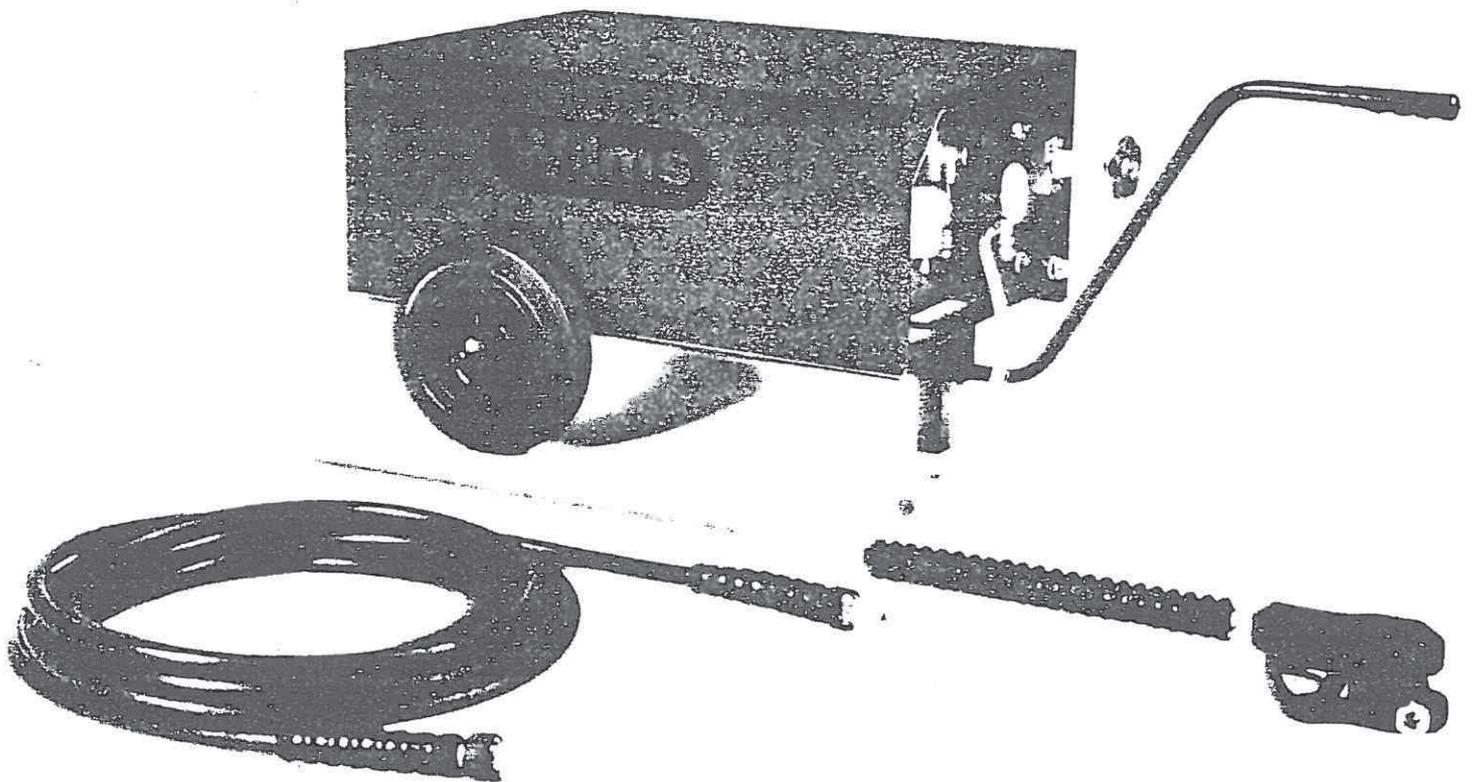


Wilms

Hochdruckreiniger KW 150



BETRIEBSANLEITUNG

I N H A L T S A N G A B E

1.	Allgemeine Hinweise "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 3
4.3.	Sicherheitsschaltung	Seite 3
5.	Aufstellung	Seite 3
6.	Inbetriebnahme	Seite 3
6.1.	Maßnahme vor der Inbetriebnahme	Seite 3
6.2.	Anschließen der Maschine	Seite 3
6.2.1.	Stromanschluß	Seite 3 + 4
6.2.2.	Wasseranschluß	Seite 4
6.2.3.	Hochdruckschläuche und Spritzeinrichtung	Seite 4
6.3.	Betriebsmittel Chemikalien	Seite 4 + 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 5
6.4.3.	Arbeitstemperaturen	Seite 6
6.5.	Bedienung	Seite 6
6.6.	Winterbetrieb	Seite 7
7.	Außerbetriebnahme	Seite 7
8.	Wiederinbetriebnahme	Seite 7
9.	Wartung	Seite 7 + 8
10.	Mögliche Störungen und deren Behebung	Seite 8 + 9
11.	Prüfungen	Seite 9
12.	Unfallverhütung	Seite 10
12.1.	Spezielle Anwendungsgebiete	Seite 10
12.2.	Allgemeine Hinweise	Seite 10
13.	Kundendienst	Seite 10
14.	Anlagen	Seite 10
15.	Wasserdurchlaufschema	Seite 11
16.	Stromlaufplan	Seite 12

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.

2. VERWENDUNGSZWECK

Wilms-Hochdruckreiniger sind geeignet für stärkste Verschmutzung 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 in vielen anderen Bereichen.

3. TECHNISCHE DATEN

Maschinen-Type:	KW 150
Max. Volumenstrom:	15 l/min.
Zulässiger Betriebsüberdruck:	200 bar
Zulässige Vorlauftemperatur:	50 °C
Arbeitsdruck:	150 bar
Netzspannung - Frequenz:	220V/380V - 50 Hz
Nennstromaufnahme:	9 A
Absicherung:	16 A
Wasserpumpe:	3 Kolben-Hochdruckpumpe im Ölbad laufend
Motor mit Überlastschutz:	Drehstrom-Motor 380V-50Hz-4Kw Die Taste des Überlastschutzes befindet sich am Einschalterschütz
Waschmitteltank:	1 Chemikalien-Ansaugleitung für Beistellbehälter
Hochdruckschlauch:	10 m
Zugelassene Düsen:	1/8" - 25055- 0006
Abmaße: L x B x H	1110 - 595 - 465 mm
Gewicht:	50 kg

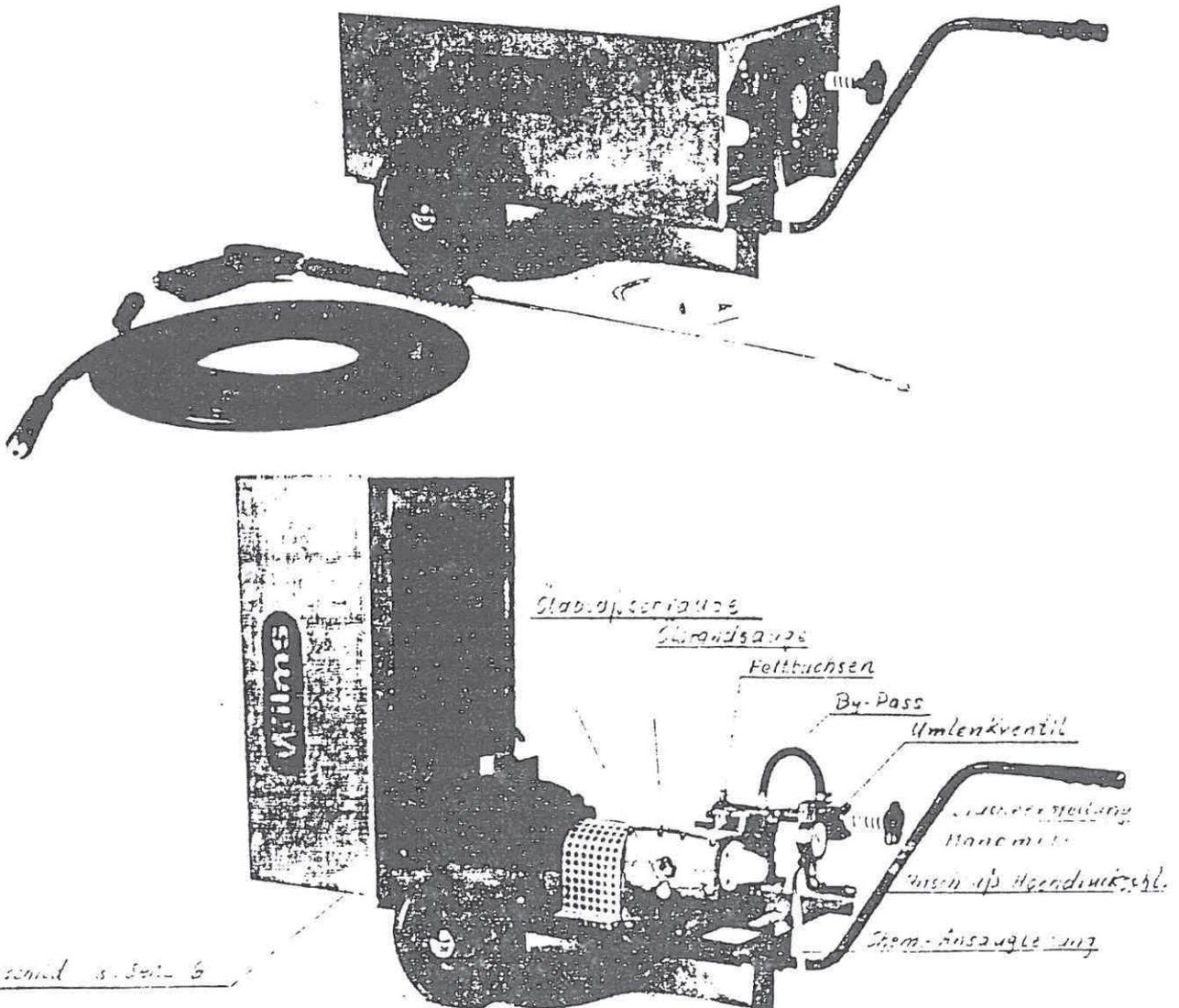
4. B E S C H R E I B U N G

4.1. Aufbau

Der Wilms-Kaltwasser-Hochdruckreiniger KW 150 ist im Hinblick auf alle anfallenden Reinigungsprobleme, die im Kaltwasserbereich zu lösen sind, konstruiert worden, im besonderen für die Stallreinigung und Desinfektion in der Landwirtschaft. Die wesentlichen Bestandteile sind die Spezialhochdruckpumpe mit Antriebsmotor, die Dosiereinrichtung und die By-Pass-Steuerung mit stufenloser Spritzmengen- (Wasservolumen) und Druckregulierung.

Zwei großdimensionierte Räder und der zweckmäßig ausgebildete Handgriff gewährleisten einen leichten Transport auf engstem Raum und auf unebenem Boden.

Der Standbügel sorgt für feste Aufstellung des Gerätes. Die Bedienungs- und Überwachungselemente sind griffgerecht und übersichtlich im Bedienungspaneel untergebracht. Der KW 150 ist selbstansaugend und besitzt deshalb keinen Wassereinlaufbehälter (siehe 6.2.2.). Die Chemikalien-Dosierung erfolgt druckseitig über einen Injektor. Der 10 m lange Hochdruckschlauch mit Sicherheitsspritzpistole ist leicht abnehmbar mit einer Schraubkupplung angeschlossen.



4.2. FUNKTION

Das Pumpenaggregat erzeugt den Betriebsüberdruck. Die Spezial-Düse verwandelt den kräftigen Wasserstrahl in einen fächerförmigen Sprühstrahl, der den Schmutz aus den verborgensten Winkeln und Ecken herausholt.

Die Chemikaliendosierung erfolgt druckseitig über den Injektor aus Beistellbehältern. Eine Injektierung ist nur dann möglich, wenn zwischen Druckerzeuger (Pumpe) und Injektor ein Druckabfall besteht. Der Chemikalienzusatz ist also nur bei reduziertem Arbeitsdruck möglich.

Der KW 150 besitzt deshalb ein doppeltes Spritzrohr. Das Hauptrohr hat eine Kombidüse mit Punkt- und Flachstrahl, während das obere zweite Rohr ein Ventil besitzt, mit dem der Arbeitsdruck und proportional auch die Chemikalienzudosierung eingeleitet und reguliert werden kann.

4.3. SICHERHEITSSCHALTUNG

Der KW 150 ist mit einer hydraulischen Sicherheitsschaltung 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 Umlenkventil ist werkseitig so ausgelegt und verplombt, daß der zulässige Betriebsüberdruck nicht überschritten wird.

5. AUFSTELLUNG

Der KW 150 ist transportabel und nicht an einen bestimmten Ort gebunden. Die Aufstellung darf jedoch nicht in explosionsgefährdete Bereiche erfolgen.

6. INBETRIEBNAHME

6.1. Maßnahme vor der Inbetriebnahme

Die Angaben auf dem Fabrikschild mit den technischen Daten Abschnitt 3 vergleichen.

Den Ölstand der Pumpe kontrollieren, ggfl. auffüllen.

6.2. Anschließen der Maschine

6.2.1. Stromanschluß

Der Wilms-Hochdruckreiniger wird serienmäßig mit einem Euro-Stecker-CEE 16 A, 5-polig, 220V/380V geliefert.

Max. netzseitige Absicherung 16 A.

6.2.1. 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

Für den Wasseranschluß ist ein 1/2" -Schlauch erforderlich.

Der KW 150 hat keinen Wassereinlaufbehälter und darf daher nicht unmittelbar an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden, um zu vermeiden, daß unter Umständen Druckstöße und Chemikalien in die Trinkwasserversorgung zurücktreten können. Ein unmittelbarer Anschluß an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist zulässig, z.B. über einen Vorlagebehälter. Der freie Zulauf in diesen Behälter muß höher liegen als der höchstmögliche Nichttrinkwasserspiegel (nach DIN 1988 - 4 cm).

Eine Wasserentnahme aus einem nicht für Trinkwasser bestimmten Brunnen oder aus einem Oberflächengewässer ist ebenfalls möglich.

Die örtlichen Bestimmungen über den Anschluß an Wasserversorgungsnetze sind zu beachten.

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

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

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

6.3. BETRIEBSMITTEL 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.

- 6.3.1. 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:

Bestell-Nr.	Düse	Spritzwinkel	Druck bar	Rückstoßkraft	N
6513030	25055	25 ⁰	150		39
6513036	2506	25 ⁰	145		37
6513035	2507	25 ⁰	120		34
6513031	2508	25 ⁰	105		30
6513033	2509	25 ⁰	90		24
6513006	25010	25 ⁰	85		19

Mit der Kombidüse wird das Wilms-Duo-Strahlensystem ermöglicht. Bei geschlossener Pistole wird durch einfaches Drehen der Spritzeinrichtung die jeweils nach oben zeigende Düse geöffnet.

Düsenbestückung: 25055 Flachstrahl
 0006 Rundstrahl

Die Düsen sind durch Nummern gekennzeichnet. Die beiden ersten Zahlen geben den Spritzwinkel an (z.B. 25 = 25⁰). Die beiden letzten Zahlen bezeichnen die Düsengröße (z.B. 05).

Werden größere Düsen verwandt, so ändert sich der Maschinendruck, die Spritzmenge (Wasservolumen) bleibt unverändert.

6.4.2. Arbeitsdrücke und Spritzmenge (Wasservolumen)

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

6.4.3. Arbeitstemperaturen

Wilms-Kaltwasser-Hochdruckreiniger können mit warmem Wasser beschickt werden. Die max. Beschickungstemperatur darf 50 °C nicht überschreiten. Bei höheren Vorlauftemperaturen erwärmt sich das Wasser im Saugbetrieb durch den entstehenden Unterdruck unkontrolliert. Bedingt durch die gleichzeitig eintretende Ausdehnung des Wassers, tritt Wassermangel (Kavitation) auf und die Pumpe ist erhöhtem Verschleiß unterworfen.

6.5. B E D I E N U N G

Hochdruckschlauch abnehmen, Wasseranschluß herstellen. Gefüllte Chemikalienbehälter beistellen und den Chemikalienansaugschlauch mit Bodensieb in den Behälter legen.

Maschine an 380 V-Netz anschließen.

Maschine am Betriebsschalter durch Drücken der schwarzen Taste einschalten und einige Minuten durchspülen (entlüften).

Maschine abstellen.

Hochdruckschlauch und Spritzeinrichtung mit den Schraubkupplungen anschließen. Maschine erneut einschalten. Gewünschte Spritzmenge (Wasservolumen) und Druck am Umlenkventil einstellen.

Das Zusatzmittel durch Öffnen des Regulierventiles an der Spritzeinrichtung ansaugen.

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 beendetem Einsprühen Regulierventil schließen und das Objekt mit vollem Arbeitsdruck gründlich sauberwaschen, und zwar von oben nach unten.

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

6.6. WINTERBETRIEB

Der KW 150 ist während der Wintermonate durch Einfüllen von Frostschutzmittel gegen Frostschäden während des Transportes gesichert.

Den KW 150 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 durch Einfüllen (Ansaugen) von Frostschutzmittel nach jedem Gebrauch gesichert werden.

7. AUSSERBETRIEBNAHME

Der letzte Arbeitsgang sollte grundsätzlich "Spülen" sein, d.h. die Pumpe und das Leitungssystem werden mit klarem Wasser ohne Zusatz durchgespült. Ansätze und Verschmutzungen in der Pumpe werden so verhindert.

Maschine am Betriebsschalter durch Drücken der roten Taste ausschalten. Durch Öffnen der Pistole die Maschine druckentlasten. Pistole verriegeln.

Bei länger andauernder Außerbetriebnahme die Maschine ggfl. frostsicher machen (siehe Abschnitt 6.6.)

8. WIEDERINBETRIEBNAHME

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

9. W A R T U N G

Der Wilms-Hochdruckreiniger ist praktisch wartungsfrei. Das Gerät muß selbstverständlich in einem sauberen Allgemeinzustand gehalten werden.

Ansaugsiebe regelmäßig reinigen.

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.

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 380 V-Netz anschließen Richtige Sicherung einsetzen. Stecker kontrollieren bzw. erneuern lassen.
Die Pumpe läuft, erreicht jedoch nicht den vorgeschriebenen Druck	Die Pumpe saugt Luft an	Saugleitung kontrollieren und sich vergewissern, daß dieselbe absolut luftdicht ist
	Ventile undicht	Ansaug-Druckventile kontrollieren und/oder austauschen
	Regelungsventilsitz verschlissen	Regelungsventilsitz kontrollieren und / oder auswechseln
	Ungeeignete oder abgenutzte Düse	Düse kontrollieren und evtl. auswechseln
Unregelmäßige Druckschwingungen	Undichte Dichtungen	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern
	Abgenutzte Ansaug- und/oder abgenutzte Druckventile	Ansaug- und Druckventile kontrollieren und/oder auswechseln
	Fremdkörper in den Ventilen, deren gutes Funktionieren hierdurch benachteiligt wird	Ventile kontrollieren und reinigen
	Luftansaugung	Ansaugleitung kontrollieren
Druck fällt ab	Undichte Dichtungen	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern
	Abgenutzte Düse	Düse auswechseln
	Saug- und/oder Druckventile undicht	Ventile kontrollieren und/oder austauschen

Störung	Ursache	Behebung
Druck fällt ab	Fremdkörper in den Ventilen, wodurch ein gutes Funktionieren in Frage gestellt wird	Ventile kontrollieren und säubern
	Regelungsventilsitz undicht	Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder auswechseln
	Undichte Dichtungen	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern
Geräuschzunahme	Luftansaugung	Kontrollieren, ob die Ansaugleitung absolut luftdicht ist
	Saug- und/oder Druckventilfeder gebrochen oder erschöpft	Ventilfedern auswechseln
	Fremdkörper in den Ansaugdruckventilen	Ansaug- und Druckventile kontrollieren und säubern
	Lagerung verschlissen	Lagerung auswechseln
	Zu hohe Temperaturen der gepumpten Flüssigkeit	Temperatur der gepumpten Flüssigkeit vermindern
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 auswechseln
Ölleckage am Abfluss zwischen Kopfstück und Pumpengehäuse	Abdichtung am Getriebe undicht	Dichtungen erneuern
Übermäßige Vibration an der Spritzeinrichtung	Pulsationsdämpfer erschöpft	Pulsationsdämpfer erneuern
Betriebsschalter schaltet "Aus"	Düse verstopft	Düse abschrauben und reinigen

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 vorzuzeigen.

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 arbeitssichere Bedienung des Hochdruckreinigers die Betriebsanleitung der Bedienungsperson aushändigen.

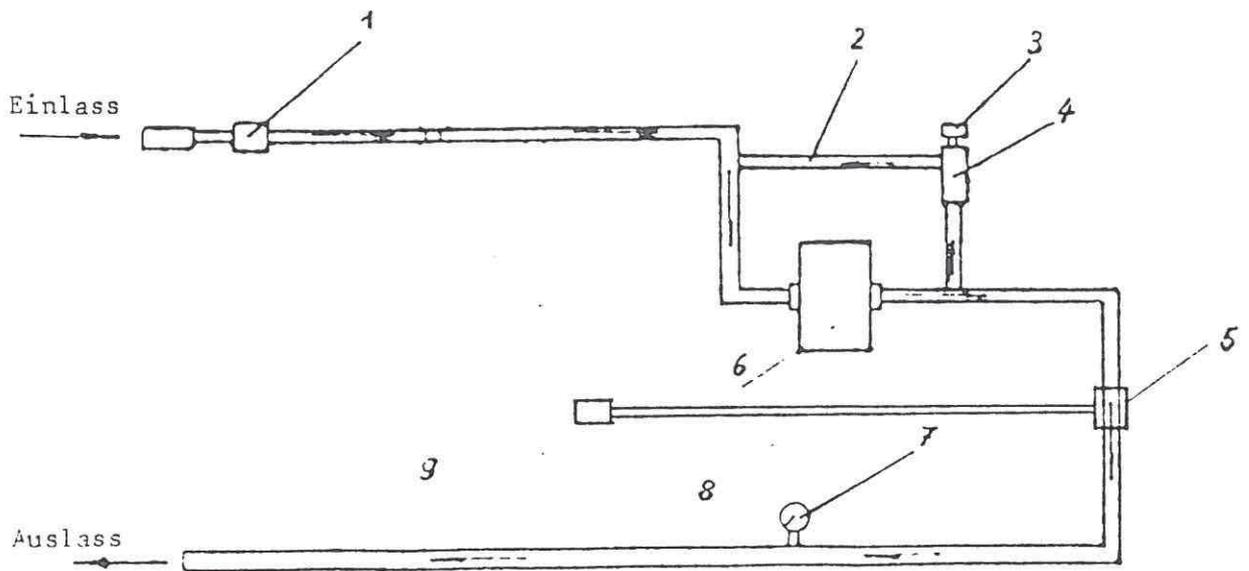
Aus Sicherheitsgründen dürfen nur vom Hersteller gelieferte Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden.

13. KUNDENDIENST

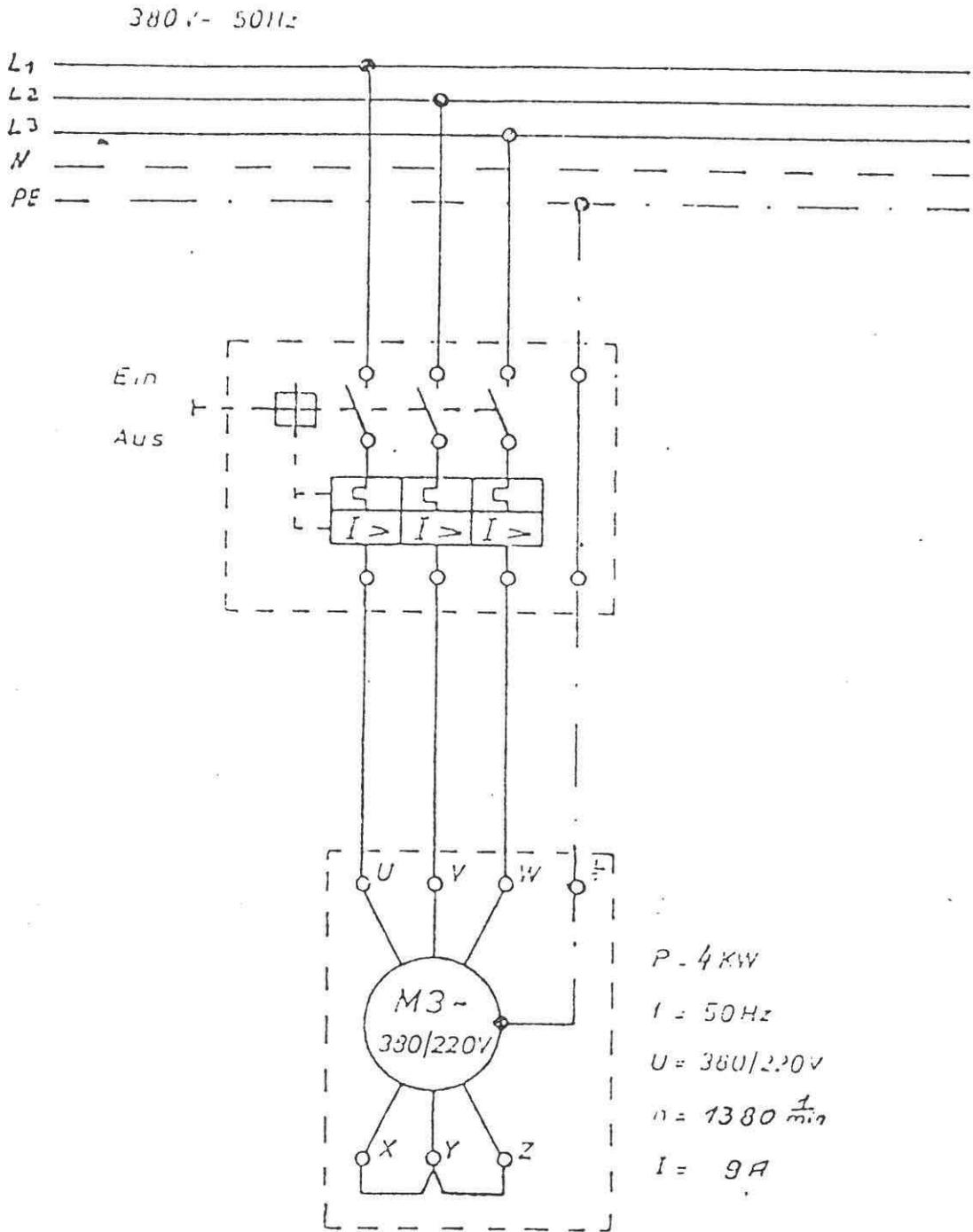
Eine Liste der Kundendienst-Vertrags-Werkstätten liegt dieser Betriebsanleitung und außerdem jedem Gerät bei.

14. ANLAGEN: Chemikalienliste, KD-Liste, Wiederh.Prüfung, Wartungsvertrag

15. WASSERDURCHLAUFSHEMA



- 1 = Wasseranschluss
- 2 = By-Pass
- 3 = Druckverstellung
- 4 = Umlenk-Sicherheitsventil
- 5 = Injektor
- 6 = Hochdruckpumpe
- 7 = Manometer
- 8 = Chemikalien-Ansaugleitung
- 9 = Fußsieb



Schaltplan KW

Fa. Hans Wilms GmbH & Co

4050 Mönchengladbach 2
Erftstraße 34

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE WS 151

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	1133201	Schraube M 8 x 70	8
2	1133202	Pumpenkopf	1
3	1133203	O-Ring, 17.3 x 2.62 mm	6
8	1133208	O-Ring 20.24 x 2.62 mm	6
9	1133209	Verschlussschraube	6
10	1133210	Ventil kpl.	6
11	1133211	Schraube M 8 x 16	8
12	1133212	Deckel	1
13	1133213	O-Ring 67.95 x 2.62 mm	2
14	1133214	Rollenlager	2
15	1133215	Antriebsgehäuse	1
16	1133216	Ölmeßstab	1
17	1133217	Dichtung für Deckel	1
18	1133218	Kurbelwelle	1
19	1133219	Drahtsprengring	6
20	1133220	Keil	1
21	1133221	Kolbenbolzen 13 x 35 mm	3
22	1133222	Kolbenführung	3
23	1133223	Pleuel kpl.	3
24	1133224	Schraube M 8 x 35 mm	6
25	1133225	Schraube M 6 x 30 mm	5
26	1133226	Deckel	1
27	1133227	Ölschauglas	1
30	1133303	U-Scheibe 8.4 x 13 x 0.8	8
32	1133232	Unterlegscheibe 8.4 x 13 x 0.8	6
33	1133233	Unterlegscheibe 14 x 28 x 0.5	3
34	1133234	Kolben	3
35	1133235	Schutzring	3
36	1133236	O-Ring 10.82 x 1.78	5
37	1133237	Plungerschraube	3

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE WS 151

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
40	1133240	Deckel	1
41	1133241	Paßscheibe	2
42	1133242	Nutringmanschette	1
43	1133243	Verschlußschraube 1/4" x 9	2
44	1133244	Büchse	3
46	1133246	Nutringmanschette	3
49	1133249	O-Ring 34.65 x 1.78 mm	3
50	1133250	Ring 20 mm Ø	3
51	1133251	Dachmanschette 20 mm Ø	6
52	1133252	Distanzring	3
53	1133253	Ring	6
54	1133254	Verschlußschraube 1/2" x 10	1
55	1133255	Unterlegscheibe 21.5 x 27 x 1.5	1
56	1133256	Verschlußschraube 3/8" x 13	1
57	1133257	Unterlegscheibe 17.5 x 23 x 1.5	1
58	1133258	Unterlegscheibe 14 x 18.5 x 0.5	3
59	1133259	Long Life Ring	3
65	1133265	Reparatursatz 1, bestehend aus: Teil-Nr. 3-7+10 je	6
66	1133266	Reparatursatz 4, bestehend aus: Teil-Nr. 8 je	3
		Teil-Nr. 9 je	3
67	1133267	Reparatursatz 6, bestehend aus: Teil-Nr. 35 je	3
		Teil-Nr. 36 je	3
		Teil-Nr. 37 je	3
		Teil-Nr. 58 je	3
68	1133268	Reparatursatz 9, bestehend aus: Teil-Nr. 52 je	3
		Teil-Nr. 59 je	3
69	1133269	Reparatursatz 10, bestehend aus: Teil-Nr. 49 je	3
		Teil-Nr. 50 je	3
70	1133270	Reparatursatz 28, bestehend aus: Teil-Nr. 49 je	1
		Teil-Nr. 50 je	1
		Teil-Nr. 51 je	1
		Teil-Nr. 52 je	1
		Teil-Nr. 53 je	1
		Teil-Nr. 59 je	1

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE WS 151

