Zwei-Kolben-Membranpumpe. Alle Teile, die mit Spritzmitteln in Berührung kommen, sind aus Spritzgußaluminium mit Kunststoffbeschichtung oder aus Kunststoff hergestellt. Die Pumpe (Fig. 26/1) kann daher auch zum Ausbringen von Flüssigdünger benutzt werden.

6.2.1 Ölstand

Bei nicht laufender und waagrecht stehender Pumpe (Fig. 26/1) prüfen, ob der Ölspiegel zwischen den Markierungen MAX und MIN liegt. Zum Nachfüllen von Öl den Peilstab (Fig. 26/2) herausziehen und das Öl durch den Stutzen (Fig. 26/3) einfüllen. Verwenden Sie nur Motoröl SAE 40 oder Getriebeöl SAE 90.

6.2.2 Windkessel

Nach Entfernen der Schutzkappe am Ventil (Fig. 26/4) mittels Manometer prüfen, ob der richtige Luftdruck vorhanden ist.

Bei einem Arbeitsdruck von

- 1 bis 10 bar muß der Luftdruck 4 bar betragen
- 5 bis 20 bar muß der Luftdruck 6 bar betragen.

Der richtige Luftdruck im Windkessel ist notwendig, damit die Pumpe die Flüssigkeit nicht stoßweise fördert.

6.2.3 Arbeit der Pumpe

Die Pumpe (Fig. 26/1) darf nicht mit mehr als 600 U/min angetrieben werden. Der Betriebsdruck darf 20 bar nicht übersteigen.

Während der ersten zehn Betriebsstunden darf ein Druck von 10 bar nicht überschritten werden.

6.2.4

Alle 50 Stunden, mindestens einmal jährlich, muß das Öl gewechselt werden. Hierzu wird die Ölablaßschraube (Fig. 26/5) entfernt. Durch Drehen der Antriebswelle per Hand läuft das alte Öl völlig aus.

Das Auffüllen von neuem Öl geschieht folgendermaßen:

Zunächst wird die Ölablaßschraube (Fig. 26/5) wieder eingesetzt. Das Öl wird durch den Stutzen (Fig. 26/3) eingefüllt, wobei die Antriebswelle von Hand wechselweise nach rechts und nach links zu drehen ist, damit eventuelle Luft, die sich unter den Membranen befindet, entweichen kann. Sollte sich nach einigen Betriebsstunden herausstellen, daß zu wenig Öl aufgefüllt wurde, so ist die fehlende Menge nachzufüllen. Es soll normales Motoröl SAE 40 oder Getriebeöl SAE 90 verwendet werden.

6.2.5 Überprüfen der Pumpenmembranen

Vor dem Ölwechsel sollte man die Membranen auf ihren Zustand überprüfen. Hierzu werden die Kopfstücke (Fig. 26/6), die Schrauben und Scheiben (Fig. 26/7) herausgeschraubt und die Membranen überprüft. Falls sie verschlissen sind, müssen sie durch neue Membranen ersetzt werden.

Alle 400 Betriebsstunden oder spätestens nach zwei Jahren müssen die Membranen ersetzt werden.

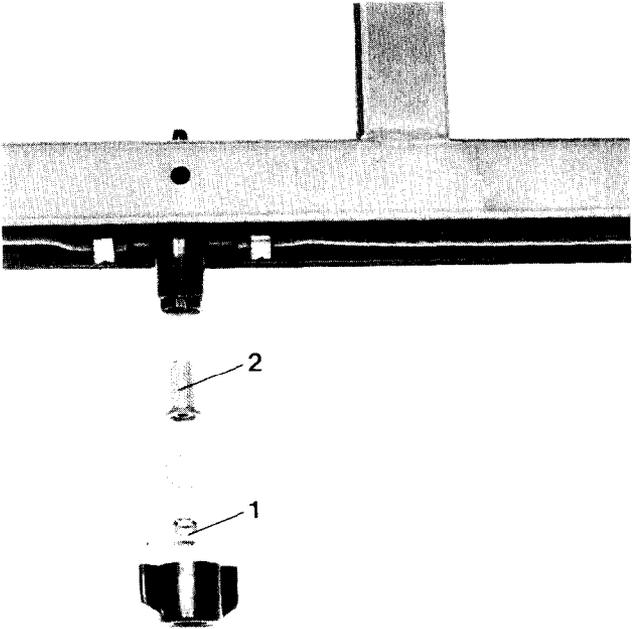


Fig. 27

6.3 Düsen

Düsenmundstücke (Fig. 27/1) und Kugelventilfilter (Fig. 27/2) sind von Zeit zu Zeit, spätestens jedoch nach jeder Spritzsaison zu reinigen. Zur Reinigung sind *nur weiche Bürsten zu verwenden.*

6.4 Überwintern

Zunächst ist es unbedingt erforderlich, daß die Entleerung und Beseitigung von Restmengen lt. Punkt 4.4 vorgenommen wird. Ebenfalls müssen die Arbeiten lt. Punkt 4.5 „Reinigung des Filterhahns“ durchgeführt werden. Weiterhin sollte eine kurze Zeit mit klarem Wasser gespritzt werden, damit die Maschine völlig gereinigt ist (siehe Punkt 4/6). Der Filterbecher (Fig. 10/1), die Filterdichtung (Fig. 10/2) sowie der Filtereinsatz (Fig. 10/3) sind abzunehmen und im Einfüllsieb (Fig. 8/1) aufzubewahren. Zur Vermeidung von Frostschäden die Pumpe ca. 2–3 Minuten laufen lassen, damit auch Restwassermengen aus der Pumpe beseitigt werden. Während dieses „Pumpens von Luft“ alle Schaltstellungen am Regler schalten, damit auch der Regler entleert wird. Anschließend den Saugschlauch (Fig. 4/5) und den Druckschlauch (Fig. 4/6) von der Pumpe abnehmen.

Es empfiehlt sich, die Düsenmundstücke (Fig. 27/1) und Kugelventilfilter (Fig. 27/2) ebenfalls auszubauen und im Einfüllsieb (Fig. 8/1) während des Winters aufzubewahren.

6.5 Gelenkwelle

Von Zeit zu Zeit sind die Kreuzgelenke der Gelenkwelle abzuschmieren und die Profiltröhre zu fetten.

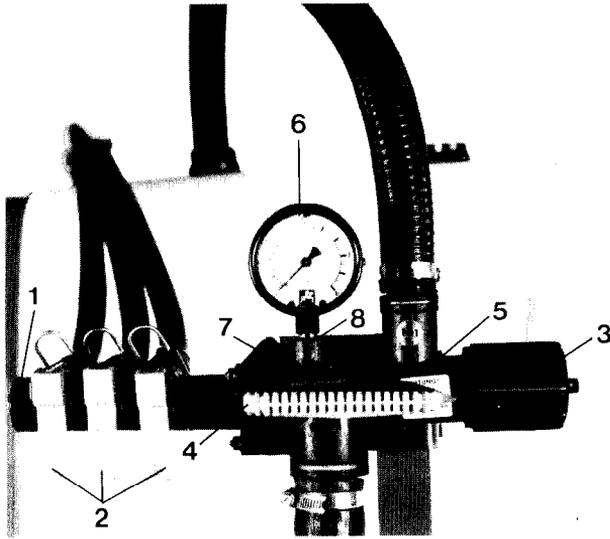


Fig. 28

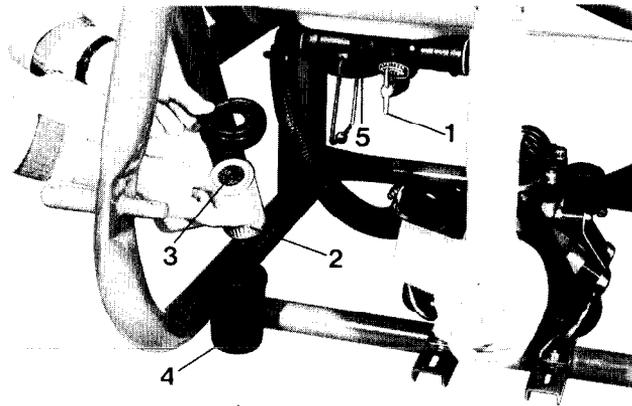


Fig. 29

6.6 Hinweise bei Störungen

6.6.1 Undichtigkeiten

6.6.1.1 An den Schlauchleitungen

Schneckenengewindeschellen nachziehen, Oetiker-Schlauchklemmen durch Schneckenengewindeschellen ersetzen; wenn erforderlich, Schlauch um 4 cm kürzen und neu auf die Schlauchtüllen aufschieben; abgeknickte oder geplatze Schläuche durch neue ersetzen.

6.6.1.2 An den Steckverbindungen

Steckverbindung lösen, O-Ring abnehmen und säubern; Steckteile säubern; wenn erforderlich, O-Ring erneuern.

6.6.1.3 An der Bedienungsarmatur

6.6.1.3.1 Zwischen den Teilbreitenhähnen

Spannschraube (Fig. 28/1) vorsichtig nachziehen (maximal eine Umdrehung), bei weiterer Undichtigkeit Spannschraube (Fig. 28/1) ganz lösen und sicherheits- halber alle Dichtungen zwischen den Hähnen (Fig. 28/2) ersetzen.

6.6.2 Der bisher verwendete Spritzdruck fällt ab bzw. läßt sich nicht mehr einstellen

6.6.2.1 Ursachen im Ansaugbereich (90 % aller Fälle)

6.6.2.1.1 Der Schaltgriff (Fig. 29/1) am Filterhahn hat sich auf die Schaltposition „Füllen“ verdreht: Schaltposition kontrollieren. Beachten Sie bitte, daß der Schaltvorgang zuletzt schwergängig ist.

6.6.2.1.2 Filtereinsatz (Fig. 29/2) mit Wasser reinigen und mit der Öffnung (Fig. 29/3) nach oben wieder einsetzen. Bei wiederholter Filterverschmutzung bessere Wasserqualität verwenden bzw. die Spritzmittelkombination auf Zulässigkeit überprüfen. Bei untereinander unverträglichen Spritzmitteln entstehen chemische Verbindungen, die zu Flockenbildungen führen. Die Feldspritze grundsätzlich nur durch das Einfüllsieb befüllen, insbesondere bei Spritzpulver (nicht aufgelöster Spritzpulverbrei im Behältersumpf führt sofort zum Zersetzen des Filtereinsatzes). Nach jedem Spritzeneinsatz Spritze gründlich spülen, um Ablagerungen und Verkrustungen von Spritzmittelresten zu verhindern. Filterbecher (Fig. 29/4) mit dem Filtereinsatz (Fig. 29/2) grundsätzlich abnehmen.

6.6.2.1.3 Fremdkörper verstopft Abflußbohrung im Behältersumpf

Nach Abnahme von Filterbecher (Fig. 29/4) mit Filtereinsatz (Fig. 29/2) einen Eimer unter den Filterhahn (Fig. 29/5) stellen und über den Schaltgriff (Fig. 29/1) kurzzeitig Spritzbrühe ablassen. Eine Verstopfung ist am deutlich verringerten Durchfluß erkennbar.

6.6.2.1.4 Pumpe saugt durch Undichtigkeit Luft an (insbesondere beim Einsatz des Saugschlauches)

Am Regler über die Reguliermutter (Fig. 28/3) geringen Druck einstellen. Teilbreiten über die Hähne (Fig. 28/2) schließen, Schaltgriff (Fig. 28/4) auf „Spritzen“ stellen. Bei dieser Schaltposition dürfen im Behälter bei Betrieb der Pumpe keine Luftblasen hochperlen. Treten Luftblasen auf, Saugleitungen bei laufender Pumpe bewegen und abtasten. Undichte Stellen werden so deutlich erkennbar.

6.6.2.2 Ursachen an der Pumpe

Es ist unbedingt erforderlich, daß Reparaturen an der Pumpe durch den Fachhandel durchgeführt werden. Hierbei sind vor allen Dingen auch die Abbildungen in den Ersatzteillisten zu beachten.

6.6.2.2.1 Bruch der Pumpenmembranen

Plötzliches Auftreten von Öl, vermischt mit Spritzbrühe, aus dem Öleinfüllstutzen; alle Pumpenmembranen erneuern.

6.6.2.2.2 Klemmen einzelner Ventile

Zeitweiser und unregelmäßiger Druckabfall beim Spritzvorgang auch bei vollem Behälter (also nicht infolge von Restmengen im Behälter). Ursache ist ein Verschleiß an den Ventilen; alle Ventile ersetzen.

6.6.2.3 Ursachen am Regler

Auch hier empfehlen wir die Reparatur durch eine Fachwerkstatt. Beachten Sie bitte die Abbildungen in der Ersatzteilliste. Gebrochene und verformte Teile müssen erneuert werden.

6.6.2.3.1 Im Druckeinstellbereich

Bei Wiedereinschaltung des Spritzgestänges über den Schaltgriff (Fig. 28/4) tritt plötzlich ein geringerer Spritzdruck auf (bei gleicher Zapfwellendrehzahl). Der Regelschieber (Fig. 28/5) klemmt, bzw. am Regelschieber (Fig. 28/5) ist einer der Führungszapfen abgebrochen.

6.6.2.3.2 Am Schaltmechanismus

Das Spritzgestänge läßt sich über den Schaltgriff (Fig. 28/4) nicht mehr einschalten, und das Manometer (Fig. 28/6) zeigt einen höheren Spritzdruck an, obwohl an den Spritzdüsen weniger Spritzbrühe austritt. Der Steuerschieber (Fig. 28/7) wird durch den Schaltgriff (Fig. 28/4) nicht mehr bewegt. Schaltmechanismus überprüfen.

6.6.2.4 Fehlerhafte Druckanzeige

6.6.2.4.1 Defektes Manometer (Fig. 28/6) bzw. Spridometer (Fig. 13/1) austauschen, wenn der Zeiger bei abgeschalteter Pumpe nicht auf 0 zurückgeht bzw. bei starker Korrosion durch Flüssigdünger am Gewindestutzen des Manometers.

6.6.2.4.2 Keine Druckanzeige bei neuem Manometer (Fig. 28/6) bzw. Spridometer (Fig. 13/1)

Durchgang (Fig. 28/8) von Manometer- bzw. Spridometer-Anschluß am Reglergehäuse durch Fremdkörper (poröse Dichtung) verstopft.

6.6.3 Stark flatternde Druckanzeige und unregelmäßiger Spritzfächer

Falscher Luftdruck auf dem Druckspeicher (Fig. 25/8 und Fig. 26/8) an der Pumpe (Fig. 25/1 und Fig. 26/1):

Bei Pumpenstillstand den Luftdruck auf ca. 5 bar erhöhen. Wird dieser Wert nicht erreicht, ist die Druckspeichermembrane im Druckspeicher (Fig. 25/8, Fig. 26/8) gerissen und muß erneuert werden. Danach die Pumpe (Fig. 25/1, Fig. 26/1) mit Nenn Drehzahl laufen lassen und das Spritzgestänge einschalten. Den Spritzdruck langsam bis ca. 7 bar erhöhen. Der Zeiger des Manometers (Fig. 28/6) bzw. des Spridometers (Fig. 13/1) verhält sich in einem Druckbereich von 4–5 bar besonders ruhig. Durch stufenweises Absenken des Druckspeicher-Luftdrucks (von Hand) läßt sich der „ruhige Anzeigebereich“ nach unten in den Bereich der üblichen Spritzdrücke (2–4 bar) verschieben.

6.6.4 **Nachtropfen der Düsen**

6.6.4.1 **Kugelventilfilter (Fig. 27/2) durch ungenügende Reinigung verklebt und verkrustet**

Das gesamte Gestänge gründlich mit Wasser spritzen lassen. Beim Erneuern der Spritzdüsen (Fig. 27/1) grundsätzlich auch die Kugelventilfilter (Fig. 27/2) austauschen.

6.6.4.2 **Ungenügende Rücksaugung**

Auf dem Vorgewende darf die Gelenkwellendrehzahl für eine ausreichende Rücksaugung nicht unter 200 U/min abfallen (Leerlaufdrehzahl des Schleppermotors ist nicht ausreichend).

Bei abgeschalteter Pumpe und gefüllter Spritze **müssen die Teilbreiten geschlossen werden**, sonst läuft der Behälter über die Rücksaugung und das Spritzgestänge langsam leer.

7 **Besondere Hinweise**

Die Spritzen AMAZONE S 403 T und S 603 T dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungs-Bedingungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen. Diese Spritzen dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten (siehe hierzu auch UVV 1.1 § 1 der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften).

Zum Zeitpunkt der Herstellung des Gerätes sind dem Hersteller keine schädlichen Einwirkungen der von der Biologischen Bundesanstalt zugelassenen Pflanzenbehandlungsmittel auf die Werkstoffe des Gerätes bekannt.

Die Spritzen dürfen nur auf einer festen, möglichst ebenen Fläche abgestellt werden.

NOTIZEN

NOTIZEN

Unsere Werksvertreter:

Gebiet Bayern:

Firma Josef Eger KG
Tel.: 09 11/44 3266
Telex: 622318

Filiale Landshut
Tel.: 08 71/7 1942

Gebiet Baden-Württemberg:

Firma
Helmut Walker u. Arthur Haug
Tel.: 07 31/3 74 10

Gebiet Schwaben:

Herr Jürgen Sommerkamp
Tel.: 083 42/22 10
Gablونzer Straße 1
8952 Marktoberdorf

Gebiet Rheinland:

Firma Jos. Meffert
Tel.: 02 28/36 34 88
Telex: 885 518

Gebiet Hessen Nord:

Herr Fr. Krause
Steinbinge 27
3580 Fritzlar-Werkel
Tel.: 056 22/33 81

Gebiet Hessen Süd:

Herr Willy Bach
Obergasse 23
6478 Nidda 24
Tel.: 060 43/16 91

Gebiet Westfalen:

Herr Rolf Tempel
Tel.: 052 03/35 85

Gebiet Weser-Ems:

Firma Diedr. Jungeblut
Tel.: 049 55/52 09

Gebiet Bremen:

Firma F.-J. Volbert
Tel.: 04 21/25 10 27
Telex: 246 763

Gebiet Schleswig-Holstein:

Herr Helmut Glinkowski
Tel.: 043 21/5 37 00
Telex: 299 513

Gebiet Hannover:

Firma Fritz Lippold
Tel.: 050 66/78 65

Gebiet Osnabrück:

Werk Gaste
Tel.: 054 05/501-0
Telex: 94 801

Bruneckerstraße 93
8500 Nürnberg

Oberndorfer Straße 26a
8300 Landshut

Postfach 41 69
7900 Ulm
Büro und Lager: Im Güterbahnhof

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung Süd
8901 Gablingen, Am Bahnhof
Tel.: 082 30/15 17, Telex: 533 199

Postfach 20 04 88
5300 Bonn 2 - Bad Godesberg
Lager: 5300 BN-Mehlem, Am Güterbahnhof

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung
und Auslieferungslager
Ladestraße/Lindenweg 32
3520 Hofgeismar
Tel.: 056 71/20 71
Telex: 994 822

Schwarzbachtal 21
4806 Werther bei Bielefeld
Lager: 4783 Anröchte-Altengeseke

Großwolder Straße 28, Postfach 124
2957 Westoverledingen-Ihrhove
Lager: Ihrhove

An den Wühren 21
2800 Bremen-Oberneuland
Lager: Bremen-Oberneuland

Lager: **AMAZONEN-WERKE H. Dreyer**
Werksniederlassung Nord
Otto-Hahn-Straße 2
(Gewerbegebiet Holstenhalle)
2350 Neumünster

Giesener Straße 7a, Postfach 1245
3203 Sarstedt (Hann.)

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer
Postfach 51
4507 Hasbergen-Gaste