

Wilms

BETRIEBSANLEITUNG

Heißwasser- Hochdruckreiniger Super-Jet HW 8100 / 8140



INHALTSANGABE - BETRIEBSANLEITUNG HW 8100 IP

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	2 + 3
5.	AUFSTELLUNG	Seite	3
6.	INBETRIEBNAHME	Seite	3
	6.1 Maßnahmen vor der Inbetriebnahme	Seite	3
	6.2 Anschließen der Maschine	Seite	3
	6.2.1 Stromanschluß	Seite	3
	6.2.2 Wasseranschluß	Seite	3
	6.2.3 Kaminanschluß	Seite	3
	6.2.4 Hochdruckschläuche u. Spritzeinrichtung	Seite	4
	6.3 Betriebsmittel	Seite	4
	6.3.1 Brennstoff	Seite	4
	6.3.2 Chemikalien	Seite	4
	6.4 Anleitung für den Betrieb	Seite	4 + 5
	6.4.1 Düsen und Rückstoßkräfte	Seite	4 + 5
	6.4.2 Arbeitstemperaturen	Seite	5
	6.5 Bedienung	Seite	5 + 6
	6.5.1 Kaltwasserbetrieb	Seite	5
	6.5.2 Heißwasserbetrieb	Seite	5
	6.5.3 Reinigungsmittel-Zuführung	Seite	6
	6.6 Winterbetrieb	Seite	6
7.	AUSSERBETRIEBNAHME	Seite	6
8.	WIEDERINBETRIEBNAHME	Seite	6
9.	WARTUNG	Seite	6 + 7
	9.1 Pumpe	Seite	7
	9.2 Brenner	Seite	7
	9.3 Entkalkung	Seite	7
10.	MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	Seite	7 + 8 + 9
11.	PRÜFUNG	Seite	9
	11.1 Begriffe über "sachverständige, sachkundige und unterwiesene Personen"	Seite	9 + 10
12.	UNFALLVERHÜTUNG	Seite	10
	12.1 Spezielle Anwendungsgebiet	Seite	10
	12.2 Allgemeine Hinweise	Seite	10
13.	ELEKTRO - SCHALTPLAN	Seite	11

GEWÄHRLEISTUNG

1. Für Mängel der Lieferung, die uns gegenüber (nicht unseren Vertretern) unverzüglich nach Empfang derselben durch den Käufer schriftlich vorzubringen sind, haften wir unter Ausschluß weiterer Ansprüche wie folgt: Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich nach unserer Wahl ausgebessert oder neu geliefert, die innerhalb von einem Jahr ab Lieferdatum infolge Material- oder Fabrikationsfehlers unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt sind. Für die Heizschlange gilt ein Zeitraum von zwei Jahren. Ersetzte Teile werden unser Eigentum. Verzögern sich der Versand oder die Inbetriebnahme ohne unser Verschulden, so erlischt die Haftung spätestens zwölf Monate nach Gefahrenübergang.
2. Für Fremderzeugnisse beschränkt sich unsere Haftung auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die uns gegen den Lieferer zustehen. Hierunter fallen zum Beispiel u.a. wasserführende Schläuche und Schnellkupplungen, Schwimmer und Dosierventile, elektrisch betätigte Schaltgeräte und Druckschalter, kompl. Hochdruckpistole, Manometer, Thermostate und Temperaturregler sowie Laufräder.
3. Das Recht des Käufers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an mit Ablauf der Gewährfrist.
4. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden oder Mängel durch ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder Dritte, natürliche Abnutzung, Verschmutzung, Verkalkung, Wassermangel, Witterungseinflüsse, Feuchtigkeit; durch fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, insbesondere übermäßige Beanspruchung wie auch Verwendung ungeeigneter Chemikalien und Betriebsmittel.
5. Es entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch bei unsachgemäßen Instandsetzungsarbeiten und Verwendung nicht originaler Ersatzteile, die im weiteren nach unserer Feststellung Zustand, Wirkung und Funktionsfähigkeit des Gerätes beeinträchtigen; ebenfalls, wenn dasselbe in seinem Aufbau oder seiner technischen Konstruktion verändert wird.
6. Zur Vornahme aller uns nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ermittlungen, Überprüfungen, Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Käufer nach Verständigung mit uns, uns die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, ansonsten wir von jeder Mängelhaftung befreit sind. Eine einmalige schriftliche Abmahnung unsererseits genügt hierzu.
7. Wir können die Beseitigung von Mängeln verweigern, solange der Käufer seine vertraglichen Verpflichtungen nicht erfüllt hat.
8. Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten tragen wir - soweit sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstückes einschl. des Versandes. Die Kosten der etwa erforderlichen Gestellung eines Monteurs und der Hilfskräfte sowie die weiteren Kosten, wie z. B. Fahrtkosten und Auslösungsanteil, trägt der Käufer.
9. Für das Ersatzstück und die Ausbesserung wird in gleicher Weise gewährleistet wie für den Liefergegenstand.

1. ACHTUNG

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

Vor Verlassen der Maschine grundsätzlich den Betriebsschalter ausschalten und die Pistole zur Druckentlastung des Gerätes kurze Zeit öffnen. Bestimmte Gefahren für Personen oder Sachen, die sich aus einem unsachgemäßen Einsatz des Hochdruck-Wasserstrahles oder aus sorgloser Handhabung der Spritzeinrichtung ergeben könnten, sind durch konstruktive Maßnahmen oder weitere Sicherheits-Ausrüstung der Maschine nicht vermeidbar. Der Hochdruck-Wasserstrahl darf deshalb unter Beachtung des angegebenen Verwendungszwecks immer nur auf das jeweils zu reinigende oder zu behandelnde Objekt gerichtet werden.

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 Betrieben des Nahrungsmittel-Bereiches, auf Campingplätzen, Schwimmbädern und vielen anderen Bereichen.

3. TECHNISCHE DATEN

Maschinen-Type:	HW 8100 IP
max. Volumenstrom:	8 l/min.
Zulässiger Betriebsüberdruck:	110 bar
Arbeitsdruck:	100 bar
Arbeitstemperatur:	max. 90° C
Netzspannung-Frequenz:	220 V - 50 Hz
Nennstromaufnahme:	13 A
Absicherung:	16 A
Wasserpumpe:	3 Kolben-Hochdruckpumpe im Ölbad laufend
Motor mit Überlastungsschutz:	220 V - 50 Hz - 1,5 kW
Ölbrenner:	Robust, weitgehend wartungsfrei, 32 kW Motor 220 V - 50 Hz - 0,2 kW
Brennerdüse:	1,00 GpH - 60° B
Hochdruckschlauch:	10 m
Zugelassene Wasserdüsen:	1/4" 2503
Abmaße: L x B x H	860 x 520 x 640 mm
Gewicht:	98 kg

4. BESCHREIBUNG

4.1 Aufbau

Der WILMS-Hochdruckreiniger besteht aus einem modernen, formschönen Gehäuse, in dem die Heizschlange für Wasservorheizung, Brenner, Brennstofftank, alle zur Funktion gehörenden Sicherheits- und Regelarmaturen, das Pumpenaggregat einschl. Elektromotor und Ölbrennerpumpe untergebracht sind.

Der schwimmergesteuerte Wassereinlaufbehälter ist auf einem Chassis montiert.

Großdimensionierte Räder gewährleisten einen leichten Transport. Zwei Lenkrollen mit einem Totalstop ermöglichen gute Wendemöglichkeit auf kleinstem Raum.

Alle notwendigen Wartungsarbeiten können nach Abheben der Maschinenhaube bequem ausgeführt werden.

Der kompakte, störungsfreie Ölbrénner mit Magnetventil und Zündtrafo ist leicht erreichbar, und der Heizölfilter kann schnell gewechselt werden.

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

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

4.2 Funktion

Das aus dem Leitungsnetz zulaufende Wasser strömt über das Schwimmerventil in den Wassereinlaufbehälter. Das Pumpenaggregat erzeugt den Betriebsdruck. Die Spezialdüse verwandelt den kräftigen Wasserstrahl in einen fächerförmigen Sprühstrahl, der den Schmutz auch aus den verborgensten Winkeln und Ecken herausholt.

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

Zur Heißwasser-Reinigung den Betriebsschalter auf Stellung " 1 " (siehe Kurzbetriebsanleitung) drehen und am Temperaturschalter die gewünschte Temperatur bis Maximum einstellen.

4.3 Sicherheitsschaltung

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

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

Das Gerät ist zur Sicherheit zusätzlich mit einem Druckwächter ausgerüstet, der im Heißwasserbetrieb beim Schließen der Spritzpistole das Brennstoffmagnetventil schließt. Die Brennstoffzufuhr zum Brenner wird dadurch unterbunden.

Im Kalt-, oder Heißwasserbetrieb wird beim Schließen der Spritzpistole über ein Zeitrelais das Gerät nach 30 Sek. außer Betrieb gesetzt.

Der Schutztemperaturregler begrenzt die max. Wassertemperatur auf den zulässigen Wert von 95° C.

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 ausreichende 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 aufgestellt und die Abgase ins Freie abgeleitet 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. INBETRIEBNAHME

6.1 Maßnahmen vor Inbetriebnahme

Die Angaben auf dem Fabrik Schild mit den techn. Daten, Abschnitt 3, vergleichen. Den Ölstand der Pumpe kontrollieren, ggfl. 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 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 5, "Aufstellung").

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

6.2.4 Hochdruckschläuche und Spritzeinrichtungen

Die Hochdruckschläuche, Einbindungen und die Spritzeinrichtungen 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 Herstell-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.

Sollten 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:
3308012	2503	25 °	100	20
3307129	25045	25 °	80	17
3307130	2505	25 °	65	12
1133391	2506	25 °	50	8

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

Düsenbestückung: 2503 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 Arbeitstemperaturen

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

Gegen Überhitzung ist die Maschine mit einem Schutztemperaturregler ausgerüstet, der den Brenner bei Überschreiten der max. zulässigen Temperatur abschaltet.

Bei Heißwasser-Hochdruckreinigern bei 95° C.

6.5 Bedienung

Chemikalienbehälter auffüllen. (Beistellbehälter)

Die Maschine an das 220 V-Wechselstrom-Netz anschließen.

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

Hochdruckschlauch abnehmen.

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

6.5.1 Kaltwasserbetrieb

Hochdruckschlauch und Spritzeinrichtung (Pistole) mit den Schraubkupplungen anschließen.

Betriebsschalter auf Stellung "1" drehen. Maschine läuft an.

Spritzeinrichtung betätigen und Kaltwäsche durchführen.

6.5.2 Heißwasserbetrieb

Zum Heißwaschen den Betriebsschalter auf Stellung "1" (siehe Kurzbetriebsanleitung) drehen. 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 Reinigungsmittel-Zuführung

Die Mengendosierung kann durch Drehen des Knopfes am Dosierventil (siehe Kurzbetriebsanleitung) 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 beendeter 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 beschreiben, gewaschen. Die günstigste 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.

7. AUSSERBETRIEBNAHME

Brenner durch Zurückdrehen des Temperaturreglers auf Stellung "Off" ausschalten. Gerät so lange weiterbetreiben, bis kaltes Wasser aus dem Sprührohr 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 ggfl. frostsicher machen (siehe Abschnitt 6.6).

8. WIEDERINBETRIEBNAHME

Vor jeder Wiederinbetriebnahme die Maschine auf einwandfreien Zustand überprüfen, insbesondere die elektrische Anschlußleitung, die Hochdruckschlauchleitung 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 Elektrodeneinstellung überprüft werden. Bei Nachqualmen des Brenners zunächst die Brennstoffpumpe entlüften.

Den Brennstofffilter nach ca. 50 Betriebsstunden oder bei Verschmutzung erneuern.

9.3 Entkalkung

Ist der Hochdruckreiniger wieder Erwärmen verkalkt, muß die Entkalkung wie folgt durchgeführt werden:

Bei der Entkalkung ist der Wasserzulauf zum Gerät zu unterbrechen. Anschließend den Wassereinlaufbehälter etwa halb leeren. Ca. 2,5 kg WILMS-Entkalker, Best.-Nr. 7660055 in den 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, Pistole ziehen. Nun die Maschine einschalten. Die Entkalkerlösung wird nun im Kreislauf durch die Heizschlange gedrückt und löst den Kalkansatz auf.

Nach Beendigung der Entkalkung die Maschine leerpumpen. Wassereinlaufbehälter reinigen, Wasserzulauf aufdrehen und über die Dosierleitung die Maschine mit WILMS-Waschshampoo 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 an.	Falsche Spannung. Absicherung ungenügend. Stecker schadhaft oder verschmutzt.	Maschine an 220 V-Wechselstrom- netz anschließen. Richtige Sicherung einsetzen, Stecker kontrollieren bzw. erneuern lassen.
	Überlastschalter ausgelöst.	Nach kurzer Wartezeit, Überlastschalter entriegeln.
	Motor defekt.	Motor durch Elektro-Fachmann prüfen ggfl. erneuern lassen.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Die Pumpe läuft, erreicht jedoch nicht den vorgeschriebenen Druck.	Die Pumpe saugt Luft an.	Saugleitungen kontrollieren und sich vergewissern, daß dieselbe absolut luftdicht ist.
	Ventile undicht.	Ansaug-Druckventile kontrollieren und/oder austauschen.
	Regelungsventilsitz verschlissen.	Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder austauschen.
	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- u. 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.
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- u. Druckventile kontrollieren u. säubern.
	Lagerung verschlissen.	Lagerung austauschen.
	Zu hohe Temperaturen der gepumpten Flüssigkeit.	Temperatur der gepumpten Flüssigkeit vermindern.
Wasser im 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 wird ungenügend bzw. gar nicht aufgeheizt.	Brennstofftank leer.	Brennstofftank auffüllen, Sieb reinigen, Pumpe ggfl. entlüften.
	Temperaturschalter defekt. Brennstoffventil öffnet nicht. Schutztemperaturregler defekt.	Temperaturschalter, Brennstoffventil durch Elektro-Fachmann prüfen u. ggfl. austauschen lassen, Schutztemperaturregler erneuern lassen.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
	Heizschlange verrußt. Brenner zündet nicht.	Heizschlange reinigen.
	Brennerdüse verstopft.	Brennerdüse reinigen und Brennstofffilterpatrone er- neuern.
	Zündelektroden haben Kurzschluß oder stehen nicht richtig.	Zündelektroden säubern und neu ausrichten.
	Transformator defekt.	Transformator auswechseln lassen.
	Ölzufuhr unterbrochen.	Brennstoffleitung auf Dichtig- keit prüfen.
Brenner rußt oder brennt nicht rauchfrei.	Falsche oder verstopfte Brennerdüse.	Brennerdüse auswechseln.
	Brennstoff-Pumpendruck unzureichend.	Brennstoff-Pumpendruck korrigieren (10-10,5 bar) durch Nachstellen der Regulier- schraube an der Pumpe.
	Brennstoffventil schließt nicht ein- wandfrei.	Brennstoffventil erneuern lassen.
	Brennstoff-Filter in der Ansaugleitung verstopft.	Brennstoff-Filter erneuern.
Brennermotor läuft nicht.	Brennstoffpumpe schwergängig.	Pumpe kontrollieren, mit sauberem Heizöl ausspülen ggfl. Pumpe erneuern.

Sollten alle Ihre Bemühungen vergebens sein, wenden Sie sich an unsere zuständige Kundendienststelle.

11. PRÜFUNGEN

Der Flüssigkeitsstrahler ist bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch Sachkundige darauhin 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 Bezirkschornsteinfegermeister auf Einhaltung der Werte nach der "Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundesemissionschutzgesetzes" zu prüfen.

Der Betreiber hat diese Prüfung zu veranlassen.

11.1 Begriffe über "sachverständige, sachkundige und unterwiesene Personen"

Sachverständige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Flüssigkeitsstrahler haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln

- 11.1 der Technik /z.B. VDE-Bestimmungen, DIN-Normen) vertraut sind. Sie sollen Flüssigkeitsstrahler prüfen und gutachtlich beurteilen können.

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Flüssigkeitsstrahler haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. VDE-Bestimmungen, DIN-Blätter) soweit vertraut sind, daß sie den arbeitssicheren Zustand von Flüssigkeitsstrahlern beurteilen können.

Unterwiesene Personen sind solche, die über die ihnen übertragenen Aufgaben und die etwa möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt wurden.

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, Gereonstraße 18-32
5000 Köln 1, Best.-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".

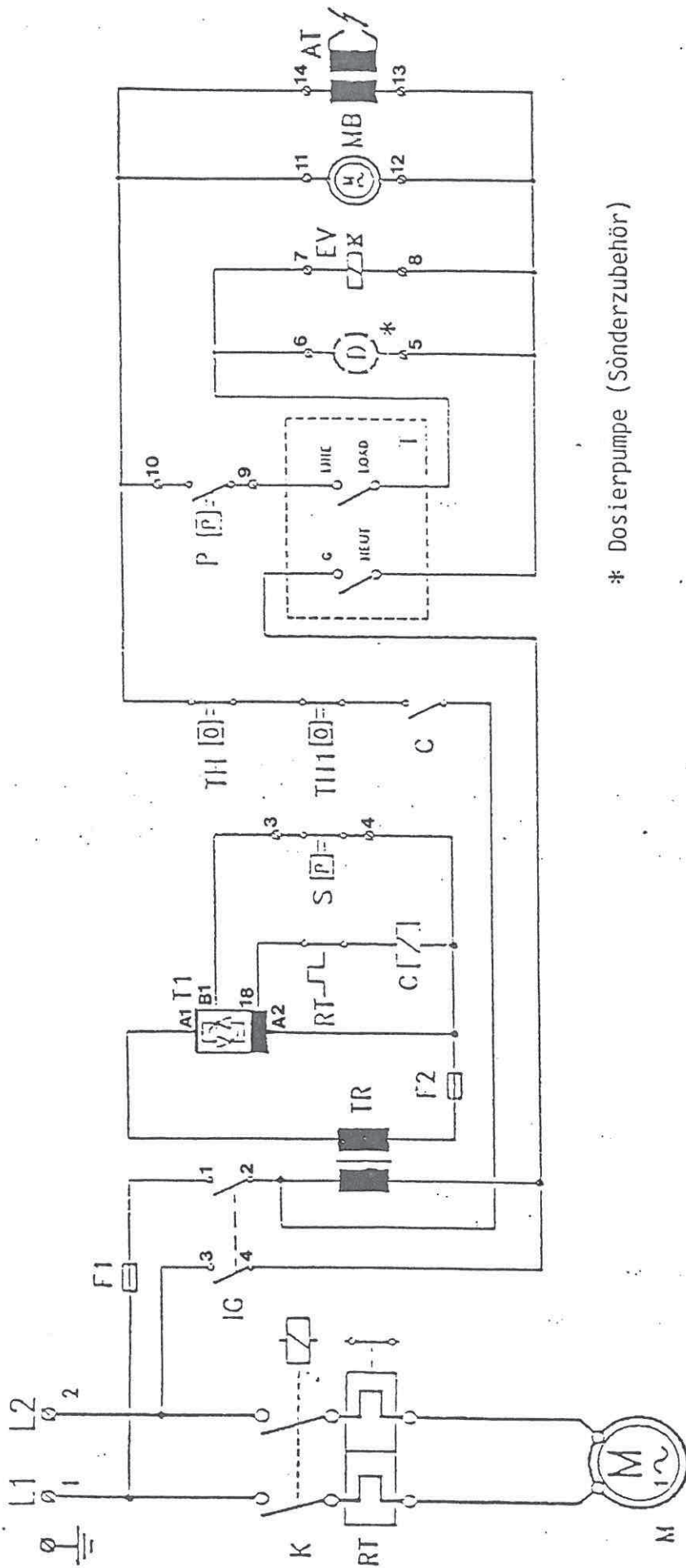
Die Spritzeinrichtung darf, wegen der Schneidwirkung und ggfl. Temperatur des Wasserstrahles sowie von den zudosierten Chemikalien ausgehenden Gefahren, nicht auf Personen gerichtet werden.

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.



* Dosierpumpe (Sonderzubehör)

T ₁	3308216	Zeitrelais	MB	3308070	Brennermotor
IG	3308222	Ein- und Ausschalter	AT	3307125	Zündtrafo 2 x 4 KVA
T	3308028	Temperaturregler	K	3308220	Schütz KN 9 24 V
TR	3307125	Transformator 220/24 V	TH	3308223	Sicherheitsthermostat
F ₁ /F ₂	3308030	Sicherung 2 A	S	3308191	Druckschalter
M	3308089	Motor 220 V - 1,5 kW	EV	3308074	Magnetventil
RT	3307135	Thermo-Relais 7/14 A	TH ₁	3308224	Sicherheitsthermostat 70° C
P	3300094	Druckschalter	D	1131185	Dosierpumpe (Sonderzubehör)

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

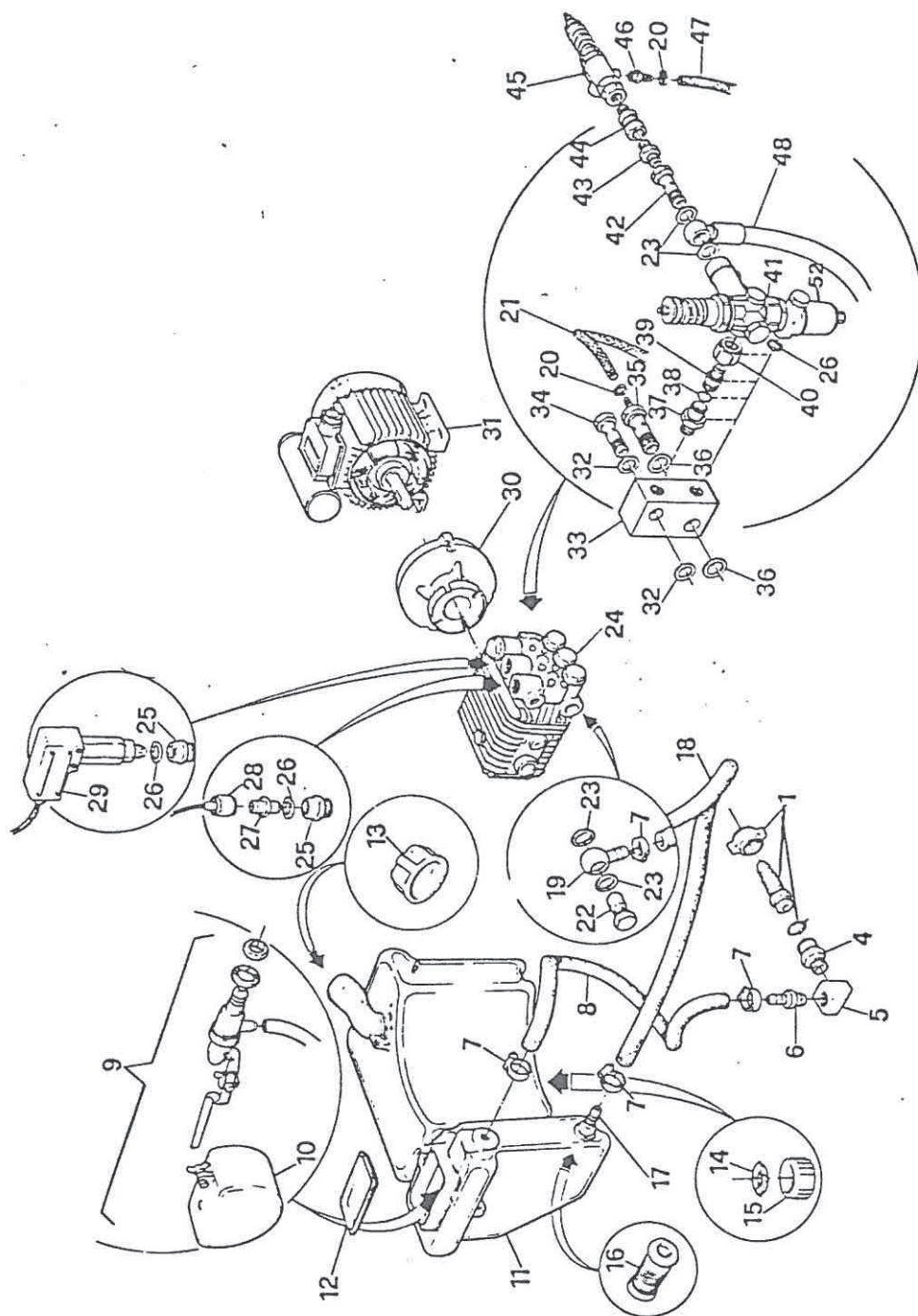
nach Zeichnung-Nr. 7-00500-0

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	1130045	Halbe Schlauchverschraubung 1/2" x 3/4" gerade	1
4	1130044	Doppelnippel 1/2" x 3/4" für Schlauch- anschluß	1
5	3308104	Verteilerblock	1
6	6580006	Schlauchanschluß 1/2" x 13 mm	1
7	3308103	Schlauchschele 16 - 29 mm	4
8	3300055	Schlauch 13 - 23 mm	mtr.
9	3308109	Schwimmer kompl. ohne Ball	1
10	3308110	Schwimmerball	1
11	3308106	Öl- Wassertank	1
12	3308107	Deckel für Wasserbehälter	1
13	3308108	Tankdeckel	1
14	3308112	Dichtung für Ölablaß-Stopfen	1
15	3308113	Ölablaß-Stopfen	1
16	6502100	Bodensieb 3/8"	1
17	3308063	Schlauchtülle	1
18	3300055	Schlauch 13 - 23 mm	mtr.
19	3308064	Schlauchanschluß	1
20	3300065	Schlauchschele 10 - 16 mm	2
21	6557575	Plastikschlauch NW 6	mtr.
22	1370175	Verschluß-Schraube 3/8"	1
23	1370170	Unterlegscheibe 3/8"	5
24	3308180	Pumpe WW 90 B	1
25	1138578	Verschluß-Schraube	2
26	3308121	Dichtung 19 x 1,5	2
27	5900504	Nippel 1/4" x 1/4"	1
28	3308267	Manometerschlauch	1
29	3300094	Druckschalter	1
30	3308088	Motorflansch	1
31	3308089	Motor 220 V, 1,5 kW	1
32	3308273	Dichtung 1/4"	2
33	3308176	Messing Block	1

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

nach Zeichnung-Nr. 7-00500-0

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
34	3308177	Hohlschraube	1
35	3308178	Hohlschraube	1
36	3308179	Dichtung	2
37	3308181	Nippel	2
38	3308182	O-Ring 10,25 x 2,25	2
39	3308183	Gegen-Nippel	2
40	3308184	Überwurfmutter	2
41	3307109	Umlenkventil ohne Druckschalter	1
42	3308185	Hohlschraube	1
43	1133384	Nippel 3/8" x 1/4"	1
44	3300073	Anschlußnippel 3/8"	1
45	3307117	Sicherheitsventil	1
46	6580001	Schlauchanschluß	1
47	6557575	Plastikschlauch	mtr.
48	3308186	HD-Schlauch	1
49	3308187	Ventilatorflügel Motor	1
50	3308188	Abdeckhaube Ventilator	1
51	3308099	Kondensator	1
52	3308191	Druckschalter kompl. zu Art.-Nr. 3307109	1



ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER-JET IP

HANS WILMS GmbH & Co.
 Erftstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2
 Zeichnung-Nr. 7-00500-0

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

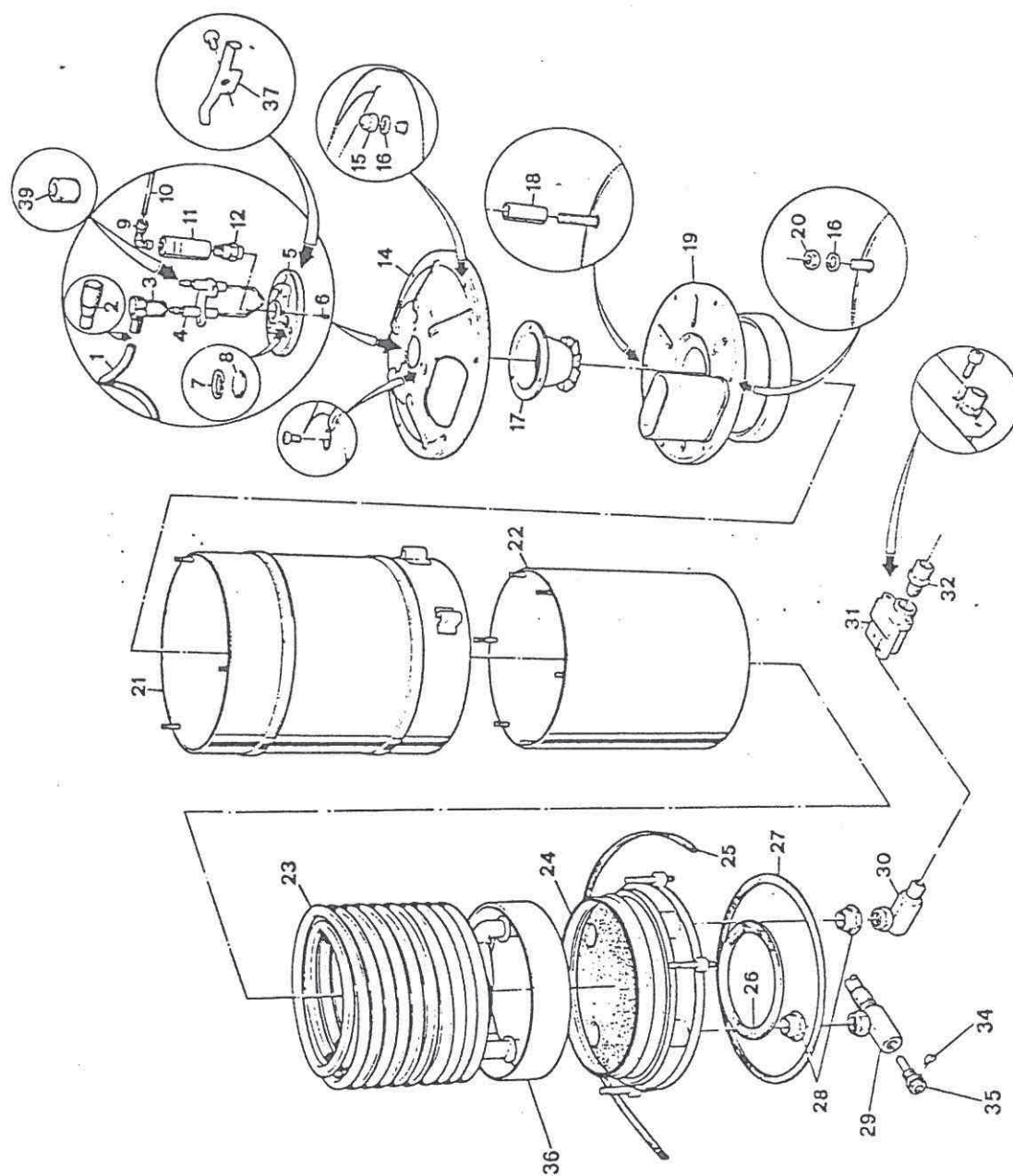
nach Zeichnung-Nr. 7-00161-1

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3307068	Zündkabel	2
2	3308035	Gummitülle	2
3	3307067	Zündkabelstecker	2
4	3307059	Zwillingselektrode mit Halter	2
5	3308036	Flansch für Zündelektroden und Düsenstock	1
6	3308037	Madenschraube M 6 x 10	1
7	3307061	Seegerring 13 mm Ø	1
8	3308038	Schauglas	1
9	3308039	Winkel 90°	1
10	3308040	Ölleitung	1
11	3307064	Düsenstock	1
12	6913021	Hochdruckdüse 1.00 GPH, 60°	1
14	3307056	Kesseldeckel oben	1
15	3308042	Hutmutter M 6	6
16	3308043	Unterlegscheibe 6 mm	9
17	3308044	Flammentrichter mit Wirbelscheibe	1
18	3308045	Distanzstück 10 x 29	1
19	3308046	Brennkammerdeckel oben, mit Abgasstutzen	1
20	3308047	Mutter M 6	3
21	3308048	Außenmantel	1
22	3308049	Brennkammermantel	1
23	3308050	Heizschlange	1
24	3308051	Kesseldeckel unten	1
25	3307069	Kesseldichtung	1
26	3308052	Dichtung, innen	1
27	3308053	Dichtung, außen	1
28	3307113	Überwurfmutter 1/2"	2
29	3308194	Anschlußstück	1
30	3308055	Verschraubung, Heizschlangenanschluß 90°	1
31	3308056	Verteiler	1
32	6557007	Adapter zur Wilms-Schraubkupplung	1
34	3308192	Feder	1
35	3308193	Tauchrohr	1

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

nach Zeichnung-Nr. 7-00161-1

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
36	3308060	Heizschlangendichtung	1
37	3308057	Elektrodenklammer	1
39	3308059	Dichtung für Zündkabelstecker	2



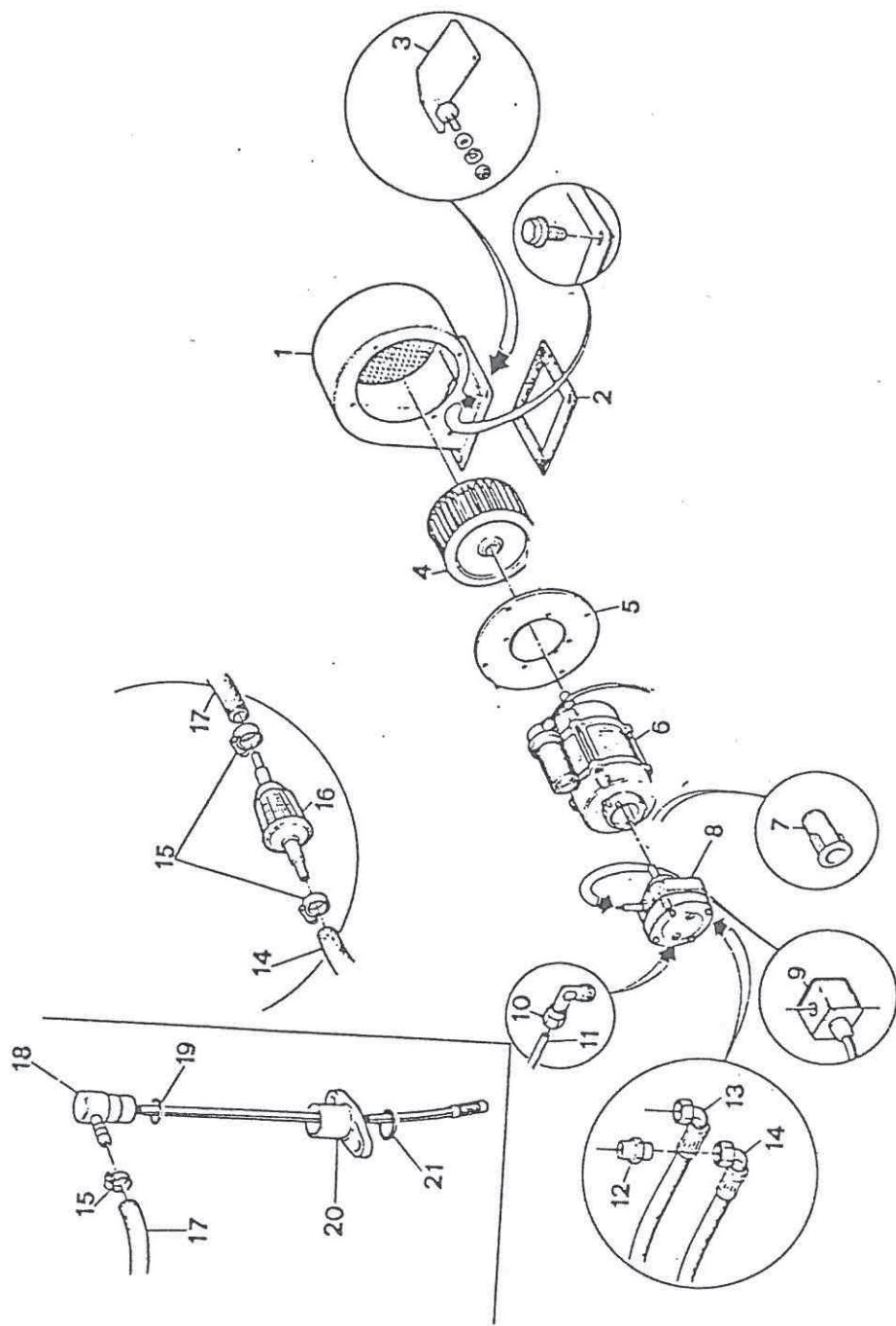
ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER-JET IP

HANS WILMS GmbH & Co.
 Erftstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2
 Zeichnung-Nr. 7-00161-1

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

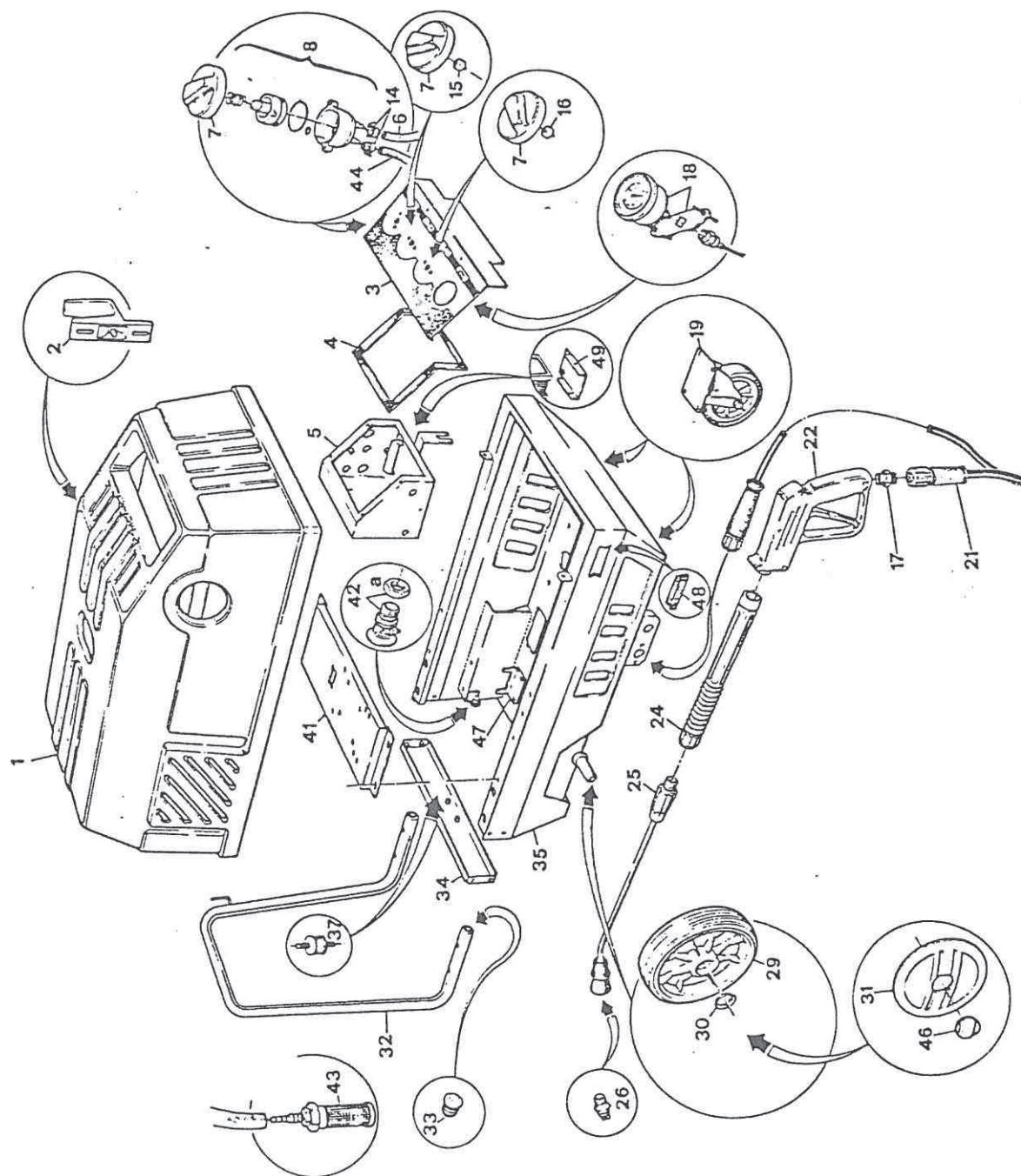
nach Zeichnung-Nr. 7-00162-2

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3308065	Ventilatorgehäuse	1
2	3308067	Ventilatorgehäuse-Dichtung	1
3	3308066	Luftregulierklappe	1
4	3308068	Ventilatorflügel	1
5	3308069	Ventilatorflansch	1
6	3308070	Brennermotor	1
6 a	3308071	Kondensator	1
7	3308072	Kupplung, Motor-Pumpe	1
8	3308073	Brennstoff-Pumpe	1
9	3308074	Magnetventil	1
10	3308039	Winkel 90°	1
11	3308040	Ölleitung	1
12	5900504	Nippel 1/4" x 1/4"	2
13	3308195	Öl-Schlauch	1
14	3308196	Öl-Schlauch	1
15	3300065	Schlauchschelle	3
16	3308082	Ölfilter	1
17	3308075	Öl-Schlauch	mtr.
18	3308076	Winkel / Ölsaugung	1
19	3308077	O-Ring 9,25 x 1,78	1
20	3308078	Anschlußflansch	1
21	3308079	O-Ring 11,11 x 1,78	1



ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER-JET IP

HANS WILMS GmbH & Co.
 Erftstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2
 Zeichnung-Nr. 7-00162-2



ERSATZTEILLISTE SUPER-JET HW 8100 IP

HANS WILMS GmbH & Co.
 Erftstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2
 Zeichnung-Nr. 7-00220-1

ERSATZTEILLISTE SUPER - JET HW 8100 PUMPE

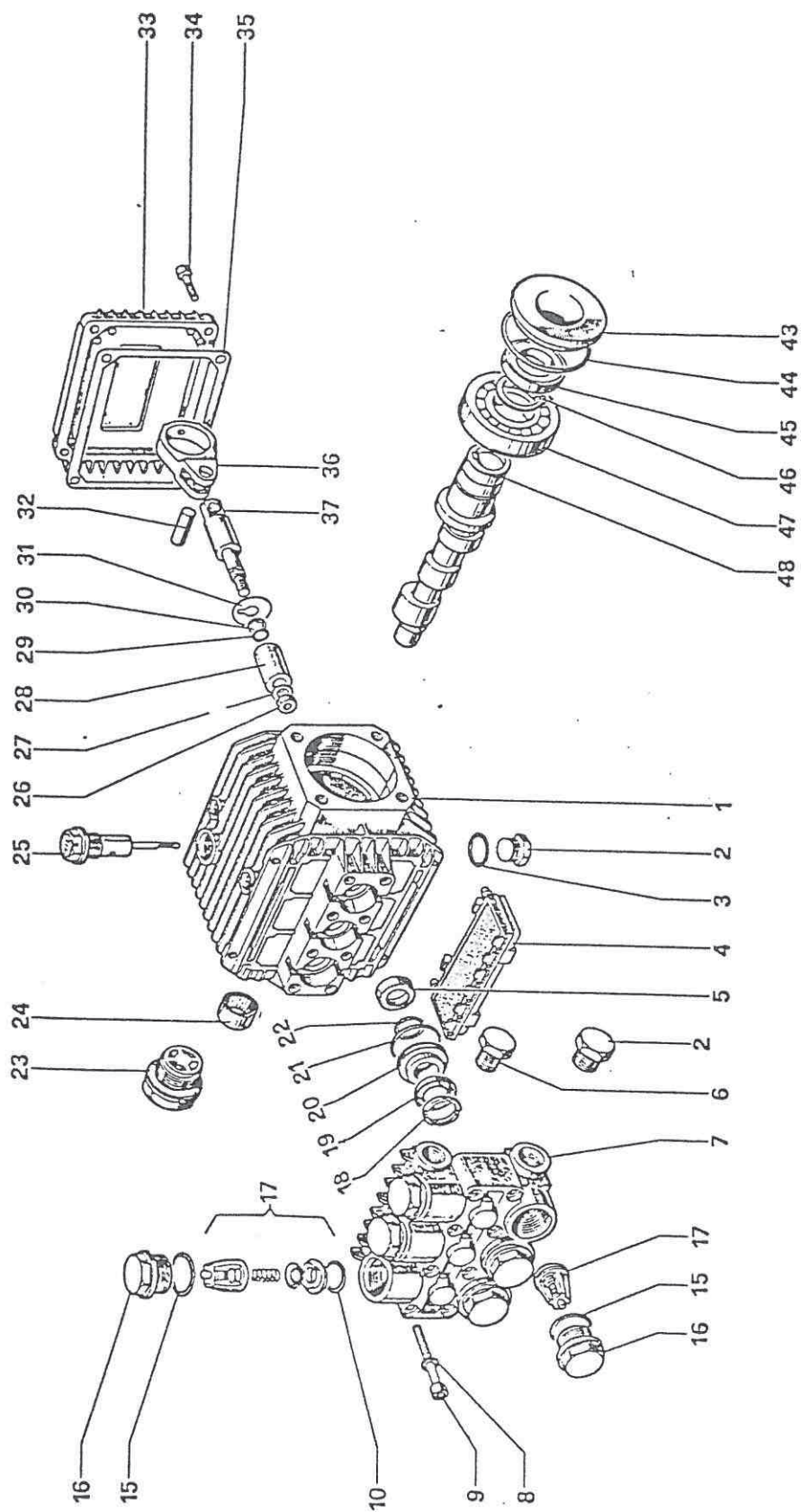
nach Zeichnung-Nr. 7-00318-0

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	1138571	Pumpengehäuse	1
2	1133256	Verschluß-Schraube 3/8" x 13	2
3	3307145	O-Ring 13,95 x 2,62	1
4	1138577	Schutzkappe	1
5	1138123	Nutringmanschette 15 x 24 x 5 mm	3
6	1133243	Verschluß-Schraube 1/4" x 9	1
7	1138576	Pumpenkopf	1
8	1133334	Unterlegscheibe 6,4 x 16 x 0,7	12
9	1138119	Schraube M 6 x 40	8
10	1133203	O-Ring	6
15	1133208	O-Ring 20,24 x 2,62 mm	6
16	1138111	Verschluß-Schraube M 24 x 1,5	6
17	1133210	Ventil kompl.	6
18	1133275	Ring 15 mm Ø	3
19	1133273	Dachmanschette 15 mm Ø	3
20	1138109	Ring	3
21	1138110	O-Ring 25,12 x 1,78	3
22	3300118	Dichtung	3
23	1133227	Öl-Schauglas	1
24	1138050	Rollenlager kompl.	1
25	1133323	Ölmess-Stab	1
26	1138052	Mutter M 8	3
27	1138053	Unterlegscheibe 8 mm	3
28	1138054	Kolben 15 mm	3
29	3300108	O-Ring 5,28 x 1,78	3
30	1138055	Schutzring	3
31	1138056	Unterlegscheibe 9 mm	3
32	1138062	Kolbenbolzen 8 x 24,5 mm	3
33	1138058	Deckel für Antriebsgehäuse	1
34	1133326	Schraube M 6 x 14	4
35	1138059	Deckeldichtung	1
36	1138061	Pleuel kompl.	3

ERSATZTEILLISTE SUPER - JET HW 8100 PUMPE

nach Zeichnung-Nr. 7-00318-0

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
37	1138057	Kolbenführung	3
43	1133319	Distanzstück	1
44	1133320	O-Ring 55,56 x 3,53	1
45	1138575	Dichtring	1
46	1138574	Seegering	1
47	1138573	Lager	1
48	1138572	Kurbelwelle	1



ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER-JET IP

HANS WILMS GmbH & Co.
 Erftstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2
 Zeichnung-Nr. 7-00318-0

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

nach Zeichnung Nr. 7-00220-1

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3308000	Abdeckhaube	1
2	3308034	Lanzenhalter	1
3	3308001	Armaturenplatte	1
4	3308002	Dichtung	1
5	3308003	Armaturengehäuse	1
6	6557575	Plastikschlauch NW 6	mtr.
7	3307141	Schaltknopf	3
8	3307107	Dosierventil komplett	1
14	3300065	Schlauchschele 10-17 mm	2
15	3307140	Buchse für Temperaturregler	1
16	3307139	Buchse für Ein-Aus-Schalter	1
17	6557007	Adapter	1
18	3307120	Manometer	1
19	3308009	Lenkrolle mit Totalstop	1
19 a	3308008	Lenkrolle	1
21	6557611	Hochdruckschlauch NW 8, 10 m, mit Schraubkupplung	1
22	6550201	Pistole abschaltbar	1
24	3308010	Lanzengriff, isoliert	1
25	3308011	Lanzenvorderteil mit Düsenschutzgummi 500 mm	1
26	3308012	Wasserdüse 2503 1/4"	1
29	1370153	Rad 200 mm Ø	2
30	3308013	Klemmring für Laufrad	2
31	3308014	Radkappe weiß	2
32	3308015	Fahrgriff verchromt	1
33	3308016	Stopfen	2
34	3308017	Chassisblende	1
35	3308018	Fahrgestell	1
37	3308062	Gummipuffer	4
41	3308023	Motorkonsole	1
42	1130059	MS-Kabelverschraubung PG 16 mit Biegeschutz und Zugentlastung	1
42 a	1130060	MS-Gegenmutter PG 16	1
43	6516710	Fußsieb für Zusatzschlauch 1/4"	1

ERSATZTEILLISTE HW 8100 SUPER - JET

nach Zeichnung Nr. 7-00220-1

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
44	6557575	Plastikschlauch NW 6	mtr.
46	3308024	Verschluß für Radkappe	2
47	3308032	Halter für Transformator	1
48	3308006	Handgriff	2
49	3308033	Grundplatte für Kleinspannungs-Transformator	1
49 a	3308217	Transformator 220/380 - 24 V	1
50	3308216	Zeit-Relais	1
51	3308030	Sicherung 2 A	2
52	3308223	Sicherheitsthermostat	1
52 a	3308224	Sicherheitsthermostat 70° C	1
53	3307135	Thermo-Relais 7/14 A	1
54	3308222	Ein- und Ausschalter	1
55	3308220	Schütz KN 9 24 V	1
56	3308028	Temperaturregler	1
57	3307125	Zündtrafo 2 x 4 KVA	1
58	3308031	Sicherungselement	1