

BETRIEBSANLEITUNG

H W 9140



G E W Ä H R L E I S T U N G

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. 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, elektrisch betätigte Schaltgeräte, kompl. Hochdruckpistole und Manometer.
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, 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.

I N H A L T S A N G A B E - B E T R I E B S A N L E I T U N G H W 9 1 4 0

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
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 und Spritzeinrichtung	Seite	4
	6.3. Betriebsmittel	Seite	4
	6.3.1. Brennstoff	Seite	4
	6.3.2. Reinigungsmittel	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	5 + 6
	6.6. Winterbetrieb	Seite	6
7.	AUSSERBETRIEBNAHME	Seite	6
8.	WIEDERINBETRIEBNAHME	Seite	6
9.	WARTUNG	Seite	6 + 7
	9.1. Pumpe	Seite	6
	9.2. Brenner	Seite	7
	9.3. Entkalkung	Seite	7
10.	MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	Seite	7 + 8 + 9
11.	PRÜFUNG	Seite	10
	11.1. Begriffe über "sachverständige, sachkundige und unterwiesene Personen"		
12.	UNFALLVERHÜTUNG	Seite	10 + 11
	12.1. Spezielle Anwendungsgebiete	Seite	10
	12.2. Allgemeine Hinweise	Seite	11
13.	ELEKTRO-SCHALTPLAN	Seite	12
14.	ERSATZTEILLISTEN und EXPLOSIONSZEICHNUNGEN HW 9140	Seite	13 - 30

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 Verwendungszweckes 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 Nahrungsmittelbereiches, auf Campingplätzen, Schwimmbädern und vielen anderen Bereichen.

3. TECHNISCHE DATEN

Maschinentype:	HW 9140
max. Volumenstrom:	10 l/m
zulässiger Betriebsüberdruck:	160 bar
Arbeitsdruck:	140 bar
Arbeitstemperatur:	30 - 120 °C
Netzspannung-Frequenz:	220 / 380 V - 50 Hz
Nennstromaufnahme:	7 A
Absicherung	16 A
Wasserpumpe:	3 Kolben-Hochdruckpumpe im Ölbad laufend
Motor mit Überlastungsschutz:	220 / 380 V - 50 Hz - 2,5 kW
Ölbrenner:	Robust, weitgehend wartungsfrei, 32 kW
Brennerdüse:	0,85 GpH - 60 °B
Hochdruckschlauch:	8 m
Zugelassene Wasserdüsen:	1/4 " 2504
Abmaße: L x B x H	830 x 650 x 770
Gewicht:	90 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 HW 9140 ist selbstansaugend und besitzt deshalb keinen Wassereinflaufbehälter.

Großdimensionierte Räder gewährleisten einen leichten Transport.

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

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

Das übersichtlich mit Symbolen versehene Bedienungs- und Armaturenbrett trägt in einem Kombi-Kasten die Bedienungs- und 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 Schwalldüse an der Lanze. Die Steuerung der Maschine erfolgt durch automatische Endabschaltung.

Der 8 m lange Hochdruckschlauch mit Sicherheitssprühpistole ist leicht abnehmbar mit einer Schraubkupplung angeschlossen.

4.2. Funktion

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 Schwalldüse und Injektor 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.

Der gewünschte Betriebsdruck kann am Druckventil an der Pumpe im ausgeschalteten Zustand eingestellt werden.

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 schaltet das Gerät komplett ab.

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

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

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 Fabrikschild mit den technischen Daten, Abschnitt 3, vergleichen. Den Ölstand der Pumpe kontrollieren, ggf. auffüllen.

6.2. Anschließen der Maschine

6.2.1. Stromanschluß

Das Gerät wird mit CEE-Stecker und Anschlußkabel geliefert. Die CEE-Steckdose muß ordnungsgemäß geerdet sein. Bei Verwendung von Verlängerungskabel müssen auch diese mit einem Schutzleiter versehen sein. Kabelrollen sind ganz abzuwickeln. **Achtung: Unbedingt Drehrichtung beachten, da Brenner sonst nicht läuft!**

6.2.2. Wasseranschluß

Mitgelieferten Einlauffilter unbedingt in Anschlußnippel einstecken. Für den Wasseranschluß ist ein 1/2"-Schlauch erforderlich.

Ansaugen aus einem Vorratsbehälter oder einem anderen fließenden oder stehenden Gewässer ist möglich. Die Ansaugleitung sollte so kurz wie möglich gehalten werden.

Die örtlichen Bestimmungen über den Anschluß an Wasserversorgungsnetze 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 Herstellungsdatum (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. Reinigungsmittel

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

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

Die Anwendungsvorschriften sind zu beachten. Ggfl. sind Handschuhe, Schutzbrille bzw. Schutzkleidung zu tragen. Zur Vermeidung gefahrbringender Verbindungen, vor jedem Wechsel der Reinigungsmittel 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
1370186	2504	25 °	140	30
3307129	25045	25 °	120	25
3307130	2505	25 °	105	22
1133391	2506	25 °	80	17

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: 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. 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 bis max. 120 °C.

6.5. Bedienung

Reinigungsmittelbehälter auffüllen.

Die Maschine an das 220/380 V Drehstromnetz anschließen.
Wasseranschluß herstellen. 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).

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. Reinigungsmittelzuführung

Die Mengendosierung kann durch Drehen des Knopfes an der Schwalldüse (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 beendiger Reinigung das Objekt 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 günstigste Temperatur für die Entkonservierung liegt bei 80 °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 Reinigungsmittelrückstände 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 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 wartungsunanfällig. 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.

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

9.3. Entkalkung

Ist der Hochdruckreiniger wider Erwarten verkalkt, muß die Entkalkung durchgeführt werden:

Bei der Entkalkung ist der Wasserzulauf zum Gerät zu unterbrechen.

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 und den Saugschlauch in einen vorgeschalteten Wasserbehälter 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. Wasseranschluß herstellen und über die Dosierleitung die Maschine mit WILMS-NEUTRAL 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 in 220/380 V-Drehstromnetz 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.
Die Pumpe läuft, erreicht jedoch nicht den vorgeschriebenen Druck.	Die Pumpe saugt Luft an.	Saugleitungen kontrollieren und sich vergewissern, daß dieselbe absolut luftdicht ist.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
	Ventile undicht.	Ansaug-Druckventile kontrollieren und/oder austauschen.
	Regelungsventilsitz verschlissen.	Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder auswechseln.
	Ungeeignete oder abgenutzte Düse.	Düse kontrollieren und evtl. auswechseln.
	Undichte Dichtungen.	Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern.
Unregelmäßige Druckschwingungen.	Abgenutzte Ansaug- und/oder abgenutzte Druckventile.	Ansaug- u. Druckventile kontrollieren und/oder auswechseln.
	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 auswechseln.
	Fremdkörper in den Ansaug- bzw. Druckventilen.	Ansaug- u. 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.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
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 und ggfl. auswechseln lassen, Schutztemperaturregler erneuern lassen.
	Heizschlange verrußt, Brenner zündet nicht.	Heizschlange reinigen.
	Brennerdüse verstopft.	Brennerdüse reinigen und Brennstofffilterpatrone erneuern.
	Zünder Elektroden haben Kurzschluß oder stehen nicht richtig.	Zünder Elektroden säubern und neu ausrichten.
	Transformator defekt.	Transformator auswechseln lassen.
	Ölzufuhr unterbrochen.	Brennstoffleitung auf Dichtigkeit prüfen.
Brenner rußt oder brennt nicht rauchfrei.	Falsche oder verstopfte Brennerdüse.	Brennerdüse auswechseln.
	Brennstoff-Pumpendruck unzureichend.	Brennstoff-Pumpendruck korrigieren durch Nachstellen der Regulierschraube an der Pumpe.
	Brennstoffventil schließt nicht einwandfrei.	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 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 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 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, 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 für Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren durch alkoholische Desinfektionsmittel".

- 12.1. Die Spritzeinrichtung darf, wegen der Schneidwirkung und ggf. Temperatur des Wasserstrahles sowie von den zudosierten Reinigungsmitteln ausgehenden Gefahren, nicht auf Personen gerichtet werden.

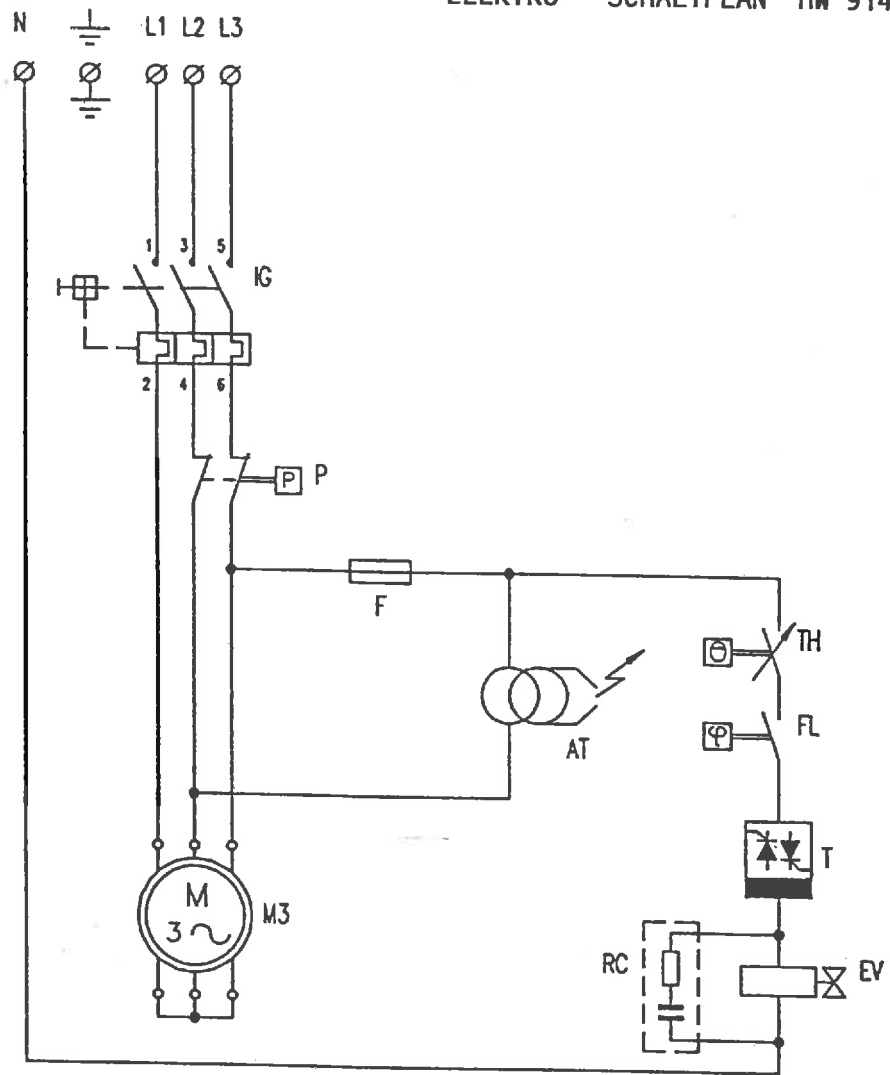
Soweit bei Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern Gesundheitsgefahren durch betriebstechnische Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, ist entsprechende Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und zu benutzen.

- 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.

ELEKTRO - SCHALTPLAN HW 9140



- IG = Ein-Ausschalter
- TH = Thermostat
- AT = Zündtrafo
- EV = Magnetventil
- FL = Strömungswächter
- M3 = Pumpenmotor
- T = Verzögerungsrelais
- RC = Kondensator
- P = Druckschalter

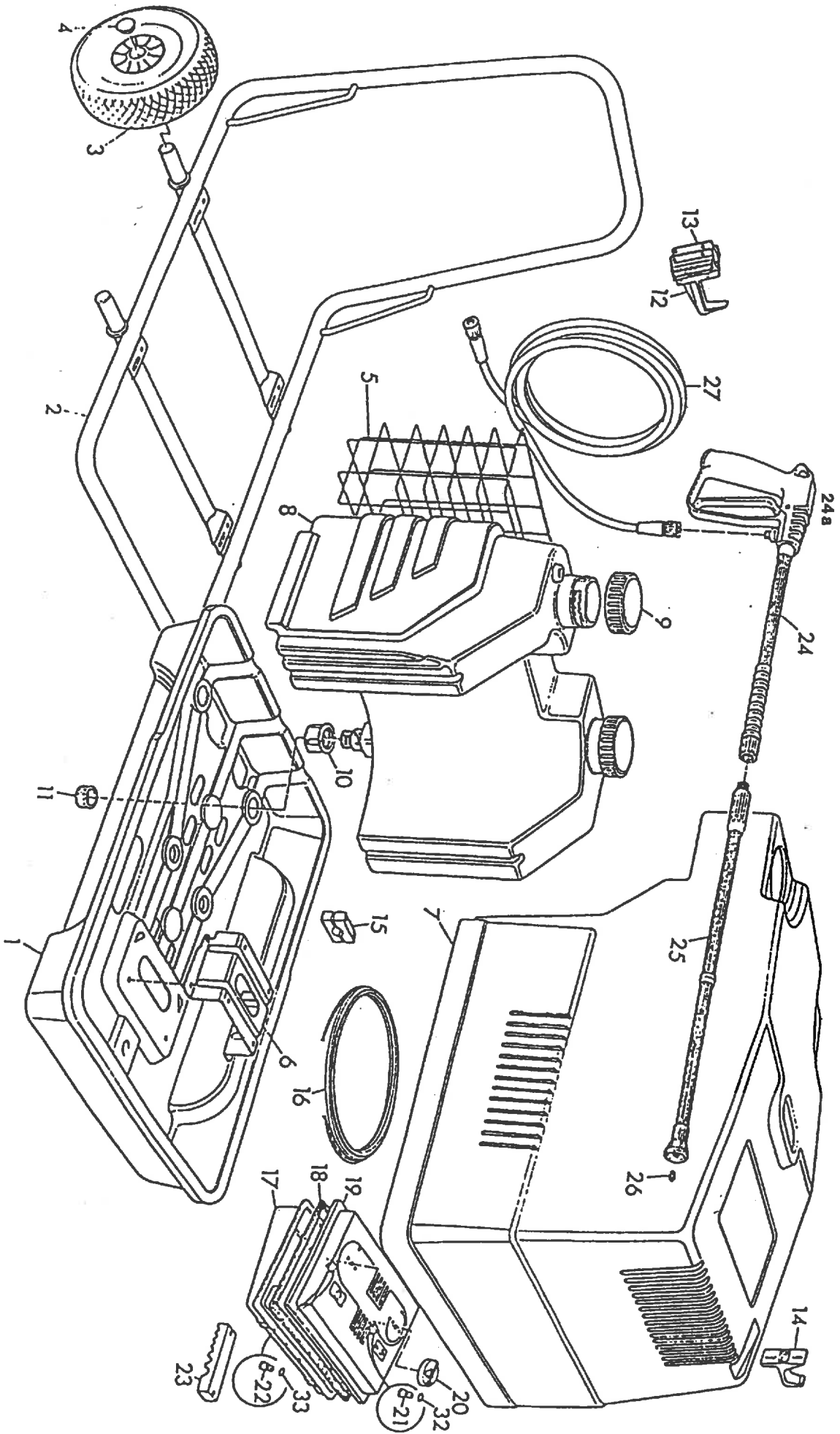
ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung-Nr. 07 01253 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3309000	Gehäuseunterteil	1
2	3309200	Fahrgestell	1
3	3309201	Rad	4
4	3300021	Radkappe	4
5	3309202	Korb	1
6	3309005	Motorconsole	1
7	3309203	Haube	1
8	3309007	Reinigungsmittel-Heizöl-Tank	1
9	3309008	Tankdeckel	2
10	3309009	Mutter M 39 x 3	2
11	3308113	Ablaßstopfen	2
12	1138612	Lanzenhalter	1
13	1138611	Lanzenhalter	1
14	3308034	Lanzenhalter	1
15	3309013	Kabelverschraubung	1
16	3309204	Zuleitungskabel	1
17	3309014	Schalbkastenunterteil	1
18	1138589	Dichtung	1
19	3309205	Schalbkastendeckel	1
20	3309016	Drehknopf	2
21	3309206	Buchse für Ein-Aus-Schalter	1
22	1138603	Buchse für Ein-Aus-Schalter	1
23	3309018	Kabelklemme	1
24	3308245	Lanzenhinterteil	1
24a	6550201	Pistole	1
25	3309019	Lanzenvorderteil	1
26	1370186	Düse 2504 1/4"	1
27	3309207	HD-Schlauch	1
32	3309208	O-Ring 14 x 3	1
33	3309209	Dichtung	1

Nachfolgende Ersatzteile sind in der Zeichnung nicht bildlich dargestellt,
jedoch aus dem Schaltplan zu ersehen:

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
34	3309297	TH Thermostat	1
35	3309298	AT Zündtransformator	1
36	3307149	F Sicherung 1A	1
37	3309299	IG Ein-Aus-Schalter	1
38	3309023	RC Entstörkondensator	1
39	3309300	T Verzögerungsrelais	1



ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung -Nr. 07 01254 000

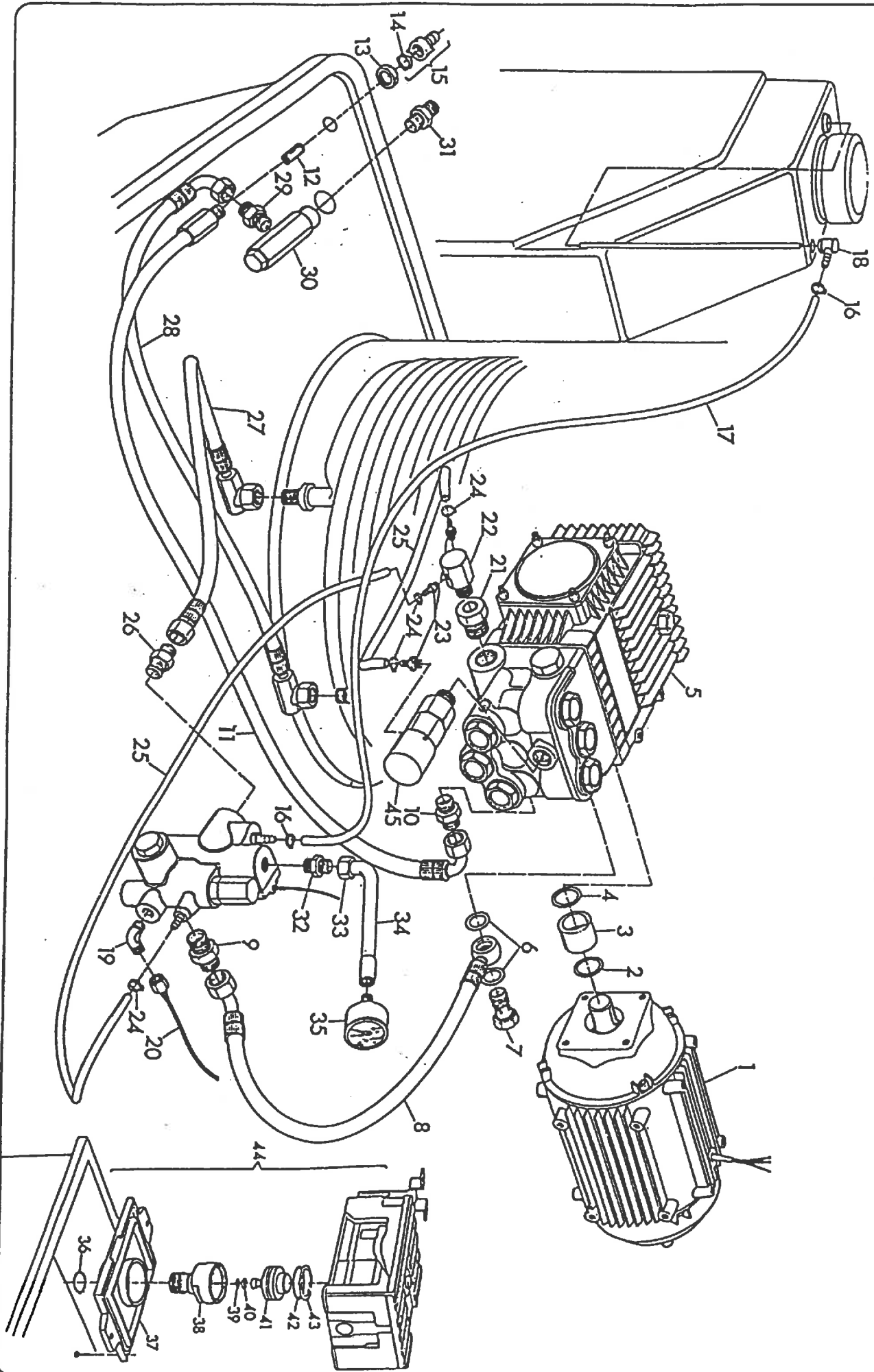
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3309210	Motor	1
2	1133182	O-Ring	1
3	3309211	Buchse	1
4	3309212	O-Ring 36,14 x 2,62	1
5	3309213	Pumpe	1
6	1370170	Dichtung	2
7	1370175	Hohlschraube	1
8	3309214	HD-Schlauch	1
9	3309033	Ventilkörper	1
10	1138324	Doppelnippel	1
11	3309034	Zulaufschlauch	1
12	1138172	Wassereinlauffilter	1
13	3309035	Überwurfmutter	1
14	3309296	Dichtung	1
15	1138325	Schlauchanschluß	1
16	1130046	Schlauchselle	2
17	6557575	Saugschlauch	1
18	3309038	Ansaugwinkel	1
19	3309215	Winkel	1
20	3309216	Druckschlauch	1
21	3309217	Red. Stück 1/2" x 3/8"	2
22	3309218	Anschlußstück	1
23	3309219	Anschlußnippel	3
24	1130046	Schlauchselle	4
25	3308075	Schlauch	1
26	3309044	Nippel 3/8" x M 22	1
27	3309045	Hochdruckschlauch L 305 mm	1
28	3309046	Hochdruckschlauch L 345 mm	1
29	3309047	Nippel 3/8" x M 14 x 1,5	1
30	3309048	Anschlußstück	1
31	6557007	Adapter zu Wilms-Schraubkupplung	1
32	3309041	Nippel M 14 x 1 x M 17 x 1,5	1
33	3309042	Mutter M 17 x 1,5	1

ERSATZTEILLISTE HW 9140 nach Zeichnung-Nr. 07 01254 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
34	3309043	Manometeranschluß	1
35	3309220	Manometer	1
36	3309221	Sprengring	1
37	3309222	Gehäuseunterteil	1
38	3309223	Kolbenhalterung	1
39	3309224	O-Ring 3,69 x 1,78	1
40	3309225	Stützring	1
41	3309226	Kolben	1
42	3309227	O-Ring 18,72 x 2,62	1
43	3309228	Sprengring	1
44	3309229	Druckschalter komplett	1
45	3309230	Druckregelventil	1

Zeichnung-Nr.
07 01254 000

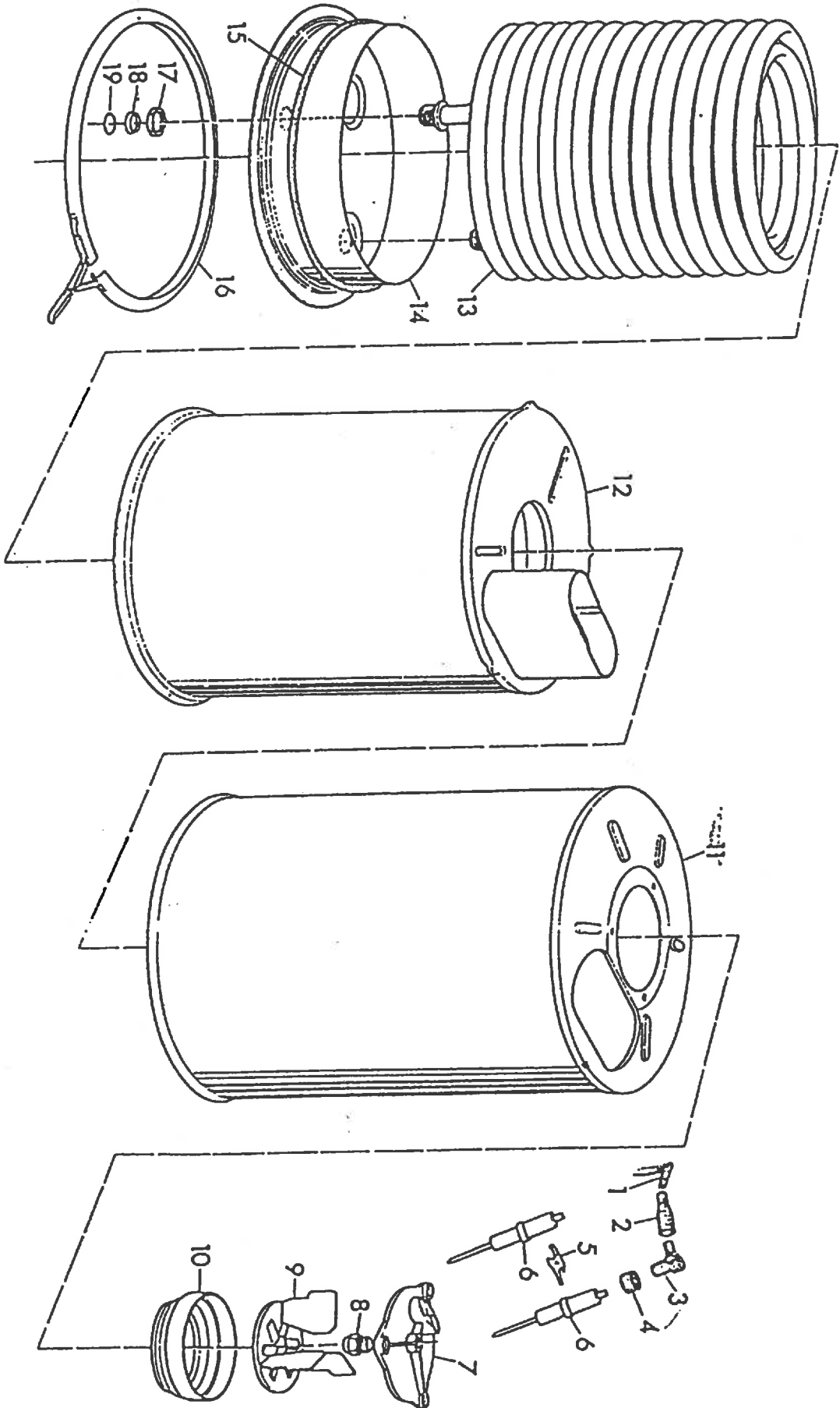
Explosionszeichnung HW 9140



ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung-Nr. 07 01162 000

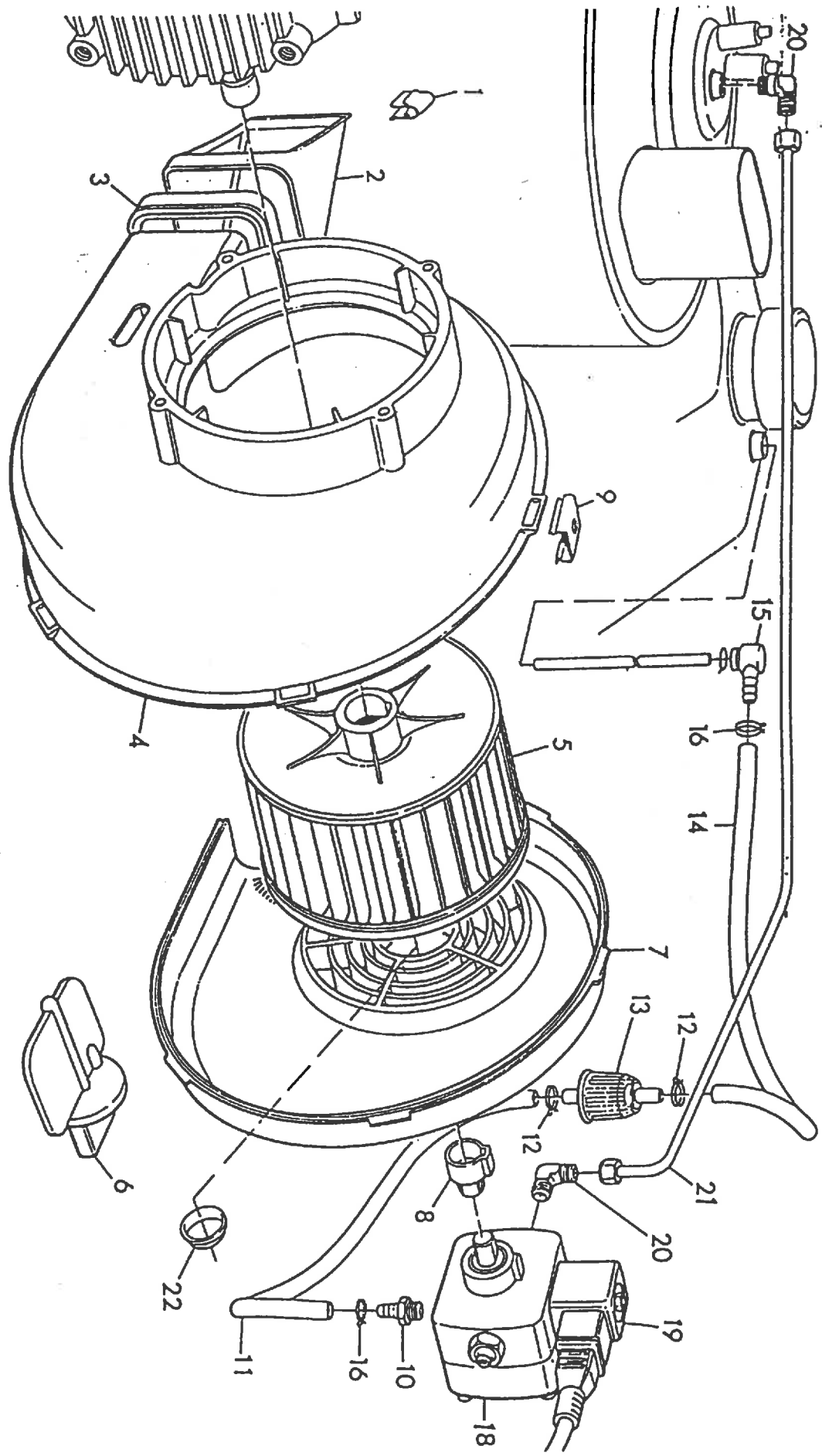
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3307068	Zündkabel	2
2	3308035	Dichtgummi	2
3	3307067	Kerzenstecker	2
4	3309231	Dichtgummi	2
5	3309061	Elektrodenhalter	1
6	3309060	Elektrode	2
7	3309062	Flansch	1
8	3309063	Düse 0,85 - 60 °B	1
9	3309064	Stauscheibe	1
10	3309065	Brennerkonus	1
11	3309066	Außenmantel	1
12	3309067	Brennkammermantel	1
13	3309068	Heizschlange	1
14	3309069	Kesseldeckel unten	1
15	3309074	Dichtung	1
16	3309070	Verschlußklammer	1
17	3309071	Überwurfmutter M 26 x 1,5	2
18	3309072	Stützring	2
19	3309073	O-Ring 15,54 x 2,62	2



ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung-Nr. 07 01163 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3309080	Klammer	2
2	3309081	Anschlußstutzen	1
3	3309082	Dichtung	1
4	3309083	Lüftergehäuse	1
5	3309084	Lüfterrad Ø 140 mm	1
6	3309085	Luftklappe	1
7	3309086	Gehäusedeckel	1
8	3309087	Kupplung-Brennstoffpumpe	1
9	3309088	Klammer	6
10	6580001	Schlauchtülle 1/4" x 6 mm	1
11	3308075	Ansaugschlauch	m
12	1130046	Schlauchselle	4
13	3308082	Filter	1
14	3308075	Ansaugschlauch	m
15	3309038	Ansaugwinkel	1
16	1130046	Schlauchselle	2
18	3309090	Brennstoffpumpe	1
19	3308074	Magnetventil	1
20	3300153	Winkel 1/8" x 4	2
21	3309091	Brennstoffleitung	1
22	3309092	Buchse	1



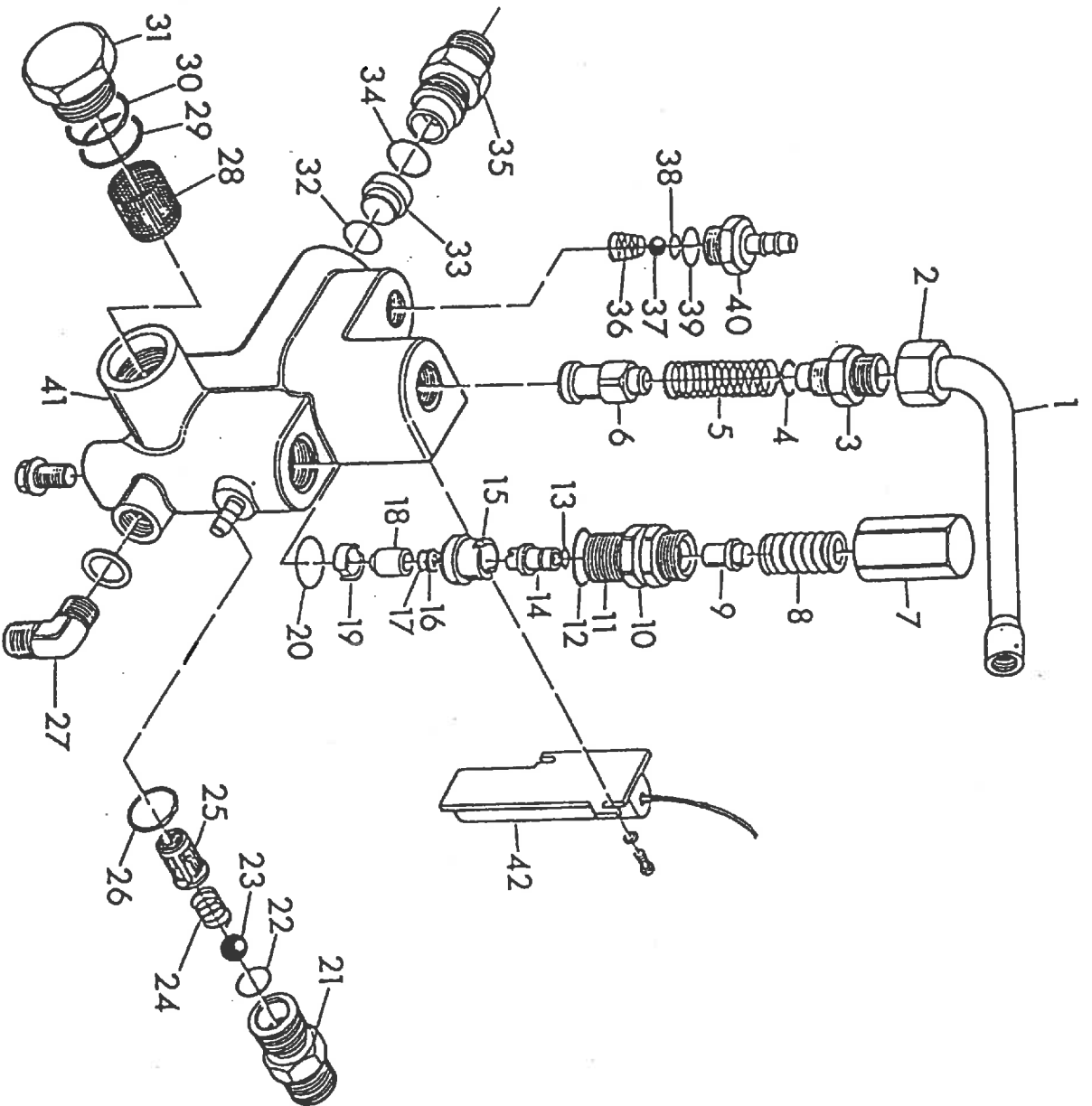
ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung-Nr. 07 01175 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3309043	Manometeranschluß	1
2	3309042	Mutter M 17 x 1,5	1
3	3309041	Nippel M 14 x 1 - M 17 x 1,5	1
4	3308079	O-Ring 11,11 x 1,78	1
5	3309100	Feder	1
6	3309101	Kolben	1
7	3309232	Kappe Überdruckventil	1
8	3309233	Feder	1
9	3309234	Federführung	1
10	3309235	Mutter	1
11	3309236	Kolbenführung	1
12	1138145	O-Ring 18,77 x 1,78	1
13	3309237	O-Ring 6,75 x 1,78	1
14	3309238	Kolben	1
15	3309239	Führung	1
16	3309240	Stützring	1
17	3308077	O-Ring 9,25 x 1,78	1
18	3309241	Sitz	1
19	3309242	Ventilsitz	1
20	3309243	O-Ring 17,17 x 1,78	1
21	3309033	Ventilkörper	1
22	3309244	O-Ring	1
23	3309245	Kugel	1
24	3309246	Feder	1
25	3309247	Ventilsitz	1
26	1138364	O-Ring 12,42 x 1,78	1
27	3309215	Winkel 90 °	1
28	3309108	Wasserfilter	1
29	3309109	O-Ring 17,86 x 2,62	1
30	3309110	Dichtring	1
31	3309111	Verschlußkappe	1
32	1138177	O-Ring 9,92 x 2,62	1
33	1138176	Injektordüse	1

ERSATZTEILLISTE HW 9140 nach Zeichnung-Nr. 07 01175 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
34	3300116	O-Ring 13,95 x 2,62	1
35	3309044	Nippel 3/8" x M 22	1
36	3309112	Feder 8 x 5,3	1
37	1138159	Kugel 7/32"	1
38	3300108	O-Ring 5,28 x 1,78	1
39	1133236	O-Ring 10,82 x 1,78	1
40	3309037	Anschlußnippel	1
41	3309113	Gehäuse-Sicherheitsblock	1
42	3309114	Reedschalter	1



ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung-Nr. 07 01188 000

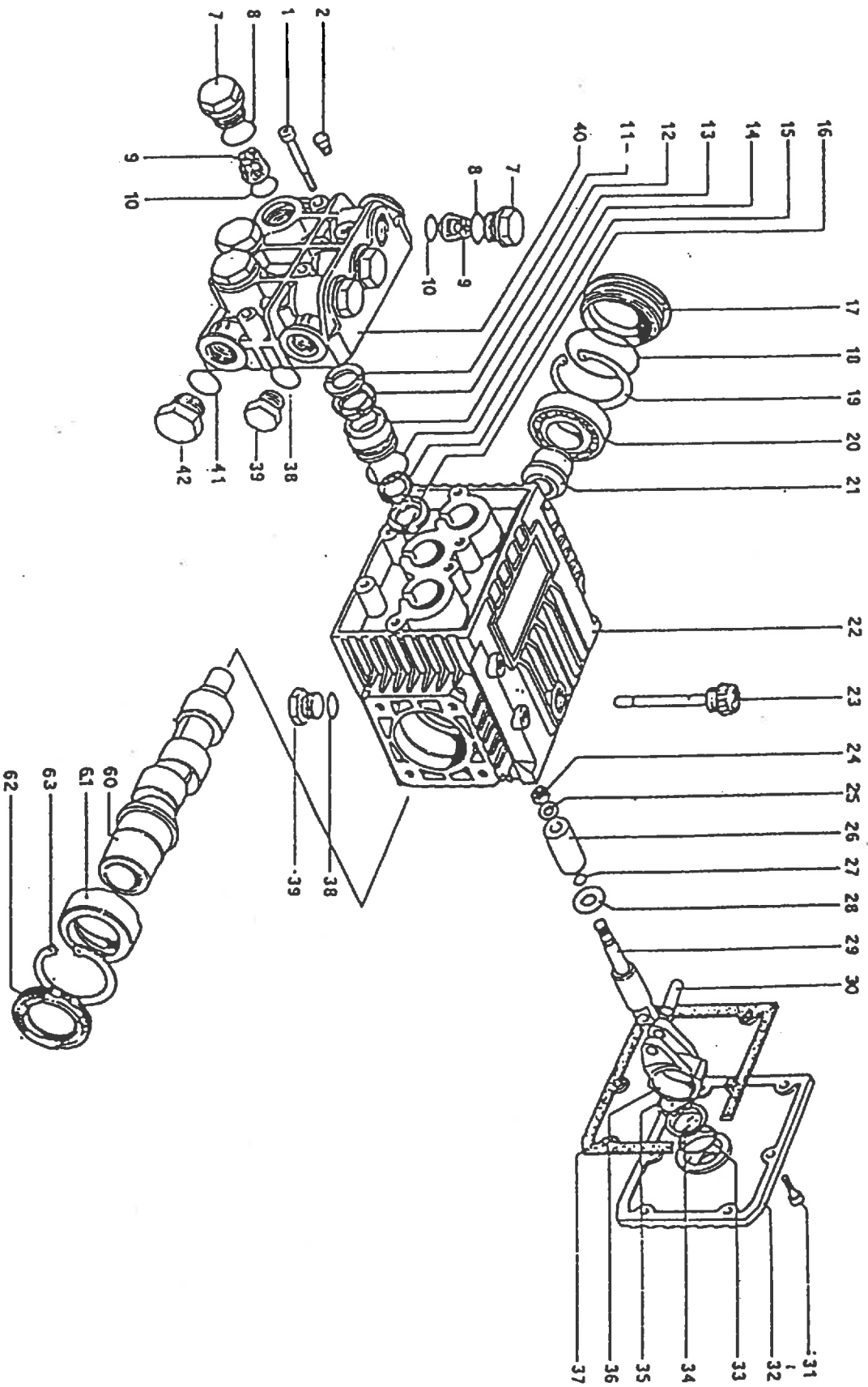
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3309248	Schraube M 6 x 60	6
2	3309249	Stopfen 1/8"	1
7	3309250	Verschlußschraube	6
8	3309109	O-Ring 17,86 x 2,62	6
9	3309251	Ventil komplett	6
10	3309073	O-Ring 15,54 x 2,62	6
11	3309252	Stützring	3
12	3309253	Manschette	3
13	3309254	Kolbenführung	3
14	3309255	O-Ring 26,7 x 1,78	3
15	3309256	Manschette	3
16	1138123	Nutringmanschette 15 x 24 x 5 mm	3
17	3309257	Verschlußkappe	1
18	3309258	O-Ring 47,35 x 1,78	1
19	3309259	Sprengring	1
20	3309260	Kugellager	1
21	3309261	Buchse	1
22	3309262	Pumpengehäuse	1
23	3309263	Öl-Meßstab	1
24	1138052	Mutter M 8	3
25	3309264	Scheibe	3
26	3309265	Kolben	3
27	3309266	O-Ring 4,48 x 1,78	3
28	3309267	Scheibe	3
29	3309268	Kolbenführung	3
30	3309269	Kolbenbolzen	3
31	3309270	Schraube M 5 x 20	6
32	3309271	Deckel für Antriebsgehäuse	1
33	1133309	O-Ring 20,24 x 2,62	1
34	3309272	Schauglas	1
35	3309273	Sprengring	1
36	3309274	Pleuel kpl.	3
37	3309275	Dichtung	1

ERSATZTEILLISTE HW 9140 nach Zeichnung-Nr. 07 01188 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
38	1138174	O-Ring 14 x 1,78	2
39	3309276	Stopfen 3/8"	2
40	3309277	Pumpenkopf	1
41	3309278	O-Ring 17,5 x 2	1
42	3309279	Stopfen 1/2"	1
60	3309280	Kurbelwelle	1
61	3309281	Rollenlager	1
62	3309282	Dichtung	1
63	3309283	Sprengring	1

Zeichnung-Nr.
07 01188 000

Explosionszeichnung HW 9140



ERSATZTEILLISTE HW 9140

nach Zeichnung-Nr. 07 01255 000

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3309284	Anschlußstück	1
2	3309285	O-Ring 6,07 x 1,78	1
3	3309286	Stützring 6,2 x 9	1
4	3309287	Ventilkörper	1
5	3309288	Schlauchanschluß	1
6	3309289	O-Ring 18,72 x 2,62	1
7	3309290	Düse	1
8	3309291	Feder	1
9	3309292	Kolben	1
10	3309293	Stützring	1
11	3308079	O-Ring 11,11 x 1,78	1
12	3309294	Stift 3 x 20	1
13	3309295	Verstellknopf	1

