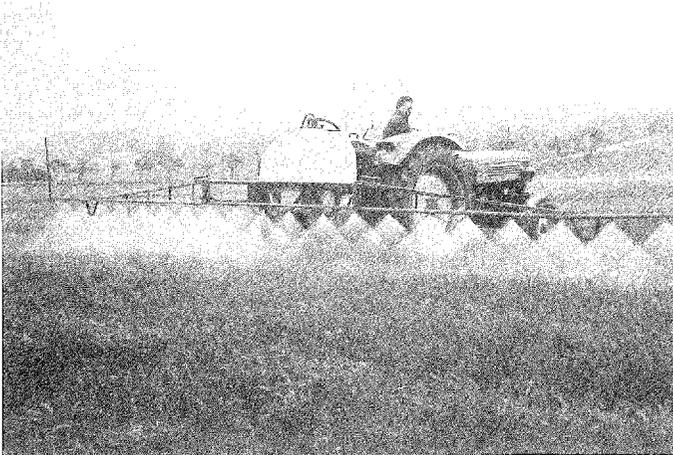


Betriebsanleitung

AMAZONE ANBAUSPRITZEN

US 400, US 400 T, US 600 T, S 300, S 400



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 Ersatzansprüche auf dem Garantiewege ablehnen.

AMAZONEN - WERKE H. DREYER



Stammwerk: Gaste b. Osnabrück · Zweigwerk: Hude i. O.

Ruf: Hasbergen (0 54 05) 643-645

Ruf: Hude (0 44 08) 547-548

Fernschreiber: Nr. 0 94 801

Fernschreiber Nr. 0 25 722

Fabriken für Mineräldüngerstreuer, Kartoffelsortier- und -verlesemaschinen, Stallungstreuer, Düngersiloanlagen, Förderanlagen, Universalspritzen, Unimog-Aufbaubehälter, Exaktverteiler (Drillmaschine und Düngerstreuer), Drillmaschinen, Rütteleger, Reuterkörbe und Transportbehälter

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1. Empfang der Maschine	3
2. Arbeitsweise	3
3. Inbetriebnahme	4
4. Das Spritzen	5
Spritztabellen	6
5. Pflege	8
Bedienungsanleitung für Kolbranpumpe	9
Bedienungsanleitung für Synchronregler	21

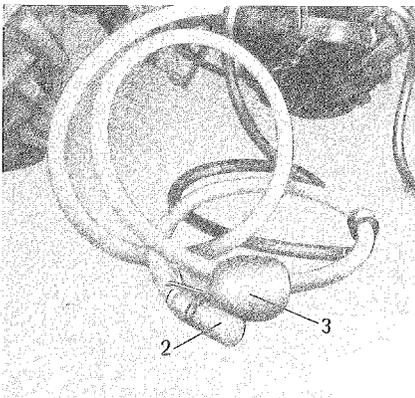
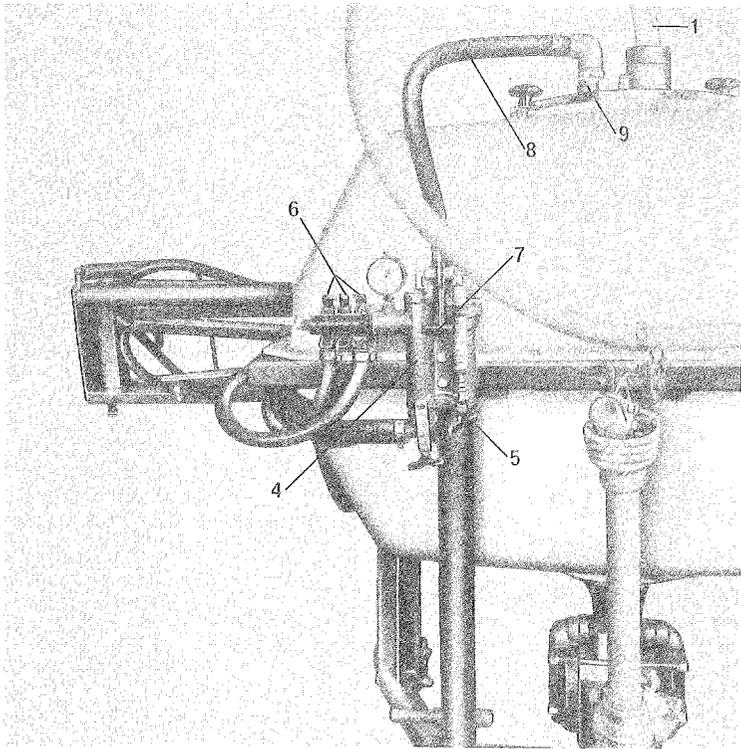


Abb. 1

1. Empfang der Maschine

Beim Empfang der Maschine ist festzustellen, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Nur sofortige Reklamation beim Transportunternehmen führt zum Schadenersatz.

2. Arbeitsweise

Zum Füllen des Fasses wird der Saugschlauch (1) aus dem Deckel gezogen und in die anzusaugende Flüssigkeit gelegt. Jetzt kann schon der Pumpvorgang beginnen. Bei stark verschmutzten und offenen Gewässern sollte der Filterkorb (2) nicht auf dem Boden liegen (evtl. Eimer oder dgl. in den Graben stellen, über dessen Rand nur sauberes Wasser fließt, und aus diesem Behälter saugen) oder Schwimmer (3) am Filter anbringen (Zusatzteil). Die Spritzflüssigkeit wird beim Spritzen von der selbstansaugenden Pumpe aus dem Faß gesaugt und zum Synchronregler (4) gefördert. Dort wird an der federbelasteten Stellschraube (5) der gewünschte Druck eingestellt. Der Flüssigkeitsstrom wird dann von Schnellschlußventilen (6) für den Spritzbalken aufgeteilt. Diese Ventile sind einzeln ein- und ausschaltbar.

Der zentrale Schalthebel (7) gibt in der oberen Endlage (Spritzstellung) den Durchfluß zu den 110°-Flachstrahldüsen frei, unter der Voraussetzung, daß die Schnellschlußventile geöffnet sind. Außerdem wird das Druckbegrenzungsventil belastet (siehe Anleitung im Anhang).

In der unteren Endlage (7) (Abstell- und Faßfüllstellung) wird der Durchfluß zu den Düsen gesperrt. Bei der Reglertypen „S“ (US 400, US 400 T, US 600 T) entsteht eine Sogwirkung, die das Nachtropfen der Düsen in Verbindung mit den Kugelventilen vermeidet. In dieser Stellung ist auch das Druckbegrenzungsventil abgehoben, so daß ein Rücklauf unter niedrigem Druck erfolgt.

Durch die Rücklaufleitung (8) wird die zuviel geförderte Flüssigkeit in den Behälter zurückgeführt und zum Rühren verwandt. Das Rücklaufrohr kann aus dem im Deckel festgeschraubten Kunststoffrohr (9) gezogen werden.

Zum Faßentleeren zieht man den konischen Gummistopfen aus dem Behälterboden.

3. Inbetriebnahme

a) Ausführung mit Kolbranpumpe (siehe Bedienungsanleitung im Anhang).

b) Ausführung mit Rollenpumpe

Die Rollenpumpe kann nur rechtsherum angetrieben werden (in Fahrtrichtung gesehen). Gewöhnlich wird die Rollenpumpe als Aufsteckpumpe eingesetzt. Hierbei wird die Hülse (1) auf die Zapfwelle des Traktors geschoben und mit der Klemmschraube (2) festgezogen.

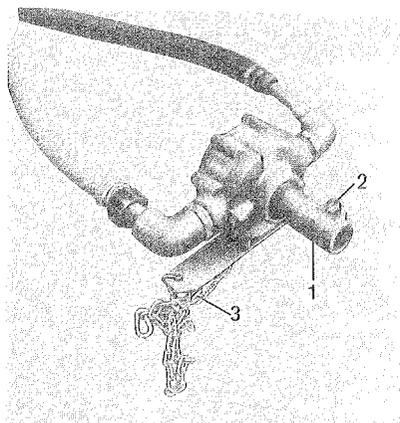


Abb. 2

Sehr wichtig: **Pumpe von Hand hin- und herdrehen, um festzustellen, ob der Rotor sich frei bewegt.** Die Befestigungskette (3) soll senkrecht zur Pumpenplatte ziehen und an einem nichtbeweglichen Schlepperteil eingehängt werden.

Die Klemmhülsenbefestigung verursacht eine leicht pendelnde Bewegung, die nicht verhindert werden darf.

Die Rollenpumpe kann auch fest an der Spritze angebaut werden. Der Antrieb erfolgt dann über eine Gelenkwelle.

Beim Ansaugen ist darauf zu achten, daß der Saugschlauch unter dem Wasserspiegel liegt und daß die Pumpe **nicht länger als 15 Sekunden trocken läuft.** Sand, Kies und ungelöste Salze dürfen nicht von der Pumpe angesaugt werden!

4. Das Spritzen

Nachdem in den Behälter die gewünschte Spritzflüssigkeit gefüllt wurde (jede große Markierung an der vorderen Literkala zeigt 50 l an, die kleineren Kerben sind 25-l-Teilungen), wird aus der Spritztabelle die Einstellung ermittelt.

Tabelle I gilt bei Verwendung von Nylon-Schlitzfiltern, während Tabelle II dann zu benutzen ist, wenn vor den Düsen Kugelfilter 4193 (Zusatzteil) eingebaut sind (siehe Tabellen nächste Seite).

Hierbei sucht man die gewünschte Menge auf der 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.

Beispiel:

Sollen bei einer Fahrgeschwindigkeit von 3 km/h 600 l/ha Flüssigkeit ausgebracht werden, dann muß bei Verwendung des Düsenmundstückes 11006 mit dem Schlitzfilter Ny (Tabelle I) ein Druck von 1,9 kg/cm² eingestellt werden.

Sind die Düsenmundstücke 11006 mit Kugelfilter 4193 eingebaut, dann ergibt sich bei gleicher Fahrgeschwindigkeit und Ausbringmenge ein einzustellender Druck von 2,3 kg/cm².

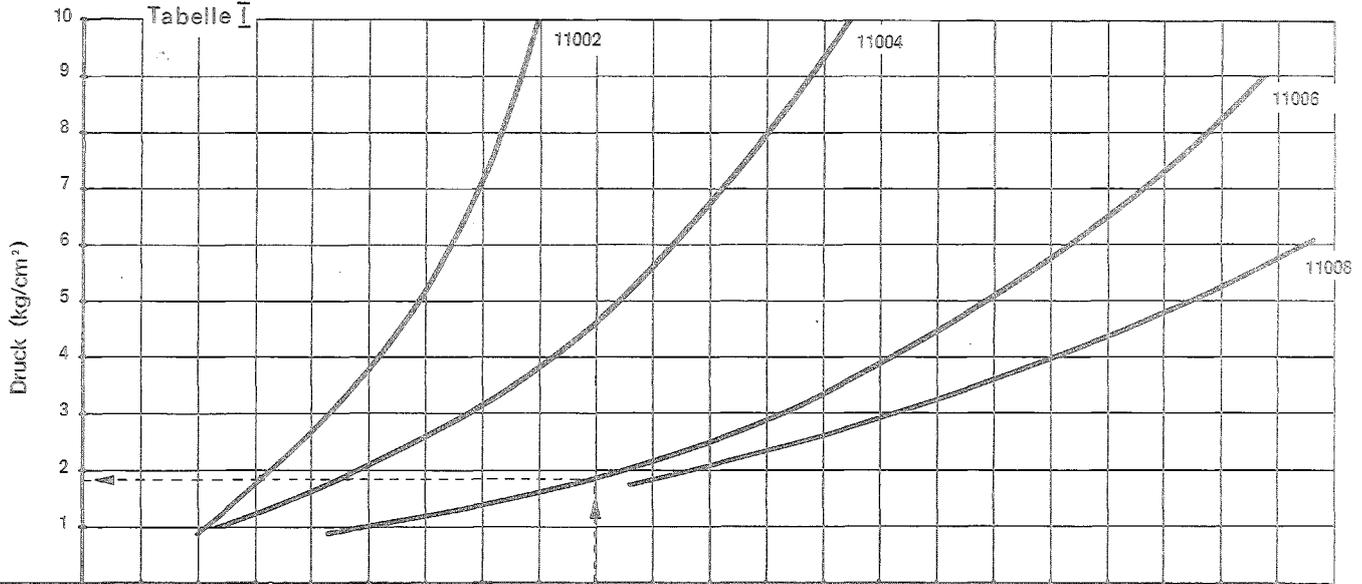
Bei vorgegebenem Druck wird die Menge und Fahrgeschwindigkeit umgekehrt ermittelt. Bei jeder Einstellung ist zu beachten: niedriger Druck – große Tröpfchenbildung; hoher Druck – feine Tröpfchenbildung (Abdriftgefahr). Es soll **kein höherer Druck als 10 atü** eingestellt werden.

Für den praktischen Einsatz wird ebenfalls eine Tabelle mit Ausstoßmengen der Düsen beigelegt. Die Zahlenwerte wurden vom Düsenhersteller ermittelt.

Die in den Tabellen angegebenen Werte wurden mit Wasser ermittelt. Abweichungen können auftreten, und es empfiehlt sich daher, vor dem Arbeitsbeginn eine Kontrolle mit der Meßvorrichtung (Zusatzteil) durchzuführen. Hierbei wird die Spritzflüssigkeit des mittleren Düsengestänges während einer Fahrtstrecke von 20 m in Plastikbeuteln aufgefangen. Die aufgefangene Menge je Düse in ml (cm³) entspricht der Gesamtausbringmenge in l/ha.

Düsenmundstücke mit Schlitzfilter Ny

Tabelle I



Fahrgeschw. 2km/h	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	} ltr/ha	
" " 3km/h	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300									
" " 4km/h	100	200	300	400	400	500	600	700	800	900	1000	1000	1100	1200	1300							
" " 5km/h	100	200	300	400	400	500	600	700	800	900	1000	1000	1100	1200	1300							
" " 6km/h	100	200	300	400	400	500	600	700	800	900	1000	1000	1100	1200	1300							
" " 7km/h		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	

Vor Spritzbeginn auf dem Feld ist die Stellung der Düsenmundstücke mit dem Düsenschlüssel zu überprüfen. Dabei soll das Düsenmundstück in der vorgesehenen Öffnung des Schlüssels liegen und der abgewinkelte Schlüsselteil über das Rohr fassen. Dies ist erforderlich, damit die Spritzkegel sich nicht gegenseitig berühren, sondern sich überlappen (Vermeidung von Spritzfehlern). Damit sich weiterhin die Spritzbilder genau überdecken, sind je nach Bedarf folgende Abstände zwischen Düse und Auftreffpunkt des Spritzmittels einzuhalten: 35, 53 oder 70 cm.

Grundsätzlich gilt bei der Flächenspritzung:

Düsenabstand vom Boden groß wählen (bessere Überlappung),
jedoch Abdriftgefahr beachten.
Fahrgeschwindigkeit immer genau einhalten.

Die Pumpen werden mit 540 U/min angetrieben. Das Aus- bzw. Einschalten am Feldende geschieht am Schalthebel des Synchronreglers (Pumpe braucht nicht ausgeschaltet zu werden).

5. Pflege

Nach jedem Einsatz ist die gesamte Spritze gründlich mit klarem Wasser durchzuspülen, und alle Hebel sind öfter zu betätigen. Bei bevorstehendem Frostwetter Wasser aus Behälter, Pumpe und dergleichen entfernen. Weiterhin ist zu beachten:

a) Kolbranpumpe (siehe Bedienungsanleitung als Anhang).

b) Rollenpumpe

Die Lager der Pumpe sind dauergeschmiert. Zur Reinigung der Pumpe empfiehlt sich zusätzlich ein Haushaltswaschmittel oder dergleichen. Danach wieder mit klarem Wasser spülen. Zur Konservierung empfiehlt sich ein Durchpumpen mit einem Konservierungsöl (Rostschutzöl Kutwell 40), 100–150 cm³ auf der Saugseite einfüllen und durch Drehen für Verteilung sorgen. Ohne genaue Kenntnis die Pumpe nicht öffnen oder reparieren. – Ihr Fachhändler berät Sie –

c) **Synchronregler** (siehe Anleitung im Anhang)

Sämtliche Metallteile (Gelenke, Gleitflächen und Gewinde) bei längeren Betriebspausen einfetten (kein Öl).

**Bedienungsanleitung
für
KOLBRANPUMPE**

Bei der vorliegenden Pumpe handelt es sich um eine Mehrkammer-Kolbranpumpe, bei welcher der Kolben mit seinem Antriebsmechanismus durch Membranen vor der schädlichen Wirkung der geförderten Flüssigkeit geschützt ist. Die Pumpe ist selbstansaugend und zeichnet sich durch eine, bezogen auf ihre Abmessungen bzw. ihr Gewicht, sehr große Förderleistung aus, wie das nachfolgende Diagramm zeigt:

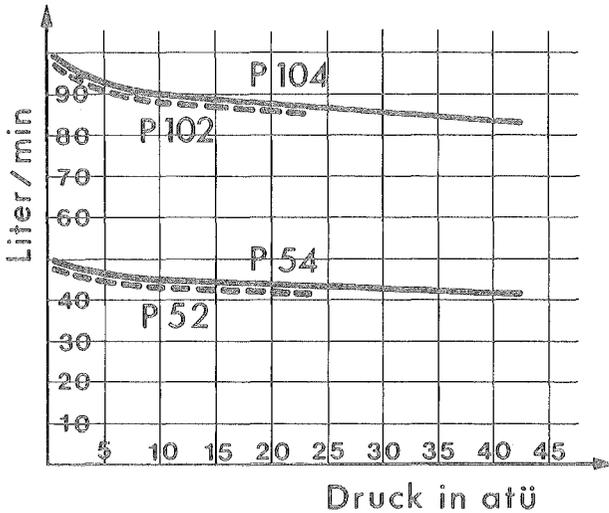


Abb. 1
Leistungskurve der Kolbranpumpe
bei 550 Umdrehungen der Zapfwelle

Obwohl die Pumpe vor Auslieferung durch einen kurzen Probelauf auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft wird, erreicht sie ihre höchste Leistung ähnlich einem Verbrennungsmotor erst nach einer gewissen Einlaufzeit. Während dieser **Einlaufzeit**, die etwa 10 Stunden beträgt, darf der in der Einlaufvorschrift angegebene Druck nicht überschritten werden.

Die für die eingelaufene Pumpe zulässige **Dauerbelastung** ist auf jeder Pumpe mittels Aufklebezettel vermerkt.

Der hier angegebene Wert gilt für die normale Zapfwellendrehzahl von 540 U/min und bei Flüssigkeitstemperaturen bis 30°. Bei höherer Drehzahl bzw. höherer Temperatur sind die zulässigen Drücke entsprechend kleiner. Die exakten Werte hängen dabei von den Betriebsverhältnissen ab und müssen von Fall zu Fall ermittelt werden. Die Temperatur der Pumpe darf auf keinen Fall Handwärme überschreiten, d. h. man muß sie noch anfassen können.

Zur Einhaltung obiger Grenzbelastungen darf die Pumpe nur in Verbindung mit dem Druckregler Typ S oder Typ E oder einem Sicherheitsventil eingesetzt werden bzw. mit einem Regler, der so ausgelegt ist, daß auch bei abgestellten Düsen (gesamte Fördermenge geht ins Faß zurück) der entstehende Druck den für die Pumpe angegebenen Höchstdruck nicht übersteigt (siehe Aufkleber an Pumpe).

Achtung

Die Pumpe kann links und rechts herum angetrieben werden. Sie erreicht dabei gleiche Leistung.

Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme der Pumpe ist in den Öleinfüllstutzen (an der Oberseite der Pumpe) die vorgeschriebene Menge Motorenöl SAE 40 oder Getriebeöl SAE 90 einzufüllen (siehe Aufkleber an der Pumpe).

Der richtige Ölstand liegt vor, wenn bei waagerechter Lage der Pumpe der Ölspiegel am eingeführten Meßstab zwischen den Markierungsstrichen MAX. und MIN. liegt.

Achtung bei Frost

Bei Inbetriebnahme der Pumpe bei Temperaturen unter 0° C muß darauf geachtet werden, daß der Durchgang zur Druckleitung und die Druckleitung selbst nicht vereist sind. Sind diese Teile vereist bzw. die Druckseite der Pumpe verschlossen, führt dies zur Zerstörung der Pumpe.

Druckspeicher

Der Druckspeicher ist mittels Luftpumpe oder Kompressor auf den vorgeschriebenen Druck von ca. 3 atü (siehe Aufkleber auf Druckspeicher) zu bringen.

Ein falscher Druck im Druckspeicher hat eine stoßweise Förderung zur Folge; ferner führt dies zur Beschädigung der Druckspeichermembrane.

Der für die störungsfreie Funktion der Pumpe äußerst wichtige Ölstand ist vor jeder neuen Inbetriebnahme der Pumpe zu prüfen.

Wartung

Alle 50 Stunden muß das Pumpenöl gewechselt werden, dazu werden 0,7 l normales Motorenöl SAE 40 oder Getriebeöl SAE 90 benötigt.

Ölwechsel

Wurde versehentlich zuviel Öl eingefüllt, dann drückt das Öl beim Laufen der Pumpe durch die Entlüftung heraus.

Achtung:

Vor der Kontrolle soll die Pumpe etwa eine Minute lang mit einem Druck von etwa 3 atü laufen. Bei stillstehender Pumpe und eingeführtem Meßstab soll dann der Ölspiegel zwischen MAX. und MIN. liegen.

Der Druck im Druckspeicher ist lediglich dann zu korrigieren, wenn die Förderung stoßweise erfolgt, was am starken Ausschlagen des Manometers zu erkennen ist.

Druckspeicher

Nach jedem Einsatz ist die Pumpe gründlich durchzuspülen, was am besten dadurch geschieht, daß man die Pumpe nochmals in Betrieb setzt und klares Wasser pumpen läßt.

Spülen der Pumpe

Zur Vermeidung eventueller Gefrierschäden müssen nach Beendigung der jährlichen Spritzsaison auch die letzten Reste Wasser aus der Pumpe entfernt werden. Hierzu dreht man die Kolbranpumpe um (Einfüllstutzen nach unten) und dreht sie von Hand durch – dabei läuft das Restwasser aus der Pumpe aus.

Überwintern

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden an den Antriebs- teilen der Pumpe muß das alte Öl völlig abgelassen werden. Hierzu öffnet man die Ölablaßschraube und läßt die Pumpe so lange stehen, bis kein Öl mehr austritt.

Anschließend füllt man die vorgeschriebene Menge Öl (Motorenöl SAE 40 oder Getriebeöl SAE 90) ein und stellt die Pumpe in der richtigen Lage (Öleinfüllstutzen nach oben) ab.

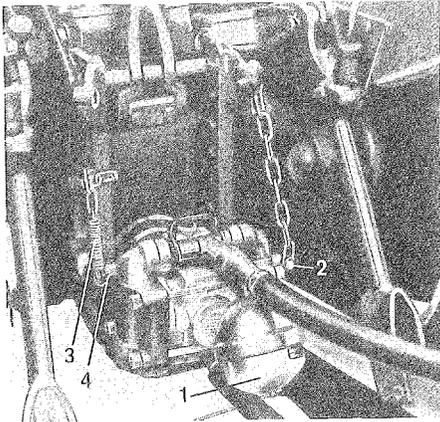


Abb. 2

Anbau der Kolbranpumpe
am Schlepper

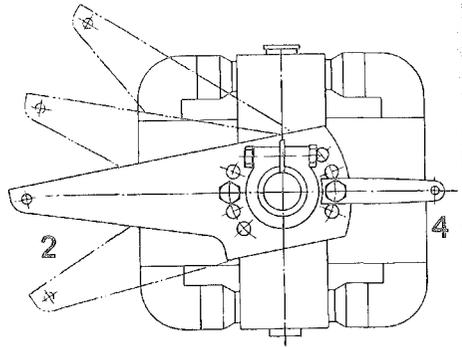


Abb. 3

Verstellmöglichkeiten des langen
Befestigungshebels (2)

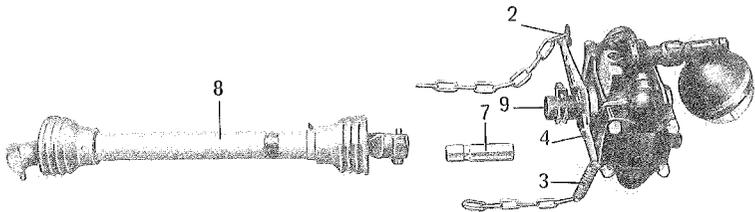


Abb. 4

Beim Montieren der Pumpe am Traktor wird diese möglichst weit auf die Zapfwelle aufgeschoben, wobei die Mitnehmerscheibe in eine der 6 Zapfwellennuten eingreifen muß. Der Öleinfüllstutzen muß hierbei nach oben stehen. Durch den langen Hebel mit Kette (2) wird verhindert, daß die Pumpe sich dreht.

Anbau der Pumpe am Traktor

Der lange Hebel muß nach rechts zeigen (in Fahrtrichtung gesehen) und mit der Kette an einem festen Schlepperteil – nicht an beweglichen Teilen des Dreipunktkrafthebers – angebracht werden.

Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Kette zum langen Hebel möglichst einen rechten Winkel bildet und in derselben Ebene wie der lange Hebel liegt.

Je nach Traktor-Typ kann es hierbei notwendig sein, den Hebel an der Pumpe entsprechend den vorgestanzten Löchern zu verdrehen – Abb. 3 – bzw. die Pumpe auf der Zapfwelle geringfügig zu verschieben, wobei die Zapfwelle allerdings mindestens 5 cm in die Pumpenwelle hineinragen muß.

Ist diese Stellung erreicht, so wird die Klemmschelle etwa in die Mitte des in die Pumpenwelle hineinragenden Zapfwellenteiles geschoben und dort so stark angezogen, daß sich die Pumpe auf der Zapfwelle nicht mehr verschieben läßt.

**Achtung bei
inneren
Begrenzungsketten
für die Unterlenker**

Zum Schluß wird die mittels einer Zugfeder (3) am kurzen Hebel (4) angebrachte Kette ebenfalls an einem festen Punkt des Traktors mittels Klappsplint oder Schraube befestigt – Abb. 2. Hierbei soll die Zugfeder so gespannt werden, daß die Ketten straff sind und beim Betrieb der Pumpe nicht schlagen.

Die Unterlenker bei montierter Pumpe langsam anheben und feststellen, ob die inneren Begrenzungsketten für die Unterlenker frei an der Pumpe vorbeigehen. Sollte dies nicht der Fall sein, so muß die Befestigungsbasis dieser Ketten verändert werden. Für Schäden (Bruch von Welle und Zylinder), die durch Nichtbeachten dieser Vorschrift entstehen, besteht kein Anspruch auf Garantieleistung.

Soll die **Kolbranpumpe** stationär angetrieben werden, so kann in das Klemmstück (9) der Pumpenwelle ein Stummel (7) zur Aufnahme von einer Gelenkwelle (8) eingesetzt werden.

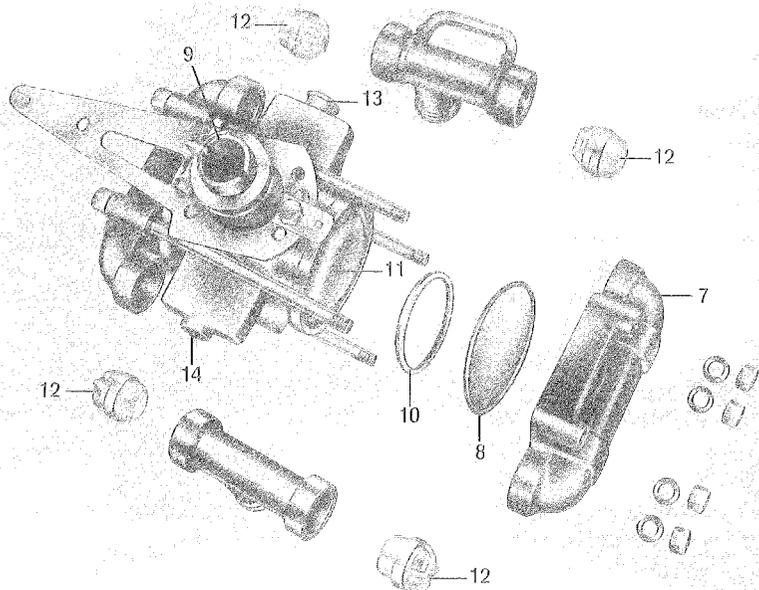


Abb. 5

Teilmontierte Kolbranpumpe

- 7 Ventildeckel
- 8 Membrane
- 9 Pumpenwelle
- 10 Keilring
- 11 Kolben
- 12 Ventile (Ventile in Stellung wie Abb. 5 zeigt einbauen)
- 13 Öleinfüllstutzen
- 14 Ölablaßschraube

Auch bei sorgfältiger Auswahl und Prüfung der Membranen können diese auf Grund extremer Betriebsbedingungen evtl. Schaden leiden. Um dies zu vermeiden, wird empfohlen, alle 400 Betriebsstunden oder spätestens nach 2 Jahren neue Membranen einzusetzen. Zum Auswechseln der Membranen müssen die 4 Hutmutter bzw. Schrauben (M12) gelöst werden – Abb. 5. Hierdurch läßt sich der Ventildeckel der Pumpe (7) abnehmen, wodurch die Membrane (8) zugänglich wird.

Falls durch Membranenbruch Spritzbrühe in das Pumpeninnere gelangt ist, muß das Spritzbrüh-Ölgemisch völlig abgelassen und mit reinem Öl nachgespült werden.

Ein Bruch der Pumpenmembrane zeigt sich dadurch an, daß unaufhörlich Öl aus dem Öleinfüllstutzen austritt.

Auf Korrosionsschäden als Folge unterbliebener Reinigung der Pumpe besteht kein Garantieanspruch.

Zum Einsetzen der neuen Membrane bringt man den Kolben durch Drehen der Welle (9) in seine Mittellage, in welcher er bis zum völligen Zusammenbau der Pumpe verbleiben muß.

Vor dem Einbau der Membranen sind die zwischen Membrane und Kolben liegenden Keilringe (10) auf Schäden zu untersuchen und gegebenenfalls zu ersetzen. Beim Einsetzen der Membrane ist besonders darauf zu achten, daß diese exakt in ihrem Einpaß im Zylinder bzw. Ventildeckel sitzt. Dabei muß die Aufschrift „außen“ zum Ventildeckel zeigen.

Nachdem man den Ventildeckel wieder auf den Pumpenzylinder aufgesetzt hat, werden die Hutmutter bzw. Schrauben gleichmäßig über Kreuz möglichst stark angezogen, wobei sich jedoch die Welle (9) noch leicht von Hand hin- und herdrehen lassen muß. Erst zum Schluß wird wieder die vorgeschriebene Menge Öl – siehe Aufkleber an Pumpe – (Motorenöl SAE 40 oder Getriebeöl SAE 90) eingefüllt.

Wichtiger Hinweis
Schäden, die evtl. durch Öl-mangel oder Überhitzung hervorgerufen wurden, erfordern eine Überprüfung sämtlicher Antriebsteile, so daß eine entsprechende Instandsetzung nur durch einen Fachmann erfolgen kann.

**Druckspeicher-
membrane --
Entweichen
der Luft**

Ein langsames Entweichen der Luft aus dem Druckspeicher ist daran zu erkennen, daß die Förderung nach Unterdrücken des Druckspeichers zunächst gleichmäßig, dann nach geraumer Zeit stoßweise erfolgt. In diesem Falle kann meist durch Nachziehen des Druckspeicherdeckels (im Uhrzeigersinn) Abhilfe geschaffen werden. Hierzu muß auf alle Fälle die Luft abgelassen werden, da sonst der Deckel unter starkem Druck steht und sich nicht drehen läßt.

Ist der Druckspeicher durch starkes Anziehen nicht dicht zu bekommen, so muß der Deckel herausgedreht (**Achtung:** zuvor Luft ablassen) und das Gewinde eingeeölt werden, wodurch sich beim Anziehen ein stärkerer Druck auf den Dichtringen ausüben läßt.

**Druckspeicher-
membrane
ist beschädigt**

Eine Beschädigung der Druckspeichermembrane, wie sie dadurch entstehen kann, daß der vorgeschriebene Druck nicht eingehalten wird, zeigt sich dadurch, daß die Förderung ohne ersichtlichen Grund plötzlich stoßweise erfolgt (starkes Pendeln des Manometerzeigers). Beim Versuch, den Druckspeicher unter Druck zu setzen, hält dieser keine Luft mehr.

Achtung!
Wir haften nicht für Schäden bzw. Unfälle, die entstehen könnten, wenn fremde oder selbstgebaute Saug- oder Druckleitungen an den **Kolbranpumpen** verwendet werden.

In diesem Falle wird der Druckspeicherdeckel herausgeschraubt (**Achtung:** vorher Druck ablassen) und die beschädigte Membrane ersetzt. Vor Einsetzen der neuen Membrane müssen sämtliche Dichtflächen gereinigt werden. Der Druckspeicherdeckel ist dann wieder soweit als möglich in das Gegenstück einzudrehen.

Die Dichtheit des Druckspeichers läßt sich leicht dadurch prüfen, daß man diesen unter Druck setzt und in einen entsprechenden, mit Wasser gefüllten, Behälter taucht.

Stoßweises Fördern der Pumpe kann auch dadurch auftreten, daß eines der 4 Ventile hängen bleibt oder beschädigt ist. In diesem Fall muß das entsprechende Ventil ersetzt werden.

Verwendung als Waschpumpe

Wird die Kolbranpumpe als sogenannte Waschpumpe zum Abspritzen von Maschinen und dergleichen verwendet, dann muß, wenn kein Druckregler vorhanden ist, ein Sicherheitsventil (1) auf der Druckseite zwischen Pumpe und verstellbarer Spritzdüse (2) eingebaut werden. Dieses Sicherheitsventil ist nicht verstellbar. Es öffnet, wenn die Spritzdüse zu weit oder ganz geschlossen wurde. Der Saugschlauch wird bei dieser Verwendung mit einem Grobfilter und Schwimmer ausgerüstet.

Achten Sie darauf, daß die Öffnung des Sicherheitsventiles nach unten gerichtet ist.

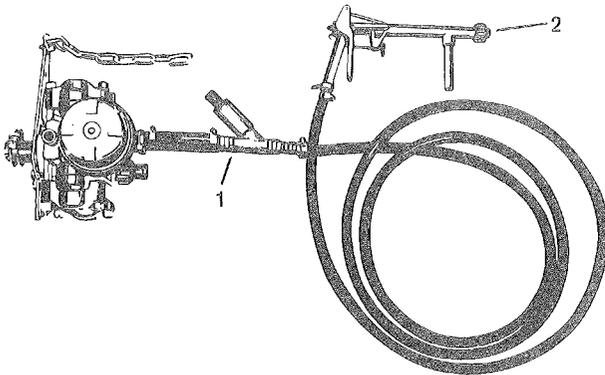


Abb. 6
Kolbranpumpe als Waschpumpe verwendbar

**Bedienungsanleitung
für
SYNCHRONREGLER**

Allgemeines

Der vorliegende Synchronregler Typ S für die Spritzen US 400, US 400 T und US 600 T ist besonders auf die **Kolbranpumpe** abgestimmt und erlaubt deshalb nicht nur eine optimale Ausnützung dieser Pumpe, sondern bietet bei Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzbelastungen auch Gewähr für einen langen störungsfreien Betrieb derselben.

Für die Reglertype E (S 300 und S 400) gelten die gleichen Hinweise. Es fehlt hier nur die automatische Rücksaugeinrichtung.

In dem Synchronregler sind folgende Elemente zusammengefaßt:

1. Schnell lösbarer Anschluß für den Druckschlauch (führt zur Pumpe).
2. Anschluß für den Rücklaufschlauch (führt zum Faß).
3. Drei mit Schnellschlußventil versehene Anschlüsse für die Spritzdüsen.
4. Anschluß für den Flüssigkeitsmanometer.
5. Druckbegrenzungsventil, das durch eine freiliegende, einstellbare Zugfeder belastet wird.
6. Steuerventile zum An- und Abstellen.
7. Rücksaugdüse zum Verhindern des Nachtropfens der Düsen (nicht bei Reglertype E [S 300 und S 400]).
8. Ein Schalthebel zur Herbeiführung folgender Betriebszustände:

a) Abb. 7

Schalthebel in der oberen Endlage (Spritzstellung). Der Durchfluß zu den Düsen ist frei, und das Druckbegrenzungsventil ist durch die Zugfeder belastet, so daß der gewünschte Druck eingestellt werden kann.

b) Abb. 8

Schalthebel in der unteren Endlage (Abstell- und Faßfüllstellung). Durchfluß zu den Düsen ist gesperrt, und Düsen stehen unter Sogwirkung. Das Druckbegrenzungsventil ist abgehoben, so daß Rücklauf unter niedrigerem Druck erfolgt.

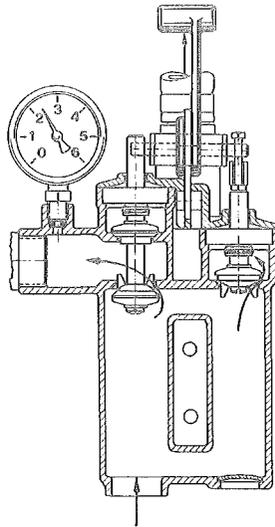


Abb. 7
Synchronregler-Stellung „Spritzen“

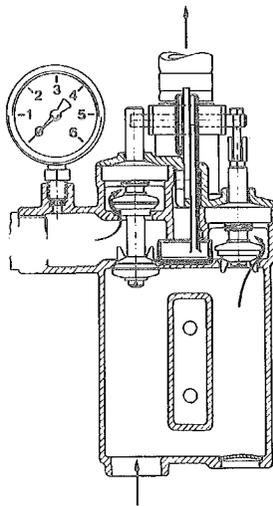


Abb. 8
Synchronregler-Stellung „aus“ und „Rücksaugen“

Wartung

Nach jedem Einsatz ist der Synchronregler gründlich durchzuspülen, was am besten dadurch geschieht, daß man die ganze Spritzanlage nochmals in Betrieb nimmt, indem man sauberes Wasser pumpt. Dabei wird der Schalthebel mehrmals auf „Öffnen“ und „Schließen“ gestellt.

Überwintern

Zur Vermeidung von Gefrierschäden ist zum Schluß der Spritzsaison der Synchronregler nicht nur, wie unter Wartung beschrieben, gründlich durchzuspülen, sondern hiernach auch das Wasser restlos zu entfernen.

Hierzu bringt man den Schalthebel in seine waagerechte Stellung und nimmt den zur Pumpe führenden Druckschlauch ab. Die auf das Druckbegrenzungsventil wirkende Zugfeder ist zu entspannen.

Sämtliche Metallteile, insbesondere alle Gelenke, Gleitflächen und offen liegenden Gewinde, sind mit Fett einzuschmieren (kein Öl).

Instandsetzung

Störungen können am Synchronregler nur durch Eindringen von Fremdkörpern in Ventilsitze oder andere Durchströmverengungen auftreten.

Folgende Elemente können betroffen sein:

A. Druckbegrenzungsventil (A) Abb. 9

Ein Fremdkörper in diesem Ventil zeigt sich dadurch an, daß der einmal eingestellte Druck nicht konstant bleibt, sondern sich immer wieder verändert. Dieses Ventil wird durch Abnehmen des mittels 5 Schlitzschrauben befestigten Kunststoffdeckels (1) zugänglich. Hierzu müssen folgende Teile in angegebener Reihenfolge entfernt werden:

- a) Herausschrauben der M 5 Sechskantschraube (2), die die obere Führung des Druckbegrenzungsventils darstellt.
- b) Herausziehen des durchbohrten Bolzens (3) aus der Schaltschwinge.
- c) Abnehmen des Hebels (4), an dem die Zugfeder angebracht ist.
- d) Herausziehen der gemeinsamen Drehachse (5) von Hebel und Schaltschwinge.

Nach Abnahme des Kunststoffdeckels kann das Ventil zusammen mit der Dichtmanschette herausgezogen und der Fremdkörper entfernt werden. Beim Zusammenbau ist dar-

auf zu achten, daß die beiden Spreizfedern der Dichtmanschette richtig, d. h. ohne Knick in den entsprechenden Rillen liegen. Die M 5 Sechskantschraube ist beim Zusammenbau so weit einzudrehen, daß das Druckbegrenzungsventil angehoben wird, sobald der Schalthebel aus seiner oberen Stellung heraus nach unten geschwenkt wird.

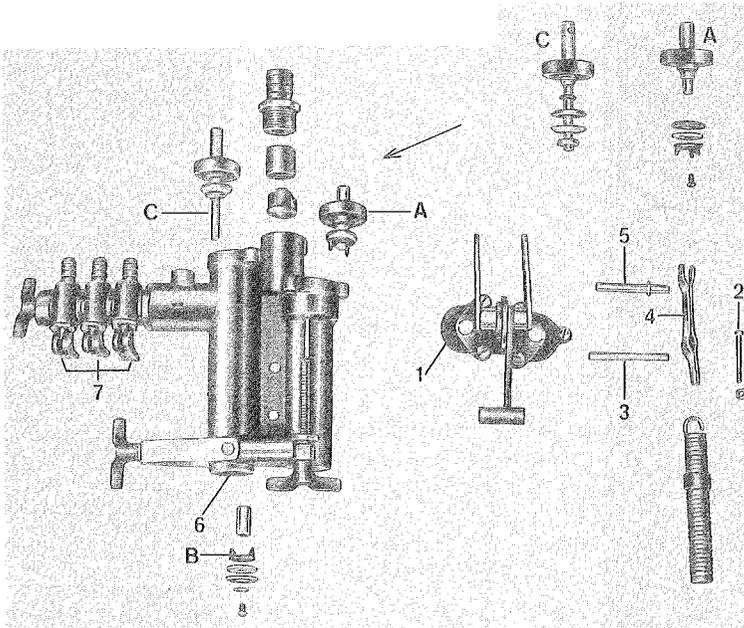


Abb. 9 Teilmontierter Synchronregler

B. Steuerventil zu den Düsen (B) Abb. 9

Ein Fremdkörper an dieser Stelle wirkt sich so aus, daß sich der Durchfluß zu den Düsen nicht mehr abstellen läßt. Dieses Ventil ist durch die Öffnung (6) zum Anschluß des Druckschlauches zugänglich, und ein entsprechender Fremdkörper kann meist durch diese Öffnung entfernt werden. Sollte dies nicht möglich sein, so kann der Ventilteller dadurch entfernt werden, daß man die dort befindliche Schlitzschraube löst. Beim Zusammenbau muß streng auf die Einhaltung der richtigen Reihenfolge und die Lage der verschiedenen, das Ventil bildenden Teile geachtet werden – siehe Abb. 9.

C. Steuerventil zur Rücksaugdüse (C) Abb. 9

Wenn trotz völlig gespannter Zugfeder der Druck nicht den sonst üblichen Höchstwert erreicht, kann die Ursache darin liegen, daß sich dieses Ventil durch einen eingedrungenen Fremdkörper nicht mehr ganz schließen läßt. Um festzustellen, daß es sich nicht um einen zu niedrigen Druck als Folge einer zu großen Ausbringung handelt, ist jedoch erst zu prüfen, ob auch beim Schließen sämtlicher Schnellschlußventile (7) an den Zuleitungen zur Feldspritzleitung der Druck nicht den sonst üblichen Höchstwert erreicht. Erst wenn auch in diesem Falle der Druck zu niedrig ist, handelt es sich um die oben vermutete Ursache. In diesem Falle muß wie im Falle A der mit 5 Schlitzschrauben befestigte Kunststoffdeckel abgenommen werden. Das betroffene Ventil kann jedoch in diesem Falle zusammen mit der Dichtmanschette erst herausgezogen werden, wenn die durch die Öffnung (6) für den Anschluß des Druckschlauches zugängliche Schlitzschraube herausgedreht ist.

Beim Zusammenbau ist wiederum streng auf die Einhaltung der richtigen Reihenfolge und Lage der verschiedenen, das Ventil bildenden Teile zu achten – siehe Abb. 9.

D. Rücksaugdüse

Eine verstopfte Rücksaugdüse führt zu mangelhafter Rücksaugwirkung, d. h. zum Nachtropfen der Düse. Ein derartiges Nachtropfen der Düsen kann jedoch auch durch eine Verstopfung der Rücklaufleitung verursacht werden, was dadurch geprüft werden kann, daß man den Rücklaufschlauch an der Verbindungsstelle mit dem Rücklaufrohr (befindet sich im Faß) abnimmt und unter diesen Verhältnissen die Rücksaugwirkung untersucht. Erst wenn auch jetzt die Düsen noch nachtropfen, handelt es sich um eine verstopfte Rücksaugdüse.

Durch Herausdrehen der Schraubtülle (2) – Abb. 10 – für den Rücklaufschlauch wird die Rücksaugdüse (1) zugänglich und kann so leicht gereinigt werden.

Beim Zusammenbau muß das Gewinde der Schraubtülle mit Dichtmittel (Teroson oder Curil) bestrichen werden.

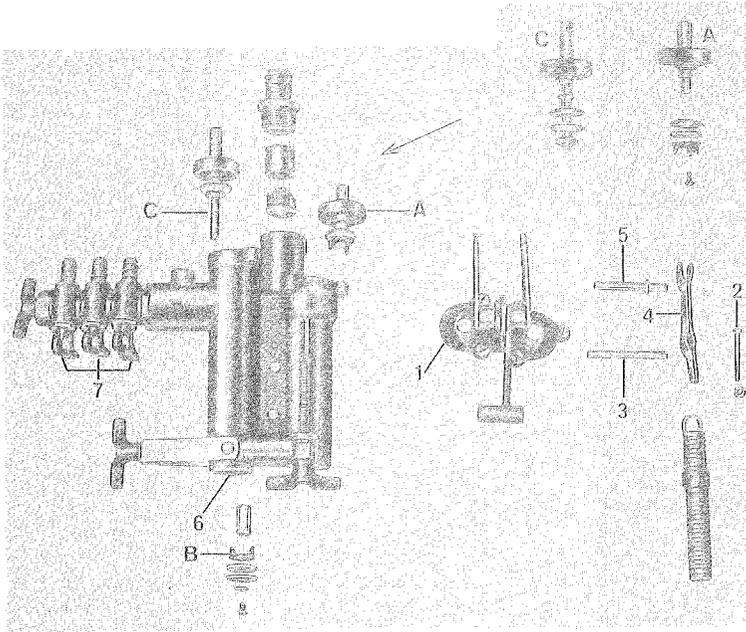


Abb. 9 Teilmontierter Synchronregler

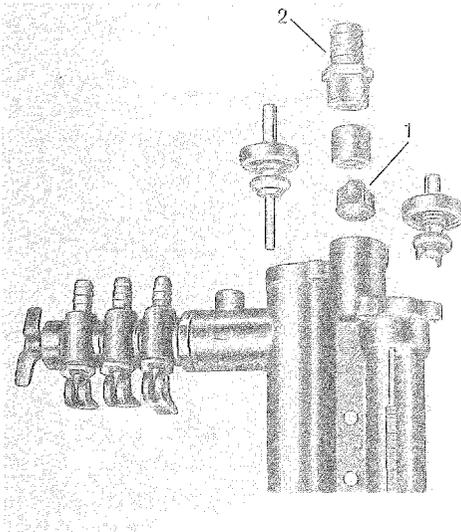


Abb. 10
Rücksaugdüse (1)

Unsere Werksvertreter:

Gebiet Bayern:
Firma Jos. Eger
Fernruf 09 11/44 32 66

Gebiet
Baden-Württemberg:
Firma
Helmut Walker u. Arthur Haug
Fernruf 07 31/3 74 10

Gebiet Schwaben:
Herr Jürgen Sommerkamp
Fernruf 0 83 42/22 10

Gebiet Rheinland:
Firma Jos. Meffert
Fernruf 0 22 29/6 34 88
Fernschreiber 08 855 18

Gebiet Hessen:
Firma Hans Dierkes
Fernruf 0 56 71/20 71
Fernschreiber 9 948 22

Gebiet Westfalen:
Firma Wilh. Springmeier
Fernruf 05 21/3 70 18

Gebiet Weser-Ems:
Firma Diedr. Jungeblut
Fernruf 0 49 55/209

Gebiet Bremen:
Firma F.-J. Volbert
Fernruf 04 21/25 00 52

Gebiet
Schleswig-Holstein:
Firma Heinr. Besendahl
Fernruf 04 11/6 77 11 15
Fernschreiber 02 154 97

Gebiet Hannover:
Firma Fritz Lippold
Fernruf 0 50 66/865

Gebiet Osnabrück:
Hausbezirk - Herr H.-J. Hoener
Fernruf Hasbergen 0 54 05/643
Fernschreiber 09 4801

85 Nürnberg
Kleestraße 39
Lager: Bruneckerstraße 93 a
Lager: 83 Landshut, Oberndorfer Straße 22
Fernruf 08 71/53 29

79 Ulm
Postfach 1430
Büro und Lager: Im Güterbahnhof

8952 Marktobendorf
Meichelbeckstraße 25
Lager: Burgau/Schwaben

532 Bad Godesberg
Postfach 488
Lager: Mehlem (Rhld.), Am Güterbahnhof

352 Hofgeismar
Papiermühlenweg 2
Lager: Ladestraße - Lindenweg
Lager: 6402 Großenlütder, Kr. Fulda

48 Bielefeld
Eckendorfer Straße 38
Lager: dto.

2951 Ihrhove (Ostfriesland)
Großwolder Straße 139
Lager: Ihrhove

28 Bremen-Oberneuland
Am Querkamp 1 a
Lager: Bremen-Oberneuland
Lager: Rodemühlen, Telefon Rehden 398

2 Hamburg 73 (Rahlstedt)
Büro und Lager: 2 Hamburg 73 (Rahlstedt)
Großlohering 72 - Postfach 203

3203 Sarstedt (Hann.)
Voßstraße 6, Postfach 31
Lager: Giesener Straße 7 a

in Firma AMAZONEN-WERKE H. Dreyer
4501 Gaste, Kreis Osnabrück