

## B E T R I E B S A N L E I T U N G

Hochdruckreiniger

HW 3100 D FAVORIT

### 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.

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	4
6.2.3.	Kaminanschluß	Seite	4
6.2.4.	Hochdruckschläuche und Spritzeinrichtung	Seite	4
6.3.	Betriebsmittel	Seite	4
6.3.1.	Brennstoff	Seite	4
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.	Arbeitstemperaturen	Seite	5
6.5.	Bedienung	Seite	6
6.6.	Winterbetrieb	Seite	7
7.	AUSSERBETRIEBNAHME	Seite	7
8.	WIEDERINBETRIEBNAHME	Seite	7
9.	WARTUNG	Seite	7
9.1.	Pumpe	Seite	7
9.2.	Brenner	Seite	8
9.3.	Entkalkung	Seite	8
10.	MÖGLICHE StÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	Seite	9, 10
11.	PRÜFUNGEN	Seite	11
12.	WASSERDURCHLAUFSHEMA	Seite	12
13.	STROMLAUFPLAN	Seite	13

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 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 vielen anderen Bereichen.

3. TECHNISCHE DATEN

Maschinen-Type:	HW 3100 FAVORIT
Max. Wasservolumenstrom:	11,65 l/min.
Zulässiger Betriebsüberdruck:	150 bar
Arbeitsdruck:	100 bar
Arbeitstemperatur:	95° C
Netzspannungs-Frequenz:	220 V / 50 Hz
Nennstromaufnahme:	12 A
Absicherung:	16 A
Wasserpumpe:	2 Kolben-Hochdruckpumpe im Ölbad laufend
Motor mit Überlastschutz:	220 V - 50 Hz - 1,8 KW Die Taste des Überlastschutzes befindet sich am Einschaltenschutz
Ölbrenner:	Robust, weitestgehend wartungsfrei ca. 65 KW Motor 220 V - 50 Hz - 0,1 KW
Brennerdüse:	1,35 GpH - 80°
Brennstofftank:	15 l
Hochdruckschlauch:	10 m
Zugelassene Wasserdüsen:	1/8" - 2504
Abmaße: L x B x H	1.050 x 450 x 780 mm
Gewicht:	152 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 und das Pumpenaggregat untergebracht sind. Großdimensionierte Räder gewährleisten einen leichten Transport. Die im Ölbad laufende, direkt am Antriebsmotor angeflanschte 2.-Kolben-Hochdruckpumpe und der schwimmergesteuerte Wassereinlaufbehälter sind auf dem Kessel als tragendes Element montiert.

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

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

Die Bedienungs- und Überwachungselemente, Temperaturregler und Betriebsschalter sind griffgerecht angeordnet. Ein glyzeringedämpftes Manometer 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.

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

##### 4.2. F U K T I O N

Das aus dem Leitungsnetz zulaufende Wasser strömt über das Schwimmerventil in den Wassereinlaufbehälter. Das Pumpenaggregat erzeugt den Betriebsüberdruck. 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 die Dosiereinrichtung in den vorgegebenen Mengen dem Wasserstrahl zudosiert.

Zur Heißwasserreinigung am Temperaturregler die gewünschte Temperatur bis max. 95° C einstellen.

##### 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 Umlenkvventil die By-Pass-Leitung und die Hochdruckpumpe fördert die gesamte Wassermenge drucklos in die Ansaugleitung zurück.

Im Heißbetrieb wird beim Schließen der Spritzpistole das Brennstoffmagnetventil über den Druckschalter geschlossen. Die Brennstoffzufuhr zum Brenner wird dadurch unterbunden. Die Flamme erlischt, Zündung und Lüftung laufen weiter, um eine Verpuffungsgefahr innerhalb der Brennkammer auszuschließen.

## 5. A U F S T E L L U N G

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 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 Verlängerungskabeln müssen auch diese mit einem Schutzleiter versehen sein. Kabelrollen sind ganz abzuwickeln.

#### 6.2.2. Wasseranschluß

Der WILMS-Hochdruckreiniger benötigt einen Mindest-Wasserzufluß von ca. 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 "5" "Aufstellung").

Bei Festanschluß 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 Hochdruckschläuch 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.

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 gefährbringender 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 Spritzrohrs. Bei Düsen bzw. Spritzrohrwechsel ändern sich Rückstoßkraft und Drehmoment.

Zugelassene Düse:

<u>Bestell-Nr.</u>	<u>Düse</u>	<u>Spritzwinkel</u>	<u>Druck bar</u>	<u>Rückstoßkraft N</u>
6513035	2504	25 °	100	12

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

Düsenbestückung:            2504 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. 04). 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.

## 6.5. B E D I E N U N G

Chemikalienbehälter beistellen und Ansaugschlauch einlegen. 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 einschalten. Maschine laufen lassen, bis ein gleichbleibender Wasserstrahl aus dem Gerät austritt. (Entlüften). (Diesen Vorgang ggfl. wiederholen, wenn der Wassereinlaufbehälter leergefahren wurde).

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

Zum Heißwaschen 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.

Das Zusatzmittel wird durch Öffnen des Ventils für Chemikalien gewählt.

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 beendeter Reinigung Dosierventil schließen 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 und unten gesäubert und danach, wie oben beschrieben, gewaschen. Die günstige Temperatur für die Entkonservierung liegt bei 90 °C.

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 auffangen und, wie vor beschrieben, wieder verwendet werden.

7. AUSSERBETRIEBNAHME

Brenner durch Zurückdrehen des Temperaturreglers ausschalten. Gerät so lange weiterbetreiben, bis kaltes Wasser aus dem Spritzrohr austritt, erst dann die Maschine durch drücken der roten Taste ausschalten.

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 Hochdruck-Schlauchleitung und die Spritzeinrichtung. Evtl. festgestellte Mängel sind zu beseitigen. Vor Arbeitsaufnahme empfiehlt es sich, die Maschine zunächst 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. 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.

Brennstoff-Filter nach ca. 50 Betriebsstunden reinigen. Die Filtertasse ggfl. mit neuem Dichtring versehen und handfest anziehen.

9.3. Entkalkung

Bei der Entkalkung ist der Wasserzulauf zum Gerät zu unterbrechen. Anschließend den Wassereinlaufbehälter etwa halb leerfahren. Ca. 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 Entkalkerlösung wird nun im Kreislauf durch die Heizschlange gedrückt.

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

Störung	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht an	Falsche Spannung	Maschine an 220 V-Netz anschließen.
	Absicherung ungenügend	Richtige Sicherung (16 A-Träge) einsetzen
	Stecker schadhaft oder verschmutzt	Stecker kontrollieren bzw. erneuern lassen
Maschinendruck fällt ab	Defekte Wasserdüse	Düse ggfl. erneuern
Druck fällt ab, Pumpe hat starke Leckage	Manschetten undicht, Plunger verschlissen	Teile austauschen
Druck fällt ab	Manschetten undicht Saug- oder Druckventil undicht	Teile austauschen
Druck fällt ab, Pumpe wird lauter	Kavitation	Saugfilter reinigen Saugleitung kontrollieren und sich vergewissern, daß dieselbe absolut luftdicht ist.
Pumpe wird laut	Lagerung verschlissen	Lager austauschen lassen
Ölleckage an den Wellenenden	Wellendichtung verschlissen	Dichtung und Welle überprüfen
Getriebeöl schäumt auf	Dichtungen defekt, Wasser im Öl	Dichtungen austauschen
Wasser im Getriebe	Hohe Luftfeuchtigkeit	Ölwechsel um die Hälfte verringern
Motor ist überhitzt, Motor läuft nicht an	Überlastschalter ausgelöst	Taste des Überlastschutzes drücken. (schwarze Taste des Betriebsschalters)
	Maschine verkalkt	Nach Anleitung entkalken Verkalkungsschutz prüfen
	Motor defekt	Motor durch Elektrofachmann prüfen und ggfl. erneuern

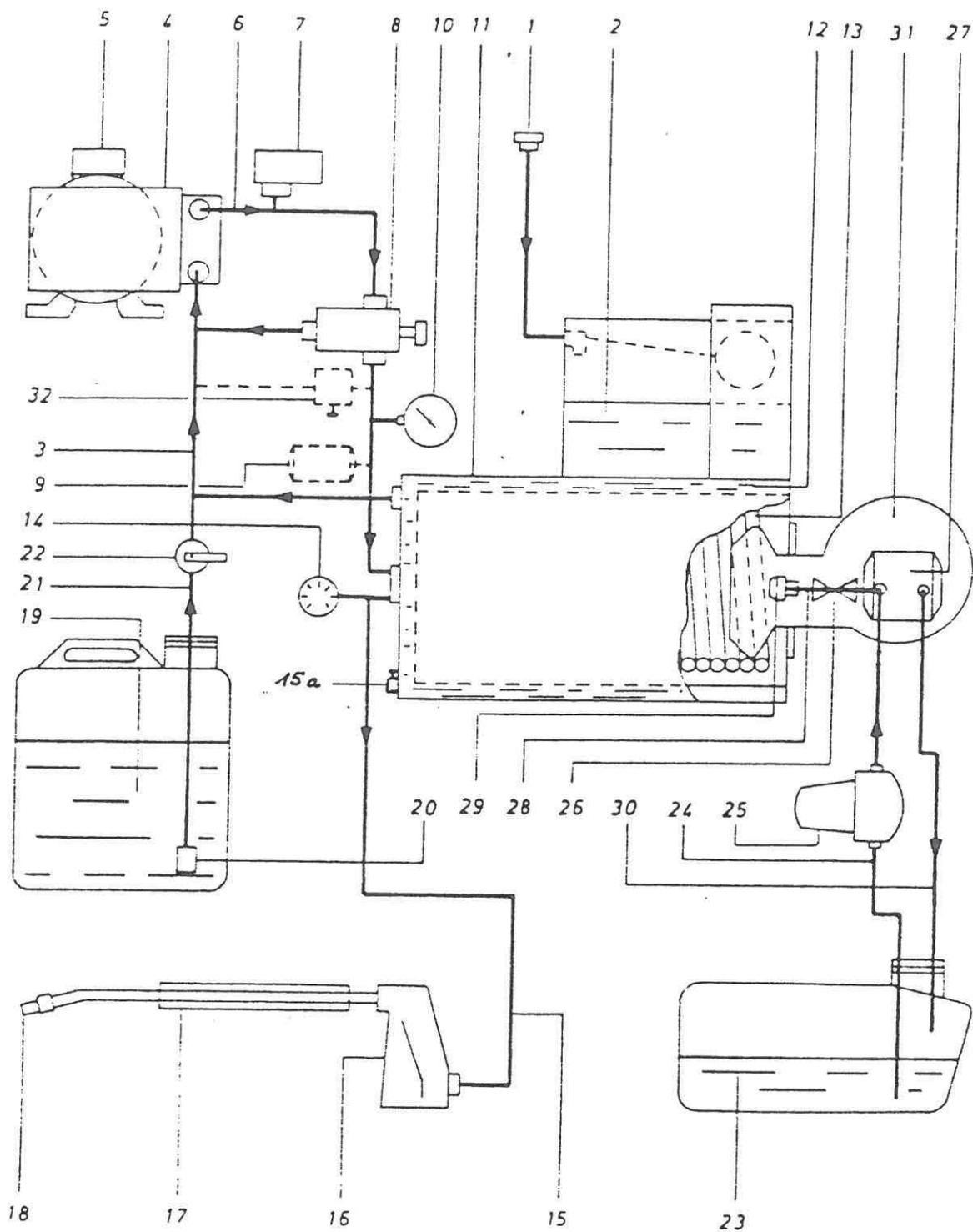
Störung	Ursache	Behebung
Wasser wird ungenügend bzw. gar nicht aufgeheizt	Brennstofftank leer	Brennstofftank auffüllen, Sieb reinigen, Pumpe ggfl. entlüften
	Temperaturregler oder Druckschalter defekt. Brennstoffventil öffnet nicht.	Brennstoffventil, Temperaturregler, Druckschalter durch Elektrofachmann prüfen und ggfl. austauschen lassen.
	Heizschlange verrostet Brenner zündet nicht	Heizschlange reinigen
	Brennerdüse verstopft	Brennerdüse reinigen und Brennstoff-Filter reinigen
	Zündelektroden haben Kurzschluß oder stehen nicht richtig	Kurz-Zündelektroden säubern und neu ausrichten
	Transformator defekt	Transformator austauschen lassen
	Ölzufuhr unterbrochen	Brennstoffleitungen auf Dichtigkeit prüfen
Brenner rußt oder brennt nicht rauchfrei	Falsche oder verstopfte Brennerdüse	Kundendienst anfordern Brennerdüse austauschen
	Brennstoff-Pumpendruck unzureichend	Brennstoffpumpendruck 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 und Lieferer sind zu beachten. Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme aufgeschoben werden.

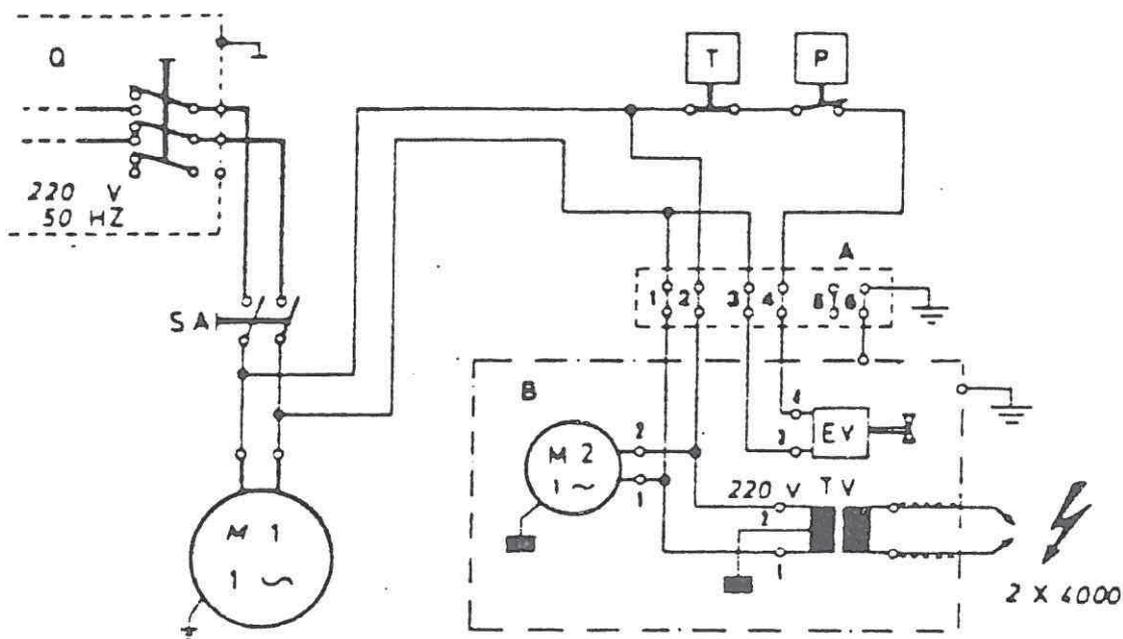
Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich festzuhalten und auf Verlangen vorzulegen.

Weiterhin ist die Heizeinrichtung des Hochdruckreinigers jährlich einmal durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister auf Einhaltung der Werte nach der "Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes" zu prüfen. Der Betreiber hat diese Prüfung zu veranlassen.



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Wassereingang                        | 16. Pistole                      |
| 2. Wassertank                           | 17. Lanze                        |
| 3. Ansaugleitung                        | 18. Spritzdüse                   |
| 4. HD-Pumpe                             | 19. Beistellbehälter             |
| 5. Motor                                | 20. Fußsieb mit Rückschlagventil |
| 6. Druckleitung                         | 21. Chemikalienleitung           |
| 7. Druckschalter                        | 22. Dosierventil                 |
| 8. Umlenkventil                         | 23. Brennstofftank               |
| 10. Manometer                           | 24. Brennstoffleitung Vorlauf    |
| 11. Kessel                              | 25. Brennstofffilter             |
| 12. Vorwärmung                          | 26. Brennstoffmagnet             |
| 13. Heizschlange                        | 27. Brennstoffpumpe              |
| 14. Temperaturregler                    | 28. Düsenstock                   |
| 15. HD-Schlauch                         | 29. Brennstoffdüse               |
| 15a. Ablassventil<br>(Wasservorwärmung) | 30. Brennstoffleitung Rücklauf   |
|   | 31. Brenner                      |

SCHALTSCHEMA HW 3100 FAVORIT



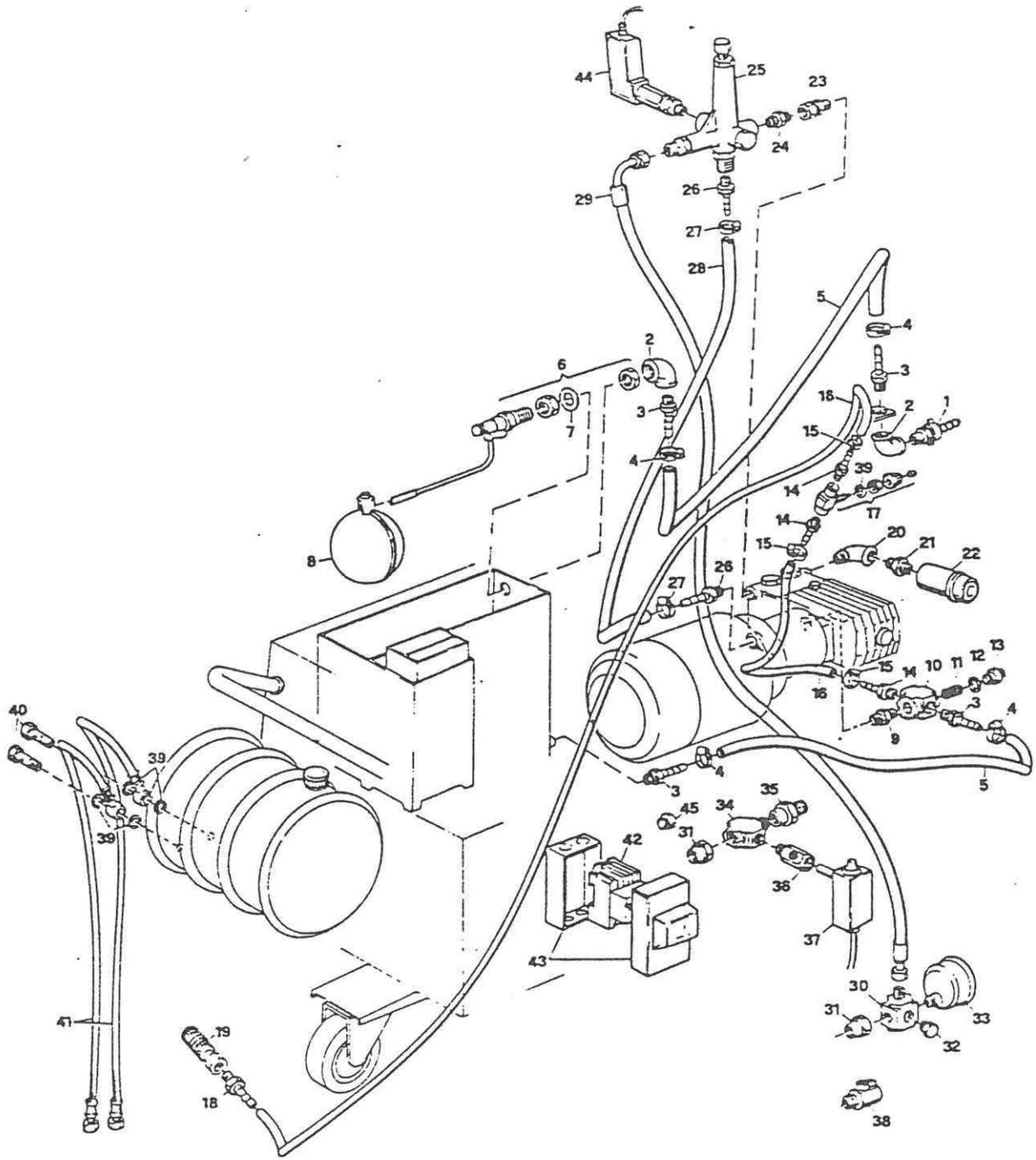
- Q = Stromanschluß
- SA = Motorschutzschalter
- T = Temperaturregler
- P = Druckschalter
- M2 = Brennermotor
- EV = Brennstoffmagnetventil
- TV = Transformator
- A = Klemmleiste (Brenner)

ERSATZTEILLISTE HW 3100 "FAVORIT"

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	3300051	Schlauchverschraubung kpl.
2	3300052	Winkel 1/2"
3	3300053	Schlauchanschluß 1/2 x 13 mm
4	1130049	Schlauchschele 15-21 mm
5	3300055	Schlauch 13 - 23 mm
6	3300056	Schwimmerventil
7	3300057	Dichtung 28 x 38 x 3
8	3300058	Schwimmerball
9	1136007	Doppelnippel Nr. 245 1/2" x 1/4"
10	3300060	Messingverteiler
11	3300061	Filter-Wassereinlauf
12	3300062	Dichtring
13	3300063	Verschlußkappe
14	3300064	Anschlußnippel 1/4" x 7 mm
15	3300065	Schlauchschele 10-17 mm
16	6557575	Plastikschlauch
17	3300067	Dosierventil
18	6580002	Schlauchanschluß 3/8" x 6 mm
19	6516710	Fuß-Sieb für Zusatzschlauch 1/4"
20	1130034	Winkel Nr. 92 - 3/8"
21	3300071	Nippel 3/8" M 18 x 1,5
22	3300072	Pulsator
23	3300073	Anschlußnippel 3/8"
24	3300074	Doppelnippel 3/8"
25	3300075	Umlenkventil
26	3300076	Schlauchanschluß 1/2" x 10 mm
28	3300078	PVC-Gewebes Schlauch
29	3300079	HD-Schlauch 630 mm 1/2" x 3/8"
30	3300080	Messingverteiler

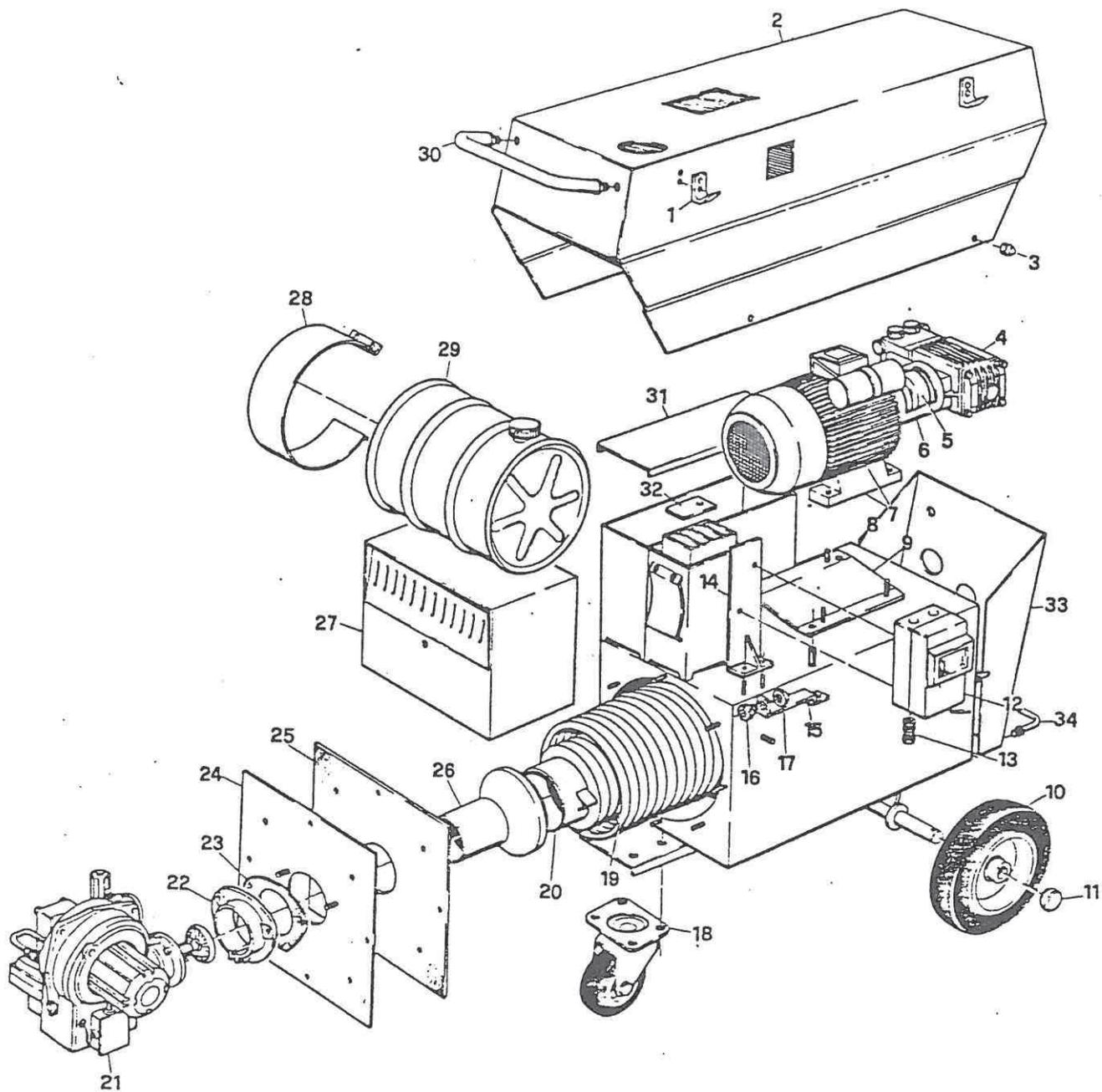
Ersatzteilliste HW 3100 Favorit

<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B e z e i c h n u n g</u>
31	3300081	Ms-Zentrierring
32	1130039	Blindstopfen
33	6537020	Manometer 160 bar Glyzerin mit Befestigungsring
34	3300084	Messing-Verteiler
35	3300085	Schraubkupplung
36	3300086	Anschlußstück-Thermostat
37	3300087	Thermostat
38	3300088	Absperrhahn
39	3300089	Dichtung
40	3300090	Anschlußnippel-Öltank
41	3300091	Brennstoffschlauch 650 mm
42	3300092	Motorschütz
43	3300093	Schaltergehäuse
44	3300094	Druckschalter
45	3300095	Tankstopfen



ERSATZTEILLISTE HW 3100 "FAVORIT"

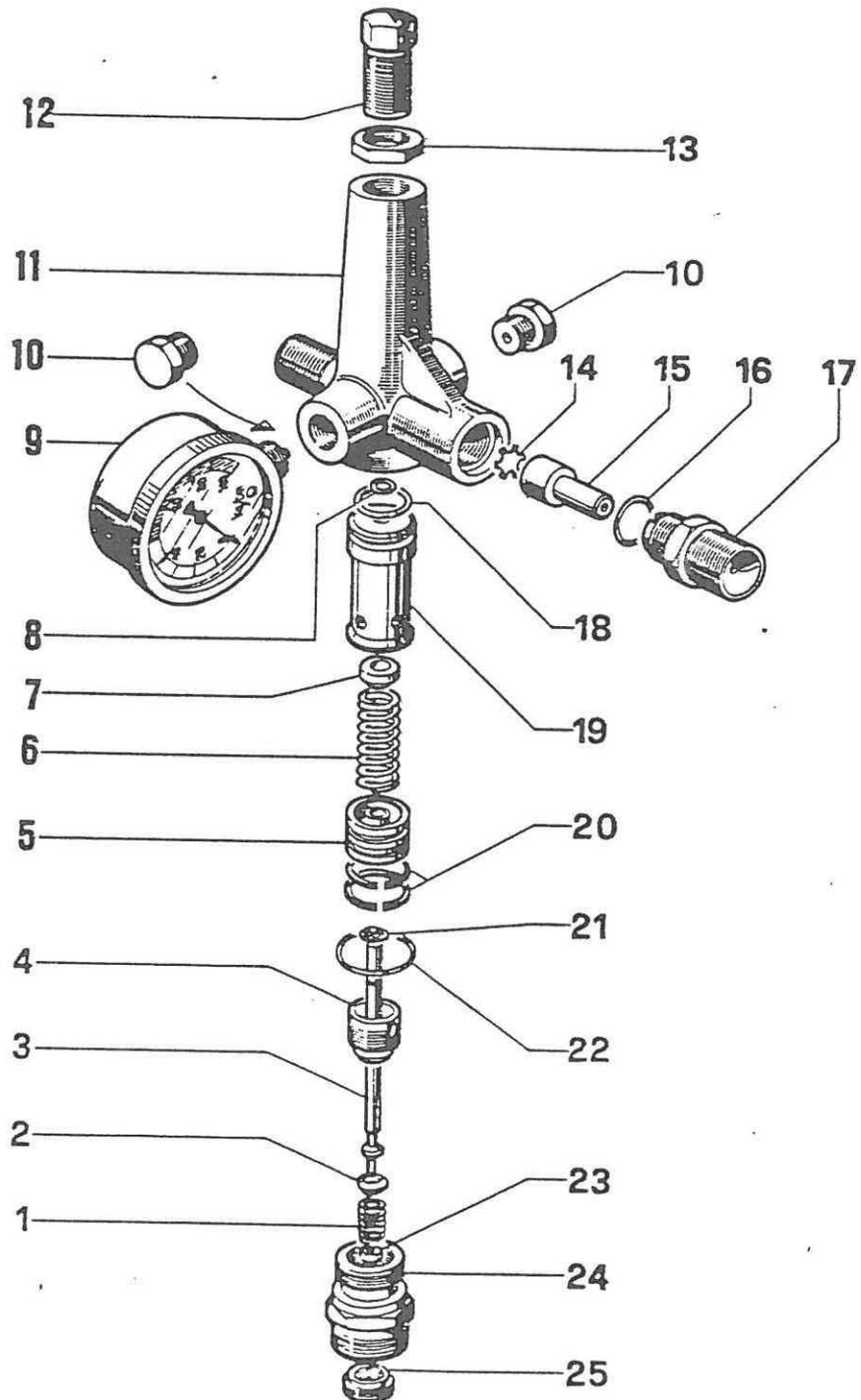
<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B e z e i c h n u n g</u>
1	3300011	Lanzenhalter schwarz
2	3300012	Haube
3	3300013	Mutter M 8
4	3300000	Pumpe W 73
5	1137002	Kupplung f. Pumpe W 73
6	3300003	Flansch 110 mm f. Pumpe W 73
7	3300017	Motor 1,8 kW
8	3300018	Tank ohne Heizschlange
9	3300019	Motorplatte
10	3300020	Rad
11	3300021	Radkappe
12	3300022	Motorschutzschalter kpl.
13	1130054	Kabelverschraubung PG 16 Kunststoff f. Motoranschluß
14	3300024	Halter
15	3300025	Halter
16	1130059	MS-Kabelverschraubung PG 16 MB-Schutz
17	1130060	MS-Gegenmutter PG 16
18	3300028	Schwenkrollenrad
19	3300029	Heizschlange
20	3300030	Innenmantel
21	3300031	Brenner kpl.
22	3300032	Alu-Flansch
23	3300033	Brennerdichtung
24	3300034	Deckel
25	3300035	Brennkammerdichtung
26	3300036	Flammrohr
27	3300037	Abdeck-Kappe
28	3300038	Halter-Brennstofftank
29	3300039	Brennstofftank
30	3300040	Handgriff
31	3300041	Deckel-Schwimmerkasten
33	3300043	Frontplatte
34	3300044	Bügel
35	3300045	Kondensator



ERSATZTEILLISTE UMLENKVENTIL

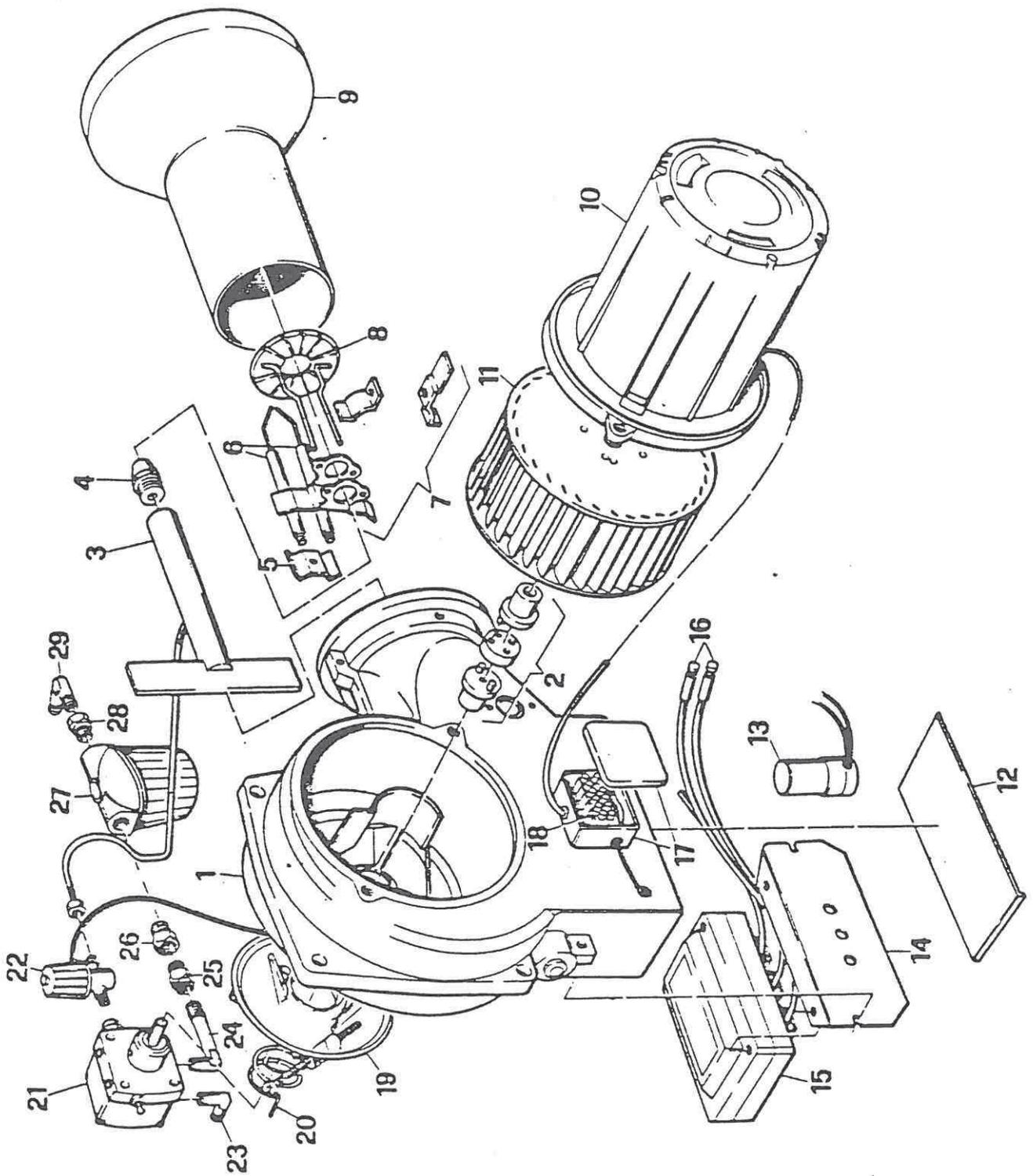
<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B e z e i c h n u n g</u>
1	3300101	Feder
2	3300102	Konus
3	3300103	Kolbenstange
4	3300104	Ventillager
5	3300105	Kolben
6	3300106	Feder
7	3300107	Federlager
8	3300108	O-Ring
10	3300110	Stopfen 1/4"
11	3300111	Ventilgehäuse
12	3300112	Druckeinstellschraube
13	3300113	Kontermutter
14	3300114	Ventil
15	3300115	Düse
16	3300116	O-Ring
17	3300117	Anschlußnippel
18	3300118	Dichtung
19	3300119	Kolbenhalter
20	3300120	Dichtung
21	3300121	Dichtung
23	3300123	Mutter
24	3300124	Ventillager
25	3300125	Federbefestigung

UMLENKVENTIL



ERSATZTEILLISTE ÖLBRENNER

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	3300131	Brennergehäuse
2	3300132	Mitnehmer kpl.
3	3300133	Düsenstock
4	3300134	Düse 1,25 - 60 Grad
5	3300135	Elektrodenhalter
6	3300136	Elektrode
7	3300137	Halter
8	3300138	Stauscheibe
9	3300139	Flammrohr
10	3300140	Brennermotor
11	3300141	Lüfterrad
12	3300142	Deckel
13	3300143	Kondensator
14	3300144	Halter für Transformator
15	3300145	Transformator
16	3300146	Zündkabel
17	3300147	Abzweigkasten
18	3300148	Klemmleiste
19	3300149	Luftklappe
20	3300150	Feder
21	3300151	Brennstoffpumpe
22	3300152	Magnetventil
23	3300153	Winkel 1/8"
24	3300154	Winkel 1/4" - 1/8"
25	3300155	Muffe 1/4"
26	3300156	Red-Stück
27	3300157	Brennstoff-Filter
28	3300158	Red-Stück 3/8" - 1/8"
	3300159	Filtereinsatz für Brennstoff-Filter (Pos. 27)
	3300160	O-Ring zu Pos. 27



ERSATZTEILLISTE PUMPE W 73  
 =====

Pos.	Artikel-Nr.	B e z e i c h n u n g	Stückzahl/Gerät
1	3300001	Pumpenkopf	1
2	1133302	Schraube M 8 x 60	6
3	1133303	U-Scheibe 8,4 x 13 x 0,8	6
4	1133304	O-Ring 17,13 x 2,62	4
5	1133305	Ventilsitz	4
6	1133306	Ventil	4
7	1133307	Feder $\varnothing$ 9,4 x 14,8	4
8	1133308	Ventilführung	4
9	1133309	O-Ring $\varnothing$ 20,24 x 2,62	4
10	1133310	Verschlußschraube M 24 x 2 x 16	4
11	1133311	Ventil komplett	4
12	1133312	Dachmanschette $\varnothing$ 20	2
13	1133313	Distanzring $\varnothing$ 20	4
14	1133314	Ring $\varnothing$ 20	2
15	1133315	Ring $\varnothing$ 20	2
16	1133316	O-Ring 31,47 x 1,78	8
17	1133317	Schraube M 6 x 10	2
18	1133318	Deckel	1
19	1133319	Distanzstück	2
20	1133320	O-Ring 55,56 x 3,53	2
21	1133321	Kugellager	1
22	3300004	Antriebsgehäuse	1
23	1133323	Ölmeßstab 6 3/8"	1
24	3300005	Dichtung	1
25	3000006	Deckel	4
26	1133326	Schraube M 6 - 14	3
27	1133327	O-Ring 10,28 x 1,78	1
28	1133328	Ölschauglas G 3/4	1
29	1133329	Verschlußschraube 1/4 x 9	1
30	3300007	Kurbelwelle	1

Ersatzteilliste Pumpe W 73

<u>Pos.</u>	<u>Artikel-Nr.</u>	<u>B e z e i c h n u n g</u>	<u>Stückzahl/Gerät</u>
31	1133331	Kolbenbolzen 9 x 19,5	2
32	1133332	Keil	1
33	1133333	Pleuel komplett	2
34	1133334	U-Scheibe $\emptyset$ 6,4 x 10 x 07	4
35	1133335	Schraube 6 x 35	4
36	1133336	Kolbenführung	2
37	1133337	Nutringmanschette 20 x 30 x 5	2
38	1133338	U-Scheibe 14 x 28 x 05	2
39	1133339	Kolben $\emptyset$ 20	2
40	1133340	Schutzring	2
41	1133341	Plungerschraube	2
50	1133350	Distanzstück	1
51	1133351	Nutringmanschette 25 x 42 x 7	1
55	1133355	Verschlußschraube G 3/8 x 13	1
56	1133356	Verschlußschraube G 1/2 x 10	1
57	1133357	U-Scheibe $\emptyset$ 21,5 x 27 x 1,5	1
58	1133358	U-Scheibe $\emptyset$ 17,5 x 23 x 1,5	1
59	1133359	U-Scheibe $\emptyset$ 14 x 18,5 x 05	2

Exenterwelle (Kolbenbolzen Pos. 31) und Kugellager (Pos. 21) können aus Gründen der Präzision nur im montierten Zustand geliefert werden.

PUMPE W 73

