

TURBO-JET HW 8110

BETRIEBSANLEITUNG

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, hatten wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche wie folgt: Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich nach unserer Wahl ausgetauscht 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 Lieferant zustehen. Hierunter fallen zum Beispiel u.a. wasserführende Schläuche und Schnellkupplungen, Schwimmer und Dosierventil, 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 Verwendungs 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 Gestaltung 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	Seite 1
2.	VERWENDUNGSZWECK	Seite 1
3.	TECHNISCHE DATEN	Seite 1
4.	BESCHREIBUNG	Seite 2
	4.1. Aufbau	Seite 2
	4.2. Funktion	Seite 2
	4.3. Sicherheitsschaltung	Seite 3
5.	AUFSTELLUNG	Seite 3
6.	INBETRIEBNAHME	Seite 3
	6.1. Maßnahmen vor der Inbetriebnahme	Seite 3
	6.2. Anschließen der Maschine	Seite 4
	6.2.1. Stromanschluß	Seite 4
	6.2.2. Wasseranschluß	Seite 4
	6.2.3. Kaminanschluß	Seite 4
	6.2.4. Hochdruckschläuche und Spritzeinrichtung	Seite 4
	6.3. Betriebsmittel	Seite 5
	6.3.1. Brennstoff	Seite 5
	6.3.2. Chemikalien	Seite 5
	6.4. Anleitung für den Betrieb	Seite 5
	6.4.1. Düsen und Rückstoßkräfte	Seite 5
	6.4.2. Arbeitstemperaturen	Seite 6
	6.5. Bedienung	Seite 6
	6.5.1. Kaltwasserbetrieb	Seite 6
	6.5.2. Heißwasserbetrieb	Seite 6
	6.5.3. Reinigungsmittel-Zuführung	Seite 7
	6.6. Winterbetrieb	Seite 7
7.	AUSSERBETRIEBNAHME	Seite 7
8.	WIEDERINBETRIEBNAHME	Seite 7
9.	WARTUNG	Seite 7
	9.1. Pumpe	Seite 8
	9.2. Brenner	Seite 8
	9.3. Entkalkung	Seite 8
10.	MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	Seite 9 + 10 + 11
11.	PRÜFUNG	Seite 11
	11.1. Begriffe über "sachverständige, sachkundige und unterwiesene Personen"	Seite 11
12.	UNFALLVERHÜTUNG	Seite 11
	12.1. Spezielle Anwendungsgebiete	Seite 12
	12.2. Allgemeine Hinweise	Seite 12
13.	KUNDENDIENST	Seite 12
14.	ANLAGEN	Seite 12
15.	ELEKTRO-SCHALTPLAN	Seite 13

BETRIEBSANLEITUNG

TURBO-JET HW 8110

ACHTUNG

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

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

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 8110
Max. Volumenstrom:	12 l/min.
Zulässiger Betriebsüberdruck:	120 bar/30 bar Dampfstufe
Arbeitsdruck:	110 bar
Arbeitstemperatur:	max. 90 °C/150 °C (Dampfstufe)
Netzspannung-Frequenz:	220/380 V - 3 - 50 Hz
Nennstromaufnahme:	10 A
Absicherung:	16 A
Wasserpumpe:	3 Kolben-Hochdruckpumpe im Ölbad laufend.
Motor mit Überlastschutz:	380 V - 50 Hz, 3,0 kW Thermorelais 7/14A
Ölbrenner:	Robust, weitgehend wartungsfrei, Motor 220 V - 50 Hz, 0,2 kW
Brennerdüse:	1,35 GPH - 60 °B
Hochdruckschlauch:	10 m
Zugelassene Wasserdüsen:	1/4", 25045
Abmessungen: L x B x H	1010 x 650 x 850 mm
Gewicht:	135 kg

/2.....

BESCHREIBUNG

4.1.

Aufbau

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

Der schwimmergesteuerte Wassereinflaufbehälter ist auf einem Chassis montiert. Grobdimensionierte Räder gewährleisten einen leichten Transport. Zwei Lenkrollen mit einem Totalstop ermöglichen gute Wendemöglichkeit auf kleinstem Raum.

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

Der kompakte, störungsfreie Ölbrenner mit Magnetventil und Zündtrafo für Dauerzündung ist leicht erreichbar, und der Heizölfiltereinsatz kann schnell gewechselt bzw. der Filter gereinigt werden.

Das übersichtlich mit Symbolen versehene Bedienungs- und Armaturen Brett trägt in einem wasserdichten Kombi-Kasten die Bedienungs- und Überwachungs-elemente, Temperaturregler, Betriebs-schalter. Die Wassertemperatur kann stufenlos eingestellt werden. Ein glyzeringedämpftes Manometer zeigt den Arbeitsdruck an. Die Wahl der Chemikalien und deren stufenlose Mengen-dosierung erfolgt mittels Dosierventil. Die Steuerung der Maschine erfolgt hydraulisch durch By-Pass-Ventil-Regelung.

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

4.2.

Funktion

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

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

Zur Heißwasser-Reinigung den Betriebschalter auf Stellung "1" (s. Kurz-betriebsanleitung) drehen und am Temperaturschalter die gewünschte Temperatur einstellen.

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

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

Maßnahmen vor Inbetriebnahme

6.1.

INBETRIEBNAHME

6.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß vom Brenner Explosions- gefahr 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.

Einsatz an Tankstellen:

Die landesrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten !

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.

Der WILMS-Hochdruckreiniger ist transportabel und nicht an einen bestimmten Ort gebunden. Die Aufstellung darf jedoch nicht in feuer- oder explosions- gefährdeten Bereichen erfolgen. Beim Betrieb in Räumen ist für eine ein- wandfreie Ableitung der Verbrennungsgase und für ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

AUFSTELLUNG

5.

Das Umlenkenventil ist mit einem Handrad versehen und ermöglicht eine stufen- lose Druckverstellung. Linksdrehung verringert, Rechtsdrehung erhöht den Maschinendruck. Hierbei wird auch der Wasservolumenstrom entsprechend erhöht oder reduziert.

Der Schutztemperaturregler (Überhitzungsschutz) begrenzt die max. Wasser- temperatur auf den zulässigen Wert von 95 °C.

Im Kalt-, Heiß- oder Dampfbetrieb wird beim Schließen der Spritzpistole über den Mikroschalter am Umlenkenventil das Gerät nach 30 Sek. außer Betrieb gesetzt.

Das Sicherheits-Überdruckventil ist werkseitig eingestellt und gegen unbe- fugte Änderung der Einstellung abgesichert. Die Geräte sind zur Sicherheit zusätzlich mit einem druckabhängigen Wasserdurchlaufscharter (Stromungs- wächter) ausgerüstet, der bei Wassermangel das Brennstoffmagnetventil schließt. Die Brennstoffzufuhr zum Brenner wird dadurch unterbunden. Die Flamme erlischt.

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

Sicherheitsschaltung

4.3.

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-Wasserzufuß 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 Spritzeinrichtung sind vor-schriftsmäßig 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-Hochdruck-schläuchen 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 Kenn-zeichen 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 zu-sätzlich die zulässige Betriebstemperatur (Daueretemperatur) 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-Reinigungsmitelliste 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. Ggf. sind Handschuhe, Schutzbrille bzw. Schutzkleidung zu tragen. Zur Vermeidung gefahrbringender Verbindungen, vor jedem Wechsel der Chemikalien das gesamte Drucksystem mit klarem Wasser durchspülen.

6.4. ANLEITUNG FÜR DEN BETRIEB

6.4.1. Düsen und Rückstoßkräfte

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

Zugelassene Düsen:

Bestell-Nr.	Düse	Spritzwinkel	Druck bar	Rückstoßkraft N
3701129	25045	25 °	100	21
6513030	2505	25 °	80	19
6513036	2506	25 °	63	15
6513035	2507	25 °	50	12
6513031	2508	25 °	40	10

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: 1/4" 250045 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 verwendet, 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 ausgestattet, der den Brenner bei Überschreiten der max. zulässigen Temperatur abschaltet.

Bei Heißwasser-Hochdruckreinigern bei 95 °C.

6.5. BEDIENUNG

Chemikalienbehälter auffüllen.

Die Maschine an das 380 V-Netz anschließen.

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

Hochdruckschlauch abnehmen.

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

6.5.1. Kaltwasserbetrieb

Maschine abschalten, Betriebschalter auf Stellung "1" drehen. Hochdruckschlauch und Spritzeinrichtung mit den Schraubkupplungen anschließen.

Maschine erneut einschalten.

Spritzeinrichtung betätigen und Kaltwäsche durchführen.

6.5.2. Heißwasserbetrieb

Zum Heißwaschen den Betriebschalter auf Stellung "1" (s. Kurzbetriebsanleitung) drehen (Pumpe und Brenner "ein"). Am Temperaturwahlschalter 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 (s. 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 beendigter Reinigung Dosierventil schließen (Stellung "0" und das Objekt gründlich sauberspülen, und zwar von oben nach unten.

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

6.5.3. Bei der Autoentwachsung wird das Fahrzeug mit Entkalker behandelt und von oben nach unten gesäubert und danach, wie oben beschrieben, gewaschen. Die günstigste Temperatur für die Entkalkung 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 Temperaturregler auf Stellung "OFF" ausschalten. Gerät solange 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 ggf. frostsicher machen (s. 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 Schauglasshöhe mit Maschinenöl auffüllen. Motoröl SAE 20/30 verwenden. Der Ölwechsel muß nach den ersten 50 Arbeitsstunden, in der Folge alle 200 Stunden, vorgenommen werden. Bei Ölwechsell sofort erforderlich.

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

9.2. Brenner

9.3. Entkalkung

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

Bei der Entkalkung ist der Wasserzulauf zum Gerät zu unterbrechen.

Anschließend den Wassereinlaufbehälter etwa halb leertahren. Ca. 2,5 kg
WILMS-SP-Entkalker, Best.-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 Entkalker-
lösung wird nun im Kreislauf durch die Heizschlange gedrückt und löst
den Kalkansatz auf. Mindestentkalkungszeit ca. 2-4 Stunden.

Nach Beendigung der Entkalkung die Maschine leerpumpen. Wassereinlauf-
behälter 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 be-
triebsbereit.

10. MÖGLICHE STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Störung	Ursache	Behabung
Motor läuft nicht an.	Falsche Spannung. Absicherung ungenügend. Stecker schadhaft oder verschmutzt.	Maschine an 380 V Stromnetz anschließen. Richtige Sicherung einsetzen. Stecker kontrollieren bzw. erneuern lassen.
Die Pumpe läuft, erreicht jedoch nicht den vorge-schriebenen Druck.	Die Pumpe saugt Luft an. Ventile undicht.	Saugleitung kontrollieren und sich vergewissern, daß dieselbe absolut luftdicht ist. Ansaug-Druckventile kontrollieren und/oder austauschen. Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder austauschen. Düse kontrollieren und evtl. austauschen. Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern.
Unregelmäßige Druck-	Abgenutzte Ansaug- und/oder abgenutzte Druckventile. Fremdkörper in den Ventilen, deren gutes Funktionieren hierdurch benachteiligt wird. Luftansaugung. Undichte Dichtungen.	Ansaug- und Druckventile kontrollieren und/oder austauschen. Ventile kontrollieren und reinigen. Ansaugleitungen kontrollieren. Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern.
Druck fällt ab.	Abgenutzte Düse. Saug- und/oder Druck-ventile undicht. Fremdkörper in den Ventilen. Regelungsventilsitz undicht.	Düse austauschen. Ventile kontrollieren und/oder austauschen. Ventile kontrollieren und säubern. Regelungsventilsitz kontrollieren und/oder austauschen. Dichtungen kontrollieren und/oder erneuern.
Geräuschzunahme.	Luftansaugung. Saug- und/oder Druckventil-feder gebrochen, oder erschöpft.	Kontrollieren, ob die Ansaug-leitung absolut luftdicht ist. Ventilfeder austauschen.

Störung	Ursache	Behabung
Wasser im Öl.	Fremdkörper in den Ansaug- bzw. Druckventilen. Lagerung verschlissen. Zu hohe Temperaturen der gepumpten Flüssigkeit.	Ansaug- und Druckventile kontrollieren und säubern. Lagerung austauschen. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit vermindern.
Motor ist überhitzt.	Dichtungen an der Seite des Gehäuses undicht. Hohe Luftfeuchtigkeit. Dichtungen vollkommen undicht.	Dichtung kontrollieren und/oder erneuern. Ölwechsel um die Hälfte verringern. Dichtungen erneuern.
Motor ist ungenügend bzw. gar nicht aufgeheizt.	Motor defekt. Maschine verkalkt. Schalgergehäuse hat angesprochen. Motorschutzschalter im Motorschutzschalter hat ange-sprochen. Motor durch einen Elektro-fachmann prüfen ggf. erneuern lassen.	Schaltergehäuse öffnen. Roten Knopf am Motorschutz-schalter eindrücken. Nach Anleitung entkalken. Motor durch einen Elektro-fachmann prüfen ggf. erneuern lassen.
Wasser wird ungenügend bzw. gar nicht aufgeheizt.	Temperaturschalter defekt. Brennstoffventil öffnet nicht. Schutz-temperaturregler defekt. Heizschlange verrußt. Brenner zündet nicht. Brennerdüse verstopft. Zündelektroden haben Kurzschluß oder stehen nicht richtig. Transformator defekt. Ölzufuhr unterbrochen.	Temperaturschalter, Brenn-stoffventil durch Elektrofachmann prüfen und ggf. austauschen lassen, Schutztemperaturregler erneuern lassen. Heizschlange reinigen. Brennerdüse reinigen und Brenn-stofflilterpatrone erneuern. Zündelektroden säubern und neu ausrichten. Transformator austauschen lassen. Brennstoffleitung auf Dich-tigkeit prüfen.
Brenner ruß oder brennt nicht rauchfrei.	Falsche oder verstopfte Brennerdüse. Brennstoff-Pumpendruck unzureichend. Brennstoffventil schließt nicht einwandfrei.	Brennerdüse austauschen. Brennstoff-Pumpendruck korrigieren (10-10,5 bar) durch Nachstellen der Regulier-schraube an der Pumpe entlüften. Brennstoffventil erneuern lassen.

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.

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

11.1.

Begriffe über "sachverständige, sachkundige und unterwiesene Personen"

Der Betreiber hat diese Prüfung zu veranlassen.

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.

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.

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

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.

11.

PRÜFUNGEN

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

Störung	Ursache	Behbung
Brennervormotor läuft nicht.	Brennstoffpumpe schwergängig.	Pumpe kontrollieren, mit sauberem Heizöl ausspülen, ggf. Pumpe erneuern.
	Brennstoff-Filter in der Ansaugleitung verstopft.	Brennstoff-Filter reinigen.

12.1. Spezielle Anwendungsgebiete

Beim Einsatz von Hochdruckreinigern für spezielle Anwendungsfälle können weitere Arbeitsschutz- und Gesundheitsvorschriften zu Geltung kommen, z.B.: Beim Desinfizieren die "Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren durch alkoholische Desinfektionsmittel".

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

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

12.1. Allgemeine Hinweise

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

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

13. KUNDENDIENST

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

14. ANLAGEN

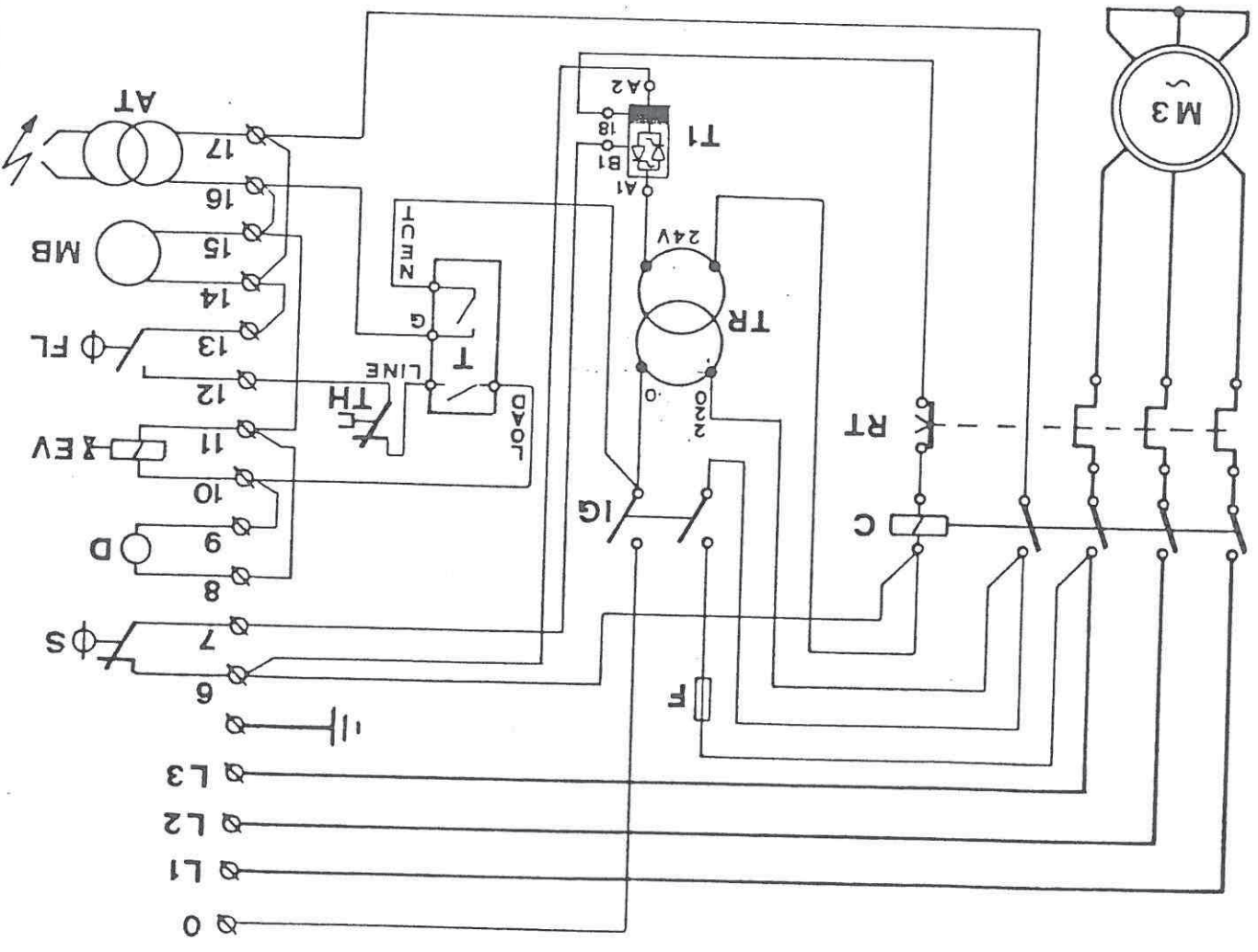
Chemikalienliste, KD-Liste, Wartungsvertrag.

T 1
 TR
 F
 MS
 RT
 C
 IG
 Lo/1/2/3

TIMER 30 SEC.
 TRANSFORMATOR 220-380 V/24 V
 SICHERUNG 2 S
 DREI PHASENMOTOR
 THERMORELAIS 10-19 A
 SCHÜTZ 24 V
 SCHALTER 0 - 1
 ANSCHLUßKABEL

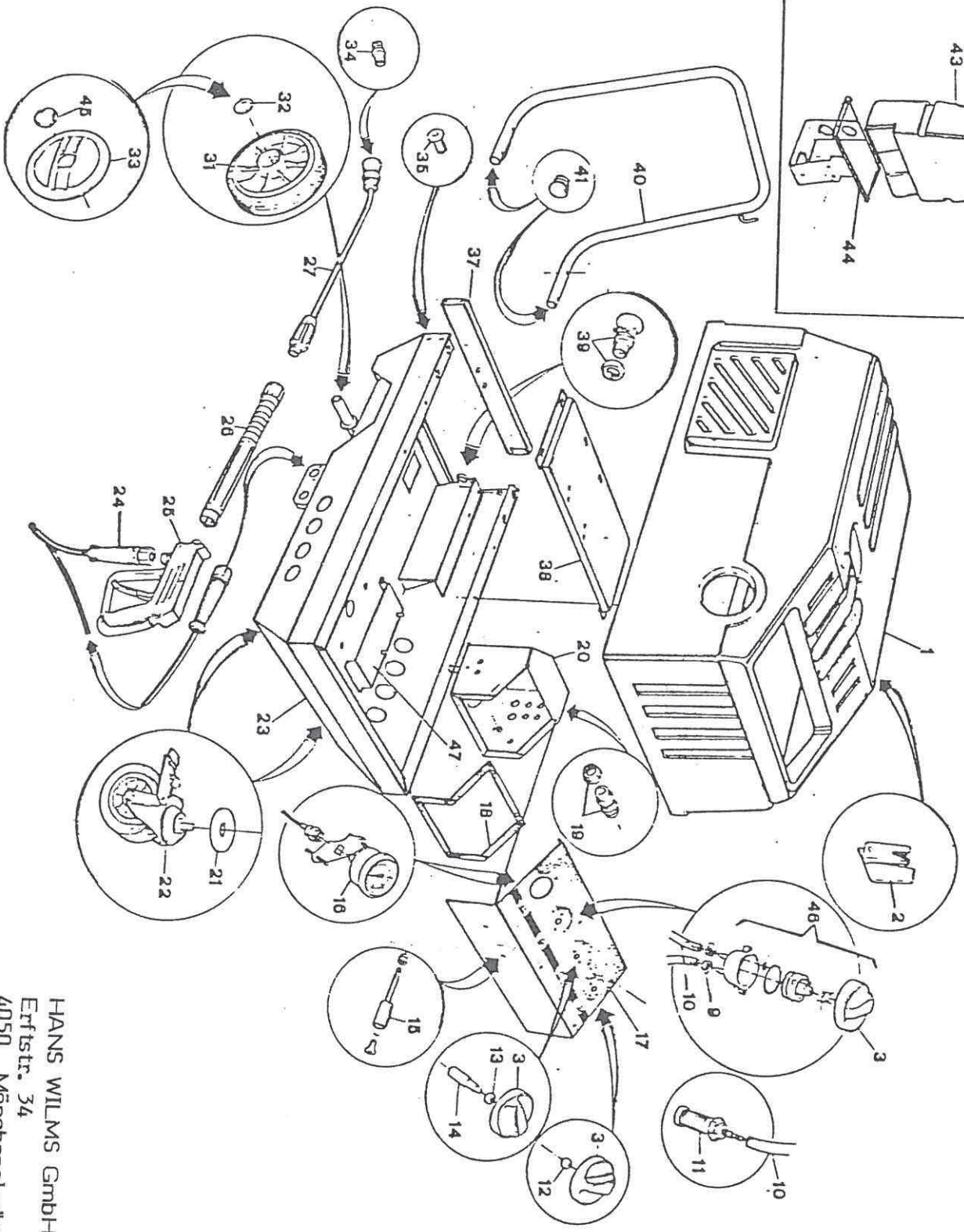
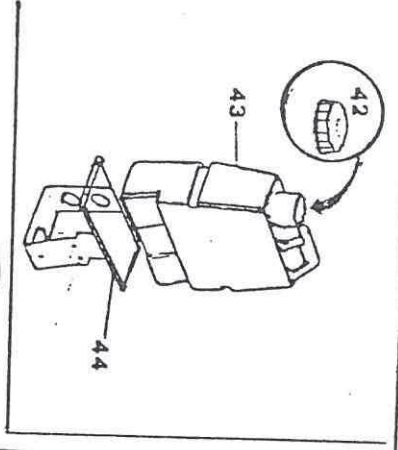
T
 TH
 S
 D
 EV
 FL
 MB
 AT

TIMER 6303
 THERMOSTAT
 SCHALTER, STOP
 DOSIERPUMPE
 MAGNETVENTIL
 STROMUNGSWÄCHTER
 BRENNERMOTOR
 TRANSFORMATOR



ERSATZTEILLISTE HW 8110 und HW 8160 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 108

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3308200	Abdeckhaube	1
2	1133396	Lanzenhalter	1
3	3307141	Schaltknopf	1
9	3300065	Schlauchschielle 10-17 mm	3
10	6557575	Plastikschilauch NW6	2
11	6516710	Fußsieb für Zusatzschlauch 1/4"	2
12	3307140	Buchse für Temperaturregler	1
13	3307139	Buchse für Ein- und Aus-Schalter	1
14	3308201	Anschluß für Ein- und Aus-Schalter	1
15	3308202	Distanzstück	1
16	3307161	Manometer 0-250 bar	2
17	3308203	Armaturenplatte	1
18	3308204	Dichtung	1
19	3308004	PVC-Kabelverschraubung PG 9, komplett	1
19a	1370092	PVC-Kabelverschraubung PG 13.5	6
19b	1370093	PVC Gegenmutter PG 13.5	1
19c	1130054	PVC-Kabelverschraubung PG 16	1
19d	3308005	PVC Gegenmutter PG 16	2
20	3308205	Armaturengehäuse	2
21	3308206	Unterlegscheibe für Lenkrollen	1
22	3307004	Lenkrolle mit Totalstop	2
22a	3307005	Lenkrolle ohne Totalstop	1
23	3308207	Fahrgestell	1
24	6557611	Hochdruckschlauch NW 8, 10 m, mit Schraubkupplung	1
25	6555201	Pistole abschaltbar	1
26	3308245	Lanzengriff, isoliert	1
27	3308218	Lanzenvorderteil mit Düsenschutzgummi 700 mm lang	1
31	3300020	Rad	2
32	3308208	Klemmring für Laufrad	2



ERSATZTEILLISTE TURBO-JET HW 8110 + HW 8160

HANS WILMS GmbH & Co.
 Erfstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2
 ZEICHNUNG NR. 108

ERSATZTEILLISTE HW 8110 und HW 8160 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 108

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
33	3308209	Radkappe	2
34	3307129	Düse, HW 8110, 25045, 1/4 "	1
34a	3307130	Düse, HW 8160, 2505, 1/4 "	1
35	3308019	Schraube M 5 x 10	1
37	3308210	Chassisblende	4
38	3308211	Motorconsole	1
39	1135038	MS Kabelverschraubung Pg 13.5 mit Biegeschutz und Zugentlastung	1
39a	1135040	MS Gegenmutter Pg 13.5	1
39b	1130059	MS Kabelverschraubung Pg 16 mit Biegeschutz und Zugentlastung	1
39c	1130060	MS Gegenmutter Pg 16	1
40	3308212	Fahrgreif verchromt	1
41	3308016	Stopfen	1
42	3307028	Deckel für Chemietank	2
43	3307027	Chemietank	1
44	3308213	Halterung für Reinigungsmitteltank	1
45	3308214	Verschluß für Radkappe	1
46	3307107	Dosierventil komplett	2
47	3308215	Wassertankconsole	1
48	3308216	Zeitrelais	1
49	3308217	Transformator 220 / 380 - 24 V	1
50	3308030	Sicherung 2A	1
51	3307135	Thermorelais 7/14 A für HW 8110	1
51a	3307160	Thermorelais 10/19 A für HW 8160	1
53	3308220	Schutz für HW 8110	1
53a	3308221	Schutz für HW 8160	1
55	3307125	Zündtransformator 2 x 4 kW	1
56	3308222	Ein- und Ausschalter	1
57	3308028	Temperaturregler	1
58	1131185	Dosierpumpe	1
59	3308223	Sicherheits thermostat	1

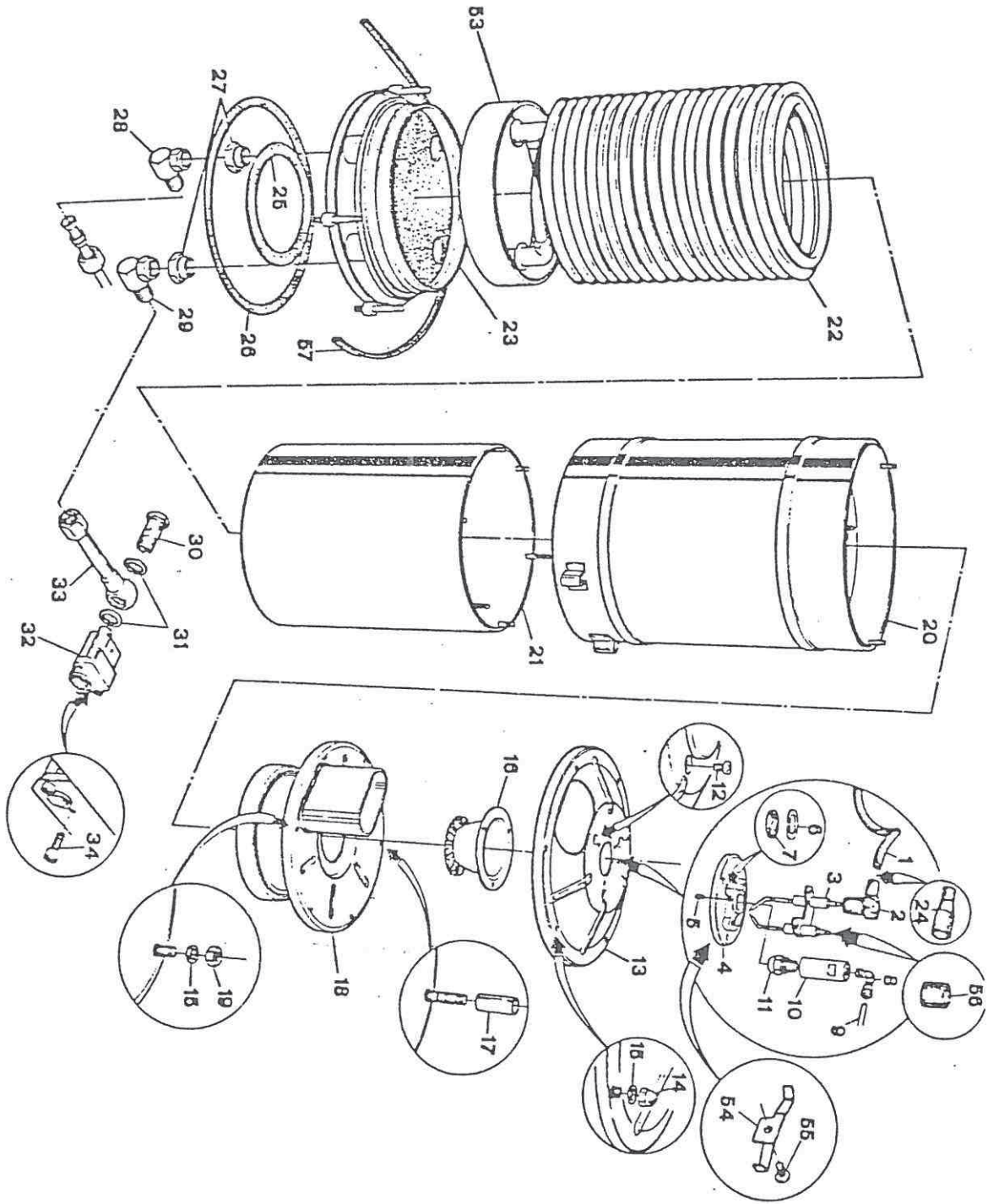
ERSATZTEILLISTE HW 8110 und HW 8160 TURBO-JET
 nach Zeichnung Nr. 110

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3307068	Zündkabel	2
2	3307067	Zündkabelstecker	2
3	3307059	Zwillingselektroden mit Halter	2
4	3308036	Flansch für Zündelektroden und Düsenstock	1
5	3308037	Madenschraube M 6 x 10	1
6	3307061	Seegerring 13 mm Ø	1
7	3308038	Schauglas	1
8	3308039	Winkel 90° f. Ölleitung	1
9	3308230	Ölleitung	1
10	3307064	Düsenstock	1
11	3307065	Öldüse 1.35 GPH, 60° für HW 8110	1
11a	3307066	Öldüse 1.50 GPH, 60° für HW 8160	1
12	3308041	Schraube M 5 x 12	1
13	3307056	Kesseldeckel, oben	3
14	3308042	Hutmutter M 6	1
15	3308043	Unterlegscheibe 6 mm	6
16	3307057	Flammentrichter mit Wirbelscheibe	9
17	3308045	Distanzstück 10 x 29	1
18	3307055	Brennkammerdeckel, oben, mit Abgasstützen	3
19	3308047	Mutter M 6	1
20	3307054	Außenmantel	3
21	3307053	Brennkammermantel	1
22	3307052	Heizschlange	1
23	3308051	Kesseldeckel, unten	1
24	3308035	Gummitülle	1
25	3308052	Dichtung, innen	2
26	3308053	Dichtung, außen	1
27	3307113	Überwurfmutter 1/2 "	1
28	3308054	Verschraubung 90°	1
29	3307112	Anschlußnippel 90°	1

ERSATZTEILLISTE HM 8110 und HM 8160 TURBO-JET
 nach Zeichnung Nr. 110

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
30	3307115	Schraube 1/2 "	1
31	3307106	Dichtung 1/2 "	2
32	3307116	Verteilerblock 2 x 1/2 ", 1 x 3/8 " - 1 x 1/4 "	1
33	3307114	Stahlrohr mit Anschluß 1/2 "	1
53	3308060	Heizschlangendichtung	1
54	3308057	Elektrodenkammer	1
55	3308058	Schraube M 4 x 8	1
56	3308059	Dichtung für Zündkabelstecker	2
57	3307069	Kesseldichtung	1

ERSATZTEILLISTE TURBO-JET
 HW 8110 + HW 8160

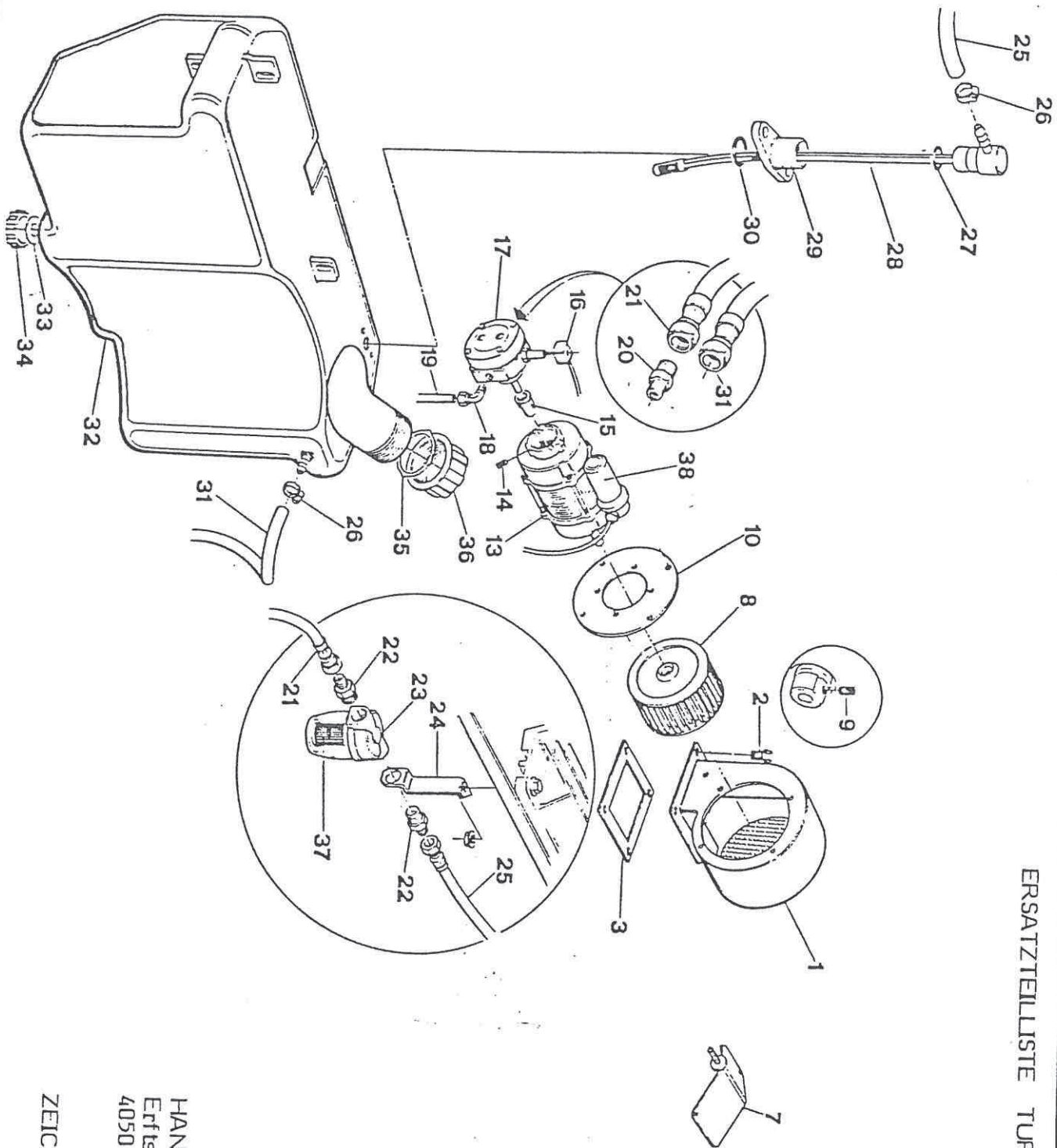


HANS WILMS GmbH & Co.
 Erftstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2

ERSATZTEILLISTE HW 8110 und HW 8160 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 167

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3308065	Ventilatorgehäuse	1
2	5900588	Schraube M 6 x 20	4
3	3308067	Ventilatorgehäusedichtung	1
7	3308066	Luftregulierklappe	1
8	3308068	Ventilatorflügel	1
9	3307088	Befestigungsschraube M 8 x 10	1
10	3308069	Ventilatorflansch	1
13	3308070	Brennermotor	1
14	3308244	Schraube M 5 x 12	1
15	3308072	Kupplung Motor-Pumpe	1
16	3308074	Magnetventil	1
17	3308073	Brennstoffpumpe	1
18	3308039	Winkel 90°	1
20	5900504	Nippel 1/4 - 1/4 "	2
21	3308240	Ölschlauch, Tank-Filter	1
22	1133384	Nippel 3/8 x 1/4 "	1
23	3300157	Brennstoff-Filter	2
24	3307007	Haltewinkel	1
25	3308241	Ölschlauch, Filter-Brenner	1
26	3300065	Schlauchscheile 10 - 17 mm	1
27	3308077	O-Ring 9.25 x 1.78	2
28	3308076	Winkel, Ölsansaugung	1
29	3308078	Anschlußflansch	1
30	3308079	O-Ring 11.11 x 1.78	1
31	3308242	Ölschlauch	1
32	3308243	Öltank	1
33	3308112	Dichtung für Ölablabstopfen	1
34	3308113	Ölablabstopfen	1
35	3308246	Dichtung für Öleinfüllstutzen	1
36	3308108	Tankdeckel	1
37	3308248	Filtereinsatz	1
38	3308071	Kondensator	1

ERSATZTEILLISTE TURBO-JET HW 8110 + HW 8160



HANS WILMS GmbH & Co.
 Erfststr. 34
 4050 Mönchengladbach 2

ZEICHNUNG NR. 167

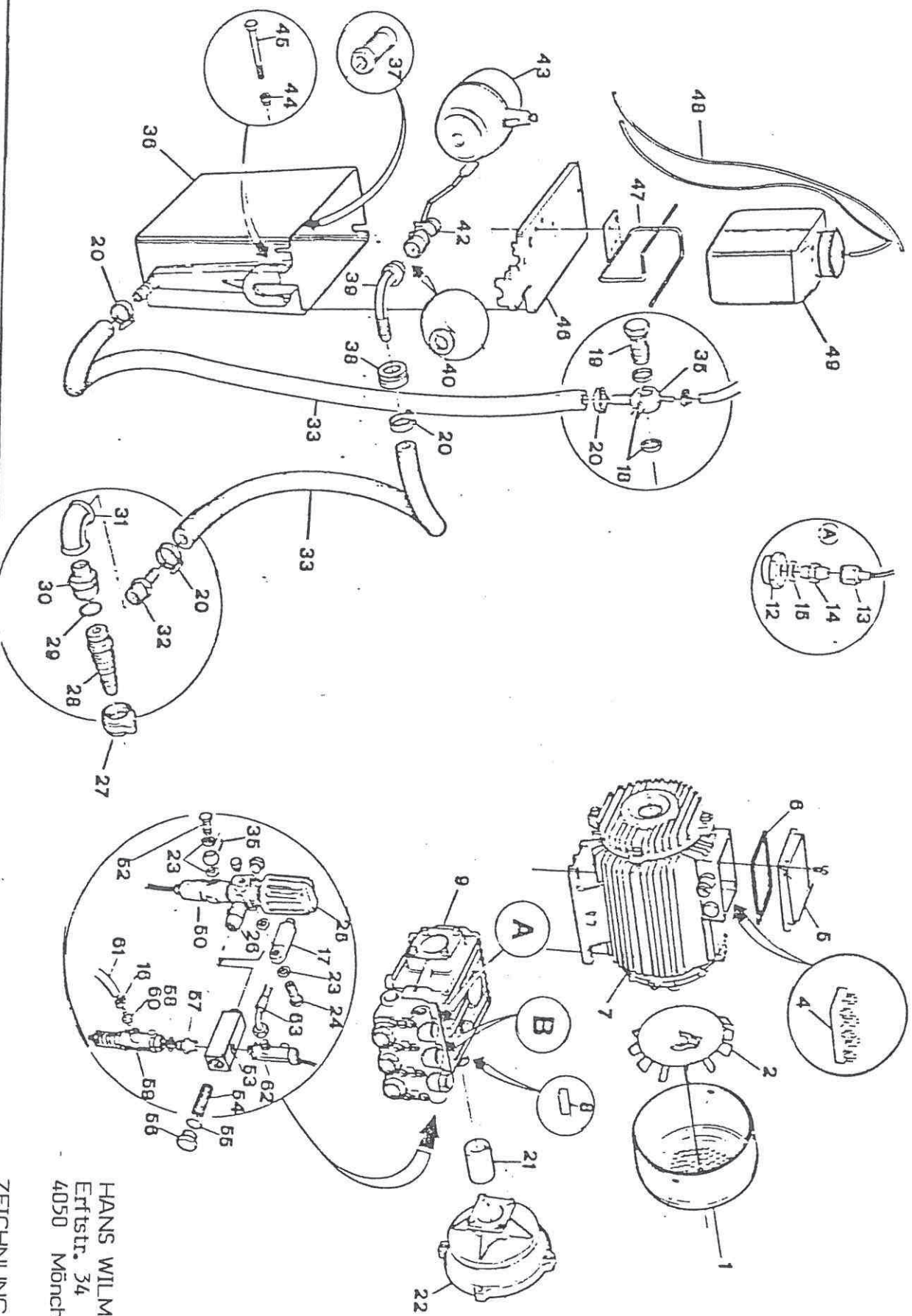
ERSATZTEILLISTE HW 8110 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 109

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3308260	Motordeckel	1
2	3308261	Ventilatorflügel	1
4	3308262	Klemmleiste	1
5	3308263	Klemmkastendeckel	1
6	3308264	Klemmkastendichtung	1
7	3308265	Elektromotor 380 V, 2.2 kW	1
8	3308266	Keil	1
9	3307000	Hochdruckpumpe W 98	1
12	3308268	Red. Nippel für Manometerschlauchanschluß	1
13	3308267	Manometerschlauch	1
14	5900504	Nippel 1/4 x 1/4 "	1
15	1370176	Unterlegscheibe 1/4 "	1
16	3300065	Schlauchklemme 10 - 17 mm	1
17	3308269	Anschluß für Verteilerblock	1
18	3307106	Dichtung 1/2 "	2
19	3308270	Verschlußschraube 1/2 "	1
20	3308103	Schlauchscheibe 16 - 29	4
21	1133371	Kupplung	1
22	3308272	Flansch, Motor-Pumpe	1
23	3308273	Dichtung 1/4 "	2
24	3300090	Anschlußnippel für Öltank	1
25	3308274	Drehknopf für Umlenkventil	1
26	3307109	Umlenkventil	1
27/28/29	1130045	Halbe Schlauchverschraubung 1/2 " x 3/4 ", gerade	1
30	1130044	Doppelnippel 1/2 " x 3/4 " für Schlauchanschluß	1
31	3300052	Winkel 1/2 ", 90°	1
32	3300053	Schlauchanschluß 1/2 " x 13 mm	1
33	3300055	Schlauch 13 - 23 mm	2
35	3308281	Bypassleitung 1/2 " x 1/4 "	1
36	3307163	Schwimmerkasten	1

ERSATZTEILLISTE HW 8110 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 109

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
37	3307171	Wasserfilter 3/8 "	1
38	3307168	Rändelmutter	1
39	3307167	Winkel	1
40	3307166	Dichtung	1
42	3307165	Schwimmerventil	1
43	3300058	Schwimmerball	1
44	4100040	Kontermutter M 5	1
45	3307169	Schraube M 5 x 60	1
46	3307162	Schwimmerkastendeckel	1
47	3307024	Halter für Verkalkungsschutztank 2 l	1
48	1131186	Silikonschlauch für Dosierpumpe, 1 m	1
49	3307023	Tank für Verkalkungsschutz	2
50	3307118	Druckschalter	1
52	3308277	Verschlußschraube 1/4 "	1
53	3308278	Verteilerblock	1
54	3308279	Wasserfilter	1
55	1133203	O-Ring 17.13 x 2.62	1
56	3308280	Verschlußschraube M 22	1
57	3300074	Doppelnippel 3/8 "	1
58	1370170	Unterlegscheibe 3/8 "	1
59	3307117	Sicherheitsventil	1
60	3300064	Anschlußnippel 1/4 " x 7 mm	1
61	6557575	Plastikschlauch NW 6	1
62	1132016	Strömungswächter	1
63	3308282	Hochdruckschlauch	1

ERSATZTEILLISTE TURBO-JET HW 8110



HANS WILMS GmbH & Co.
 Erfstr. 34
 4050 Mönchengladbach 2

ZEICHNUNG NR. 109

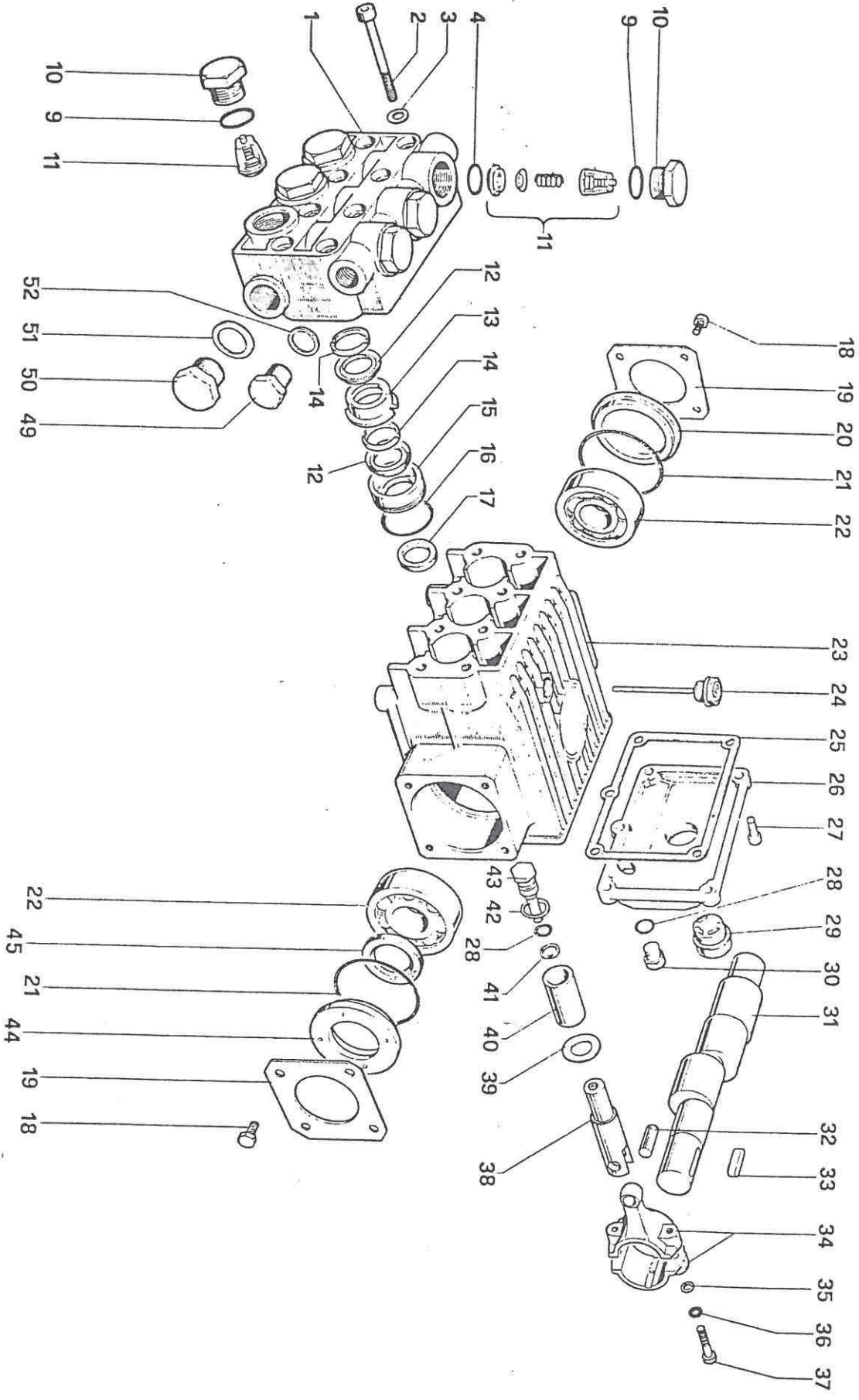
ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE M 98
TURBO-JET HM 8110

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	1370001	Pumpenkopf / Messing	1
2	1133302	Schraube M 8 x 60	8
3	1133303	U-Scheibe Ø 8.4 x 13 x 0.8	8
4	1133203	O-Ring 17.13 x 2.62	6
9	1133208	O-Ring 20.24 x 2.62	6
10	1133209	Verschlußschraube	6
11	1133210	Ventil komplett	6
12	1133312	Dachmanschette Ø 20	6
13	1133313	Distanzring Ø 20	6
14	1133314	Ring Ø 20	3
15	1133315	Ring Ø 20	6
16	1133316	O-Ring 31.47 x 1.78	3
17	1133337	Nutringmanschette 20 x 30 x 5	3
18	1133317	Schraube M 6 x 10	3
19	1133318	Deckel	8
20	1133319	Distanzstück	2
21	1133320	O-Ring 55.56 x 3.53	1
22	1133321	Kugellager	2
23	1133322	Antriebsgehäuse	2
24	1133323	Ölmeßstab	1
25	1133324	Dichtung für Deckel	1
26	1133325	Deckel	1
27	1133326	Schraube M 6 x 14	1
28	1133327	O-Ring 10.82 x 1.78	5
29	1133227	Ölschauglas	4
30	1133329	Verschlußschraube 1/4 x 9	1
31	1133330	Kurbelwelle	1
32	1133331	Kolbenbolzen 9 x 19.5	1
33	1133332	Keil	3
34	1133333	Plenel kpl.	1

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE W 98
TURBO-JET HW 8110

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
35	1133359	Unterlegscheibe 14 x 18.5 x 0.5	6
36	1133334	Unterlegscheibe 6.4 x 10 x 0.7	6
37	1133335	Schraube M 6 x 35	6
38	1133336	Kolbenführung	3
39	1133338	Unterlegscheibe 14 x 28 x 0.5	3
40	1133339	Kolben	3
41	1133340	Schutzring	3
42	1133359	Unterlegscheibe 14 x 18.5 x 0.5	3
43	1133341	Plungerschraube	3
44	1133350	Distanzstück	3
45	1133351	Nutringmanschette 25 x 42 x 7	1
49	1133355	Verschlußschraube 3/8 x 13	1
50	1133356	Verschlußschraube 1/2 x 10	1
51	1133357	Unterlegscheibe 21.5 x 27 x 1.5	1
52	1133358	Unterlegscheibe 17.5 x 23 x 1.5	1

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE W 98
 TURBO-JET HM 8110

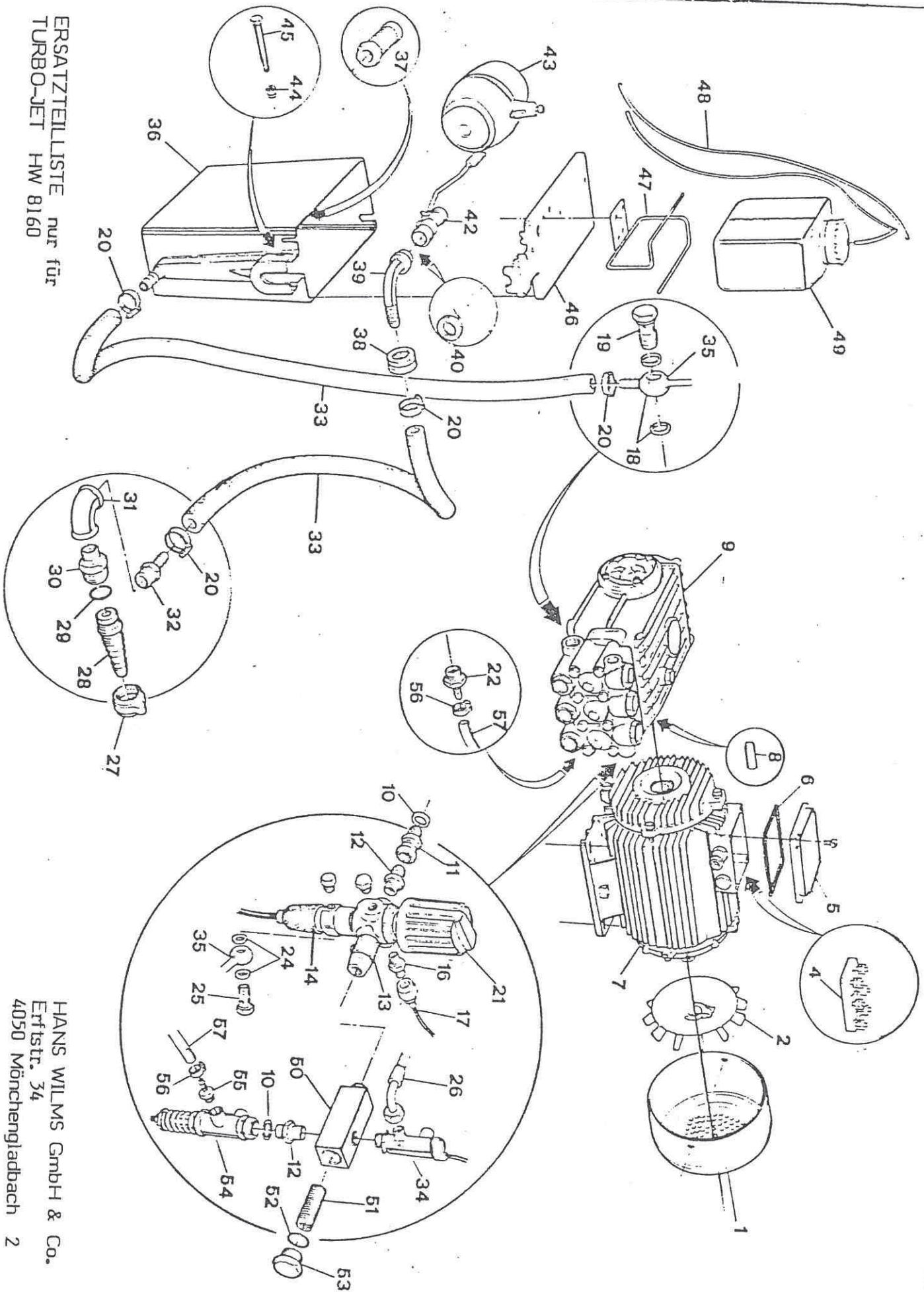


ERSATZTEILLISTE HW 8160 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 163

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	3308260	Motordeckel	1
2	3308261	Ventilatorflügel	1
4	3308262	Klemmleiste	1
5	3308263	Klemmkastendeckel	1
6	3308264	Klemmkastendichtung	1
7	3308300	Elektromotor 4 kW	1
8	3308266	Keil	1
9	1130000	Hochdruckpumpe WS 151	1
10	1370170	Unterlegscheibe 3/8 "	1
11	3300073	Anschlußnippel 3/8 "	2
12	3300074	Doppelnippel 3/8 "	1
13	3307109	Umlenkeventil	1
14	3307118	Druckschalter	1
16	5900504	Nippel 1/4 " x 1/4 "	1
17	3308267	Manometerschlauch	1
18	3307106	Dichtung 1/2 "	1
19	3308270	Verschlußschraube 1/2 "	2
20	3308103	Schlauchscheile 16 - 29 mm	1
21	3308274	Drehknopf für Umlenkeventil	4
22	1130042	Schlauchtülle 1/2 " a G x 6 mm	1
24	1370176	Unterlegscheibe 1/4 "	1
25	3300090	Anschlußnippel - Öltank	2
26	3308282	Hochdruckschlauch	1
27/28/29	1130045	Halbe Schlauchverschraubung 1/2 " x 3/4 ", gerade	1
30	1130044	Doppelnippel 1/2 " x 3/4 " für Schlauchanschluß	1
31	3300052	Winkel 1/2 "	1
32	3300053	Schlauchanschluß 1/2 " x 13 mm	1
33	3300055	Schlauch 13 - 23 mm	1
34	1132016	Stromungswächter	1
35	3308285	Bypassleitung 1/2 " x 1/4 "	1

ERSATZTEILLISTE HW 8160 TURBO-JET
nach Zeichnung Nr. 163

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stück
36	3307163	Schwimmerkasten	1
37	3307171	Wasserfilter 3/8 "	1
38	3307168	Rändelmutter	1
39	3307167	Winkel	1
40	3307166	Dichtung	1
42	3307165	Schwimmerventil	1
43	3300058	Schwimmerball	1
44	4100040	Kontermutter M 5	1
45	3307169	Schraube M 5 x 60	1
46	3307162	Schwimmerkastendeckel	1
47	3307024	Halter für Verkalkungsschutztank 2 l	1
48	1131186	Silikonschlauch für Dosierpumpe, 1 m	1
49	3307023	Tank für Verkalkungsschutz	2
50	3308278	Verteilerblock	1
51	3308279	Wasserfilter	1
52	1133203	O-Ring 17.13 x 2.62	1
53	3308280	Verschlußschraube M 22	1
54	3307117	Sicherheitsventil	1
55	3300064	Anschlußnippel 1/4 " x 7 mm	1
56	3300065	Schlauchscheile 10 - 17 mm	1
57	6557575	Plastikschlauch NW 6	1



ERSATZTEILLISTE nur für
TURBO-JET HW 8160

HANS WILMS GmbH & Co.
Erfstr. 34
4050 Mönchengladbach 2

ZEICHNUNG NR. 163

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE WS 151
TURBO-JET HW 8160

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

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE WS 151
TURBO-JET HW 8160

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

ERSATZTEILLISTE FÜR PUMPE WS 151
TURBO-JET HW 8160

