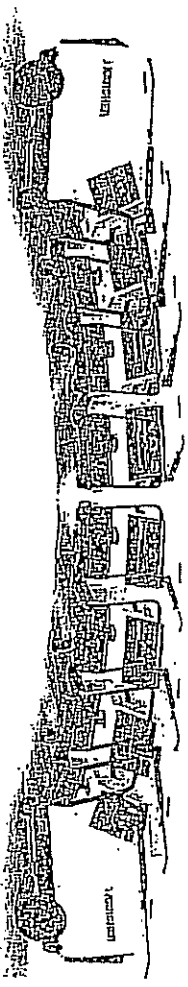




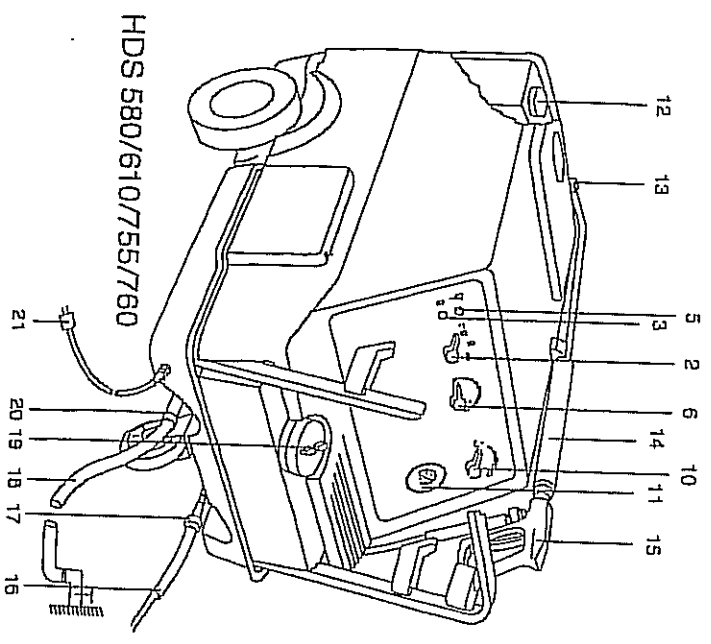
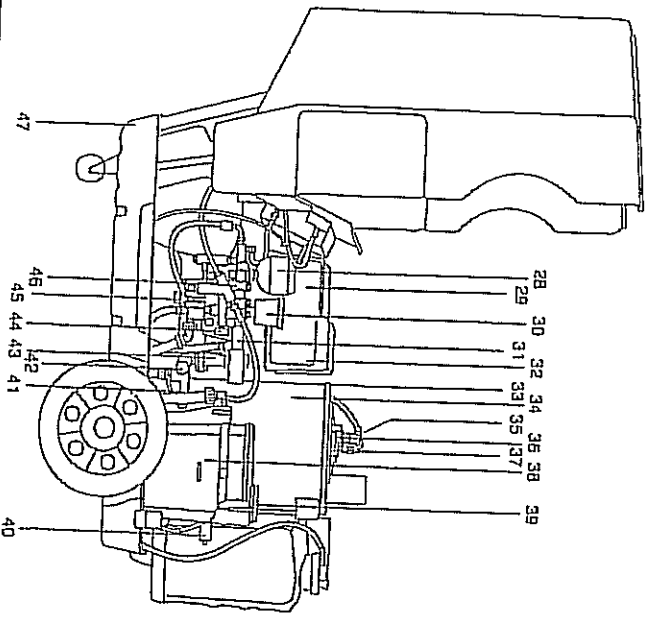
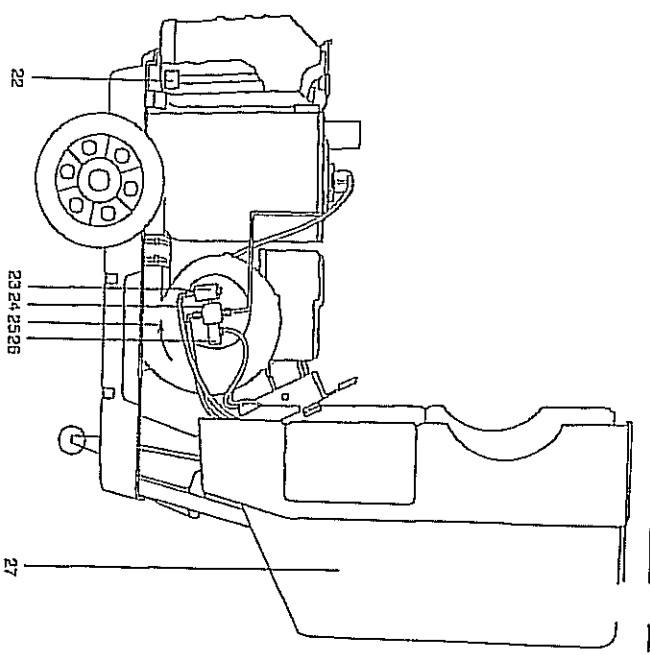
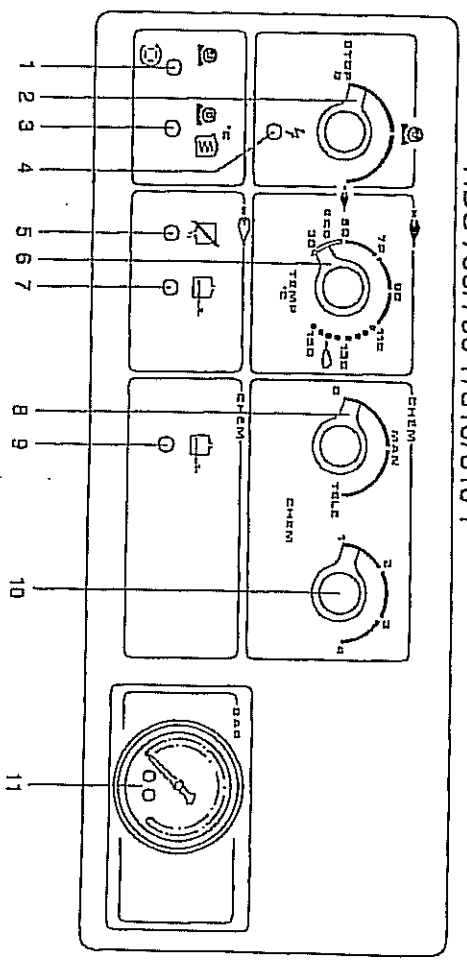
Betriebsanleitung  
Operating Instructions  
Manuel d'instructions  
Istruzioni d'uso  
Handleiding  
Instrucciones de servicio  
Instruktion  
Käyttöohje

**HDS 580, HDS 610, HDS 755,  
HDS 760, HDS 790, HDS 790 T,  
HDS 810, HDS 810 T**



11-1300

# HDS 790/790 T/810/810 T



INHALT	Seite
1. Wichtige Hinweise	1
2. Bedienung	3
3. Anwendung	5
4. Pflege und Wartung	8
5. Störungstilla	10
6. Allgemeine Hinweise	12
7. Technische Daten	13
<b>CONTENTS</b>	
1. Important notes	14
2. Operation	16
3. Use and application	18
4. Care and maintenance	21
5. Problems and remedies	23
6. General notes	25
7. Technical data	26
<b>SOMMAIRE</b>	
1. Remarques importantes	27
2. Utilisation	29
3. Application	31
4. Entretien et maintenance	34
5. Panne et remèdes	36
6. Généralités	38
7. Caractéristiques techniques	39
<b>INDICE</b>	
1. Avvertenze importanti	40
2. Uso	42
3. Applicazione	44
4. Cura e manutenzione	47
5. Rimedi in caso di guasti	49
6. Avvertenze generali	51
7. Dati tecnici	52
<b>INHOUD</b>	
1. Belangrijke opmerkingen	53
2. Bediening	55
3. Gebruik en loepschijf	57
4. Onderhoud	60
5. Hulp bij storingen	62
6. Algemene opmerkingen	64
7. Technische gegevens	65
<b>CONTENIDO</b>	
1. Observaciones importantes	66
2. Manejo	68
3. Aplicación	70
4. Cuidados y mantenimiento	73
5. Ayuda en caso de fallos	75
6. Observaciones generales	77
7. Datos técnicos	78
<b>INNEHÅLL</b>	
1. Viktiga upplysningar	79
2. Aggregatets betjäning	81
3. Användning	83
4. Skötsel och underhåll	86
5. Hjälp vid störningar	88
6. Allmänna upplysningar	90
7. Tekniska data	91
<b>SISÄLLYSLUETTILO</b>	
1. Tärkeät ohjeita	92
2. Laitteen käyttö	94
3. Käytännöhdollisuudet	96
4. Hoito ja huolto	99
5. Häiriöpoisieto	101
6. Yleisiä ohjeita	103
7. Tekniset tiedot	104

N. denominazione	N. denominazione	N. denominazione
1 Spia - rotazione in senso orario (solo HDS 810/810 T)	17 Scarico acqua	34 Scaldacqua istantaneo
2 Manopola avviamento macchina	18 Tubo acqua*	35 Spina caldaia
3 Spia - arresto motore + sverbia riscaldamento acqua (HDS 790/790 T/810/810 T)	19 Bocchettone riempimento serbatoio carburante	36 Vetro
4 Spia - presenza di corrente	20 Immissione acqua	37 Portavetro
5 Spia - dispositivo anticaricero	21 Spina macchina	38 Scarola del gallegrante
6 Regolatore temperatura	22 Filtro detersivo	39 Contenitore con liquido anticaricero con molla e aslino del copricchio
7 Spia - serbatoio carburante vuoto	23 Pompa carburante	40 Valvola magnetica - dispositivo anticaricero
8 Manopola selezione detersivo	24 Innesi della pompa carburante	41 Dispositivo mancanza acqua
9 Spia - serbatoio detersivo vuoto	25 Valvola con frasca senso rotazione	42 Filtro dispositivo mancanza acqua
10 Valvola dosaggio detersivo	26 Valvola magnetica - carburante elettrico	43 Prascostato
11 Manopola	27 Copricchio	44 Regolazione pressione/quantità
12 Bocchettone riempimento serbatoio detersivo	28 Ammortizzatore	45 Vite scarico gasolio
13 Ugello alla pressione	29 Generatore impulsi nel quadro elettrico	46 Pompa acqua
14 Tubo del gasolio	30 Serbatoio gasolio	47 Tarigialta della macchina
15 Pistola spruzzo manuale	31 Valvola di sicurezza	
16 Tubo alla pressione	32 Sicurezza trasformatore comando	
Nr. Benaming	33 Copricchio caldaia	
1 Kontrollelamp - Verkeerde draaifunctie (alleen bij HDS 810 en 810 T)		
2 Hoofdschakelaar		
3 Kontrollelamp - motor stop + waterntemperatuur (HDS 790/790 T/810/810 T)		
4 Kontrollelamp - spanning aanwezig		
5 Kontrollelamp - waterontharder		
6 Temperatuurregelaar		
7 Kontrollelamp - Brandstoftank leeg		
8 Reinigingsmiddel - Keuzeschakelaar		
9 Kontrollelamp - reinigings-middelentank leeg		
10 Reinigingsmiddel - doseerkraken		
11 Manometer		
12 Reinigingsmiddelentvoerbuis		
Núm. Denominación		
1 Lámpara testigo, señalito de giro en sentido horario HDS 810 y 810 T		
2 Controlador del aparato contra calefacción		
3 Lámpara testigo, parada del motor + temperatura excesiva del agua (HDS 790/790 T/810/810 T)		
4 Lámpara testigo, presencia de tensión		
5 Lámpara testigo, protección contra calefacción		
6 Regulador de temperatura		
7 Lámpara testigo - depósito del combustible vacío		
8 Controlador selector del detersivo		
9 Lámpara testigo, depósito de vacío		
10 Válvula dosificadora del detersivo		
11 Manómetro		
12 Boca de riego, depósito de detersivo		

N. denominazione	N. denominazione	N. denominazione
17 Serbatoio acqua	26 Valvola magnetica - carburante elettrico	30 Serbatoio gasolio
18 Tubo acqua*	27 Copricchio	31 Valvola di sicurezza
19 Bocchettone riempimento serbatoio carburante	28 Ammortizzatore	32 Sicurezza trasformatore comando
20 Immissione acqua	29 Generatore impulsi nel quadro elettrico	33 Copricchio caldaia
21 Spina macchina		
22 Filtro detersivo		
23 Pompa carburante		
24 Innesi della pompa carburante		
25 Valvola con frasca senso rotazione		
26 Valvola magnetica - carburante elettrico		
27 Copricchio		
28 Ammortizzatore		
29 Generatore impulsi nel quadro elettrico		
30 Serbatoio gasolio		
31 Valvola di sicurezza		
32 Sicurezza trasformatore comando		
33 Copricchio caldaia		
Nr. Benaming		
1 Involopping		
13 Hogedrukproeier		
14 Lams		
15 Handspuisstiel		
16 Hogedrukslang		
17 Waterkraan		
18 Waterstang		
19 Brandstoftank - Involopping		
20 Wateraansturing		
21 Apparatensteker		
22 Filter-reinigingsmiddel		
23 Brandstoftank		
24 Koppeling brandstoftank		
25 Ventilator met draaifunctie		
26 Magnetische brandstof		
27 Kap		
28 Pulsatiedemper		
29 Elektrische kasi - Impulsgever		
Núm. Denominación		
13 Tobera de alta presión		
14 Lanza de chorro		
15 Pistola manual		
16 Manguera de alta presión		
17 Salida de agua		
18 Manguera de agua *		
19 Boca de riego, depósito del combustible		
20 Entrada de agua		
21 Enchufe del aparato		
22 Filtro detersivo		
23 Bomba de combustible		
24 Acoplamiento, bomba de combustible		
25 Ventilador con flecha de sentido de giro		
26 Electroválvula, combustible		
27 Carpo		
28 Amortiguador de vibraciones		
29 Emisor de impulsos, tablero eléctrico		
30 Depósito de aceite		
31 Válvula de seguridad		
32 Fusible, transformador de		

N. denominazione	N. denominazione	N. denominazione
30 Cilindrak	37 Spoorlars	40 Cilindrak
31 Vellinghetskjeep	38 Vlotterkramer	41 Vellinghetskjeep
32 Zekering-besluitings-iransformator	39 Tank voor waterontharder met veer en deksleutel	42 Zekering-besluitings-iransformator
33 Brandstoftank	40 Magneteekjeep-waterontharder	33 Brandstoftank
34 Verwarmingspiraal	41 Watergebrekbeveiliging	34 Verwarmingspiraal
35 Elemente-elektre	42 Filter-watergebrekbeveiliging	35 Elemente-elektre
36 Kiljoklas	43 Drukschakelaar	36 Kiljoklas
37 Spoorlars	44 Druk- en volumeregeling	37 Spoorlars
38 Vlotterkramer	45 Olielepekschroef	38 Vlotterkramer
39 Tank voor waterontharder met veer en deksleutel	46 Waterpomp	39 Tank voor waterontharder met veer en deksleutel
40 Cilindrak	47 Typborstje	40 Cilindrak
31 Vellinghetskjeep		
32 Zekering-besluitings-iransformator		
33 Brandstoftank		
34 Verwarmingspiraal		
35 Elemente-elektre		
36 Kiljoklas		
37 Spoorlars		
38 Vlotterkramer		
39 Tank voor waterontharder met veer en deksleutel		
40 Cilindrak		
41 Vellinghetskjeep		
42 Zekering-besluitings-iransformator		
43 Drukschakelaar		
44 Druk- en volumeregeling		
45 Olielepekschroef		
46 Waterpomp		
47 Typborstje		
Núm. Denominación		
mando		
33 Tapa del quemador		
34 Caleñador de circulación		
35 Enchufe de buja de giro		
36 Miliña		
37 Forrovento		
38 Caja del flotador		
39 Depósito para descalcificador con muelle y soporte de tapa		
40 Electroválvula, protección contra la calefacción		
41 Seguro contra la falta de agua		
42 Filtro, seguro contra la falta de agua		
43 Prascostato		
44 Regulación de presión y de cantidades		
45 Tornillo de evacuación de aceite		
46 Bomba de agua		
47 Placa de características		

\* Non inclusa alla confezione

\* Non met bij de levering

\* No incluido en el volumen de suministro

Nr. Benennung
1 Kontrolllampe – Drehrichtung falsch (nur HDS 810)
2 Geräteschalter
3 Kontrolllampe – Motor Stop + Wasserübertemperatur (HDS 790/810/)
4 Kontrolllampe – Spannung vorhanden
5 Kontrolllampe – Verkalkungsschutz
6 Temperaturregler
7 Kontrolllampe – Brennstofftank leer
8 Reinigungsmittel-Wahlschalter
9 Kontrolllampe – Reinigungsmitteltank leer
10 Reinigungsmittel-Dosierventil
11 Manometer
12 Reinigungsmitteltank – Einfüllstutzen
13 Hochdruckdüse

#### No. Designation

1 Control light – Wrong direction of rotation (HDS 810 only)
2 Machine switch
3 Control light – Motor stop + Water temperature too high (HDS 790/810)
4 Control light – Power on
5 Control light – Scale prevention
6 Temperature control
7 Control light – Fuel tank empty
8 Detergent selector switch
9 Control light – Detergent tank empty
10 Detergent metering valve
11 Pressure gauge
12 Detergent tank filler connection
13 High pressure nozzle
14 Lance

#### No. Désignation

1 Voyant lumineux – Sens de rotation incorrect (uniquement HDS 810)
2 Interrupteur principal
3 Voyant lumineux – Arrêt moteur + Surchauffe de l'eau (HDS 790/810)
4 Voyant lumineux – Tension appliquée
5 Voyant lumineux – Antitartre
6 Régulateur de température
7 Voyant lumineux – Réservoir de combustible vide
8 Sélecteur de détergent
9 Voyant lumineux – Réservoir de détergent vide
10 Vanne de dosage du détergent
11 Manomètre
12 Tubulure de remplissage du réservoir de détergent
13 Buse haute pression

\* Im Lieferumfang nicht enthalten

Nr. Benennung
14 Strahlrohr
15 Handspritzpistole
16 Hochdruckschlauch
17 Wasserauslaß
18 Wasserschlauch*
19 Brennstofftank – Einfüllstutzen
20 Wassereinlaß
21 Gerätestecker
22 Filter – Reinigungsmittel
23 Brennstoffpumpe
24 Kupplungen – Brennstoffpumpe
25 Gebläse mit Drehrichtungspfeil
26 Magnetventil – Brennstoff
27 Haube
28 Schwingungsdämpfer
29 Elektroschrank – Impulsgeber
30 Ölbehälter
31 Sicherheitsventil

#### No. Designation

15 Hand spray gun
16 High pressure hose
17 Water outlet
18 Water hose
19 Fuel tank filler connection
20 Water inlet
21 Machine plug
22 Filter – detergent
23 Fuel pump
24 Couplings – fuel pump
25 Blower with arrow indicating direction of rotation
26 Solenoid valve – fuel
27 Hood
28 Pulsation damper
29 Electrical cabinet – Impulse transmitter
30 Oil tank
31 Unloader relief valve

#### No. Désignation

14 Lance
15 Pistolet
16 Tuyau haute pression
17 Sortie d'eau
18 Tuyau d'eau*
19 Tubulure de remplissage du réservoir à combustible
20 Entrée d'eau
21 Connecteur
22 Filtre – Détergent
23 Pompe à combustible
24 Accouplements – Pompe à combustible
25 Ventilateur avec flèche indiquant le sens de rotation
26 Electrovanne – Combustible
27 Capot
28 Amortisseur de vibrations
29 Armoire de commande – Relais d'impulsions
30 Réservoir d'huile

\* Not included as standard

Nr. Benennung
32 Sicherung – Steuertrafo
33 Brennerdeckel
34 Durchlauferhitzer
35 Kerzenstecker
36 Schauglas
37 Düsenstock
38 Schwimmerkasten
39 Behälter für Verkalkungsschutz mit Feder und Deckelstütze
40 Magnetventil – Verkalkungsschutz
41 Wassermangelsicherung
42 Filter – Wassermangelsicherung
43 Druckschalter
44 Druck- und Mengenregulierung
45 Ölablaßschraube
46 Wasserpumpe
47 Typenschild

#### No. Designation

32 Fuse – control transformer
33 Burner cover
34 Flow heater
35 Spark plug connector
36 Sight glass
37 Nozzle assembly
38 Float case
39 Container for scale prevention device with spring and cap support
40 Solenoid valve – Scale prevention device
41 Low water cut-off
42 Filter – low water cut-off
43 Pressure switch
44 Pressure and volume control
45 Oil drain plug
46 Water pump
47 Motor type plate

#### No. Désignation

31 Soupape de sécurité
32 Sécurité – Transformateur de commande
33 Capot du brûleur
34 Chauffe-eau instantané
35 Embout de bougie
36 Voyant
37 Porte-gicleur
38 Boîte à flotteur
39 Réservoir à antitartre, avec ressort et support de couvercle
40 Electrovanne – Dispositif anti-tartre
41 Sécurité manque d'eau
42 Filtre – Sécurité manque d'eau
43 Pressostat
44 Régulateur de pression et de débit
45 Bouchon de vidange d'huile
46 Pompe à eau
47 Plaque signalétique

\* Non compris dans la fourniture

r. Benämning

- 1 Kontrollampa – ledlång rullslöpsklingning
- 2 (enda) HDS 810 och 810 T)
- 3 Apparatlampa – motorstopp +
- 3 Kontrollampa – motorstopp +
- 15 Handspinnare
- 15 Handspinnare (HDS 790/790 T/810/810 T)
- 1 Kontrollampa – spänning framme
- 3 Kontrollampa – genkalknings-skivd
- 3 Temperaturregulator
- 7 Kontrollampa –
- 2 Bränslelamp
- 3 Rengöringsmedel –
- 3 Valförbrukningsmedel
- 3 Kontrollampa – rengöringsmedelsänkan lam
- 2 Rengöringsmedel –
- 1 doseringsventil
- 1 Manometer

M. Benämning

- 12 Rengöringsmedelsänkan –
- 12 Rengöringsmedel
- 13 Rengöringsmedel
- 14 Strålar
- 15 Handspinnare
- 16 Högljudd
- 17 Vattenlapp
- 18 Vattenlapp
- 19 Bränslelamp – påfylningslös
- 20 Vattenlapp
- 21 Apparatslutskontroll
- 22 Filter – rengöringsmedel
- 23 Bränslepump
- 24 Kopplingar – bränslepump
- 25 Fläkt med pl för rullslöpsklingning
- 26 Magnetventil – bränsle
- 27 Huv
- 28 Svängningsstämpare
- 29 Kopplingskäp – Impulsgivare
- 30 Ölbehållare

N. Benämning

- 31 Säker – ventill
- 32 Säkring – styrratio
- 33 Bränsledock
- 34 Genomsnittslängdsårrare
- 35 Färdslutskontroll
- 36 Nikåglas
- 37 Murskycksållare
- 38 Fotoförehållare
- 39 Behållare för avtjädningsmedel
- 40 Magnetventil – evntättningsmedel
- 41 Vattenbränslesäkring
- 42 Filter – vattenbränslesäkring
- 43 Tryck- och vattenbränslesäkring
- 44 Tryck – och mångreglering
- 45 Oljesveppningskruv
- 46 Vatterpump
- 47 Typskylt

o Nilmike

- 1 Vattontalampa – västärä pyörtnilsuunta (vain HDS 810/810 T)
- 2 Laitteen kaksija
- 3 Moottorin pysäytysen vattontalampa – Veden ylikuumennuksen (HDS 790/790 T/810/810 T)
- 1 Vattontalampa – jännite kytkentynä
- 3 Kalkkeutunnusuoja
- 3 Vattontalampa
- 3 Lämpötilansäädin
- 3 Vattontalampa –
- 3 Polttoainesäädin kyhä
- 1 Puhdistusaine
- 1 Vahinakalkaja
- 1 Vattontalampa –
- 1 puhdistusainesäädin (yhä)
- 1 Puhdistusaine
- 1 Puhdistusaine

N: o Nilmike

- 12 Puhdistusainesäädin
- 13 Eytönmuhvi
- 13 Karkkeu painesuulhin
- 14 Teräspuikki
- 15 Käsilakiva
- 16 Korkeapainelietku
- 17 Veden ulosmeno
- 18 Vesilietku
- 19 Polttoainesäädin läytönmuhvi
- 20 Veden sisätulo
- 21 Laitteen pistoke
- 22 Suodin – puhdistusaine
- 23 Polttoainepumppu
- 24 Kytkimet – polttoainepumppu
- 25 Puhallin, jossa kierrosuuntanuoiti
- 26 Magnetiventill – polttoaine
- 27 Kuumu
- 28 Tähdistävalvomin
- 29 Puhdistusaine
- 30 Ojlyysäädin

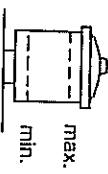
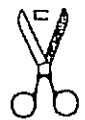
N: o Nilmike

- 31 Varoventill
- 32 Varoke – ohlausmuuttaja
- 33 Polttoke
- 34 Lämpötilansäädin
- 35 Syytytulpan pistoke
- 36 Kalsontaukko
- 37 Suulinnunke
- 38 Uimurilaski
- 39 Säädin kalkkeutunnusuoja, jousi ja kannattimi
- 40 Magnetiventill –
- 41 Kalkkeutunnusuoja
- 42 Vedenpumpunventil
- 41 Vedenpumpunventil
- 42 Vedenpumpunventil
- 43 Vedenpumpunventil
- 44 Vedenpumpunventil
- 45 Vedenpumpunventil
- 46 Vedenpumpunventil
- 47 Vedenpumpunventil

1. Wichtige Hinweise

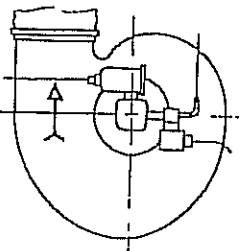
Maßnahmen vor Inbetriebnahme

- 1. Sollen Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, dann benachrichtigen Sie Ihr Kärlcher-Verkaufsnetz.
- 2. Haube (27) öffnen: Spitze des Ölbehälters (30) abschneiden.



3. Elektrischer Anschluß

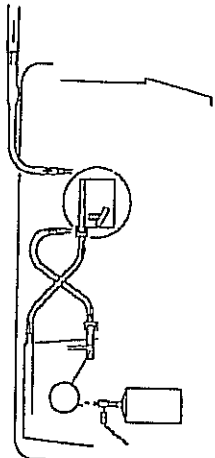
- Die angegebene Spannung auf dem Typenschild (40) muß mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen.
- Die Stromleitung muß mit 16 A-Träg (HDS 580, 755, 790, 790 T, 810, 810 T) oder 10 A-Träg (HDS 610, 760) abgesehen sein.
- Die Drehrichtung des Motors ist am Pfeil des Gehäuses zu überprüfen (nur HDS 810 und HDS 780).



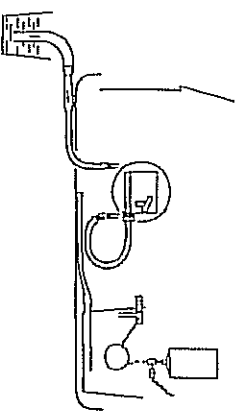
- Am HDS 810 und 810 T leuchtet bei falscher Drehrichtung die Anzeigelampe (4) auf.
- Bei falscher Drehrichtung sind vom Fachmann 2 Phasen zu vertauschen.
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels ist zu beachten: bis 10 m Länge Drehgeschwindigkeit 1,5 mm², bis 30 m Länge Drehgeschwindigkeit 2,5 mm².
- Achtung: Das Verlängerungskabel muß immer von der Trommel gewickelt sein.
- Alle stromführenden Teile, Kabel und Geräte müssen im Arbeitsbereich strahlwassergeschützt sein.

4. Wasserversorgung

- Wasserschlauch (18), mindestens 1/2", an Wasserleitnetz (20) und Wasserleitungsnetz anschließen.
- Die Leistung der Wasserdrehrichtung muß mindestens 1000 l/h betragen.



Die Wasserversorgung kann auch aus einem offenen Behälter erfolgen: Saugschlauch, Nr. 19, Basell-Nr. 4.440-207, an Wasserhahn (20) anschließen und nach Zeichnung die Schläuche verbinden.



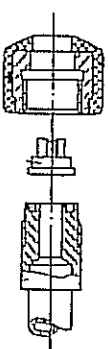
Der Wasserspiegel soll nicht mehr als 1 m unter dem Gerät liegen.  
Achtung: Niemals ungefiltertes Wasser oder ölungetriebene Flüssigkeiten (z. B. Lackverdünnung, Benzin, Öl usw.) ansaugen.

rennstoffversorgung  
Brennstofftank (19) mit leichtem Heizöl oder Dieselmotortank befüllen.  
Achtung: Bei längerem Trockenlauf kann die Brennstoffpumpe beschädigt werden.

einigungsmitteversorgung  
Reinigungsmitte (12) mit Kächer-Reinigungsmitte befüllen (siehe III. Anwendung).

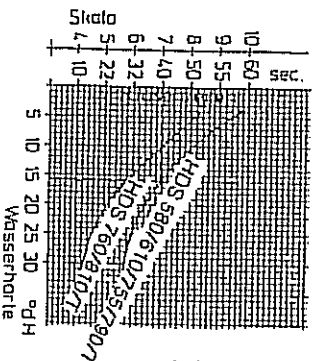
schdruckschlauch (16) mit Handspritzstöße (15) und Strahlrohr (14) verbinden und am Wasserauslaß (17) schließen.

schdruckdüse (13) am Strahlrohr (14) befestigen.



erkalkungsschutz  
Feder (39) von Deckstütze (39) entfernen.  
Kächer-Schärfenrisikogel, Basell-Nr. 2.780-001, in Behälter einfüllen.  
Die richtige Wasserhöhe beim zuständigen Versorgungsunternehmen erfragen oder mit einem Härteprüfgerät, Basell-Nr. 6.788-004, ermitteln.  
Impulsgeber (29) im Elektroschrank einstellen.

Aus der Graphik: „Einstellung des Impulsgebers“ kann die richtige Einstellung entnommen werden. In der Graphik ist die Einstellung als Beispiel für eine Wasserhöhe von 15° dH angegeben. Skalenwert 7 bei einer Pausenzahl von 40 sec., d. h. alle 40 sec. öffnet das Magnetventil, kurzzeitig, hörbares Klicken.



Bei leerem Enthärtungsbehälter blinkt die Anzeigelampe (5).  
Bei Betrieb ohne Verkalzungsschutz kann die Heizschlange verkalken (siehe IV. 4 – Entkalkung).

rostabwehrung  
Gerät nicht bei Minustemperaturen aufbewahren ohne vorherige Frostsicherung.

## II. Bedienung

1. Inbetriebnahme  
– Geräteschalter (2) auf Stellung „Stop“.



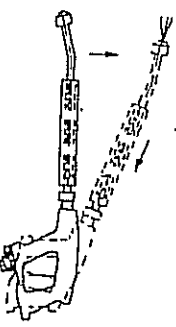
- Elektrostecker (21) einstecken.
- Wasserzuleit öffnen.
- Hebel der Handspritzstöße ziehen und Geräteschalter auf Stellung „Motor ein“.



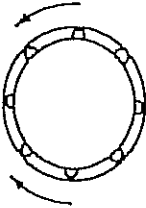
- Warnen, bis Wasser aus der Hochdruckdüse (13) kommt, dann Geräteschalter auf Stellung „Brenner ein“.



Vorsicht: Durch den ausströmenden Wasserstrahl wirkt eine Rückstoßkraft auf die Handspritzstöße. Strahlrohr und Handspritzstöße gut festhalten.



2. Wird der Hebel an der Handspritzstöße losgelassen, schaltet das Gerät ab. Bei einem erneuten Ziehen des Hebels schaltet das Gerät innerhalb von zirka 2 Sekunden wieder ein.
3. Druck- und Wassermenge ändern HDS 580, 610, 735, 760  
– Hebel öffnen, Regulknopf stufenlos auf gewünschte Leistung einstellen.

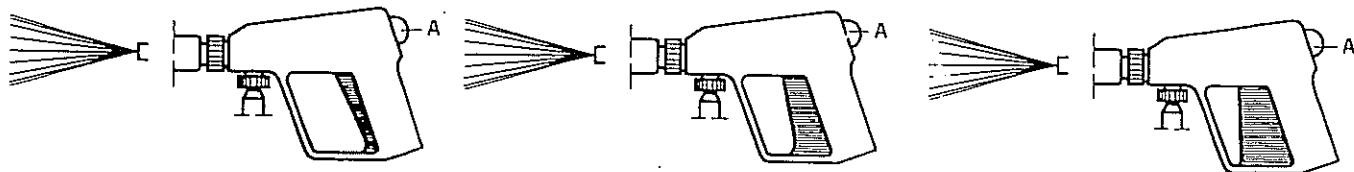


HDS 750 + 810

- Durch verschieben starkes Durchziehen des Hebels an der Handspritzstöße lassen sich Wasserdruck und -menge stufenlos regulieren.
- Mill-Handruck (A) auf gewünschte Hebelstellung fixieren.

## HDS 790 + 810

- Durch verschieden starkes Durchziehen des Hebels an der Handspritzpistole lassen sich Wasserdruck und -menge stufenlos regulieren.
- Mit Handrad (A) auf gewünschte Hebelstellung fixieren.
- Bei Benutzung der Dampfstufe zusätzlich Regulierknopf (44) bis Anschlag öffnen.



### Dampfstufenbetrieb

Zur Umrüstung von Heißwasserbetrieb auf Dampfstufenbetrieb ist das Gerät kalt zu fahren und auszuschalten. Die Umrüstung ist folgendermaßen durchzuführen:

- Die Hochdruckdüse ist durch die Dampfdüse zu ersetzen.
- Der Temperaturregler ist auf 150 °C zu stellen.
- Der Mengenregulierknopf an der Hochdruckpumpe ist auf minimale Wassermenge einzustellen.

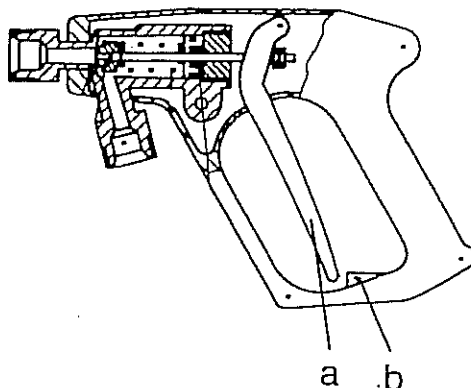
### 4. Reinigungsmittel sprühen

- Reinigungsmittelwahlschalter (8) auf „MAN“ (HDS 790/810).
- Die Dosiermenge wird am Reinigungsmittelventil (10) eingestellt.

Stellung	l/h				Stellung	l/h	
	580	610	755	760		790	810
1	0,9	1,7	1,5	1,5	1	3,4	4
3	2,4	3,4	4,0	6,0	2	6,8	8
5	5,4	6,6	6,0	11,0	3	13,6	16
10	8,4	10,6	10,0	14,0	4	34,0	40
15	35,0	35,0	40,0	50,0			

### 5. Außerbetriebnahme

- Reinigungsmittelventil (10) bzw. Reinigungsmittelwahlschalter (8) auf Stellung „0“.
- Geräteschalter auf Stellung „Motor“ mindestens 30 Sekunden klarspülen.
- Geräteschalter auf Stellung „Stop“.
- Hebel der Handspritzpistole ziehen bis Gerät drucklos ist.
- Handspritzpistole gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.



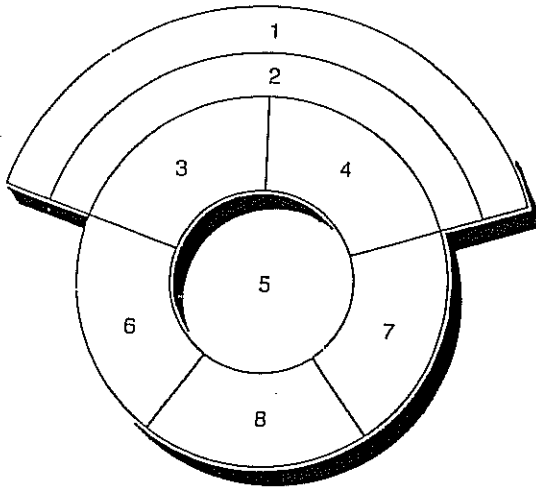
## 6. Wirkung der Sicherheitsorgane

- a) Die **Wassermangelsicherung** verhindert, daß der Brenner bei Wassermangel einschaltet. Bei ausreichender Wasserversorgung wird der Schwimmkörper mit Magnet nach rechts gedrückt und der Magnet bewirkt das Schließen des Reedkontaktes. Erst dann kann das Brennstoffmagnetventil öffnen. Ein Sieb verhindert die Verschmutzung der Wassermangelsicherung und muß einmal pro Woche gereinigt werden.
- b) **Druckschalter**  
Der Druckschalter schaltet bei Überschreitung des Arbeitsdruckes, z. B. beim Schließen der Pistole, bei verschmutzter Düse oder Verkalkung der Heizschlange, das Gerät ab und bei Unterschreitung eines Druckes von zirka 10 bar bei Wechselstromgeräten nach zirka 20 bar bei Drehstromgeräten wieder ein.  
**Einstellung nur durch Kärcher-Kundendienst.**
- c) **Wirkungsweise der Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung (HDS 790/HDS 810)**  
Bei teilweise geschlossener Servopress-Pistole fördern die Kolben (1 und 2) die Wasserpumpe völlig oder teilweise über das Überströmventil (11) zur Pumpensaugseite zurück. Bei geschlossener Pistole steigt der Druck so lange an, bis der Druckschalter abschaltet. Das Sicherheitsventil (46) ist so ausgelegt, daß die vom Kolben (3) geförderte Wassermenge zur Pumpensaugseite zurückfließen kann.  
An den Einstellungen dieser beiden Sicherheitseinrichtungen dürfen keine Verstellungen vorgenommen werden.
- d) **Sicherheitsventil**  
Das Sicherheitsventil öffnet bei jedem schnellen Schließen der Handspritzpistole kurz. Das austretende Wasser wird in den Schwimmerbehälter zurückgeführt. Es sind nur Kärcher-Originaldichtungen laut Ersatzteilliste zu verwenden.



### III. Anwendung

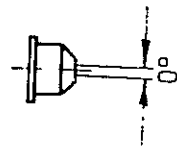
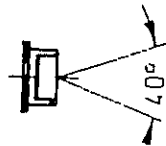
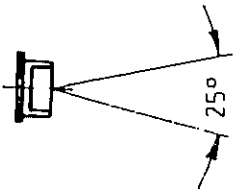
1. Der Hochdruckreiniger wird zum Reinigen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräteschaften, Fassaden, Ställen usw. verwendet.
2. Bei der Hochdruckreinigung einer Oberfläche sind sieben Einflußfaktoren wirksam. Sie werden im Hochdruckreinigungskreis dargestellt.



- 1 = Spritzwinkel
- 2 = Spritzabstand
- 3 = Fördermenge
- 4 = Betriebsdruck
- 5 = Hochdruckreinigung
- 6 = Einwirkzeit
- 7 = Temperatur
- 8 = Chemikalie

#### 3. Wahl des Betriebsdruckes

- Neben Betriebsdruck und Spritzabstand vom Reinigungsobjekt entscheidet der Spritzwinkel über die Wirksamkeit des Strahles.



- Der Betriebsdruck hängt von der Düsengröße ab (siehe Tabelle).

		Gerätetyp													
Bestell-Nr.	Hochdruck- düse	Spritz- winkel	Druck bar*						Rückstoßkraft N**				äquiv Ø mm	Typ	
			HDS 580 *	HDS 610 *	HDS 610 **	HDS 760 *	HDS 760 **	HDS 755 *	HDS 755 **	HDS 790 *	HDS 790 **	HDS 810 *			HDS 810 **
6.415-296	0005	0°	-	95	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1.42	HD 0
6.415-162	2505	25°	-	95	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1.42	HD 25
6.415-163	4005	40°	-	95	18	-	-	-	-	-	-	-	-	1.42	HD 40
6.415-314	00055	0°	70	-	-	150	32	16	90	16	150	32	150	1.48	HD 0
6.415-359	25054	25°	-	-	-	160	35	-	-	-	-	-	-	1.46	HD 25
6.415-311	25055	25°	70	-	-	150	32	16	90	16	150	32	150	1.48	HD 25
6.415-312	40055	40°	70	-	-	150	32	16	90	16	150	32	150	1.48	HD 25
6.415-257	0006	0°	50	70	15	125	30	13	70	13	125	30	125	1.54	HD 0
6.415-295	2506	25°	50	70	15	125	30	13	70	13	125	30	125	1.54	HD 25
6.415-301	4006	40°	50	70	15	125	30	13	70	13	125	30	125	1.54	HD 25
4.766-023	Dampfdüse	50°	25	25	3	25	3	25	25	3	25	3	25	1.50	DSF 50
4.766-022	Dampfdüse	10°	25	25	3	25	3	25	25	3	25	3	25	1.50	DSV 10

#### Schlauchauswahl

- Bei Verwendung ab 3x10-m-Schläuche NW 8 oder bei Verwendung ab 4x10-m-Schläuche NW 10 ist mit der nächstgrößeren Düse zu arbeiten (siehe Tabelle).

#### 4. Wahl der Temperatur

– Die Wassertemperatur ist zwischen 30 °C und 150 °C am Temperaturregler (6) einstellbar.

Beispiele:

30 °C – 50 °C (eco) für leichte Verschmutzungen;

max. 60 °C – Eiweißhaltige Verschmutzungen in der Ernährungsindustrie;

60 °C – 80 °C – Kfz-Oberwäsche, Maschinenreinigung;

100 °C – 110 °C – Entkonservierungen, stark fetthaltige Verschmutzungen;

zirka 150 °C – Auftauen von Zuschlagstoffen, teilweise Fassadenreinigung.

#### 5. Wahl der Reinigungsmittel

– Je nach Verschmutzungsgrad am Dosierventil (10) die RM-Menge einstellen (siehe Tabelle II.4)

Oberfläche	Reinigungs- mittel (RM)	Vorverdünnung mit Wasser	RM im Strahl	Bestell-Nr.
1. Pkw, Zweirad, Wohnwagen	RM 22 pulverf.	1 : 9	1 – 2 %	6.291–220 20 kg
	RM 81 flüssig	1 : 3	1 – 2 %	6.291–810 30 kg
2. Lackkonservierung	RM 41 flüssig	1 : 9	0,2 – 0,4 %	6.291–414 10 l
3. Maschinen, Rasenmäher	RM 55 flüssig	1 : 3	1 – 2 %	6.291–552 10 l
4. Desinfektion	RM 35 flüssig	100 %	2,5 – 7,5 %	6.291–351 10 l
	RM 32 flüssig	100 %	2 – 5 %	6.291–327 20 l
5. Empfindliche Oberflächen	RM 55 flüssig 10 kg	1 : 3	1 – 2 %	6.291–552 10 l
6. Starke Öl- und Fettver- schmutzung auf unempfind- licher Fläche*	RM 31 flüssig	1 : 3	1 – 2 %	6.291–310 10 l
7. Kalk- und Urinsteinab- lagerung auf unempfind- licher Oberfläche*	RM 25 flüssig	1 : 4	2 – 5 % max. 30 °C	6.291–252 10 l
			0,3 – 1 % max. 80 °C	
8. Fassaden* bei leichten Verschmutzungen	RM 81 flüssig	1 : 3	3 – 9 %	6.291–810 30 kg

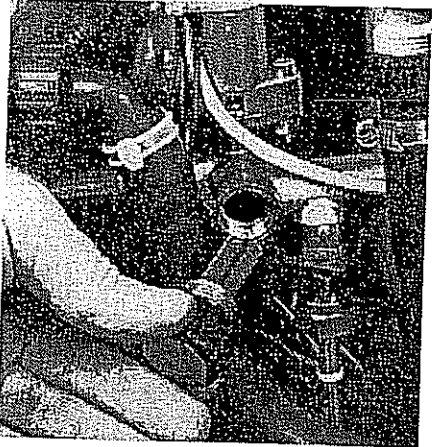
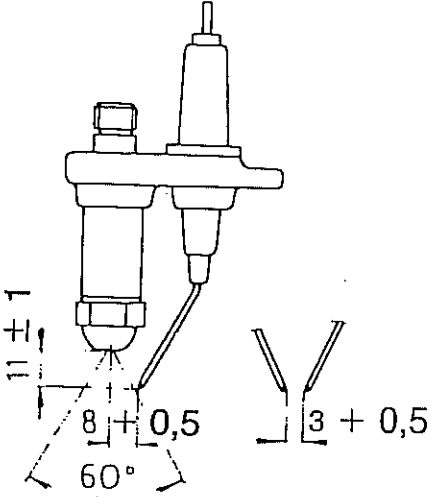
\* Bitte Vorversuch durchführen.

Die aufgeführten Reinigungsmittel stellen nur einen Auszug aus unserem umfangreichen Lieferprogramm dar. Für weitere Informationen fordern Sie bitte unseren Reinigungsmittelkatalog und unsere Produktinformationsblätter an. Beachten Sie bitte die Anwendungshinweise auf den Gebinde-Etiketten und in den Produktinformationsblättern.

# IV. Pflege und Wartung

Vor Wartungsarbeiten und Reparaturen den Elektrostecker ziehen und den Wasseranschluß unterbrechen.

## 1. Wartungsplan

täglich	<p><b>Ölstand:</b> Ist das Öl milchig oder ist der Ölstand unter die Markierung min. abgesunken, Öl wechseln bzw. nachfüllen (siehe IV. 2 Ölwechsel).</p>
wöchentlich	<p>Filter (42) von der Wassermangelsicherung (41) reinigen</p> 
monatlich	<p>Düsenstock (37) entfernen und Zündelektroden reinigen bzw. Elektrodenabstand nachstellen</p> 
halbjährlich oder bei Bedarf	<p>Brennstofftank* (19) und Reinigungsmitteltank (12) entleeren und reinigen. Filter vor Brennstoffpumpe (23) und Brennstoffdüse reinigen. Heizschlange entschwefeln und entrußen (siehe IV. 3 Entrußung). Ölwechsel (siehe IV. 2 Ölwechsel)</p>

### \* Ausbaubeschreibung für Brennstofftank

#### A. HDS 790, HDS 810

1. Entfernen der zwei seitlichen unteren Schrauben der Instrumententafelbefestigung.
2. Lösen der beiden oberen Schrauben.
3. Instrumententafel nach vorne schwenken.
4. Brennstoffsaugrohr aus dem Tank ziehen (Schnappverschluß).
5. Tank entnehmen.

## B. HDS 580, HDS 610, HDS 755, HDS 760

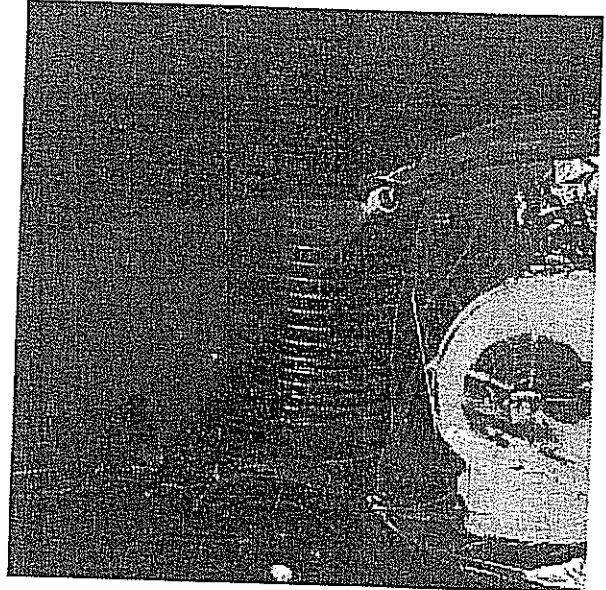
1. Wie 1. und 2. und A.
2. Manometerleitung von Manometer lösen.
3. Ständerbefestigungsschraube im Elektroschrank lösen.
4. Instrumententafel und Elektroschrank nach oben schwenken und Tank entnehmen.

### 2. Ölwechsel

- Öl an der Ablassschraube (45) in einen Auffangbehälter ablassen.
- Ablassschraube wieder befestigen.
- Öl bis Markierung max. einfüllen.
- Ölsorte: Kärcher-Spezialöl SAE 90, Bestell-Nr. 6.288-016, 1 Liter (HDS 610/HDS 760/HDS 810).
- Hypoid Öl SAE 15 W/40, Best.-Nr. 6.288-050, 1 Liter (HDS 580/HDS 755/HDS 790).

### 3. Entrüben der Heizschlange

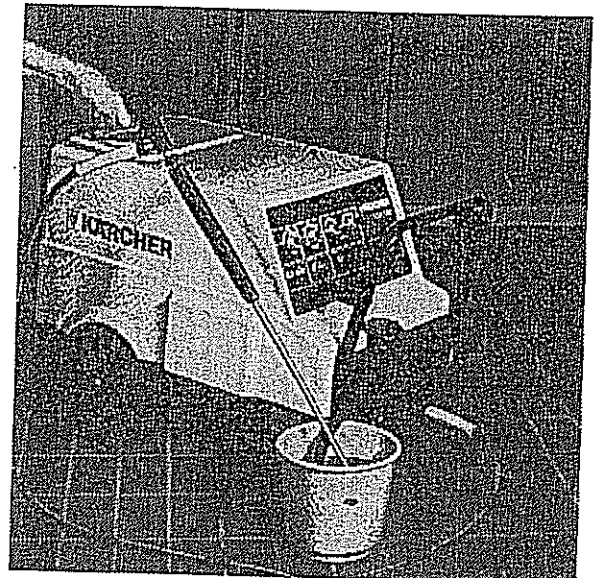
- Sämtliche Verbindungen zum Kesselmantel wie Tuchmanschette, Kerzenstecker, Brennstoffleitung und Befestigungsschrauben lösen.
- Kesselmantel abheben.
- Gerät mit einer Folie abdecken und Heizschlange reinigen.



### 4. Entkalkung

- Zur Entkalkung dürfen nach gesetzlicher Vorschrift nur geprüfte Kesselsteinlösemittel (z. B. Kärcher-Kalklösesäure, Bestell-Nr. 6.287-008, 6 kg) benutzt werden.
- Die Anwendungs- und Unfallverhütungsvorschriften, vor allem VBG 61, § 4, 14, 44-47, sind zu beachten (z. B. das Tragen von Handschuhen und Schutzbrille).
- Einen zirka 20-Liter-Behälter  $\frac{3}{4}$  mit Wasser füllen.
- Wasserschlauch (18) direkt an der Saugseite der Wasserpumpe anschließen und in den Behälter stecken.
- Das Strahlrohr (14) ohne Hochdruckdüse (13) in Behälter stecken. Hochdruckdüse separat in Behälter einhängen.
- Auf 9 Liter Wasser 1 Liter Kalklösesäure in den Behälter dazugießen.
- Gerät einschalten (Temperatur maximal 40 °C).
- Bei regelmäßiger Entkalkung ist diese nach zirka 15 Minuten beendet.
- Gerät anschließend mit klarem Wasser gut durchspülen.

Achtung: bei dem Entkalkungsvorgang muß die Handspritzpistole immer gedrückt bleiben!



## V. Störungshilfe

Störung	Ursache	Behebung
1. Gerät läuft nicht an	1. Keine elektrische Spannung	Kabel, Stecker, Steckdose und Sicherungen prüfen
	2. Thermofühler im Motor oder in der Hochdruckleitung hat ausgelöst	Thermofühler entriegeln (nur HDS 790, 810) durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräteschalters. <b>Vorsicht:</b> Thermofühler schaltet nach Abkühlung selbständig wieder ein (nur HDS 580, 610, 755, 760). Überlastungsgrund beseitigen
	3. Sicherung im Steuertrafo durchgebrannt	neue Sicherung einsetzen, bei Wiederdurchbrennen Überlastungsgrund beseitigen
	4. Wassersystem unter Druck	Gerät durch Betätigen der Handspritzpistole druckentlasten. Druckschalter überprüfen
	5. Elektronik defekt	austauschen (nur HDS 790, 810)
2. Brenner zündet nicht oder Flamme erlischt während des Betriebes	1. Kein Zündfunke vorhanden (durch Schauglas im Brennerdeckel feststellbar)	Elektroden reinigen oder Elektrodenabstand einstellen. Zündtrafo, Zündkabel und Kerzenstecker überprüfen
	2. Brennstofftank leer	auffüllen
	3. Brennstofffilter verschmutzt	ausbauen und reinigen
	4. Ungenügende Zerstäubung der Brennerdüse	Filter ausbauen und reinigen
	5. Brennstoffpumpe oder Kupplungen defekt	demontieren und beschädigte Teile austauschen
	6. Elektronik defekt	austauschen (nur HDS 790, 810)
	7. Wassermangelsicherung schaltet nicht ein	Wasserzufuhr nicht ausreichend (siehe Gerät kommt nicht auf Druck). Reedschalter oder Magnetkolben defekt
	8. Thermostat defekt oder zu nieder eingestellt	austauschen bzw. höher stellen
3. Gerät kommt nicht auf Druck	1. Wasserzulauf ungenügend	Wasserhahn öffnen, Schwimmerventil überprüfen
	2. Reinigungsmittelventil undicht, Reinigungsmittelpumpe saugt Luft	prüfen und abdichten
	3. Sieb vor der Wassermangelsicherung verschmutzt	Sieb ausbauen und reinigen
	4. Sicherheitsventil undicht	neue Dichtung montieren
	5. Reinigungsmittel tank leer	Reinigungsmittel tank auffüllen oder Reinigungsmittelventil auf „0“ stellen

Störung	Ursache	Behebung
4. Gerät schaltet bei geöffneter Handspritzpistole laufend ein und aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hochdruckdüse verstopft</li> <li>2. Gerät ist verkalkt</li> <li>3. Schalterpunkt des Druckschalters hat sich verstellt</li> </ol>	<p>prüfen und reinigen</p> <p>Gerät entkalken (siehe IV. 4 Entkalkung)</p> <p>Druckschalter vom Fachmann (Kärcher-Monteur) einstellen lassen</p>
5. Wasser tritt stoßweise aus der Hochdruckdüse	Schwingungsdämpfer defekt	Schwingungsdämpfer austauschen
6. Ungenügende oder keine Reinigungsmittelförderung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigungsmittelfilter verstopft oder Tank leer</li> <li>2. Reinigungsmittelschläuche, Reinigungsmitteldosierventil, Reinigungsmittelmagnetventil (nur HDS 790, 810) undicht oder verstopft</li> <li>3. Elektronik oder Magnetventil defekt (nur HDS 790, 810)</li> </ol>	<p>reinigen bzw. füllen</p> <p>prüfen und reinigen</p> <p>austauschen</p>

---

## VI. Allgemeine Hinweise

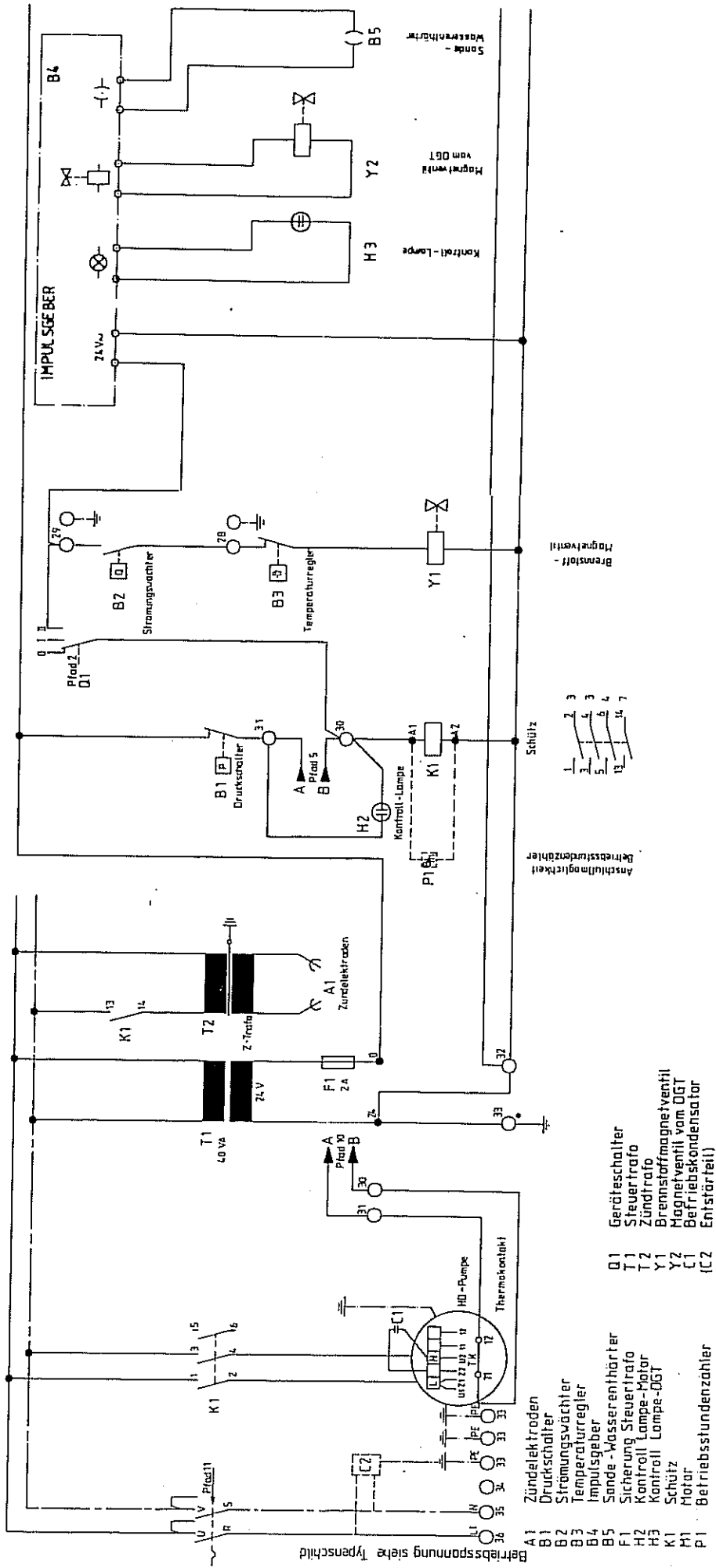
1. Prüfdruck und Ausführung entsprechen der Dampfkesselverordnung nach TRD.
2. Für den Betrieb des Gerätes in der BRD gelten die „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, zu beziehen vom Carl Heymanns-Verlag KG, 5000 Köln 41, Luxemburger Straße 449.
3. Hochdruckstrahler müssen nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler – Abs. VI. 1. – mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft werden und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.
4. Der Wasserinhalt des Gerätes beträgt weniger als 10 Liter. Das Gerät ist deshalb kesselseitig frei von Aufstellungsvorschriften. Beim Arbeiten mit Temperaturen von über 100 °C und unbeaufsichtigtem Betrieb muß der Brenner mit einer Flammenüberwachung ausgerüstet sein.  
Die örtlichen baupolizeilichen Vorschriften sind zu beachten!
5. Die Heizeinrichtung ist eine Feuerungsanlage, die nach der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes jährlich einmal durch Ihren zuständigen Bezirksschornsteinfeger auf Einhaltung der Auswurfbegrenzungswerte überprüft werden muß. Die Messung muß der Betreiber des Hochdruckreinigers veranlassen.
6. Beim Betrieb der Geräte in Räumen ist eine gefahrlose Ableitung der Rauchgase zu gewährleisten (Rauchgasrohr mit Zugunterbrechung). Auch ist Sorge dafür zu tragen, daß eine genügende Belüftung vorhanden ist (Verbrennungsluft).  
Die Geräte dürfen nicht in feuchten Räumen oder in Räumen mit aggressiver Luft aufgestellt werden.
7. **Sicherheitsinspektions-Vereinbarung**
  - Sie können mit der Firma Kärcher eine Sicherheitsinspektions-Vereinbarung abschließen.
  - Diese enthält die Prüfung mit Prüfplakette und Prüfnachweis der unter VI. 3. und VI. 5. allgemeine Hinweise verlangten Forderungen.
8. **Wartungsvertrag**
  - Sie können ebenfalls mit der Firma Kärcher einen Wartungsvertrag abschließen.
  - Er beinhaltet sämtliche Pflege- und Wartungsarbeiten gemäß IV. 1. Wartungsplan.
  - Der Wartungsvertrag schließt die Sicherheitsinspektions-Vereinbarung mit ein.
9. **Hochdruckschläuche**

Widmen Sie den Schläuchen besondere Aufmerksamkeit. Es ist wichtig, daß nur geprüfte Kärcher-Original-Hochdruckschläuche zum Einsatz kommen.



## VII. Technische Daten

	Einheit	HDS 580	HDS 610	HDS 760	HDS 755	HDS 790	HDS 810
<b>Betriebsüberdruck</b>							
Heißwasser (mit Standarddüse)	bar	70	100	160	90	90	150
stufenlos regulierbar bis	bar	20	25	30	20	25	30
zulässiger Betriebsdruck	bar	85	110	160	100	110	170
Dampf (mit Dampfdüse)	bar	20	25	30	20	25	30
<b>Spritzmenge</b>							
stufenlos regelbar	l/h	320-600	320-630	400-850	350-700	350-700	430-850
Wasser	l/h	600	630	850	700	700	850
Dampfsprühstrahl	kg/h	320	320	430	350	350	430
<b>Stromart</b>							
Stromspannung	V	1 ~ 50 Hz	3 ~ 50 Hz	3 ~ 50 Hz	1 ~ 50 Hz	1 ~ 50 Hz	3 ~ 50 Hz
Nennaufnahme	kW	220 2,1	380 3,8	380 5,8	220 3,0	220 3,0	380 5,8
<b>Temperatur</b>							
max. Zulauftemperatur	°C	30	30	30	30	30	30
max. Betriebstemperatur – Hochdruckstufe	°C	98	98	98	98	98	98
zulässige Betriebstemperatur – Dampfstufe	°C	155	155	155	155	155	155
max. Heizölverbrauch (EL)	kg/h	4,5	4,7	6,0	5,2	5,2	6,0
bei Temperaturerhöhung um 50 °C	kg/h	3,0	3,4	4,6	3,8	3,8	4,6
<b>Abmessungen</b>							
Länge	mm	1255	1255	1255	1255	1255	1255
Breite	mm	670	670	670	670	670	670
Höhe	mm	725	725	750	750	750	750
Hochdruckschlauch, Länge	m	10	10	10	10	10	10
Spritzeinrichtung, Länge	mm	500/1.040/2.040	500/1.040/2.040	500/1.040/2.040	500/1.040/2.040	500/1.040/2.040	500/1.040/2.040
<b>Füllmenge</b>							
Brennstofftank (eingebaut)	l	25	25	25	25	25	25
Chemikalien tank (eingebaut)	l	20	20	20	20	20	20
Chemikalienansaugung (stufenlos verstellbar)	l/h	0-40	0-35	0-40	0-40	0-34	0-40
Leergewicht der Maschine mit Zubehör	kg	115	115	133	133	135	135



A1 Zündelektroden  
 B1 Druckschalter  
 B2 Stromwächter  
 B3 Temperaturregler  
 B4 Sande-Wasserentharter  
 B5 Sicherung Steuertrafo  
 F1 Kontroll Lampe-DGT  
 H2 Kontroll Lampe-DGT  
 H3 Kontroll Lampe-DGT  
 K1 Motor  
 M1 Betriebsstundenzähler  
 P1

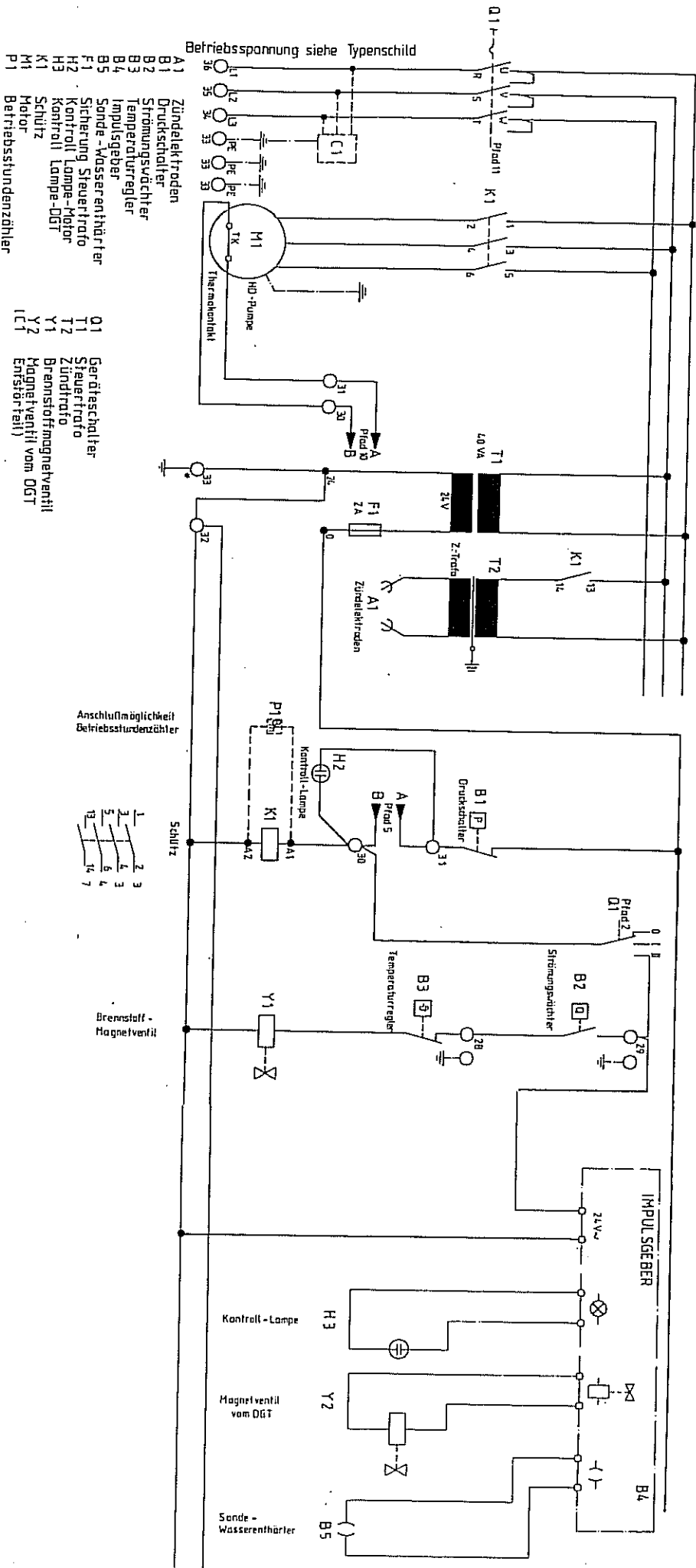
D1 Geräteschalter  
 T1 Steuertrafo  
 T2 Zündtrafo  
 Y1 Brennstoffmagnetventil  
 Y2 Magnetventil vom DGT  
 C1 Betriebsstundenzähler  
 C2 Entlüfter

Anschließungsmöglichkeit  
 Brennstoffventil  
 Schütz  
 Magnetventil vom DGT  
 Kontroll-Lampe  
 Y1  
 Y2  
 Y3  
 Y4  
 Y5  
 Y6  
 Y7  
 Y8  
 Y9  
 Y10  
 Y11  
 Y12  
 Y13  
 Y14  
 Y15  
 Y16  
 Y17  
 Y18  
 Y19  
 Y20  
 Y21  
 Y22  
 Y23  
 Y24  
 Y25  
 Y26  
 Y27  
 Y28  
 Y29  
 Y30  
 Y31  
 Y32  
 Y33  
 Y34  
 Y35  
 Y36  
 Y37  
 Y38  
 Y39  
 Y40  
 Y41  
 Y42  
 Y43  
 Y44  
 Y45  
 Y46  
 Y47  
 Y48  
 Y49  
 Y50

Betriebsstundenzähler  
 Thermoleuchte  
 HD-Pumpe  
 Zündtrafo  
 Zündelektroden  
 A1  
 24V  
 F1 2A  
 T1 40va  
 T2  
 K1  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50

\* ERDUNGSMÖGLICHKEIT DES SEKUNDÄRBEIßES  
 EARTH CONNECTION OF SECONDARY CIRCUIT  
 CONNEXION DE MISE A TERRE AU CIRCUIT

NULLUNG, ERDUNG NACH ÖRTLICHEN VORSCHRIFTEN!



• ERDUNG/SNBODIGKEIT DES SEKUNDÄRKREISES  
EARTH CONNECTION OF SECONDARY CIRCUIT  
CONNEXION DE MISE A TERRE AU CIRCUIT  
VDE 0113 B 4, 2  
VDE 0113 B 4, 2  
VDE 0113 B 4, 2

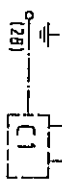
NULLUNG, ERDUNG NACH ÖRTLICHEN VORSCHRIFTEN!

L1 26 Betriebsspannung siehe Typenschild

L2 27

PE 28  
20  
31

□ Klemmen auf der Platine (A2)  
○ Klemmen im E-Geräteschrank

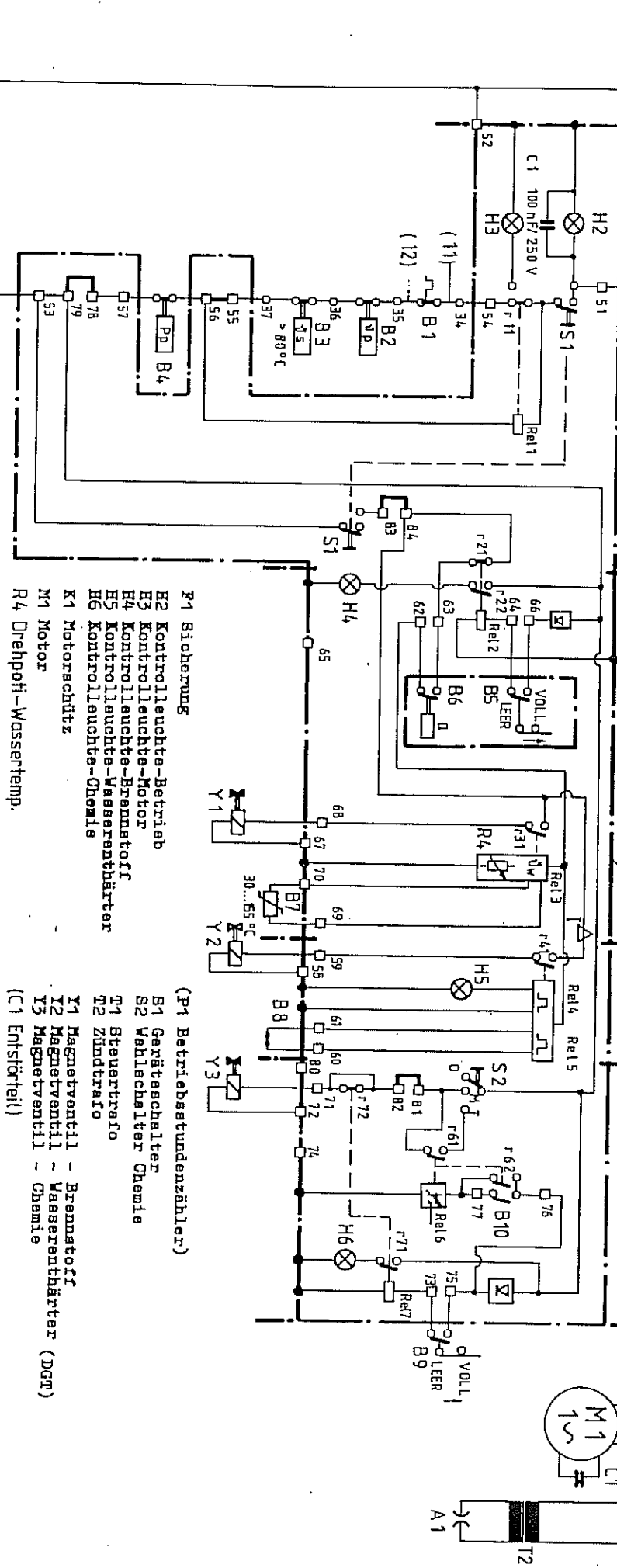


K1

TEMPERATURÜBERGÄBER  
BREMSSTOPF-VOLLSTAND

CHEMIE-STEUERUNG  
CHEMIE-VOLLSTAND

BOHRDZ-STEUERUNG



A1 Zündelektroden

A2 Elektronische Steuerplatine

B1 Thermofühler Motor

B2 Anliegethermostat Pumpe

B3 Anliegethermostat Kesselseingang

B4 Druckschalter

B5 Brennstoff - Füllstand

B6 Wassermangelicherung

B7 Temperaturfühler

B8 Sonde - Wasserenthärter

B9 Chemie - Füllstand

B10 Schalter - Galvanisolation

R4 Drehpoti - Wassertemp.

M1 Motor

K1 Motorschutz

H6 Kontrollleuchte-Chemie

H5 Kontrollleuchte-Wasserenthärter

H4 Kontrollleuchte-Brennstoff

H3 Kontrollleuchte-Motor

H2 Kontrollleuchte-Betrieb

P1 Sicherung

(P1 Betriebsstundenzähler)

B1 Geräteschalter

B2 Wahlschalter Chemie

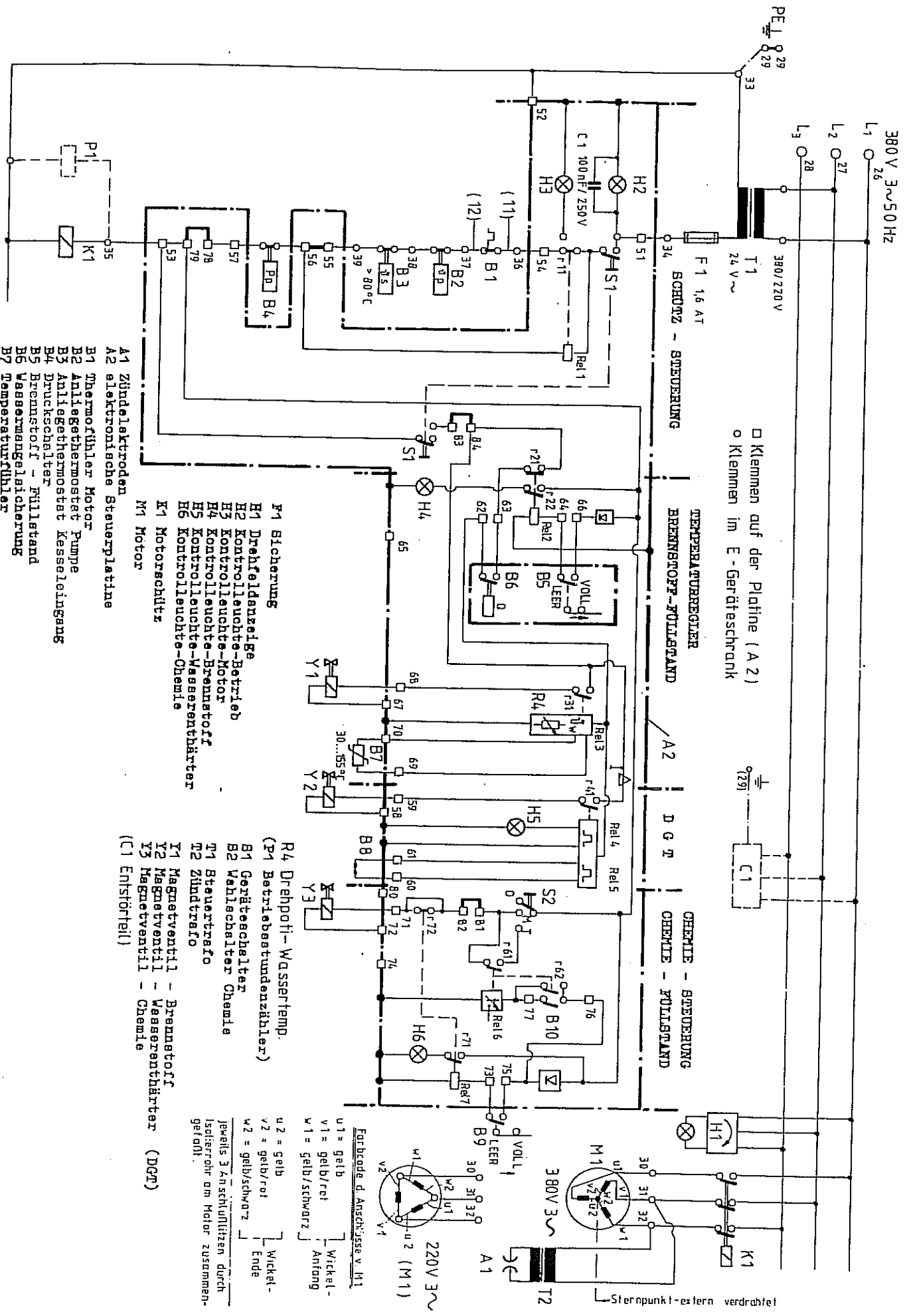
T1 Steuertrafo

Y1 Magnetventil - Brennstoff

Y2 Magnetventil - Wasserenthärter (Dgm)

Y3 Magnetventil - Chemie

(C1 Entförter)

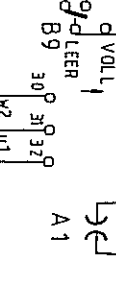
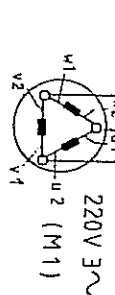


□ Klemmen auf der Platine (A 2)  
 ○ Klemmen im E-Geräteschrank

- F1 Sicherung
- H1 Drehfeldanzeige
- H2 Kontrollleuchte-Betrieb
- H3 Kontrollleuchte-Motor
- H4 Kontrollleuchte-Brennstoff
- H5 Kontrollleuchte-Wasserenthärter
- H6 Kontrollleuchte-Chemie
- M1 Motor
- K1 Motorschütz
- A1 Zündelektroden Steuerplatine
- A2 elektronische Steuerplatine
- B1 Thermofühler Motor
- B2 Anliegethermostat Pumpe
- B3 Anliegethermostat Kesselansgang
- B4 Druckschalter
- B5 Brennstoff - Füllstand
- B6 Wassermengelsicherung
- B7 Temperaturfühler
- B8 Sonde - Wasserenthärter (DGN)
- B9 Chemieleuchte

- R4 Drehpoti-Wasser temp. (P1 Betriebsstundenzähler)
- B1 Geräteschalter
- B2 Valschalter Chemie
- T1 Steueruhr
- T2 Zündtrüfo
- T1 Magnetventil - Brennstoff
- Y2 Magnetventil - Wasserenthärter (DGN)
- Y3 Magnetventil - Chemie (C1 Entstörteil)

Farbcode d. Anschlüsse v. M1  
 u1 = gelb  
 v1 = gelb/rot  
 w1 = gelb/schwarz  
 u2 = gelb  
 v2 = gelb/rot  
 w2 = gelb/schwarz



Sternpunkt-extern verdrahtet