

Wilms

B e t r i e b s a n l e i t u n g

H W 5 0 8 0 D

A C H T U N G

- Nicht gegen Menschen und Tiere spritzen,
Verletzungsgefahr!
- Vorsicht in der Nähe elektrischer Anlagen
und Geräte.
- Vor Düsenwechsel Pumpe abschalten.

SERVICE

1.	ACHTUNG !	Seite	1
2.	VERWENDUNGSZWECK	Seite	1
3.	TECHNISCHE DATEN	Seite	1
4.	BESCHREIBUNG	Seite	2
4.1.	Aufbau	Seite	2
4.2.	Funktion	Seite	2
4.3.	Sicherheitsschaltung	Seite	3
5.	AUFSTELLUNG	Seite	3
6.	INBETRIEBNAHME	Seite	4
6.1.	Maßnahmen vor der Inbetriebnahme	Seite	4
6.2.	Anschließen der Maschine	Seite	4
6.2.1.	Stromanschluß	Seite	4
6.2.2.	Wasseranschluß	Seite	4
6.2.3.	Kaminanschluß	Seite	4
6.2.4.	Hochdruckschläuche und Spritzeinrichtung	Seite	4
6.3.	Betriebsmittel	Seite	5
6.3.1.	Brennstoff	Seite	5
6.3.2.	Chemikalien	Seite	5
6.4.	Anleitung für den Betrieb	Seite	5
6.4.1.	Düsen und Rückstoßkräfte	Seite	5
6.4.2.	Arbeitsdrücke und Spritzmenge (Wasservolumen)	Seite	6
6.4.3.	Arbeitstemperaturen	Seite	6
6.5.	Bedienung	Seite	6 + 7
6.6.	Winterbetrieb	Seite	7
7.	AUSSERBETRIEBNAHME	Seite	7
8.	WIEDERINBETRIEBNAHME	Seite	8
9.	WARTUNG	Seite	8
9.1.	Pumpe	Seite	8
9.2.	Brenner	Seite	8
9.3.	Verkalkungsschutz	Seite	8
9.4.	Entkalkung	Seite	9
10.	MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	Seite	9, 10, 11 + 12
11.	PRÜFUNGEN	Seite	12
12.	WASSERDURCHLAUFSHEMA	Seite	13
13.	STROMLAUFPLAN	Seite	14

1. A C H T U N G !

Den Hochdruckreiniger nicht unnötig über längere Zeit (10 Min.) mit geschlossener Pistole laufen lassen, da sonst eine unzulässige Erwärmung des By-Pass-Wassers erfolgt.

Vor Verlassen der Maschine grundsätzlich den Betriebsschalter ausschalten und die Pistole zur Druckentlastung des Gerätes kurze Zeit öffnen und verriegeln.

2. VERWENDUNGSZWECK

WILMS-Hochdruckreiniger sind geeignet für stärkste Verschmutzungen und schwierigste Reinigungsaufgaben. Der Einsatz dieser Hochdruckreiniger erfolgt gleichermaßen in Fuhrparks und Kfz.-Betrieben, wie an Tankstellen, in der Industrie und Landwirtschaft, im Handwerk, in Bauunternehmen, in Betrieben des Nahrungsmittelbereiches, auf Campingplätzen, Schwimmbädern und vielen anderen Bereichen.

3. TECHNISCHE DATEN

Maschinen-Type	HW 5080 D
Max. Wasservolumenstrom	11,66 l/min.
Zulässiger Betriebsüberdruck	150 bar
Arbeitsdruck	80 bar
Arbeitstemperatur	85 °C, in der Dampfstufe 150 °C
Dampfstufe	Arbeitsdruck max. 30 bar zulässige Betriebstemperatur 150 °C
Netzspannung-Frequenz	220 V / 50 Hz
Nennstromaufnahme	12 A
Absicherung	16 A
Wasserpumpe	3 Kolben-Hochdruckpumpe im Ölbad laufend
Motor mit Überlastschutz:	220 V - 50 Hz - 1,8 KW Die Taste des Überlastschutzes befindet sich am Klemmkasten
Ölbrenner	Robust, weitestgehend wartungsfrei ca. 80 KW Motor 220 v - 50 Hz - 0,1 KW
Brennerdüse	1,5 GpH - 60 °S
Brennstofftank	20 l
Chemikalientank	20 l
Hochdruckschlauch	10 m
Zugelassene Wasserdüsen	1/8 " - 2505
Abmaße L x B x H	850 x 770 x 680 mm
Gewicht	148 kg

4. B E S C H R E I B U N G

4.1. Aufbau

Der WILMS-Hochdruckreiniger besteht aus einem modernen und form-schönen Gehäuse, in dem Durchlauferhitzer mit Wasservorheizung, Brenner, Brennstofftank, Chemikalien-Behälter und das Pumpenaggre-gat untergebracht sind. Großdimensionierte Räder gewährleisten einen leichten Transport. Die im Ölbad laufende, direkt am Antriebs-motor angeflanschte 3-Kolben-Hochdruckpumpe und der schwimmergesteu-erte Wassereinlaufbehälter sind auf einem Chassis montiert.

Alle notwendigen Wartungsarbeiten können nach Abklappen der Maschinen-haube bequem ausgeführt werden.

Der kompakte, störungsfreie Ölbrenner mit Magnetventil und Trafo für Dauerzündung ist leicht erreichbar und die Filterpatrone des Heizöl-filters kann schnell gewechselt bzw. der Filter gereinigt werden.

Das übersichtliche Bedienungs- und Armaturenbrett trägt in einem wasserdichten Kombi-Kasten die Bedienungs- und Überwachungselemente, Temperaturregler und Betriebsschalter. Ein glyzeringedämpftes Mano-meter zeigt den Arbeitsdruck an. Die Wassertemperatur kann stufenlos eingestellt werden. Die Wahl der Chemikalien und deren stufenlose Mengendosierung erfolgt mittels Dosierventil. Die Steuerung der Maschine erfolgt hydraulisch durch By-Pass-Ventil-Regelung, mit stufenloser Druckregulierung.

Der 10 m lange Hochdruckschlauch mit Sicherheitssprühpistole ist leicht abnehmbar mit einer Schraubkupplung angeschlossen.

4.2. F U N K T I O N

Das aus dem Leitungsnetz zulaufende Wasser strömt über das Schwimmer-ventil in den Wassereinlaufbehälter. Das Pumpenaggregat erzeugt den Betriebsüberdruck. Die Spezialdüse verwandelt den kräftigen Wasser-strahl in einen fächerförmigen Sprühstrahl, der den Schmutz auch aus den verborgenen Winkeln und Ecken herausholt.

Die Reinigungsmittel werden durch die entsprechenden Leitungen über die Dosiereinrichtung in den vorgegebenen Mengen dem Wasserstrahl zudosiert.

Zur Heißwasserreinigung den Betriebsschalter auf Stellung "2" drehen und am Temperaturwahlschalter die gewünschte Temperatur bis max. 85 °C einstellen.

Bei reduzierter Wassermenge durch stufenlose Verstellung am Handrad des Umlenkventils wird in der Dampfstufe eine Betriebstemperatur bis 150 °C erreicht.

4.3. SICHERHEITSSCHALTUNG

Der WILMS-Hochdruckreiniger ist mit einer hydraulischen Sicherheits-schaltung ausgerüstet. Wird die Spritzpistole geschlossen oder steigt der Maschinendruck um max. 10 % über den zulässigen Betriebsüberdruck, so öffnet das Umlenkventil die By-Pass-Leitung und die Hochdruckpumpe fördert die gesamte Wassermenge drucklos in die Ansaugleitung zurück.

Das Umlenkventil ist mit einem Handrad versehen und ermöglicht eine stufenlose Druckverstellung. Linksdrehung verringert, Rechtsdrehung erhöht den Maschinendruck. Hierbei wird auch der Volumenstrom entsprechend zum Druck reduziert.

Das Sicherheitsüberdruckventil ist werkseitig eingestellt und gegen unbefugte Änderung der Einstellung durch Plombenlack gesichert.

Im Heißbetrieb (Betriebsschalter auf Stufe "2") wird beim Schließen der Spritzpistole das Brennstoffmagnetventil (d1) über den Druckschalter (b1) geschlossen. Die Brennstoffzufuhr zum Brenner wird dadurch unterbunden. Die Flamme erlischt, Zündung und Lüftung laufen weiter, um eine Verpuffungsgefahr innerhalb der Brennkammer auszuschließen. Der Schutztemperaturregler begrenzt die max. Wassertemperatur auf den zulässigen Wert von 95 °C, in der Dampfstufe auf 150 °C.

Die Geräte sind zur Sicherheit zusätzlich mit einem druckunabhängigen Wasserdurchlaufschalter (Strömungswächter) (b2) ausgerüstet, der bei Wassermangel das Brennstoffmagnetventil (d1) schließt. (siehe Wasserdurchlaufschema bzw. Schaltplan)

5. AUFSTELLUNG

Der WILMS-Hochdruckreiniger ist transportabel und nicht an einen bestimmten Ort gebunden. Die Aufstellung darf jedoch nicht in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen erfolgen. Beim Betrieb in Räumen ist für einwandfreie Ableitung der Verbrennungsgase und für ausreichend Be- und Entlüftung zu sorgen.

Aus verbrennungstechnischen Gründen ist ein direkter Anschluß an einen Kamin nicht möglich. Bei Aufstellung in einem Raum muß das Gerät unter einer Dunsthaube mit Abgasführung in einen Kamin oder ins Freie aufgestellt werden.

Die landesrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten!

Einsatz an Tankstellen:

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß vom Brenner Explosionsgefahr ausgehen kann. Der Betrieb eines Hochdruckreinigers darf nur unter Beachtung der TRbF und somit außerhalb der darin festgelegten Gefahrenbereiche erfolgen. Mindestabstand von der Zapfsäule 5 m.

6. I N B E T R I E B N A H M E

6.1. Maßnahmen vor der Inbetriebnahme

Die Angaben auf dem Fabrikschild mit den techn. Daten, Abschnitt 3, vergleichen. Den Ölstand der Pumpe kontrollieren, ggf. auffüllen.

6.2. Anschließen der Maschine

6.2.1. Stromanschluß

Das Gerät wird mit Stecker und Anschlußkabel geliefert. Die Steckdose muß ordnungsgemäß geerdet sein. Bei Verwendung von Verlängerungskabel müssen auch diese mit einem Schutzleiter versehen sein. Kabelrollen sind ganz abzuwickeln.

6.2.2. Wasseranschluß

Der WILMS-Hochdruckreiniger benötigt einen Mindest-Wasserzufluß von 12 l/min. Der Leitungsdruck sollte mindestens 3 bar und max. 5 bar betragen. Der Anschluß erfolgt durch einen für den Leitungsdruck geeigneten Schlauch. Die mitgelieferte 1/2"-Kupplung ermöglicht einen schnellen Anschluß.

Die örtlichen Bestimmungen über den Anschluß an das Wasserversorgungsnetz sind zu beachten.

6.2.3. Kaminanschluß

Bei stationärer Aufstellung WILMS-Hochdruckreiniger nur unter Verwendung einer Esse betreiben (siehe Abschnitt "2" "Aufstellung").

Bei FLstanschluß an einen Kamin muß der Brenner mit einer Flammenüberwachung nachgerüstet werden.

6.2.4. Hochdruckschläuche und Spritzeinrichtung

Die Hochdruckschläuche, Einbindungen und die Spritzeinrichtung sind vorschriftsmäßig gekennzeichnet und auf die Betriebsbedingungen des WILMS-Hochdruckreinigers abgestimmt.

Bei Ersatzbedarf dürfen nur Hochdruckschläuche eingesetzt werden, die ebenfalls den auftretenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen standhalten und entsprechend den Original-Hochdruckschläuchen gekennzeichnet sind.

Für Hochdruckschläuche gilt:

Schlaucharmaturen müssen mit einem dauerhaften Kennzeichen versehen sein, das den Hersteller und den Betriebsüberdruck erkennen läßt.

Bei zulässigen Betriebsüberdrücken von mehr als 60 bar muß das Kennzeichen den zulässigen Betriebsüberdruck, den Hersteller und das Herstellungs-Datum (Quartal, Jahr) direkt oder indirekt erkennen lassen.

Bei Betriebstemperaturen von mehr als 100 °C muß das Kennzeichen zusätzlich die zulässige Betriebstemperatur (Dauertemperatur) angeben.

Der Hochdruckschlauch ist beidseitig mit Handverschraubung versehen. Der Anschluß an die Maschine und Spritzeinrichtung ist problemlos.

6.3. BETRIEBSMITTEL

6.3.1. Brennstoff

Den Brennstofftank nur mit sauberem Heizöl EL DIN 51603 oder Dieselöl füllen. Verschmutztes, wasserhaltiges oder stark schwefelhaltiges Heizöl führt zu Brennerstörungen und erhöht die Emissionswerte.

6.3.2. Chemikalien

Empfohlen werden WILMS-Chemikalien, da nur für diese Chemikalien die Materialverträglichkeit, ein störungsfreier Betrieb und lange Lebensdauer des Hochdruckreinigers garantiert werden. In der WILMS-Spezial-Reinigungsmittelliste sind die Chemikalien übersichtlich gelistet. Zu jeder Chemikalie ist der Verwendungszweck und das Ansatzverhältnis angegeben.

Sollen andere Zusatzmittel verwendet werden, so ist die Zustimmung des Herstellers einzuholen. Bei Verwendung von ungeeigneten Chemikalien entfällt jeglicher Garantieanspruch.

Die Anwendungsvorschriften sind zu beachten. Ggfl. sind Handschuhe, Schutzbrille bzw. Schutzkleidung zu tragen. Zur Vermeidung gefahrbringender Verbindungen vor jedem Wechsel der Chemikalien das gesamte Drucksystem mit klarem Wasser durchspülen.

6.4. ANLEITUNG FÜR DEN BETRIEB

6.4.1. Düsen und Rückstoßkräfte

Durch den austretenden Wasserstrahl wird eine Rückstoßkraft hervorgerufen, die durch den Bedienungsmann an der Pistole aufgefangen werden muß. Bei abgewinkeltem Spritzrohr tritt zusätzlich ein Drehmoment auf. Die Größe des Drehmoments ist abhängig vom Winkel und der Länge des Spritzrohres. Bei Düsen bzw. Spritzrohrwechsel ändern sich Rückstoßkraft und Drehmoment.

Zugelassene Düsen:

<u>Bestell-Nr.</u>	<u>Düse</u>	<u>Spritzwinkel</u>	<u>Druck bar</u>	<u>Rückstoßkraft N</u>
6513030	2505	25 °	80	19
6513036	2506	25 °	55	14,5
6513035	2507	25 °	40	12
6513031	2508	25 °	30	7

Mit der Kombi-Düse wird das WILMS-Duo-Strahlssystem ermöglicht. Bei geschlossener Pistole wird durch einfaches Drehen der Spritzeinrichtung die jeweils nach oben zeigende Düse geöffnet.

Düsenbestückung: 2505 Flachstrahl

Die Düsen sind durch Nummern gekennzeichnet. Die beiden ersten Zahlen geben, den Spritzwinkel an (z.B. 25 = 25 °), die letzten Zahlen bezeichnen die Düsengröße (z.B. 05). Werden größere Düsen verwandt, so reduziert sich der Maschinendruck, die Spritzmenge (Wasservolumen) bleibt unverändert.

6.4.2. Arbeitsdrücke und Spritzmenge (Wasservolumen)

Durch Verstellen des Umlenkventils am Handrad kann die Spritzmenge stufenlos der jeweiligen Reinigungsaufgabe angepasst werden. Mit Reduzierung der Spritzmenge verringert sich auch der Arbeitsdruck entsprechend.

6.4.3. Arbeitstemperaturen

Die Arbeitstemperatur kann am Temperaturregler stufenlos der Reinigungsaufgabe entsprechend eingestellt werden.

Zu beachten:

Bei Reduzierung der Spritzmenge (Wasservolumen) steigt automatisch die Arbeitstemperatur. Gegen Überhitzung ist die Maschine mit einem Schutztemperaturregler ausgerüstet, der den Brenner bei Überschreiten der max. Zulässigen Temperatur abschaltet.

Bei Heißwasser-Hochdruckreinigern bei 85°C.

Bei Heißwasser-Hochdruckreinigern mit Dampfstufe bei 150°C.

6.5. B E D I N U N G

Chemikalienbehälter auffüllen.

Die Maschine an das 220 V - Wechselstromnetz anschließen.

Die Maschine an die Wasserversorgung anschließen. Wasserhahn öffnen und Wassereinlaufbehälter füllen.

Bei der ersten Inbetriebnahme ist das im Gerät befindliche Frostschutzmittel zunächst auszuspülen. Den Wassereinlaufbehälter beobachten, ob genügend Wasser zufließt.

Hochdruckschlauch abnehmen.

Den Betriebsschalter auf Stufe 1 drehen (Pumpe "ein"). Maschine laufen lassen, bis ein gleichbleibender Wasserstrahl aus dem Gerät austritt. (Enlüften). (Diesen Vorgang ggfl. wiederholen, wenn der Wassereinlaufbehälter leergefahren wurde).

6.5.1. KALTWASSERBETRIEB

Maschine abschalten, Betriebsschalter auf Stellung "0" drehen. Hochdruckschlauch und Spritzeinrichtung mit den Schraubkupplungen anschließen. Maschine erneut einschalten.

Spritzeinrichtung betätigen und Kaltwäsche durchführen.

Gewünschten Druck am Umlenkventil einstellen (stufenlose Regulierung). Hierbei wird auch die Förderleistung entsprechend zum Druck reduziert.

6.5.2. HEISSWASSERBETRIEB

Zum Heißwaschen den Betriebsschalter auf Stellung "2" drehen (Pumpe und Brenner "ein"). Am Temperaturwahlschalter die gewünschte Temperatur einstellen und die Maschine einige Minuten laufen lassen, bis die Arbeitstemperatur erreicht ist. Der Brenner wird nun durch den Temperaturregler gesteuert und hält automatisch die eingestellte Arbeitstemperatur.

6.5.3. DAMPFBETRIEB

Betriebsschalter auf Stufe 1 drehen (Pumpe ein), Betriebsdruck auf 30 bar einstellen, erst dann Betriebsschalter auf Stellung 2 (Brenner ein). Die Temperatur steigt dann auf 150°C (Dampfbetrieb). Während des Dampfbetriebes niemals den Druck erhöhen!

Bei Beendigung des Dampfbetriebes Brenner aus, und Spritzeinrichtung so lange offen halten, bis kaltes Wasser durchfließt (ca. 3 Minuten).

Von der Reihenfolge der Arbeitsgänge darf nicht abgewichen werden.

- 6.5. Die Mengendosierung kann durch Drehen des Knopfes stufenlos bis zum Anschlag erhöht werden.

Mit dem austretenden Waschmittel zunächst das zu reinigende Objekt einsprühen. Das Reinigungsmittel beginnt sofort zu wirken und den Schmutz zu lösen. Nach dem Einweichen muß die systematische Reinigung von unten nach oben durchgeführt werden.

Nach beendigter Reinigung Dosierventil schließen (Stellung "0") und das Objekt gründlich sauberspülen, und zwar von oben nach unten.

Bei der Automobilwäsche kann anschließend noch eine Lackkonservierung mittels WILMS-Spülwachs erfolgen. (Lackkonservierung nur kalt durchführen).

Bei der Autoentwachsung wird das Fahrzeug mit Entkonservierer behandelt und von oben nach unten gesäubert und danach, wie oben beschrieben, gewaschen. Die günstige Temperatur für die Entkonservierung liegt bei 85 °C.

Die Schlauchleitung ist sorgfältig zu führen, unzulässige Beanspruchungen sind zu vermeiden.

6.6. WINTERBETRIEB

Der WILMS-Hochdruckreiniger ist während der Wintermonate durch Einfüllen von Frostschutzmittel gegen Frostschäden während des Transportes gesichert. Den Hochdruckreiniger grundsätzlich in frostfreien Räumen unterbringen, ein einfaches Leerfahren des Gerätes schützt nicht vor Frostschäden. Ist eine Aufstellung in frostfreien Räumen nicht möglich, so muß das Gerät nach jedem Gebrauch durch Einfüllen von Frostschutzmittel gesichert werden,

Wasserhahn schließen.

Ausreichend Frostschutzmittel in den Wassereinlaufbehälter füllen und die Maschine so lange laufen lassen, bis Frostschutz an der Düse austritt.

Nur so ist ein 100 %iger Frostschutz gewährleistet. Vor erneutem Gebrauch des Hochdruckreinigers kann das Frostschutzmittel aufgefangen und, wie vor beschrieben, wieder verwendet werden.

7. AUSSERBETRIEBNAHME

Brenner durch Zurückdrehen des Betriebsschalters auf Stellung "1" ausschalten. Gerät so lange weiterbetreiben, bis kaltes Wasser aus dem Spritzrohr austritt. Abschalten, dazu ist der Betriebsschalter auf Stellung "0" zurückzudrehen.

Durch Öffnen der Spritzpistole Druckentlastung vornehmen und Pistole anschließend verriegeln.

Hinweise: Die Maschine vor Außerbetriebnahme mit klarem Wasser durchspülen, um Chemikalienrückstände zu vermeiden. Bei einer länger andauernden Außerbetriebnahme die Maschine ggf. frostsicher machen (siehe Abschnitt 6.6.).

8. WIEDERINBETRIEBNAHME

Vor jeder Wiederinbetriebnahme die Maschine auf einwandfreien Zustand überprüfen, insbesondere die elektrische Anschlußleitung, die Hochdruck-Schlauchleitung und die Spritzeinrichtung. Evtl. festgestellte Mängel sind zu beseitigen. Vor Arbeitsaufnahme empfiehlt es sich, die Maschine zunächst mit klarem Wasser durchzuspülen.

9. WARTUNG

Der WILMS-Hochdruckreiniger ist praktisch wartungsfrei. Das Gerät muß selbstverständlich in einem sauberen Allgemeinzustand gehalten werden. Nur wenige Punkte sind zu beachten:

9.1. Pumpe

Vor Inbetriebnahme Kurbelgehäuse bis zur halben Schauglashöhe mit Maschinenöl auffüllen. Motorenöl SAE 20/30 verwenden. Der Ölwechsel muß nach den ersten 50 Arbeitsstunden, in der Folge alle 200 Stunden, vorgenommen werden. Bei Ölverseifung Ölwechsel sofort erforderlich.

9.2. Brenner

Neben der generellen Sauberhaltung muß von Zeit zu Zeit die Elektroden-einstellung überprüft werden. Bei Nachqualmen des Brenners zunächst die Brennstoffpumpe entlüften.

Filterpatrone des Brennstoff-Filters nach ca. 50 Betriebsstunden erneuern, bzw. Filter reinigen. Die Filtertasse ggfl. mit neuem Dichtring versehen und handfest anziehen.

9.3. Verkalkungsschutz

Der Hochdruckreiniger ist serienmäßig mit einem Verkalkungsschutz-Zusatzgerät ausgerüstet. Das Gerät verhindert eine Verkalkung der Heizschlange durch Impfung des Wassers. Der Verkalkungsschutz ist am Wassereinlaufstutzen vor dem Wassereinlaufbehälter angeordnet..

Zum Befüllen des Gerätes mit dem Verkalkungsschutzpulver "Quantophos" ist die Ablasschraube durch einige Umdrehungen zu lösen (nicht abnehmen!) bis Wasser austropft. Dadurch erfolgt eine Druckentlastung, so daß das Unterteil sich leicht abschrauben läßt. Anschließend Ablasschraube wieder leicht anziehen. Danach das Unterteil abschrauben, dabei mit einer Hand das Kopfteil gegen die Drehrichtung des Unterteils festhalten. Unterteil senkrecht nach unten abziehen (in der Mitte ragt ein dünnes Röhrchen vom Kopfteil ins Unterteil. Bruchgefahr)

Unterteil ausspülen. Rest vom Verkalkungsschutzpulver "Quantophos" nur nach längerem Stillstand, z.B. nach Urlaub, ausspülen. Dann mit frischem Wasser ca. 2/3 füllen. Anschließend Mittelrohr mit Füllkappe oder Finger verschließen und "Quantophos" aus der Vorratsflasche bis zur oberen Füllgrenze einschütten. Füllkappe vom Mittelrohr wieder abnehmen. Unterteil anschrauben, wobei wieder das Kopfteil gegen die Drehrichtung des Unterteils festzuhalten ist. Darauf achten, daß die Runddichtung einwandfrei im Kopfteil eingelegt ist. Nur Originaldichtungen verwenden.

9.4. Entkalkung

Falls irrtümlich der Verkalkungsschutz unterbleibt und der Hochdruckreiniger wider Erwarten verkalkt ist, muß die Entkalkung wie folgt durchgeführt werden:

Bei der Entkalkung ist der Wasserzulauf zum Gerät zu unterbrechen. Anschließend den Wassereinlaufbehälter etwa halb leerfahren. Ca. 2,5 kg WILMS-SP-Entkalker, Bestell-Nr. 7660506, in Wassereinlaufbehälter einfüllen.

Achtung: Angaben auf dem Gebinde beachten!

Vorsicht: Entkalker ist ätzend!

Schutzbrille, Handschuhe und Schutzkleidung tragen. Bei Hautbenetzung sofort mit viel Wasser abspülen.

Die Düse aus der Spritzeinrichtung entfernen und das Spritzrohr in den Wassereinlaufbehälter stecken. Nun Maschine einschalten. Die Entkalkungslösung wird nun im Kreislauf durch die Heizschlange gedrückt und löst den Kalkansatz auf. Mindestentkalkungszeit ca. 2 - 4 Stunden.

Nach Beendigung der Entkalkung die Maschine leerpumpen. Wassereinlaufbehälter reinigen, Wasserzulauf aufdrehen und über die Dosierleitung die Maschine mit WILMS-Waschschampoo durchspülen und neutralisieren. Nach Eindrehen der Düse in die Spritzeinrichtung ist die Maschine wieder betriebsbereit.

10. MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Elektro-Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Elektro-Fachmann ausgeführt werden.

Störung	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	Falsche Spannung Absicherung ungenügend Stecker schadhaft oder verschmutzt	Maschine an 220 V-Netz anschießen Richtige Sicherung einsetzen Stecker kontrollieren bzw. erneuern lassen.
Die Pumpe läuft, erreicht jedoch nicht den vorgeschriebenen Druck	Die Pumpe saugt Luft an Ventile undicht Regelungsventilsitz verschlissen	Saugleitung kontrollieren und sich vergewissern, daß dieselbe absolut luftdicht ist. Ansaug-Druckventile kontrollieren und/oder austauschen Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder auswechseln

Störung	Ursache	Behebung
	Ungeeignete oder abgenutzte Düse	Düse kontrollieren und evtl. austauschen
	Undichte Dichtungen	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern
Unregelmäßige Druckschwingungen	Abgenutzte Ansaug- und/oder abgenutzte Druckventile	Ansaug- und Druckventile kontrollieren und/oder austauschen
	Fremdkörper in den Ventilen, deren gutes Funktionieren hierdurch benachteiligt wird	Ventile kontrollieren und reinigen
	Luftansaugung	Ansaugleitung kontrollieren
	Undichte Dichtungen	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern
Druck fällt ab	Abgenutzte Düse	Düse austauschen
	Saug- und/oder Druckventile undicht	Ventile kontrollieren und/oder austauschen
	Fremdkörper in den Ventilen	Ventile kontrollieren und säubern
	Regelungsventilsitz undicht	Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder austauschen
	Undichte Dichtungen	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern
Geräuschzunahme	Luftansaugung	Kontrollieren, ob die Ansaugleitung absolut luftdicht ist
	Saug- und/oder Druckventilfeder gebrochen oder erschöpft	Ventilfedern austauschen
	Fremdkörper in den Ansaug- bzw. Druckventilen	Ansaug- und Druckventile kontrollieren und säubern
	Lagerung verschlissen	Lagerung austauschen
	Zu hohe Temperaturen der gepumpten Flüssigkeit	Temperatur der gepumpten Flüssigkeit vermindern

Störung	Ursache	Behebung
Wasser in Öl	Dichtungen an der Seite des Gehäuses undicht	Dichtung kontrollieren und/oder erneuern
	Hohe Luftfeuchtigkeit	Ölwechsel um die Hälfte verringern
	Dichtungen vollkommen undicht	Dichtungen erneuern
Wasser im Getriebe	Dichtungen undicht	Dichtungen erneuern
	Plunger verschlissen	Plunger austauschen
Übermäßige Vibration an der Spritzeinrichtung	Pulsationsdämpfer erschöpft	Pulsationsdämpfer erneuern
Motor ist überhitzt, Motor läuft nicht	Überlastschalter ausgelöst	Taste des Überlastschutzes am Klemmkasten des Motors drücken
	Maschine verkalkt	Nach Anleitung entkalken, Verkalkungsschutz prüfen
	Motor defekt	Motor durch Elektrofachmann prüfen ggfl. erneuern
Wasser wird ungenügend bzw. gar nicht aufgeheizt	Brennstofftank leer	Brennstofftank auffüllen, Sieb reinigen, Pumpe ggfl. entlüften.
	Temperaturschalter oder Druckschalter b1 bzw. Wasserdurchlaufschalter b2 defekt. Brennstoffventil d1 öffnet nicht. Schutztemperaturregler e1 defekt	Temperaturschalter, Wasserdurchlaufschalter, Brennstoffventil durch Elektrofachmann prüfen und ggfl. austauschen lassen, Schutztemperaturregler e1 erneuern lassen
	Heizschlange verrostet Brenner zündet nicht	Heizschlange reinigen
	Brennerdüse verstopft	Brennerdüse reinigen und Brennstofffilterpatrone erneuern
	Zündelektroden haben Kurzschluß oder stehen nicht richtig	Zündelektroden säubern und neu ausrichten

Störung	Ursache	Behebung
	Transformator defekt	Transformator auswechseln lassen
	Ölzufuhr unterbrochen	Brennstoffleitungen auf Dichtigkeit prüfen
Brenner rußt oder brennt nicht rauchfrei	Falsche oder verstopfte Brennerdüse	Kundendienst anfordern Brennerdüse auswechseln
	Brennstoff-Pumpendruck unzureichend	Brennstoff-Pumpendruck korrigieren (ca. 11 bar) durch Nachstellen der Regulierschraube an der Pumpe. Pumpe entlüften
	Brennstoffventil schließt nicht einwandfrei	Brennstoffventil erneuern lassen
	Brennstoff-Filter in der Ansaugleitung verstopft	Brennstoff-Filter reinigen
Brennermotor läuft nicht	Brennstoffpumpe schwergängig	Pumpe kontrollieren, mit sauberem Heizöl ausspülen ggfl. Pumpe erneuern

11. P R Ü F U N G E N

Der Flüssigkeitsstrahler ist bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch Sachkundige daraufhin zu prüfen, ob ein gefahrloser Betrieb weiterhin möglich ist. Die Anleitungen der Hersteller oder Lieferer sind zu beachten. Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme hinausgeschoben werden.

Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich festzuhalten und auf Verlangen vorzulegen.

Weiterhin ist die Heizeinrichtung des Hochdruckreinigers jährlich einmal durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister auf Einhaltung der Werte nach der "Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundesemissionsschutzgesetzes" zu prüfen.

Der Betreiber hat diese Prüfung zu veranlassen.

12. UNFALLVERHÜTUNG

Für einen gefahrlosen Betrieb des Hochdruckreinigers sind die vorgeschriebenen Regelungen, die in den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" enthalten sind, unbedingt zu beachten. Das Bedienungspersonal ist über die möglichen Gefahren zu belehren.

Bezugsquelle: Carl Heymanns Verlag KG, Gereonstr. 18-32, 5000 Köln 1
Bestell-Nr. ZH 1/406

12.1. Spezielle Anwendungsgebiete

Beim Einsatz von Hochdruckreinigern für spezielle Anwendungsfälle können weitere Arbeitsschutz- und Gesundheitsvorschriften zur Geltung kommen, z.B.:

Beim Desinfizieren die "Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren durch alkoholische Desinfektionsmittel".

Die Spritzeinrichtung darf, wegen der Schneidwirkung und ggfl. Temperatur des Wasserstrahles sowie von den zudosierten Chemikalien ausgehenden Gefahren, nicht auf Personen gerichtet werden.

Soweit bei Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern Gesundheitsgefahren durch betriebstechnische Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, ist entsprechende Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und zu benutzen.

12.2. Allgemeine Hinweise

Der Betreiber sollte im Hinblick auf eine betriebssichere und arbeits-sichere Bedienung des Hochdruckreinigers die Betriebsanleitung der Bedienungsperson aushändigen.

Aus Sicherheitsgründen dürfen nur vom Hersteller gelieferte Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden.

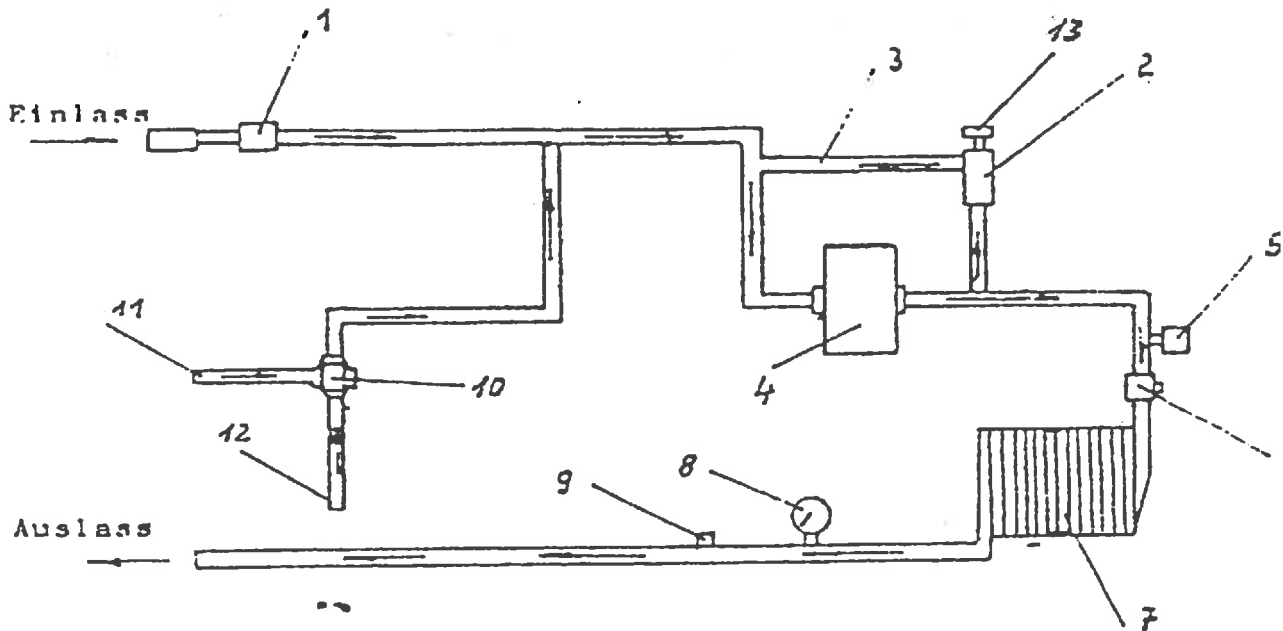
13. KUNDENDIENST

Eine Liste der Kundendienst-Vertrags-Werkstätten liegt dieser Betriebsanleitung und außerdem jedem Gerät bei.

14. ANLAGEN

Chemikalienliste, KD-Liste, Wartungsvertrag.

12. WASSERDURCHLAUFSHEMA



- 1 = Schwimmventil
- 2 = Umlenkventil
- 3 = By-Pass
- 4 = Hochdruckpumpe
- 5 = Druckschalter (b1)
- 6 = Strömungswächter (b2)
- 7 = Heizschlange
- 8 = Manometer
- 9 = Schutztemperaturregler (e1)
- 10 = Dosierventil
- 11 = Ansaugleitung Kanister 1
- 12 = Ansaugleitung Kanister 2
- 13 = Druckverstellung

Tankanzahl nach Maschinen-Typen

Ersatzteilliste - HW 5080 D - mit Hochdruckpumpe, Typ: W 70,

Art.-Nr. 1135000 - Blatt II

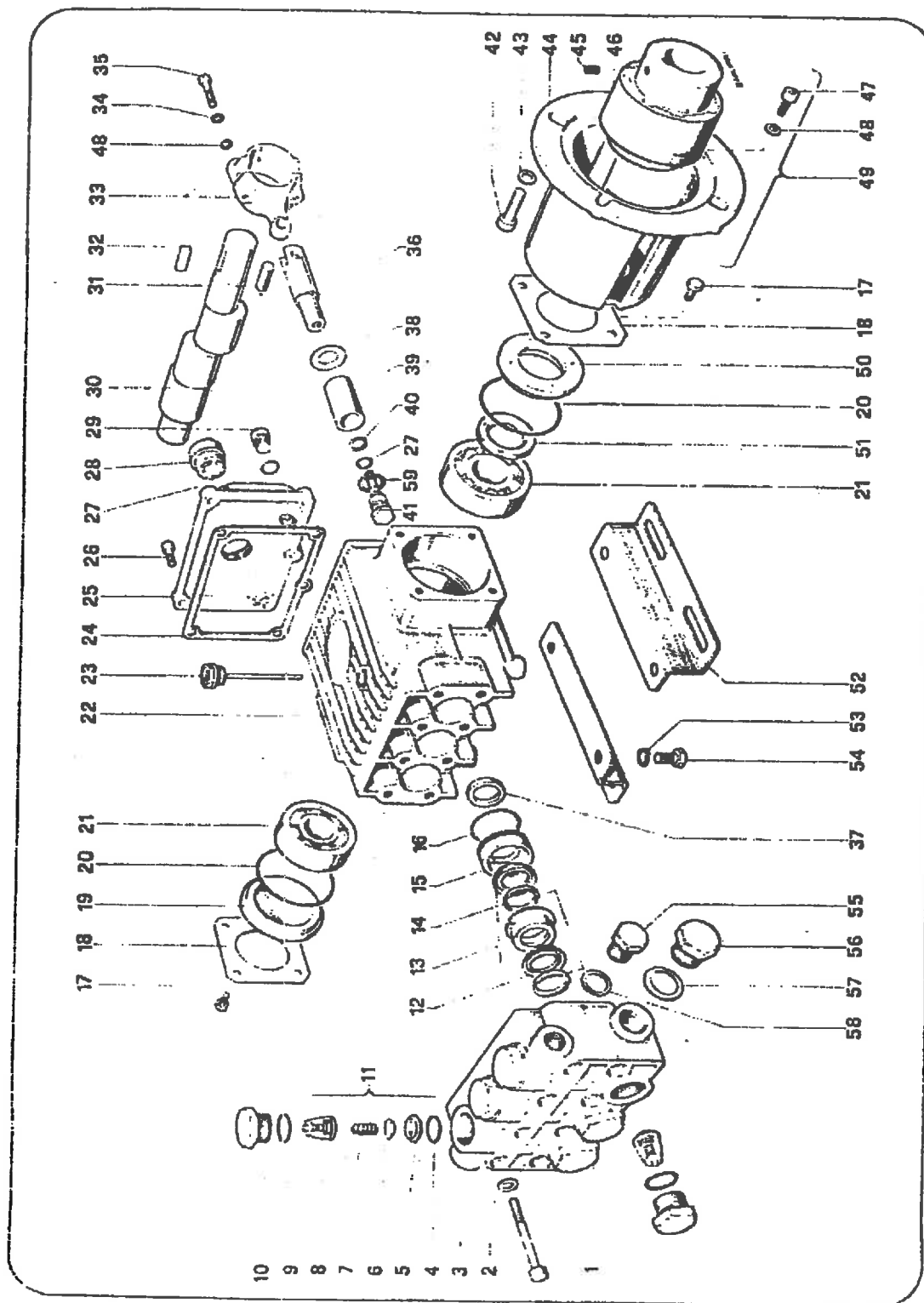
<u>lfd. Nr.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>
20d	1135055	Kontakthülse für Steckereinsatz Unterteil
21	1136037	Lenkrollenrad 125 mm
22	1135010	Strömungswächter
23	6555710	Strömungswächter
23a	6555712	Reedschalter für Strömungswächter
24	6562736	Überdruckventil 160 bar
25	6563102	Verkalkungsschutz kpl.
26	1130012	Räder 260 mm x 85 kpl. m. Kappe
27	1130013	Befestigungskappen
28	1130051	Fuß-Sieb für Schwimmerkasten
29	6557801	Schwimmerventil
	6550666	Pulsator
	1130006	Schwimmerkasten kpl.
	1130016	Winkelverschraubung 1/4" AG x 6 mm
	1136017	Winkelverschraubung 1/2" AG x 10 mm
	1135009	HD-Verbindungsschlauch 400 mm lg.
	6559248	Temperaturfühler
	1130070	Einfülltrichter
	6555014	Schaltkasten kpl. m. Steckverbinder
	1135021	Haube
	1136052	Haubengriff
	6557611	Hochdruckschlauch NW 8 10 m mit Schraubkupplung
	6550201	Pistole abschaltbar
	6532309	Lanzenrohr abgewinkelt 1/4" x 900 mm m. Handschutz
	6513040	Doppel-Kombidüse
	6513010	1/8" MEG-Düse 2505
	6513009	1/8" MEG-Düse 0005
	6516710	Fuß-Sieb für Zusatzschlauch 1/4"

Ersatzteilliste - HW 5080 · D mit Hochdruckpumpe, Typ: W 70.

Artikel-Nr. 1135000

<u>lfd. Nr.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>
1	1130069	Waschmittelkanister 12 l
2	1135011	Heizschlange HW 6090 kpl. mit Isoliergehäuse
2a	1135012	Heizschlange HW 6090
2b	1136024	Asbestronden
2c	1135013	Isoliergehäuse für Heizschlange
3	1130008	Schwimmerkasten mit Deckel
4	1135005	Umlenkventil mit Handrad
5	1135002	1,8 KW - Motor
5a	6527606	Kondensator 40 yF/400 V
6	1135004	MMB-drehelastische Wellenkupplung D1 - 24 mm, D2 - 24 mm
6a	1130004	Spider z. Wellenkupplung
7	6512707	Druckschalter
8	6562785	Dosierventil
9	6559245	Temperaturregler
10	1130017	Winkelverschraubung 1/4" IG x 6 mm
11	6537020	Glyzerinmanometer 160 bar mit Befestigungsring
12	6555010	Schalter C 10 A 312 E
13	1135000	Hochdruckpumpe W 70
14	1130014	Rückschlagventil mit Schlauchtülle
15	1135095	Ölbrenner kpl.
16	1136079	Ölfilter
18	1135015	Verteilerkasten
19	1135050	Steckverbinder Oberteil
20	1135051	Steckverbinder Unterteil
20a	1135052	Steckverbinder Einsatz für Oberteil
20b	1135053	Steckverbinder Einsatz für Unterteil
20c	1135054	Kontaktstift für Steckereinsatz Oberteil

Ersatzteilschema für Hochdruckpumpe, Typ: W70



Ersatzteilliste Hochdruckpumpe Typ W 70, Art.-Nr. 1135000 - 3 -

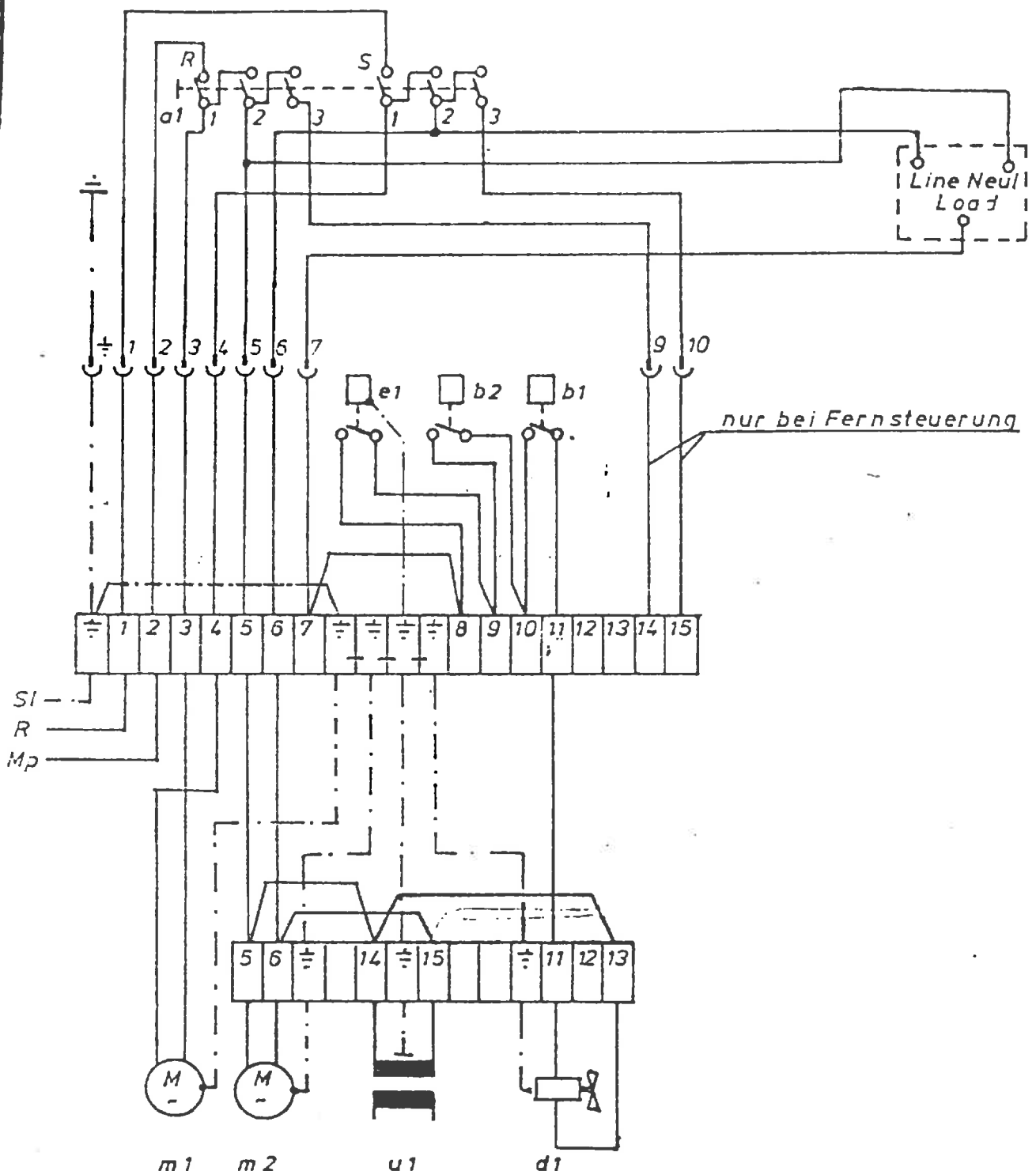
<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stückzahl/a Gerät</u>
46	1133357	U-Scheibe	1
47	1133358	U-Scheibe	1
48	1133359	U-Scheibe	3
49	1133360	Reparatursatz 1, bestehend aus: Teil 4	6
		Teil 5	6
		Teil 6	6
		Teil 7	6
		Teil 8	6
		Teil 11	6
50	1133361	Reparatursatz 4, bestehend aus: Teil 9	6
		Teil 10	6
51	1133362	Reparatursatz 22	1
53	1133363	Reparatursatz 27, bestehend aus: Teil 12	1
		Teil 13	1
		Teil 14	1
		Teil 15	1
		Teil 16	1

Ersatzteilliste Hochdruckpumpe Typ W 70, Art.-Nr. 1135000 - 2 -

<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stückzahl/a Gerät</u>
24	1133324	Dichtung Deckel	1
25	1133325	Deckel	1
26	1133326	Schraube M6x14	5
27	1133327	O-Ring	4
28	1133328	Ölschauglas	1
29	1133329	Verschlußschraube	1
30	1133330	Kurbelwelle	1
31	1133331	Kolbenbolzen	3
32	1133332	Keil	1
33	1133333	Pleuel komplett	3
34	1133334	U-Scheibe	6
35	1133335	Schraube M6x35	6
36	1133336	Kolbenführung	3
37	1133337	Nutringmanschette	3
38	1133338	U-Scheibe	3
39	1133339	Kolben	3
40	1133340	Schutzring	3
41	1133341	Plungerschraube	3
42	1133350	Distanzstück	1
43	1133351	Nutringmanschette	1
44	1133355	Verschlußschraube	1
45	1133356	Verschlußschraube	1

Ersatzteilliste für Hochdruckpumpe, Typ W 70, Art.-Nr. 1135000

<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B E Z E I C H N U N G</u>	<u>Stückzahl/a Gerät</u>
1	1133301	Kopf	1
2	1133302	Schraube M 8 x 60	8
3	1133303	U-Scheibe 8,4x13x0,8	8
4	1133304	O-Ring	6
5	1133305	Ventilsitz	6
6	1133306	Ventil	6
7	1133307	Feder	6
8	1133308	Ventilführung	6
9	1133309	O-Ring	6
10	1133310	Verschlussschraube	6
11	1133311	Ventil komplett	6
12	1133312	Dachmanschette	6
13	1133313	Distanzring	3
14	1133314	Ring	6
15	1133315	Ring	3
16	1133316	O-Ring 31,47x1,78	3
17	1133317	Schraube M6x10	8
18	1133318	Deckel	2
19	1133319	Distanzstück	1
20	1133320	O-Ring	2
21	1133321	Kugellager	2
22	1133322	Antriebsgehäuse	1
23	1133323	Ölmeßstab	1

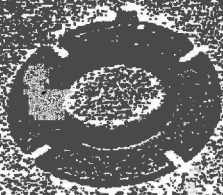
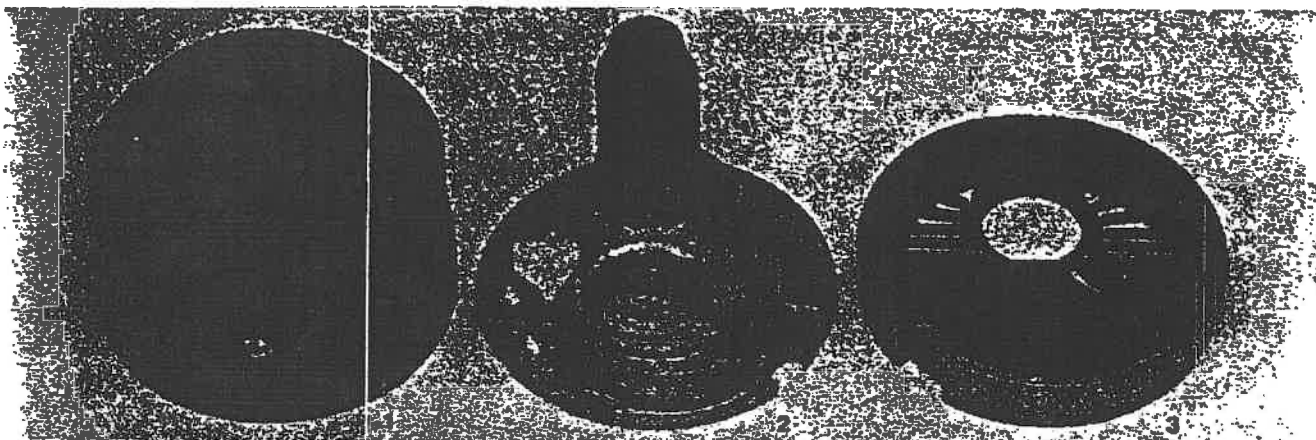


- b1 Druckschalter
- b2 Wasserdurchlaufschalter
- e1 Schutztemperaturregler
- d1 Brennstoff Magnetventil
- m1 Pumpen Motor
- m2 Brenner Motor
- u1 Zündtrafo
- a1 Wahlschalter

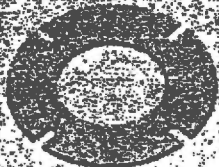
Temp. Begrenzung max. 95°C
Bei DS Maschinen max. 150°C

Anschluß 14+15
nur bei
Fernsteuerung
Waschmittel
Magnetventil

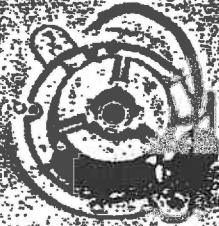
	Tag	Name
Ord.	1.6.78	Feser
Capr.		
Werk.		
Modell		
Fa. Hans Wilms GmbH & Co 405 Mönchengladbach 2 Erftstraße 34		
Bitte ohne Toleranz- ang. send:		



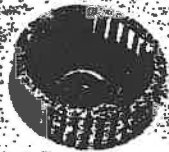
4



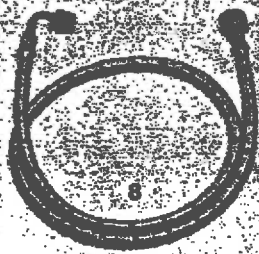
5



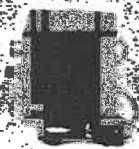
6



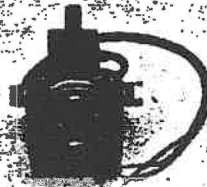
7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



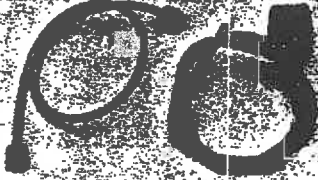
17



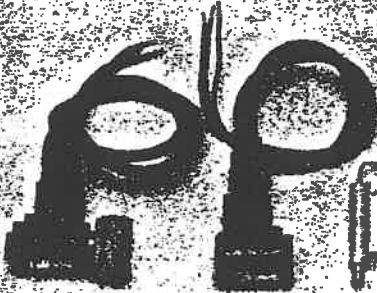
18



19



20



21



22



23



25



26



27



28



29



24



30



31



32



33



34



35