

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

0.	Inhaltsverzeichnis	1
1.	Allgemeines	2
2.	Eigenschaften von Plungerpumpen	2
3.	Beschreibung der Plungerpumpe Typ CW	2
3.1	Übersicht der Maße Pumpentyp CW	3
3.2	Leistungsmerkmale	3
4.	Aufbau Richtlinien	3
5.	Sicherheitshinweise für Wartung und Montagearbeiten	4
6.	Verbot von eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen an der Pumpe	5
7.	Montage	5
7.1	Die Saug- oder Zulaufleitung	5
7.2	Vordruckpumpe	5
7.3	Filter	5
7.4	Vorlauf tank	5
7.5	Überströmleitung	6
8.	Inbetriebnahme	6
9.	Wartung	6
9.1	Ölwechsel	6
9.2	Empfohlene Getriebeöle	6
9.3	Wartung des Pumpentriebwerkes	7
9.4	Wartung des Pumpenkopfes	7
9.5	Wartung des Wasserzulaufs	7
9.6	Wartung bei Frostgefahr (ab +4°C und darunter)	7
10.	Hinweise für Wartungsarbeiten	7
10.1	Überprüfen und Austausch der Ventilsätze	7
10.2	Überprüfen der Ventile	7
10.3	Anziehen der Pumpenkopfschrauben	8
10.4	Austausch der Dachformmanschetten (Plungerdichtungen)	8
11.	Drehmomente	9
12.	Sicherheitsvorschriften	9
12.1	Personalqualifikation	9
12.2	Regeln und Vorschriften	9
12.3	Sicherheitshinweise	9
13.	Garantiebedingungen	10
14.	Mögliche Fehlerquellen	11
15.	Bauteile Zeichnung	12
16.	Bauteile Stückliste	13
16.1	Stückliste Pos. 1 - 31	13
16.2	Stückliste Pos. 32 - 51	14
17.	Ersatzteil Pakete	14
18.	Empfohlene Anbauteile	14

Betriebsanleitung für Hochdruckpumpen Typ CW 1522 / 1922

1) Allgemeines

Die Hochdruckpumpen Typ CW wurden speziell für den Einsatz in Kommunalfahrzeugen und stationären Reinigungsanlagen entwickelt.

Sie sind für den intermittierenden Einsatz und für den Dauerbetrieb bestens geeignet.

Bei fachgerechter Aufstellung, Bedienung und Wartung werden sie stets zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten.

Bei Beachtung der im nachfolgenden genannten Bedienungs- und Wartungsvorschriften übernehmen wir die Gewährleistung entsprechend unseren Lieferungsbedingungen.

Wird die Pumpe unter anderen Bedingungen eingesetzt als denjenigen, die in der Auftragsbestätigung genannt werden oder kommt es durch unsachgemäße Behandlung zu Schäden, entfällt die Gewährleistung.

2) Eigenschaften von Plungerpumpen

Das Einsatzgebiet von Plungerpumpen ist der Bereich hoher Drücke und kleiner Fördermengen.

Bei Beginn des Saughubes öffnet sich das Ansaugventil und das Wasser folgt dem zurückweichenden Plunger. Am Ende dieses Hubvorganges schließt das Saugventil entweder durch sein Eigengewicht oder durch Federdruck und der Druckhub beginnt. Dieser Druckhub öffnet das Druckventil und fördert das Wasser in die Druckleitung. Am Ende des Druckhubes schließt das Druckventil und ein neuer Saughub beginnt.

Die Druckhöhe kann theoretisch jeden beliebigen Wert annehmen und ist in der Praxis nur von der Festigkeit der Pumpenteile abhängig. Eine ausreichende Absicherung der Druckseite durch Druckregelorgane und Sicherheitsvorrichtungen ist deshalb unerlässlich.

Der Einlaufseite (Saugseite) bei Pumpen muß stets besonderer Beachtung gewährt werden, da das Ansaugvermögen und somit die Lebensdauer der Pumpe von Leitungsführung, Vordruck, Flüssigkeitstemperatur, und weiteren Einflüssen abhängig ist.

3) Beschreibung der Plungerpumpe Typ CW

CW -Pumpen sind liegende Dreiplungerpumpen mit angeflanschem Pumpenkopf und leicht austauschbaren Plungerabdichtungen.

Die Hauptteile der Pumpe sind:

- Pumpentriebwerk (Gehäuse, Kurbelwelle, Pleul, Führungskolben)
- Plunger (Plunger, Plungerlaufbuchse, Dachformmanschette)
- Pumpenkopf

Das **Pumpentriebwerk** besteht aus dem Pumpentriebwerksgehäuse, der Kurbelwelle mit angebautem Pleul und den Führungskolben an denen die Plunger angebaut sind.

Diese Plunger befinden sich in den Plungerlaufbuchsen und sind durch Dachformmanschetten gegen diese abgedichtet.

Das Pumpentriebwerk wird mit unten angegebener maximalen Antriebsdrehzahl betrieben.

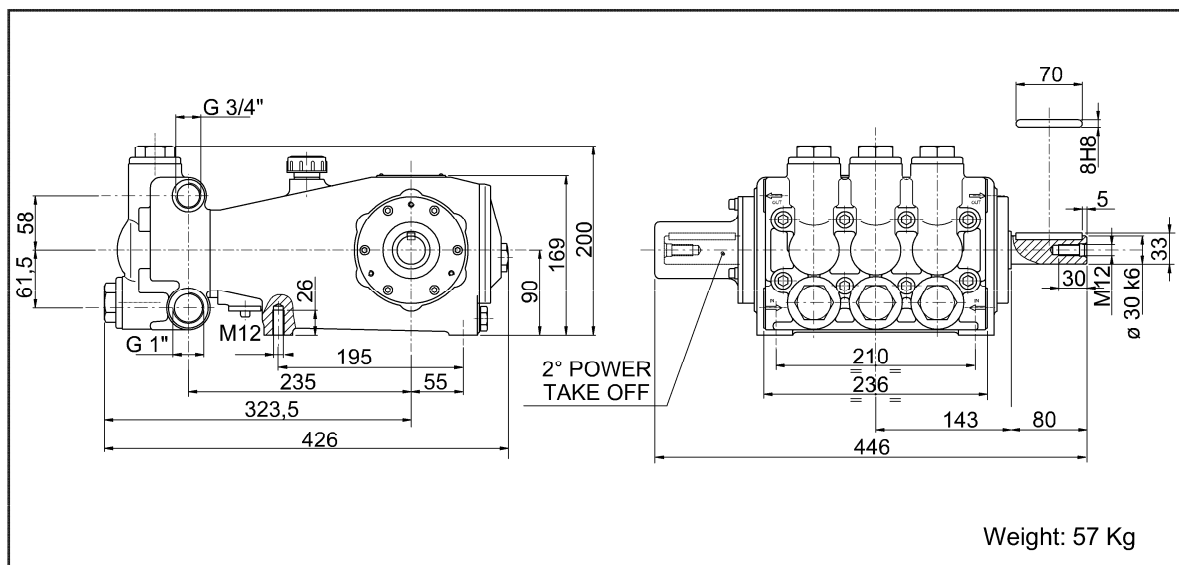
CW 1522	Antriebsdrehzahl = 1000 U/min.
CW 1922	Antriebsdrehzahl = 1000 U/min.

Der **Pumpenkopf** ist als komplettes Bauteil an das Pumpentriebwerk angeflanscht und enthält alle Saug- und Druckventile sowie die Saug- und Druckanschlüsse.

Die Förderleistung, den Arbeitsdruck und die maximale Antriebsdrehzahl Ihrer Pumpe entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Betriebsanleitung für Hochdruckpumpen Typ CW 1522 / 1922

3.1) Übersicht der Maße Pumpentyp CW



3.2) Leistungsmerkmale

Leistungstabelle Pumpentyp CW				
Modell	Antriebsdrehzahl	Förderleistung	Druck	Antriebsleistung
CW 1522	1000U/min	85 l/min	100 bar	17,5 kW
CW 1922	1000U/min	85 l/min	130 bar	18,0 kW

4) Aufbaurichtlinien:

Die Hochdruckpumpe CW muß auf einem stabilen und absolut geraden Grundrahmen befestigt werden. Die Neigung der Pumpe im montierten Zustand darf 5° Grad nicht übersteigen, da sonst keine ausreichende Schmierung sichergestellt werden kann.

Durch den Antrieb darf die Antriebswelle nicht Axial belastet werden.

Bei direktem Antrieb durch einen Motor empfiehlt sich in jedem Fall der Einbau einer elastischen Kupplung. Hierbei muß sich die Antriebswelle des Motors sowohl vertikal wie horizontal auf gleicher Höhe wie die Antriebswelle der Pumpe befinden.

Bei Antrieb über eine Gelenkwelle ist diese mit einem Schiebestück auszuführen oder anderweitig sicherzustellen das Axialbelastungen auf die Antriebswelle ausgeschlossen sind.

Bei Keilriemenantrieb ist auf eine genaue Flucht der Keilriemenscheiben und eine korrekte Riemenspannung zu achten. Überspannte Riementriebe können unzulässige Kräfte auf die Antriebswelle übertragen.

Betriebsanleitung für Hochdruckpumpen Typ CW 1522 / 1922

Um die bestmögliche Schmierung im Pumpentriebwerk zu erreichen, ist es unumgänglich, die auf dem Gehäuse angegebene Drehrichtung der Pumpenwelle zu beachten.

Am Pumpenkopf befinden sich zwei Anschlußgewinde zur Montage der Ansaugleitung. Der nicht benötigte Anschluß muß dicht und druckfest verschlossen werden. Entnimmt die Pumpe ihr Wasser aus einem Behälter, so muß der minimale Wasserstand im Behälter mindestens auf gleicher Höhe wie der Ansaugstutzen am Pumpenkopf sein. Besser ist jedoch ein Gefälle vom Wasserbehälter zum Ansaugstutzen.

Um Montagearbeiten zu erleichtern, ist auf ausreichend Freiraum zu achten.

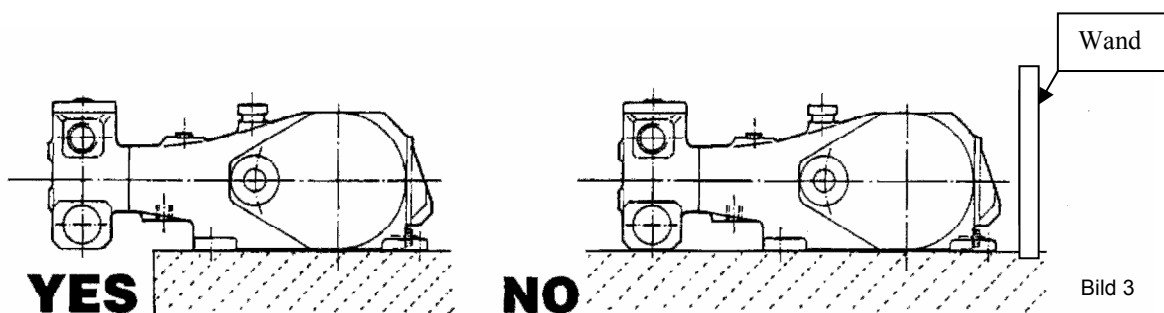


Bild 3

Um Schäden an der Pumpe zu vermeiden, ist bei Frostgefahr eine Entleerung der wasserführenden Teile vorzunehmen. Um das Entleeren des Pumpenkopfs zu erleichtern sollten in den Saug- und Druckleitungen jeweils an der tiefsten Stelle des Systems Entwässerungshähne montiert werden.

5) Sicherheitshinweise für Wartungs- und Montagearbeiten

Der Betreiber ist verpflichtet alle Wartungs- und Montagearbeiten nur von dafür unterwiesenen und qualifiziertem Fachpersonal durchführen zu lassen.

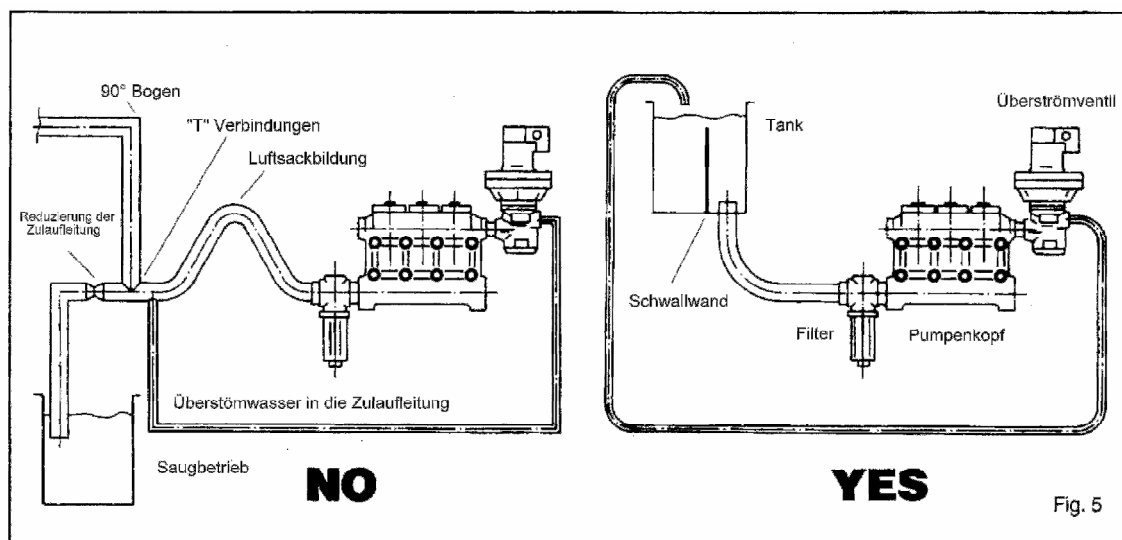
Das eingehende Studium der Betriebsanleitung ist die Mindestvoraussetzung um die nötigen Informationen über die Hochdruckpumpe zu erhalten.

Bei offenen Fragen ist es unumgänglich den Hersteller der Pumpe anzusprechen.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur an einer komplett stillgesetzten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Pumpe sowie mit dem geeigneten Werkzeug ausgeführt werden.

6) Verbot von eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen an der Pumpe

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Pumpe sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Bei Reparaturen sind nur Originalersatzteile zugelassen. Nichtbeachtung führt zwangsläufig zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche.

7) Montage

7.1 Saug- oder Zulaufleitung

Die Saug-, Zulaufleitung sollte so kurz wie möglich und ausreichend groß dimensioniert sein. Strömungsgeschwindigkeiten $> 0,8$ m/sec. sind unzulässig. Sie muß dicht und so beschaffen sein, daß sie sich beim Ansaugen nicht zusammenziehen kann.

Es ist darauf zu achten, dass in der Ansaugleitung kein Gegengefälle (Luftsackbildung) montiert wird. Der direkte Anschluß eines 90° Winkel muß vermieden werden. Vor dem ersten Winkel sollte ein gerader Zulauf vom ca. 300 mm sein.

7.2 Vordruckpumpe

Bei einer sehr langen Ansaugleitung ist es ratsam, eine Vordruckpumpe für die Wasserversorgung einzusetzen. Die Wasserleistung der Vordruckpumpe sollte der 2,5-fachen Wasserleistung der Hochdruckpumpe entsprechen. Als Betriebsdruck der Vordruckpumpe ist ca. 3 bar vorzusehen.

7.3 Filter

Es ist ratsam die Pumpe durch einen Filter in der Ansaugleitung vor unzulässige Schmutzfrachten zu schützen. Jedoch müssen folgende Bedingungen berücksichtigt werden.

Die Kapazität des Filters (Filtervolumen) sollte wenigstens die 3-fache Wasserleistung der Hochdruckpumpe betragen.

Die Konstruktion des Filters muß die Bildung von Luftblasen ausschließen, wobei es ratsam ist, am höchsten Punkt einen Entlüfter zu montieren.

Es muss sichergestellt sein, daß auch bei verschmutzten Filtern (entspricht sehr langer Ansaugleitung) genügend Wasser in die Pumpe gelangt.

7.4 Vorlauf tank

Der Vorlauf tank muß mindestens zwei Kammern haben, damit das Ansaugen und das Zurückführen des Überströmwassers getrennt voneinander erfolgen kann.

Um ein Ansaugen von Bodenschlamm zu vermeiden sollte die Ansaugleitung im Behälter mind. 40mm oberhalb des Boden enden. Zum Vermeiden von Siffoneffekten ist im Abstand von ca. 100 mm oberhalb der Ansaugleitung ein Blech anzubringen.

Durch eine Minimum Füllstandsüberwachung ist sicherzustellen, daß die Pumpe nicht ohne Wasser betrieben werden kann.

Betriebsanleitung für Hochdruckpumpen Typ CW 1522 / 1922

7.5 Überströmleitung

Im Überströmwasser befinden sich hervorgerufen durch das Entspannen des Druckes Luftblasen. Eine Rückführung in die Zulaufleitung ist nur zulässig wenn sichergestellt ist, daß eine Entlüftung erfolgen kann. Dies ist bei der Verwendung von Vorlaufbehältern gegeben.

8) Inbetriebnahme

- Ölfüllung und Ölstand überprüfen.
- Pumpe an Wasserversorgung anschließen, die Pumpe darf nicht trocken laufen.
- Druckregelventil auf drucklosen Umlauf stellen.
- Antrieb einschalten. Drehzahl und Drehrichtung überprüfen.
- Pumpe ohne Gegendruck einige Minuten arbeiten lassen.
- Druckregelventil auf den gewünschten Arbeitsdruck einstellen.

Das Einstellen und die Kontrolle des Betriebsdruckes hat in jedem Fall bei geöffnetem Druckverbraucher zu erfolgen. Hierzu ist der Abnehmer auf die vorhandene Fördermenge der Hochdruckpumpe abzustimmen.

Da bei Verwendung von Abnehmern mit Schließventilen (Spritzpistole u.ä.) eine Druckerhöhung bei geschlossenem Abnehmer erfolgt, ist die Einstellung des Druckregelventiles so zu wählen, daß nach dem schließen des Abnehmers auf keinen Fall der zulässige Maximaldruck lt. Typenschild überschritten wird.

9) Wartung

9.1) Ölwechsel

Der erste Ölwechsel erfolgt nach 50 Betriebsstunden.

Weitere Ölwechsel alle 500 Betriebsstunden oder bei Pumpen die weniger als 500h im Jahr betrieben werden, mindestens einmal im Jahr.

Der Ölwechsel darf nur im betriebswarmen Zustand erfolgen.

Die von uns angegebenen Ölsorten mit der Ölqualität 150 E / 500 C (220 ISO) gewährleisten eine einwandfreie Triebwerkschmierung bei Temperaturen zwischen 0°C und 40°C Umgebungstemperatur.

Wird die Hochdruckpumpe bei anderen Umgebungstemperaturen eingesetzt, muß die Ölqualität gesondert angefragt werden.

Ölmenge im Triebwerksgehäuse: 3,0 Liter

9.2) Empfohlene Getriebeöle

Schmierstoffempfehlung für "PRATISSOLI"-Hochdruckplungerpumpen			
Getriebeöl VG 220 Symbol nach DIN 51502 CL DIN 51517 Teil2			
Hersteller	Bezeichnung	Hersteller	Bezeichnung
Agip	Accr 220	Fina	Solna 220
Aral	Motanol HP 220	Mobil	DTE BB
BP	Energol HL 220	Shell	Tellus C 220
Castrol	Alpha ZN 220	Texaco	Regol Oil R+0 220
Elf	Polytelis 220	Total	Azolla (Cortis) 220
Esso	Nuto 220		

Betriebsanleitung für Hochdruckpumpen Typ CW 1522 / 1922

9.3) **Wartung des Pumpentriebwerkes**

Täglich den Ölstand durch die Schaugläser kontrollieren und ggf. ergänzen.
Zu wenig Öl beeinträchtigt die korrekte Schmierung des Triebwerks und führt zu einer unzulässigen Temperaturerhöhung die zum Totalschaden führen kann.

9.4) **Wartung des Pumpenkopfes**

Die Ventilsätze des Pumpenkopfs sind in den Intervallen der Ölwechsel zu überprüfen und verschlissene Ventile auszutauschen.

9.5) **Wartung des Wasserzulaufes**

Der Wasserfiltereinsatz in der Saugleitung ist täglich auf Verschmutzungen zu überprüfen und bei Bedarf zu reinigen bzw. zu erneuern.
Die Saugleitung ist regelmäßig auf Dichtigkeit zu überprüfen.

9.6) **Wartung bei Frostgefahr (ab +4°C und darunter)**

Unterbrechen Sie die Wasserzufuhr, öffnen Sie die Entleerungsventile und lassen Sie die Pumpe solange arbeiten, (eventuell von Hand durchdrehen.) bis sich kein Wasser mehr im Pumpenkörper befindet.

Sollte der Aufbauer zur Entwässerung von Pumpe und Leitungen eine pneumatischen Restwasserentleerung installiert haben, ist sicherzustellen, dass nach dem Ausblasen die Druckluft wieder vom Anschluß entfernt wird.

Luft die durch undichte Ventile in die Saug- oder Druckleitung gelangt, führt zu Beschädigungen der Pumpe.

10) Hinweise für Wartungsarbeiten

10.1) **Überprüfen der Ventilsätze**

- Die Ventile unterliegen keinen speziellen Wartungsintervallen, es ist ausreichend sie im Rahmen von Plunger oder Dichtungskontrollen zu prüfen.
- Bei Störungen des Pumpenbetriebs, die auf die Ventile zurückzuführen sind, ist eine sofortige Wartung der Ventile nötig.

10.2) **Überprüfen der Ventile:**

- Demontieren Sie die Ventilstopfen Nr. 41.
 - Entnehmen Sie die Ventilfehrung Nr. 43, Ventilfehern Nr.44, Ventilteller Nr. 45 und die Ventilsitze Nr. 46 mit dem O-Ringe Nr. 47 + 50

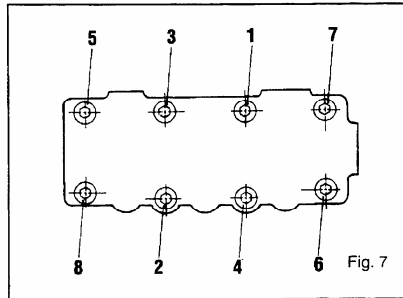
Achtung:

Bei jeder Demontage des Pumpenkopfs müssen die O-Ringe Nr. 36 + 42 + 47 immer ersetzt werden

Wichtig!! Vor der Montage der Bauteile müssen alle Paßflächen und Bohrungen im Pumpenkopf absolut sauber und trocken sein.

10.3) Anziehen der Pumpenkopfschrauben

Um die Dichtheit des Pumpenkopfs zu erreichen, müssen die Pumpenkopfschrauben Nr. 48 mit einem Drehmomentschlüssel auf 90Nm vorgespannt werden.
Das Anziehen der Schrauben muß in einer festgelegten Reihenfolge vorgenommen werden. (siehe Fig.7)



10.4) Austausch der Dachmanschetten

- Demontieren sie die acht Pumpenkopfschrauben Nr.48
- Lösen sie die Hutmutter Nr.32 und ziehen den Plunger von der Halteschraube
- Demontieren sie die Druckringe Nr.34 aus dem Triebwerksgehäuse Nr.30
- Reinigen sie den Druckring Nr.34, den Dichtringhalter Nr.37 und den Stützring Nr. 40
- Reinigen sie die Aufnahmebohrungen der Druckringe im Triebwerksgehäuse sorgsam.
- Reinigen sie die Aufnahme des Plungers gründlich und montieren Sie den Plunger zusammen mit den Spritzschutzscheiben Pos.25 +26 auf den Plungerbolzen Nr. 27. Fixieren Sie anschließend mit der Hutmutter Nr.:32 die Plunger.
- Fetten sie die Aufnahmebohrung für die Druckringe im Triebwerk ein.
- Setzen sie anschließend den Druckring Nr.34 wieder in das Triebwerksgehäuse Nr.30 ein.
- Montieren sie die Niederdruckdichtung Nr.35, den Dichtringhalter Nr.37, die Dachformmanschetten Nr. 38 +39 und den Stützring Nr40 in der richtigen Reihenfolge unter Zugabe von Silikonfett auf den Plunger
- Ziehen sie anschließend die Hutmutter Nr.32 mit einem Drehmoment von 50Nm feste.
- Setzen sie den Kopf auf und ziehen sie die Pumpenkopfschrauben wie unter Absatz10.3 beschrieben feste

Achtung:

Bei jeder Demontage der Plunger wie des Pumpenkopfs müssen die O-Ringe Nr. Nr.31 + 36 immer ersetzt werden

Wichtig!! Vor der Montage der Bauteile müssen alle Paßflächen und Bohrungen absolut sauber und trocken sein.

11) Drehmomente

Die Drehmomente für die Befestigungsschrauben, die mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen entnehmen sie bitte nachfolgender Tabelle:

• Nr. 44	• Pumpenkopf	• 90 Nm
• Nr. 32	• Plunger	• 50 Nm
• Nr. 52	• Pleuel	• 39 Nm

12) Sicherheitsvorschriften

12.1) Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller / Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Bedienungsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

12.2) Regel und Vorschriften

Für den eigentlichen Betrieb der Hochdruckpumpen gelten die Berufsgenossenschaftliche Vorschriften „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“ und die dazugehörige Durchführungsverordnung. Die VGBD 15 wird von der Berufsgenossenschaft Bau, 44789 Bochum, Kronprinzenstraße 89 – 93 herausgegeben.

Die Schriftstücke können beim Karl Heymann Verlag KG, 50939 Köln, Luxemburgerstraße 449 bezogen werden.

12.3) Sicherheitshinweise

Bitte beachten sie, dass die vom Pumpenantriebsmotor aufgebrauchte Leistung am frei auftretenden Wasserstrahl am Abnehmer als kinetische Energie wirksam wird. Dies bedeutet, daß der mit hoher Geschwindigkeit austretende Wasserstrahl fast das gleiche Arbeitsvermögen wie der zum Antrieb der Pumpe verwendete Motor hat.

Wenn die in der Pumpe erzeugten Drücke durch unsachgemäße Handhabung ungewollt freigesetzt werden, entsteht erhebliche Verletzungsgefahr die zum Tode führen kann!!

Unter anderem sind die nachfolgenden Punkte strikt zu beachten:

- Nach Abschalten des Antriebmotors steht bei geschlossenem Abnehmer die Druckleitung noch unter dem vollem Betriebsdruck. Daher ist unmittelbar nach Abschalten des Antriebmotors die Druckleitung durch öffnen des Abnehmers zu entlasten.
- Alle Verschraubungen an der Pumpe sowie die der Druckschläuche dürfen nur bei abgeschaltetem Antriebsmotor (im drucklosen Zustand) nachgezogen werden.

13) Garantiebedingungen

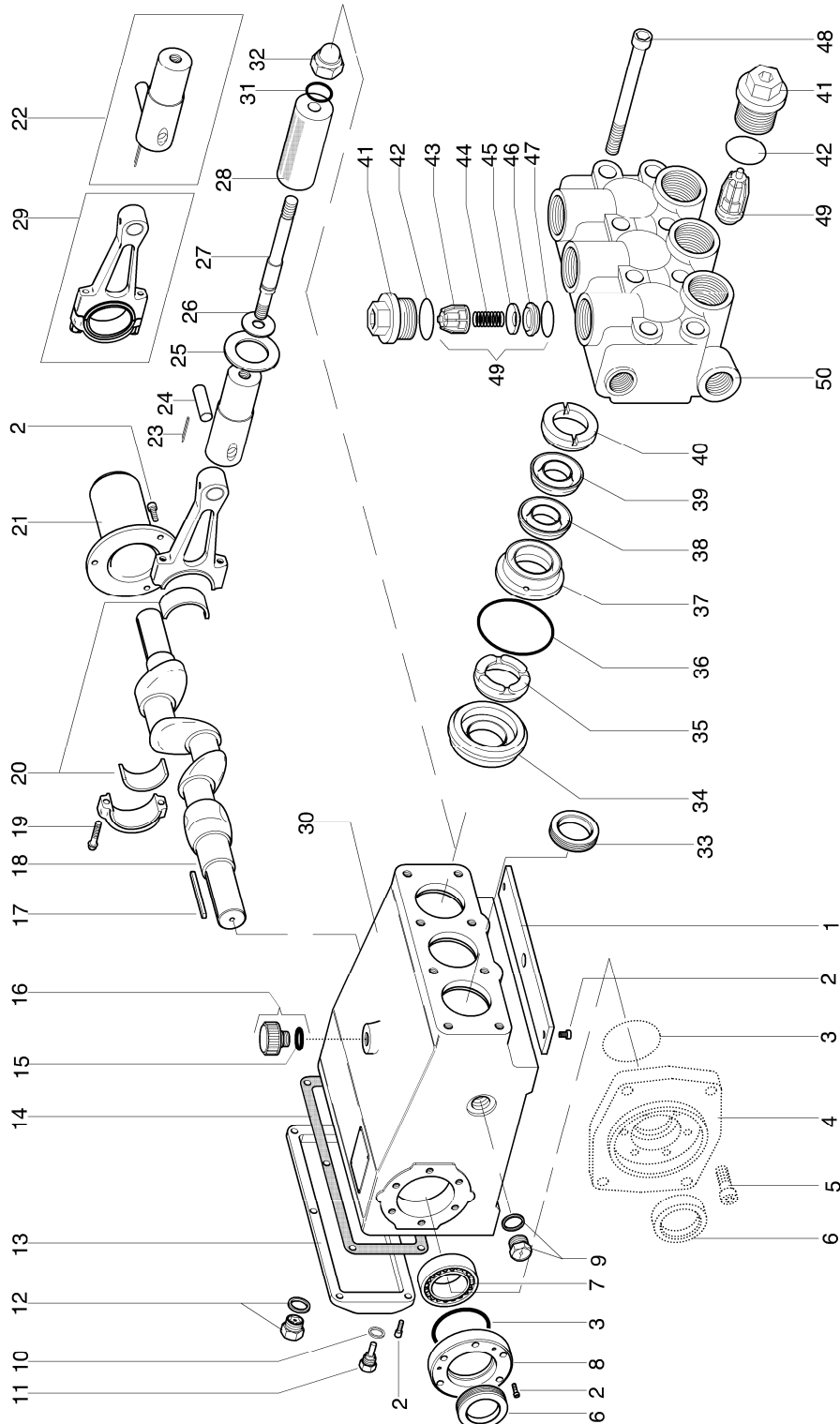
Entsprechend unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen gewährleisten wir eine Garantie von 12 Monaten max. jedoch 1 000 Betriebsstunden, ausgenommen hiervon sind übliche Verschleißteile.

Die Garantie entfällt jedoch:

- Bei Einsatz unter anderen, als von uns zugelassenen Bedingungen.
- Bei Antrieb mit größeren Motoren, als auf dem Typenschild angegeben.
 - Bei Verletzen der Plomben an den Sicherheitsorganen.
 - Bei Betrieb der Maschine mit anderen, als mit Original Pratissoli Ersatz- und Zubehörteilen.
 - Bei Betrieb der Pumpe mit verschmutzten oder nicht zugelassen Fördermedien.
 - Bei Schäden durch:
 - unsachgemäße Behandlung,
 - Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung,
 - Verwendung außerhalb des vorgesehenen Einsatzbereiches,
 - ungeeigneten Betriebsmittel,
 - mangelhafte Aufstellung der Pumpe,
 - nicht fachgemäße Verlegung der Schlauch- oder Rohrleitungen,
 - eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten von wichtigen Pumpenbestandteilen,
 - Kavitation (Kavitation = *Luft- bzw. Gasblasenbildung*).

14. Mögliche Fehlerquellen

FEHLERTABELLE										
Fehlersymptom										
	Pumpe baut keinen Druck auf mit geschlossener Druckleitung.	Pumpe baut keinen Druck auf mit offener Druckleitung.	Pumpe saugt nicht an.	Pumpe ist laut.	Pumpe läuft heiß.	Manometer zeigt anormale Schwankungen.	Regelorgan flattert.	Wasseraustritt am Plunger	Ölaustritt am Kreuzkopfschaft.	
Fehlerursache	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1 Absperrventil der Wasserzuführung verschlossen			X	X						
2 Saugleitung oder Filter verstopft	X	X	X	X						
3 Wassertank leer	X	X	X	X						
4 Saugleitung undicht oder es Luft wird mit angesaugt)	X	X	X	X						
5 Luft im Pumpenkopf	X	X		X		X				
6 Pumpenkopf gerissen	X	X								
7 Reglerstange verschlissen am Überstromventil	X	X				X				
8 Reglerkolben klemmt am Überstromventil						X				
9 Staudruck in der Rückführungsleitung des Bypasses zu hoch							X			
10 Ventile im Pumpenkopf defekt	X	X	X	X		X	X			
11 Fremdkörper verklemmt Pumpenventil			X			X				
12 Packung verschlissen		X						X		
13 Plunger defekt								X		
14 Düse zu groß		X								
15 Düse zu klein						X	X			
16 Kolbenstangendichtung verschlissen					X					X
17 Pleuellager verschlissen				X	X					
18 Kreuzkopfschaft defekt					X					X
19 Wasser im Kurbelgehäuse				X	X					
20 Ölstand zu hoch					X					X
21 Falsches Öl gewählt				X	X					
22 Sicherheitsventil hat angesprochene	X	X								

15. Bauteile Zeichnung


16. Bauteile Stückliste
16.1 Stückliste Pos. 1 - 41

Pos.	Teile-Nr.	KIT	Benennung	Stk
1	0400.0013.0		Abdeckblech	1
2	8810.1515.3		Skt.-Schraube M 6 x 16	23
3	8810.1310.0	C	O-Ring	2
4	0101.0001.0		Flansch 174 mm, Typ A	1
	0101.0003.0		Flansch 158 mm, Typ B	1
5	8711.2515.4		Schraube	6
6	8810.8001.4	C	Wellenichtring	1
7	8111.0100.6		Rollenlager	2
8	0634.0001.0		Lagerdeckel	1
9	8010.5300.2		Ölschauglas 1/2"	1
10	8720.4300.1	C	Dichtring f. Stopfen 3/8"	1
11	8010.5700.1		Ölablaßschraube	1
12	8010.5300.3	C	Ölschauglas 3/4"	1
13	0634.0003.0	C	Deckel	1
14	0806.0000.0		Dichtung	1
15	8810.1117.3		O-Ring	1
16	8010.5400.2		Luftfilter	1
17	0710.0001.0		Paßfeder	1
18	0500.0001.0		Kurbelwelle	1
19	8713.5000.2		Pleuelschraube	6
20	0233.0004.0		Lagerschalenpaar	3
21	0404.0001.0		Schutz für Wellenende	1
22	2500.0100.0		Pleuel, komplett	3
23	8721.3801.0	C	Spannstift	3
24	0710.0000.0		Pleuelbolzen	3
25	0412.0000.0		Prallscheibe	3
26	0102.0012.0		Distanzring für Plunger	3
27	0722.0003.0		Plungerbolzen	3
28	0242.0088.0		Plunger CW Ø30	3
29	2500.0006.0		Pleuel, komplett	3
30	0601.0003.0		Triebwerk	1
	0601.0004.0		Triebwerk für Hydraulikantrieb	1
31	8810.1010.4	A -C	O - Ring	3
32	0322.0014.0		Hutmutter	3
33	8810.8100.2	C	Ölabstreiferring	3
34	0313.0025.0		Druckring	3
35	90.2776.00	A -C	Niederdruckdichtung	3
36	8810.1212.6	A -C	O - Ring	3
37	0313.0026.0		Dichtringhalter	3
38	90.2774.00	A -C	Hochdruckdichtung	3
39	90.2770.00	A -C	Hochdruckdichtung	3
40	69.1000.51	C	Stützring CW Ø30	3
41	98.2420.00		Stopfen M42	3

16.2 Stückliste Pos. 42 - 51

Pos.	Teile-Nr.	KIT	Benennung	Stk
42	90.4065.00	B - C	Ventilstopfen	6
43	36.2009.51		Ventilführung	6
44	94.7450.00		Ventilfeder	6
45	36.2010.76		Ventilteller	6
46	36.2011.66		Ventilsitz	6
47	90.4059.00	B - C	O - Ring	6
48	8711.3116.7		Schraube	8
49	36.7065.01		Ventil, komplett	6
50	0643.0013.0		Pumpenkopf	1

17. Ersatzteile Pakete

Ersatzteile - KIT für CW		Versionen 1522 / 1922
	Positionen	
A	31 - 35 - 38 - 39	KIT 1260
B	42 - 47	KIT 1006
C	3 - 6 - 10 - 14 - 15 - 23 - 31 - 33 - 35 - 36 38 - 39 - 42 - 47	KIT 1262

18. Empfohlene Anbauteile
