

GARANTIEURKUNDE FÜR EINHELL-GERÄTE

Ausschluß: Die Garantie bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Montageanleitung und nicht VDE-gemäßer Installation entstanden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte Folge- und Vermögensschäden.
Durch die Instandsetzung wird die Garantiezeit nicht erneuert oder verlängert. Bei Garantieanspruch, Störungen oder Ersatzteilbedarf wenden Sie sich bitte an:

Hans Einhell AG · Abt. Kundendienst
Eschenstraße 6 · 94405 Landau/sar (Germany)
Ersatzteil-Abt.: Telefon (0 99 51) 6 01 37, 6 01 39 · Telefax (0 99 51) 52 50
Reparatur-Abt.: Telefon (0 99 51) 6 01 36, 6 01 38 · Telefax (0 99 51) 26 10
Technische Kundenberatung: Telefon (0 99 51) 6 02 38, 6 02 39

Wir gewähren Ihnen ein Jahr Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen. Die Garantiezeit beginnt jeweils mit dem Tag der Lieferung, der durch Kaufbeleg, wie Rechnung, Lieferschein oder deren Kopie, nachzuweisen ist. Innerhalb der Garantiezeit besitzenden wir alle Funktionselemente am Gerät, die nachweisbar auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

Technische Änderungen vorbehalten

Technical changes subject to change

Sous réserve de modifications

Salvo modificaciones técnicas

Salvaguardam-se alterações técnicas

Der tages forbehold for tekniske ændringer

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα

τεχνικών αλλαγών

Tekniske ændringer forbeholdes

I.-Nr.: 91014

Art.-Nr.: 41.409.00/41.409.10

Art.-Nr.: 41.408.30

D Bedienungsanleitung
Hochdruckreiniger

GB Operation manual
High-pressure cleaner

F Notice d'utilisation
Nettoyeur à haute-pressure

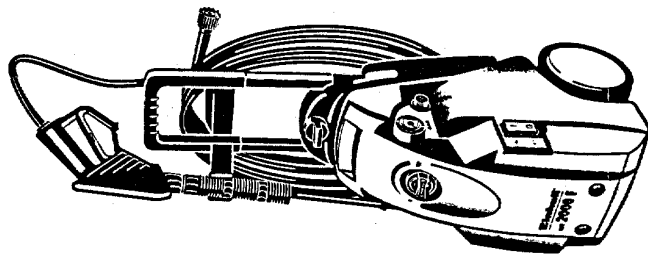
E Instrucciones de servicio
Limpia dora de alta presión

P Instruções de operação
Aparelho de limpeza a alta pressão

N Bruksanvisning
Høytrykksrensner

GR Οδηγίες χρήσης
Μηχανή καθαρισμού υψηλής πίεσης

DK Betjeningsvejledning
Højtryksrensner



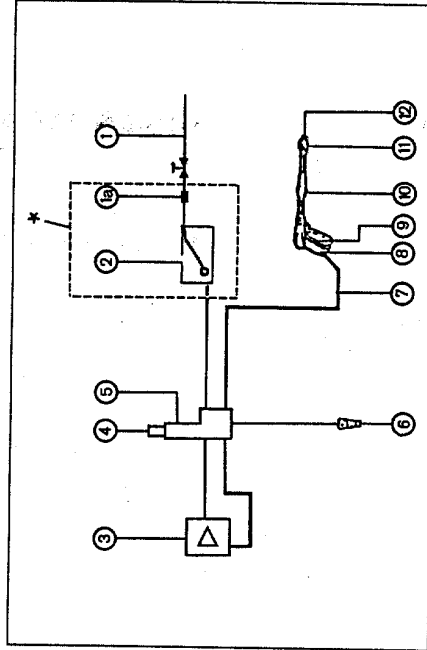
HT 2000F
HT 3000F

Einhell®

Technische Daten	HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Betriebsüberdruck max. bar:	100	120
Volumenstrom max. l/min.:	8	8
Netzanschluß:	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Motorleistung kW/PS:	1,8/2,4	2,2/2,9
Schutzart:	IP 44	IP 44
Isol.-Klasse:	F	F
Wasserzulauf max. °C (im Kurzzeitbetrieb):	60	60
Wasserzulauf max. bar:	10	10
Absicherung Amp.:	16	16
Motordrehzahl min.:	2800	2800
Motorschutz:	Thermüberlastsicherung in Wicklung	
Ölmenge kg:	0,25	0,25
Ölsorte:	15 W-40	15 W-40
Die Rückstoßkraft liegt unter 20 N		
Funktionsstört gemäß EN 55014 und EN 60555.		

Funktionsschema

- 1 Wasserzulauf
- 1a Rückflußverhinderer oder Rückschlagventil mit Rohrbelüfter (im Zubehör-Handel erhältlich)
- 2 Zwischenbehälter (im Zubehör-Handel erhältlich)
- 3 Hochdruckwasserpumpe
- 4 Druckregelventil
- 5 Druckventil
- 6 Reinigungsmittelbehälter
- 7 Hochdruckschlauch
- 8 Pistole
- 9 Pistolengebel
- 10 Lanze
- 11 Düsenkopf mit Düse
- 12 Düse



Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert beträgt 79 dB(A).

*Diese Teile können von Einhell nicht geliefert werden.

Funktionsbeschreibung

Die 3-Kolben-Axial-Hochdruckpumpe wird über eine Taumelscheibe direkt durch einen Einphasen-Wechselstrom-Asynchronmotor mit Betriebskondensator angetrieben. Bei eingeschaltetem Gerät und durch Ziehen des Sperrhebels (an der Pistole) fördert die Pumpe das Wasser

über den Hochdruckschlauch durch die Pistole und Düse.

Durch Drehen des Düsenkopfes nach links oder rechts lassen sich in beiden Bereichen Flach- und Rundstrahl einstellen.

Achtung!

Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung unbedingt beachten.

Sicherheitsmaßnahmen

1. Die Netzanschlußleitung regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen untersuchen und nur in einwandfreiem Zustand benutzen.
2. Als Netzanschlußleitung nur Gummischlauchleitungen H07RN-F nach DIN 57282 Teil 1/VDE 0282 Teil 1 verwenden. Die Netzanschlußleitung muß mind. 3 x 1,0 mm sein.
3. Der Bediener hat darauf zu achten, daß sich keine weiteren Personen und Kinder im unmittelbaren Arbeitsbereich aufhalten.
4. Bei Nichtbenutzung bzw. beim Transportieren des Gerätes ist der Motor abzuschalten und der Netzstecker zu ziehen.
5. Der Hochdruckreiniger darf nur an Netzsteckdosen angeschlossen werden, die mit einem Fehlerstromschutzschalter gesichert sind. Der Auslösestrom darf max. 30 mA sein.
6. Die Kupplungssteckdose einer Verlängerungsleitung muß spritzwassergeschützt sein.
7. Kupplungssteckdosen an Schlauchleitungen müssen aus Gummi, Weich-PVC oder anderem thermoplastischen Material der gleichen mech. Festigkeit sein.
8. Kinder sind von dem am Netz angeschlossenen Gerät fernzuhalten.
9. Hochdruckstrahl niemals auf Personen richten – Verletzungsgefahr, auch nicht auf elektrische Apparate (Geräte)!
10. Schützen Sie sich mit geeigneter Kleidung vor unbeabsichtigter Hochdruckstrahlwirkung.
11. Das Gerät darf nicht zum Reinigen von Kleidung und Fußbekleidung verwendet werden, wenn diese von einer Person getragen werden.
12. Defekte Schlauchleitungen sofort gegen neue ausgetauscht werden.

D bei der Prüfung aus der Netzsteckdose gezogen wird. Wickeln Sie die Leitung von Kabelaufrollern ganz ab. Überprüfen Sie die Leitungseinführungen an den Steckern und Kupplungsdosen auf Knickstellen.

Schadhafte Leitungen

An Leitungen entstehen besonders häufig Isolationschäden.

Ursachen hierfür sind u.a.:

- Überfahren der Leitung mit schwerem Gerät
- Quetschstellen, wenn die Leitung durch Türen und Fenster geführt wird
- Risse durch Alterung der Isolation
- Knickstellen durch unsachgemäße Befestigung oder Führung der Leitung

Solche schadhafte Leitungen dürfen nicht weiter verwendet werden, da sie aufgrund der Isolationschäden lebensgefährlich sind. Kabel, Stecker und Kupplungsdosen sollen den nachfolgenden aufgelisteten Bedingungen genügen.

Leitungen zum Anschluß von Hochdruckreinigern müssen Gummisolisierung haben.

Die Leitungen müssen mindestens vom Typ H07RN-F und 3-adrig sein.

Ein Aufdruck der Typenbezeichnung auf der Leitung ist vorgeschrieben.

Kaufen Sie nur Leitungen mit Kennzeichnung!

Stecker und Kupplungsdosen an den Anschlußleitungen müssen aus Gummi bestehen. Die Leitungen dürfen nicht beliebig lang sein. Längere Leitungen erfordern größere Leiterquerschnitte. **Längen siehe Tabelle für Verlängerungskabel.** Leitungen müssen regelmäßig auf Schäden überprüft werden. Achten Sie darauf, daß die Leitung

Maßnahmen vor der Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsumternehmens.

Wasseranschluß

Den Wasserzuleiterschlauch mit dem Anschluß für den Wassereinfluß des Gerätes verschrauben (wir empfehlen die Verwendung eines verstärkten Schlauches von mind. 12-13 mm = 1/2" Innendurchmesser). Den Hochdruckschlauch am Wasserausfluß des Gerätes verschrauben. Achten Sie darauf, daß alle Verbindungsstücke fest verschraubt sind und keine Luft eindringen kann.

Achtung!

Das Gerät niemals ohne Wasser laufen lassen; sorgen Sie dafür, daß eine kontinuierliche ausreichende Wasserzufuhr (mindestens 11-12 l/min.) gewährleistet ist. Trockenlauf verursacht schwere Beschädigungen der Dichtungen.

- Das zufließende Wasser muß sauber sein bzw. darf keinen Schmutz oder Sand enthalten. Wenn nötig, Schmutzfilter im Wasserzulauf einsetzen.
- Das zugeführte Wasser darf keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel enthalten.
- Die Temperatur des Wasserzulaufes darf nicht mehr als max. 60° C betragen, im Kurzzeitbetrieb (kein Dauerbetrieb).

Einsatzgebiete

- Reinigen von Transportmitteln, landwirtschaftlichen Fahrzeugen sowie Räumlichkeiten.
- Reinigungsarbeiten verschiedenster Art im Bereich des Nahrungsmittelsektors, Vieh-

- und Milchwirtschaft, Schlachtbetrieben.
- Reinigen von Abwasserrohren, Bodenbelägen, Fassaden, Bad- und Sanitäranlagen, Glasfronten.
- Strahlen mit festem Strahlimitell.

Stromanschluß

Das Gerät darf nur an vorschriftsmäßig installierte Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Im Zweifelsfall Beratung und Installation nur durch Elektrofachleute. Nach Prüfung und Übereinstimmung der Angaben auf dem Typenschild des Gerätes und den Werten des Stromnetzes – das Stromnetz muß bauseitig mit 16 A abgesichert sein – den Netzstecker in die Steckdose stecken.

Spannung V	Kabel-länge	Querschnitt mm ²
230	bis 20 m	1,5
230	von 20 bis 50 m	2,5

Inbetriebnahme, Bedienungs- und Betriebshinweise

1. Gerät am Stromnetz anschließen (Sicherheitsmaßnahme und Stromanschluß beachten).

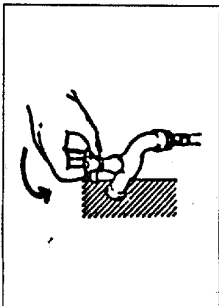


oder die Aufschrift „Schutzart IP 44“ gekennzeichnet.

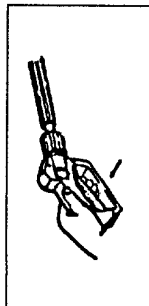
Tabelle Verlängerungskabel

Spannung V	Kabel-länge	Querschnitt mm ²
230	bis 20 m	1,5
230	von 20 bis 50 m	2,5

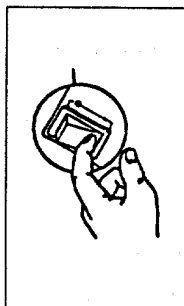
2. Wasserhahn öffnen (Maßnahmen „Inbetriebnahme“ und „Wasseranschluß“ beachten).



3. Gerät entlüften durch Drücken des Hebels am Pistolengriff.



4. Gerät einschalten bei geöffneter Spritzpistole (Hauptschalter am Gerät auf 1 schalten).



- Füllen Sie das Reinigungsmittelkonzentrat in den Reiniger.

- Verteilen Sie die Reinigungsmittellösung mittels des Hochdruckreinigers gleichmäßig auf der zu reinigenden Oberfläche und lassen Sie das Mittel eine Weile einwirken (Vorsicht beim Arbeiten auf warmen Oberflächen, z.B. Motorhauben oder bei Sonnenbestrahlung).

- Danach wird die behandelte Fläche mit dem Hochdruckstrahl überall gleichmäßig mit Wasser abgespült.

Es ist nicht ratsam, stark schäumende oder säurehaltige Reinigungsmittel zu verwenden. Benutzen Sie auf jeden Fall ausschließlich handeltübliche Markenprodukte.

Versprühen von Reinigungsmitteln

Die Reinigungsmittelausgung erfolgt nur dann, wenn das Gerät im Niederdruck arbeitet. Die Umstellung auf Niederdruck erfolgt automatisch, wenn der Düsenknopf, wie im Bild gezeigt, nach vorne geschoben wird.

Hochdruck ← → Sprühen



Wichtig! Bei Außerbetriebnahme (Abschalten) der Pumpe ist das Gerät immer durch Öffnen der Pistole drucklos zu machen.

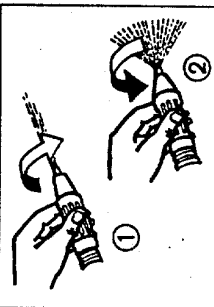
Öffnen Sie den Reinigungsmittelkanal und füllen Sie das Reinigungsmittelkonzentrat in den dafür vorgesehenen Tank (siehe Seite 58 Teil 9).

Arbeiten mit Hochdruck

Durch Zurückziehen des Düsenknopfes wird automatisch auf Hochdruck umgestellt. In beiden Funktionen kann mit Rund- und Breitstrahl gearbeitet werden. Durch Drehen des Reguliernopfes (siehe Seite 58 Teil 17) kann die Wassermenge und der Druck stufenlos eingestellt werden. Drehen nach Links: weniger Druck und Wasser, Drehen nach Rechts: mehr Druck und Wasser

Verstellen von Rund- auf Breitstrahl
Bei jedem Arbeitsgang kann mit Rund- oder Breitstrahl gespritzt werden.

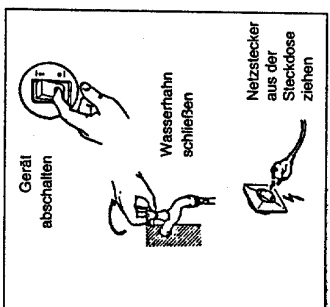
Zur Umstellung drehen Sie nur, wie auf den Bildern ① und ② links ② = Flachstrahl, nach rechts ① = Rundstrahl.



Außerbetriebnahme

Wichtig!

Bei Außerbetriebnahme (Abschalten) der Pumpe ist das Gerät immer durch Öffnen der Pistole drucklos zu machen.



Längere Außerbetriebnahme

Falls eine längere Außerbetriebnahme vorgesehen ist, so ist es ratsam, das Gerät vorher mit einer ausreichenden Wassermenge gut durchzuspülen. Verwenden Sie dazu sauberes Wasser ohne Reinigungsmittelsätze.

Frostsicherung

Das Gerät ist frostsicher zu lagern! Bei Lagerung in sehr kaltem oder Frost ausgesetzten Räumen ist es empfehlenswert, vorher ein Frostschutzmittel durch das Gerät zu saugen. Dazu die Kreuzschuttschrauben herauszuschrauben und diese abnehmen.

Danach das Gehäuseoberteil über das Netzkabel zurückschieben. Mit einem Gabelschlüssel SW 14 drehen Sie die Ölverschlußschraube (32) heraus. Stellen Sie sich ein geeignetes Aufnahmefäß bereit und lassen das Altöl durch Umkippen des Gerätes in dieses laufen. Das neue Öl wird wieder durch die Öffnung eingefüllt, die Ölmenge beträgt pro Füllung 1/4 Liter. Verwenden Sie Öl der Sorte 15 W 40 oder Mehrbereichsöl.

Wieder-Inbetriebnahme nach längerem Stillstand

Wird das Gerät über längere Zeit nicht betrieben, ist es möglich, je nach Wasserhärte oder Verschmutzung, daß die Pumpe fest ist und momentan nicht dreht. In einem solchen Fall muß die Pumpe von Hand gedreht werden. Durch die mittige Öffnung der Gehäuseteile (siehe Seite 58 Teil 1) können Sie einen Schraubendreher einstecken und von Hand drehen, bis die Kolben der Pumpe frei sind. Danach den Schraubendreher heraus nehmen, Wasserzulauf aufdrehen, Gerät einschalten und Pistolenhebel betätigen.

Kontrolle und Wartung

Achtung!

Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten unbedingt den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Reparaturen an einem unter Strom stehenden Gerät können tödlich sein!

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei der Lieferung ist bereits Öl im Gerät aufgefüllt. Das Gerät ist somit für 300 Betriebsstunden einsatzbereit. Nach dieser Zeit muß das Öl gewechselt werden.

Ölwechsel

Zum Ölwechsel muß das Gehäuseoberteil vom Gerät abgenommen werden. Dazu die Kreuzschuttschrauben herauszuschrauben und diese abnehmen.

Danach das Gehäuseoberteil über das Netzkabel zurückschieben. Mit einem Gabelschlüssel SW 14 drehen Sie die Ölverschlußschraube (32) heraus.

Stellen Sie sich ein geeignetes Aufnahmefäß bereit und lassen das Altöl durch Umkippen des Gerätes in dieses laufen. Das neue Öl wird wieder durch die Öffnung eingefüllt, die Ölmenge beträgt pro Füllung 1/4 Liter. Verwenden Sie Öl der Sorte 15 W 40 oder Mehrbereichsöl.

Achtung!

Altöl im geeigneten Behälter auffangen und bei Altölentsorgung abgeben.

Wasserzulauf

Bei sehr verschmutzter Zuleitung ist es ratsam, einen Schmutzfilter in die Zuleitung einzubauen.

Schlauchleitungen

Die Hochdruckreiniger sind werkseitig mit für den Druck des Gerätes geeigneten Schläuchen ausgerüstet. Sollten diese ausgetauscht werden, so dürfen nur Originalschläuche oder qualitativ entsprechend gleichwertige Schlauchleitungen verwendet werden, die die erforderlichen Kennzeichnungen aufweisen.

Achtung!

Niemals lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten wie Lackverdünnung, Benzin, Öl usw. oder ungefiltertes Wasser ansaugen. Die Dichtungen im Gerät sind nicht lösungsmittelbeständig. Der Sprühnebel von Lösungsmitteln ist hochentzündlich, explosiv und giftig!

Entkalkung

Die Entkalkung muß regelmäßig mit Entkalkungsmittel vorgenommen werden, wobei die Zeitabstände zwischen zwei Entkalkungen vom örtlichen Härtegrad des Wassers abhängig sind.

Geben Sie das Entkalkungsmittel in einen Behälter von mindestens 30 Ltr. Fassungsvermögen und beachten Sie das Mischungsverhältnis von 1 Ltr. Entkalkungsmittel auf 15 Ltr. Wasser.

Saugen Sie mit dem Hochdruckreiniger über einen Schlauch das Gemisch an und halten Sie die Pistole gleich wieder in den Behälter.

Es entsteht ein geschlossener Kreislauf, in dem die Lösung Wasser/Entkalkungsmittel mindestens 10 min. lang zirkulieren muß (Gerät am Geräteschalter einschalten).

Um das Ansaugen zu erleichtern ist es ratsam, den Wasserbehälter oberhalb der Pumpe aufzustellen.

Vorsicht!

Das Entkalkungsmittel ist ätzend. Sicherheitsratschläge des Herstellers auf der Verpackung des Entkalkungsmittels beachten!

Auswechseln der Lanze

Die Spritzlanze und andere Zubehörtteile, werden über einen Bajonettverschluss am Pistolengriff befestigt.

Setzen Sie dazu die Lanze in den Pistolenkörper. Drücken Sie die Lanze in die Pistole und drehen dabei die Lanze nach links bis zum Anschlag.

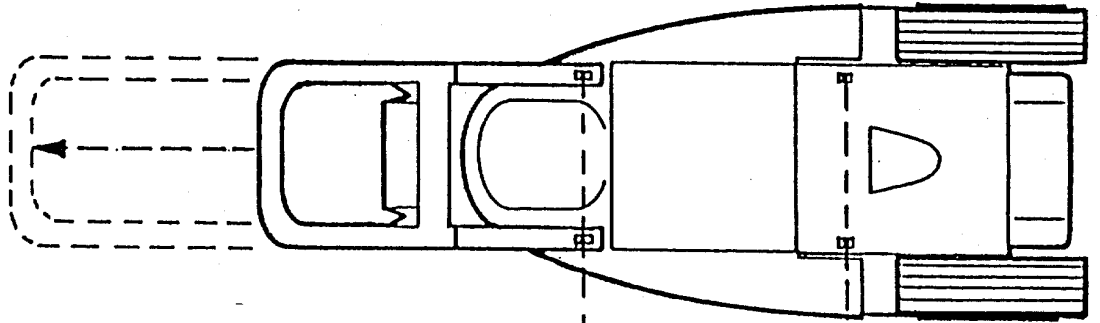
Zum Entriegeln die Lanze wieder in die Pistole drücken und nach rechts herausdrehen.

Folgende Teile sind als Zubehör lieferbar:

- Rotorschmutzfräse
- Rotierende Waschbürste
- Waschbürste
- Rohrreinigungs-Kit
- Sandstrahl-Kit
- KFZ-Unterboden-Lanze

Höhenverstellung des Handgriffes

Wird der Handgriff ganz heraus gezogen, rastet dieser ein. An der Unterseite des Fahrgestells befinden sich in den beiden Rechteckprofilen zwei rechteckige Aussparungen. In diese Aussparungen rasten die beiden Nasen des Handgriffes ein. Zum Verstellen des Handgriffes müssen die beiden Rastnasen gedrückt werden, dann kann der Handgriff in der Höhe verstellt werden.



Raststellung Handgriff ausgezogen

Raststellung Handgriff eingeschoben

D

Störungen und Ihre Behebung

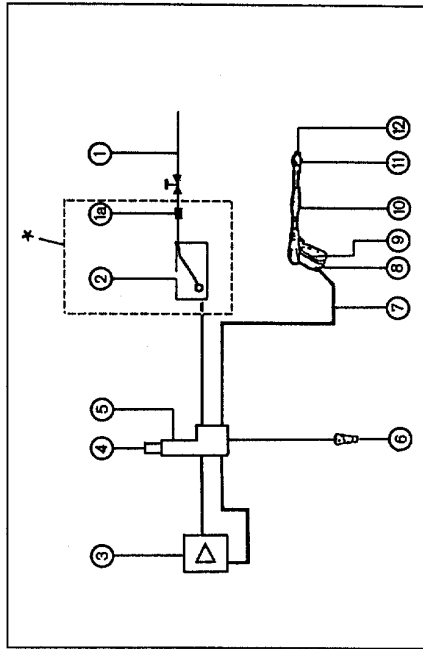
Störung	Grund	Behebung
Die Pumpe erreicht den Druck nicht	<ul style="list-style-type: none"> - ungeeignete oder verschlissene Düse saugt Luft an - verschlissene oder schmutzige Ventile - Düse ist auf Niederdruck eingestellt - Druckeinstellung am Gerät ist auf Niederdruck eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> - Düse erneuern - Ansaugleitungen kontrollieren und abdichten - Ventile erneuern oder säubern - Düse auf Hochdruck einstellen - Druckregulierung am Gerät auf Hochdruck stellen
Druckanzeige hat Druckschwankungen	<ul style="list-style-type: none"> - verschlissene oder schmutzige Ventile - zu hohe Wassertemperatur - verschlissene Dichtungen - verschlissene Düse 	<ul style="list-style-type: none"> - Ventile erneuern oder säubern - Zulufttemperatur verringern - Dichtungen austauschen - Düse einsetzen
Geräusch	<ul style="list-style-type: none"> - zu hohe Wassertemperatur - saugt Luft an - verschmutztes oder verschlissenes Ventil 	<ul style="list-style-type: none"> - Wassertemperatur verringern - Leitungen kontrollieren - Ventil reinigen oder einsetzen
Wasserverlust am Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - die Dichtungsringe sind verschlissenen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtungsringe ersetzen
Ölverlust	<ul style="list-style-type: none"> - die Öldichtungsringe sind verschlissenen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtungsringe ersetzen
Der Motor läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"> - kein Strom 	<ul style="list-style-type: none"> - kontrollieren, ob der Stecker in der Steckdose fest sitzt und ob Strom auf der Leitung ist - kontrollieren, ob der Schalter funktioniert
Der Motor heult auf, aber springt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> - die Netzspannung ist ungeeignet, sie liegt unter dem vorgeschriebenen Minimum - der Spannungsabfall wurde durch ein Verlängerungskabel mit ungenügendem Querschnitt oder zu großer Länge verursacht 	<ul style="list-style-type: none"> - Stromleitung auf ihre Eignung überprüfen - Gebrauchsanleitung für Verlängerungskabel beachten

D

Technical Data	HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Max. operating overpressure, bar:	100	120
Max. volumetric flow, l/min.:	8	8
Power supply:	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Motor power kW/HP:	1,8/2,4	2,2/2,9
Protection type:	IP 44	IP 44
Isol.-Klasse:	F	F
Max. water supply temp., C° (temporary operation):	60	60
Max. water supply, bar:	10	10
Fuse protection, amps:	16	16
Motor speed rpm:	2800	2800
Motor protection:	Coiled thermal overload protection	
Oil amount, kg:	0,25	0,25
Oil grade:	15 W-40	15 W-40
Recoil power less than 20 N		
Interference suppressed in accordance with EN 55014, EN 60555.		

Function diagram

- 1 Water supply
- 1a Non-return valve with pipe aerator (available as an accessory)
- 2 Receiver container (available as an accessory)
- 3 High-pressure water pump
- 4 Pressure regulating valve
- 5 Pressure valve
- 6 Cleaning agent container
- 7 High-pressure hose
- 8 Pistol
- 10 Lance
- 11 Nozzle head
- 12 Nozzle



The work place noise emission level is 79 dB (A).
*These components are not available from Einhell.

Description of Function

The 3-piston axial high-pressure pump is directly driven via a swash plate by a single-phase a.c. asynchronous motor with a running capacitor. When the unit is switched on and the catch lever (on the pistol) is pulled, the pump pumps water through the high-pressure hose and through the

pistol and nozzle. Set the nozzle for fan spraying or omnidirectional spraying by turning the nozzle head to the right or left.

Caution:
Read the operating instructions thoroughly before beginning operations.

Safety regulations

1. Regularly inspect the power supply cable for signs of damage, and only use if in proper condition.
2. Use only H07RN-F rubber sheathed cable in accordance with DIN 57 282 Part 1/VE 0282 Part 1 for the power supply cable. The power supply cable must be at least 3x1.0 mm.
3. Persons operating the unit must ensure that no children or other persons are in the cleaner's direct operating area.
4. When not in use, or when moving, switch off the motor and remove the power supply cable from the mains socket.
5. The high-pressure cleaner must only be connected to mains sockets which are protected with a ground-fault circuit interrupter. Tripping current must not exceed 30 mA.
6. The connector socket of an extension cord must be splash-water protected.
7. Connector sockets on power supply cables must be made of rubber, soft PVC, or another thermoplastic material of the same mechanical stability.
8. Keep children away from the unit when it is connected to the mains.
9. Never point the high-pressure stream at persons - this can cause injuries, and never point the high-pressure stream at electrical devices!
10. Wear suitable clothing which offer sufficient protection in case of unintentional contact with the stream.
11. The cleaner must not be used for cleaning clothes and shoes while these are being worn!
12. Defective hoses must be replaced with new ones immediately.
13. Use both hands to hold the pistol and lance.

14. Do not set the unit up too close to the place where you want to clean.
15. Automobiles, tractors, motorcycles, etc., must only be cleaned where an oil separator is installed at the sewer drain.
16. Use only manufacturer original parts and accessories

Power Connection

The cleaner must only be connected to properly installed earth contact mains sockets. In case of doubt, consult an electrician. After verifying that the cleaner can be operated from the mains by checking the cleaner's rating plate and comparing with the mains supply - the mains must be protected at the operating end with 16 A - insert the plug into socket.

Simply press the rocker switch on the reverse side of the housing to switch the high-pressure cleaner on.

The cleaner is protected from overloading. If the motor is overloaded, electrical current is automatically switched off, thus preventing the coil from burning out. For reasons of safety, the automatic switch-off feature is designed so that if the motor is overloaded and switched off, you must wait approx. 2-3 minutes before you can switch the cleaner on again. However, this requires that you first rectify the cause of the overload.

Damaged Cables

The insulation on power supply cables is often damaged over time.

Among other things, the reasons may be:

- Running over the cable with heavy objects
- The cable is crushed between doors or windows
- Tears and fissures due to aging
- Twisted or flexed sections due to improperly attaching or hanging the cable

Cables with damaged isolation must never be used: they are extremely dangerous! Cables, plugs and portable outlets must comply with the following conditions.

Power supply cables for high-pressure cleaners must be rubber insulated.

The cables must be at least 3-wire and of the type H07RN-F.

The type designation must be printed on the cable. Purchase only cables with the type designation printed on them.

Plugs and portable outlets must be made of rubber.

Power supply cables are restricted in length - longer cable require larger cross-sections.

For proper lengths, refer to the table for extension cables.

Power supply cables must be inspected regularly. Always remove the plug from the mains socket before inspecting cables. Completely unroll cables from cable storage rollers. Regularly check the cables where they enter inlets on plugs and portable outlets to ensure that they are not excessively twisted.

The use of highly sensitive residual-current devices with rated currents of 10 or 30 milliamperes is a safety measure.

In case of an accident, such devices switch off before current can become dangerous.

A qualified electrician can permanently install a residual-current device in your home's electrical system.

However, plug-in devices, which are plugged into a wall socket in your home, are available from a variety of manufacturers. Note that only devices which are protected from rain and moisture can be operated outdoors. Such devices are designated with the symbol



or „IP 44“ (which indicates the protection standard).

Table of Extension Cables

Voltage V	Cable length up to 20 m	Cross-section mm ²
230	up to 20 m	1.5
230	from 20 to 50 m	2.5

Steps before Beginning Operations

Note the regulations of your local water supply authority.

Water Connection

Screw the water supply hose to the cleaner's water inlet connection (we recommend using a

reinforced hose of at least 12 - 13 mm = 1/2" inside diameter).

Screw the high-pressure hose to the cleaner's water outlet connection. Ensure that all connections are securely tightened and that air cannot enter.

Caution!

● Never operate the cleaner without water. Make sure that there is always a continuous, sufficient water supply (at least 11 - 12 l/min.). Operating the cleaner dry can severely damage the seals.

● The supply water must be free of dirt and other contaminants. If required, install a filter in the water inlet.

● The supply water must contain no caustic cleaning agents or solvents.

● The maximum supply water temperature must not exceed 60°C (only for brief intervals).

Areas of Application

● For cleaning transport vehicles, agricultural vehicles, and rooms.

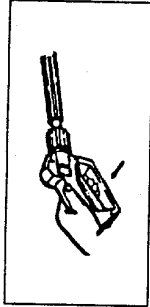
● All types of cleaning applications in the food industry, livestock and dairy industry, and abattoirs.

● For cleaning drainage pipes, floors, wall, bathing and sanitary facilities, glass exteriors.

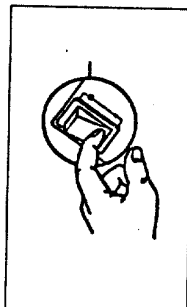
● For blasting with solids.

GB

3. Bleed the system of air by pulling the pistol lever.



4. Switch on the cleaner with the pistol opened (move master switch on the cleaner position 1).



To purge any particles which may have accumulated in the cleaner system, we recommend spraying for 1 - 20 seconds with the spray pistol only. Such particles can obstruct the high-pressure nozzle and prevent it from functioning properly.

Never clean the high-pressure nozzle with sharp metallic objects. Use only blasts of compressed air.

Instructions on the proper use of cleaning agents

- Prepare cleaning agents in their proper ratio (follow manufacturer's instructions).
- Fill the cleaning agent container with cleaning agent.
- Evenly distribute the cleaning solution over the object to be cleaned with the high-pressure cleaner and allow the solution a few minutes to work (exercise caution when working on warm surfaces, such as motors, or in the sun).
- Afterward evenly rinse the treated surface with water from the high-pressure cleaner.

Working with High Pressure

When you pull the nozzle head back the cleaner automatically switches to high pressure. Stream and fan spray are possible in both low-pressure and high-pressure operations.

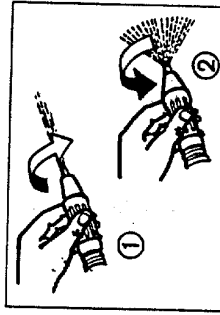
The amount of water and pressure is continuously adjustable by turning the regulating button (see page 58, Part 17).

Turn to the left: less pressure and water

Turn to the right: more pressure and water

Adjusting stream and fan spray
You can use stream or fan spray as desired.

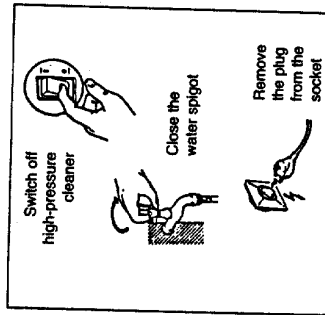
To adjust, merely turn the nozzle head as shown in Fig. 1 and 2 (2 = fan spray; 1 = stream)...



Shutting Down

Important!

Whenever you stop working (switch off the cleaner), always bleed the system of air by opening the pistol.



GB

Electrical Connection

The cleaner must only be connected to properly installed earth contact mains sockets. In case of doubt, consult an electrician. After verifying that the cleaner can be operated from the mains by checking the cleaner's rating plate and comparing with the mains supply - the mains must be protected at the operating end with 16 A - insert the plug into socket.

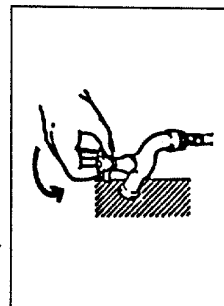
Voltage V	Cable length up to 20 m	Cross-section mm ²
230	up to 20 m	1.5
230	from 20 to 50 m	2.5

Starting up and Notes on Operation

1. Plug into the mains (note Safety Measures and Power Connection).



2. Open the water spigot (note Steps before Beginning Operations and Water Connection).



Changing the Lance

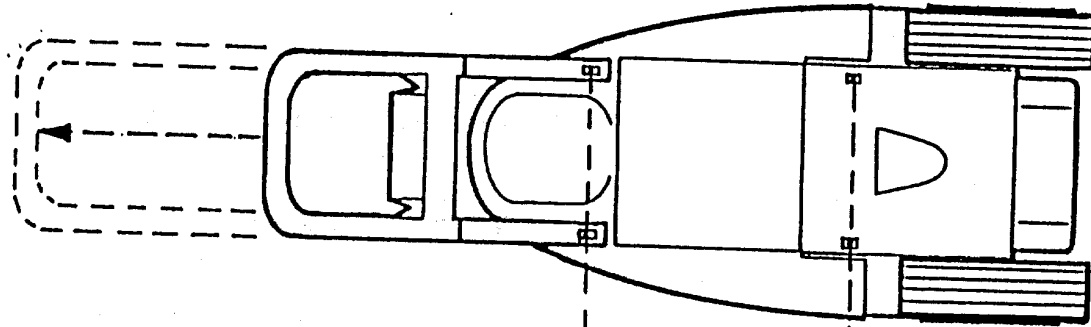
The spray lance and other accessories are attached to the pistol grip by means of a bayonet connection. Insert the lance into the pistol body. Press the lance into the pistol, turning the lance to the left until it stops. To unlock, simply press the lance into the pistol again, and turn to the right.

The following are available as accessories:

- Rotary cutter
- Rotating washing brush
- Wash brush
- Pipe cleaning kit
- Sand blasting kit
- Automobile underbody lance

Adjusting the Height of the Hand Grip

The hand grip locks into position when you pull it all the way up. There are two rectangular holes in the bottom of the cleaner into which the catches of the hand grip engage. You must press both catches in order to raise the hand grip.



Locked position when hand grip is pulled out

Locked position when hand grip is pushed in

Monitoring and Maintenance

Caution!

Never draw solvents, such as paint thinners, gasoline, oil, etc., or unfiltered water, into the cleaner. The seals in the system are not solvent-proof. The sprayed mist of solvents is extremely flammable, explosive, and poisonous!

Decalcifying

You must decalcify the high-pressure cleaner at regular intervals, whereby the amount of time between two decalcifying intervals depends on your local water hardness.

Pour the decalcifier into a container with a capacity of at least 30 liters, making sure to comply with the ratio of 1 liter of decalcifier to 15 liters of water. Draw the solution through a hose and hold the pistol in the container. This forms a closed circuit in which the decalcifying solution must circulate for at least 10 minutes (the cleaner must be switched on). To facilitate drawing in the solution, place the water container above the pump.

Caution!

Decalcifier is caustic! Comply with the manufacturer's safety precautions.

Caution!

Before beginning repair or maintenance work, always remove the plug from the mains socket. Repairing the cleaner while it is still connected to the mains current supply is extremely dangerous and can result in death!

The high-pressure cleaner is maintenance-free. The cleaner comes delivered filled with oil for 300 operating hours. After 300 operating hours, the oil must be replaced.

Changing the Oil

The upper housing section must be removed to change the oil. Remove the Phillips screws. Push the upper housing section over the power supply cable. Unscrew the oil plug (32) with a size 14 open-end wrench. Prepare a suitable container into which the old oil can be drained, and drain the cleaner by tipping it until the oil flows out. Refill with new oil through the same opening; the amount of oil per filling is 1/4 liter. Use 15 W-40 oil, or multigrade oil.

Caution:

Use a suitable container for old oil and always dispose of old oil properly.

Water supply

If the water supply line excessively dirty, install a filter in the water inlet.

Hoses

The high-pressure cleaner is equipped at the factory with hoses suitable for the cleaner's operating pressures. If these hoses must be replaced, only original hoses, or those of equal quality and rating with the mandatory legal designation may be used.

Shutting Down for Longer Periods

If you do not plan on using the high-pressure cleaner for a longer period of time, we recommend thoroughly rinsing the system with an ample amount of water. Use clean water without cleaning agents.

Frost protection

Store the high-pressure cleaner so that it is not subject to frost. If storage in rooms which are subject to frost is unavoidable, we recommend circulating antifreeze in the system. Place the antifreeze container above the cleaner intake to simplify filling. In addition, empty the cleaning agent container by turning the high-pressure cleaner on end, removing the intake hose (see page 58, Part 8), and removing the container plug.

Using the high-pressure cleaner again if unused for longer periods

Regarding the section on using the high-pressure cleaner again if it has not been used for a longer period of time:

Depending on local water hardness or amount of grit and dirt which has been ingested, the pump can become stuck and may not turn if the cleaner is not used for longer periods of time.

If this happens, you must manually turn the pump. Insert a screw driver into the opening of the fan wheel cover of the electric motor (see page 58, Part 1), and turn until the pump pistons move. Remove the screw driver, turn on the water supply, switch the unit on, and pull the pistol lever.

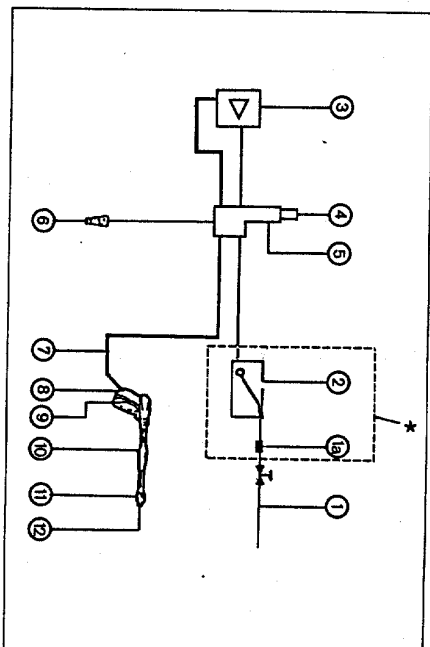
Störungen und Ihre Behebung

Problem	Reason	Correction
The pump does not achieve the proper pressure	<ul style="list-style-type: none"> - Unsuitable or worn nozzle - Drawing only air - Nozzle 1st set to low pressure - Pressure setting on the cleaner is low 	<ul style="list-style-type: none"> - Replace nozzle - Check intake lines and seal - Replace valve or clean - Set nozzle to high pressure
Pressure gauge indicates pressure deviations	<ul style="list-style-type: none"> - Worn or dirty valve - Water temperature too high - Worn seals - Worn nozzle 	<ul style="list-style-type: none"> - Replace valve or clean - Reduce intake temperature - Replace seals - Attach nozzle
Noise	<ul style="list-style-type: none"> - Water temperature too high - Drawing only air - Dirty or worn valve 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce water temperature - Check lines - Clean valve or replace
Water loss at head	<ul style="list-style-type: none"> - Sealing rings are worn 	<ul style="list-style-type: none"> - Replace sealing rings
Loss of oil	<ul style="list-style-type: none"> - Oil sealing rings are worn 	<ul style="list-style-type: none"> - Replace sealing rings
Motor does not start	<ul style="list-style-type: none"> - No current 	<ul style="list-style-type: none"> - Check whether the plug is properly inserted in the socket, and if current is in the line - Check whether switch functions
Motor makes noise but does not start	<ul style="list-style-type: none"> - Mains voltage is incorrect, less than the prescribed minimum - Voltage reduction is due to extension cable with insufficient cross-section, or the cable is too long 	<ul style="list-style-type: none"> - Ensure that power lines are suitable - Refer to operating instructions and ensure that extension cables are correct

Données techniques		HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Supression maximale de l'installation en bar:		100	120
Débit volumétrique en l/mn:		8	8
Branchement au réseau électrique:		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Puissance du moteur en kW/CH:		1,8/2,4	2,2/2,9
Protection:		IP 44	IP 44
Classe d'isolation:		F	F
Température maximale de l'alimentation en eau en °C (en service de courte durée):		60	60
Pression maximale de l'alimentation en eau en bar:		10	10
Protection par fusibles, ampères:		16	16
Vitesse de rotation du moteur par mn:		2800	2800
Protection du moteur:		sécurité de surcharge therm. dans le bobinage	
Quantité d'huile en kg:		0,25	0,25
Type d'huile:		15 W-40	15 W-40
La force de recul est inférieure à 20 N.			
Antiparasitage suivant EN 55014 et EN 60555.			

Schéma de fonctionnement

- 1 Alimentation en eau
- 1a Inhibiteur de reflux ou clapet de non-retour avec soupape anti-vide (disponible en vente d'accessoires)
- 2 Distributeur (disponible en vente d'accessoires)
- 3 Pompe haute-pression
- 4 Soupape de régulation de la pression
- 5 Soupape de pression
- 6 Réceptier pour produit de nettoyage
- 7 Tuyaux haute-pression
- 8 Pistolet
- 10 Lance
- 11 Tête d'injecteur avec buse
- 12 Buse



L'émission au poste de travail s'élève à 79 dB(A).
* Ces pièces ne peuvent être fournies par Einhell.

Description du fonctionnement

La pompe haute-pression à 3 pistons axiaux est actionnée directement par un disque en rotation au travers d'un moteur asynchrone à courant alternatif monophasé avec condensateur.

Attention !
Veuillez impérativement lire les conseils d'utilisation avant la mise en service.

Une fois l'appareil en marche et après actionnement du levier d'arrêt (au pistolet), la pompe refoule l'eau par le tuyau haute-pression au travers du pistolet et de la buse. Un jet de section plate ou de section circulaire peut être obtenu par rotation de la tête d'injecteur à gauche ou à droite.

Mesures de sécurité

- Des contrôles d'endommagement du câble d'alimentation électrique doivent être réalisés régulièrement et celui-ci ne doit être utilisé qu'en état de qualité parfaite.
- N'utiliser pour le câble d'alimentation électrique que des tuyaux en caoutchouc H07RN-F d'après DIN 57 282 partie 1 / VDE 0282 partie 1. Le câble d'alimentation électrique doit avoir une dimension minimale de 3x1 0 mm.
- L'utilisateur doit veiller à ce qu'aucune autre personne ou enfant ne se trouve dans le domaine immédiat d'utilisation.
- En cas de non utilisation, et en particulier de transport de l'appareil, le moteur doit être éteint et la prise de courant débranchée.
- Le nettoyeur à haute pression ne doit être branché qu'à des prises protégées par un commutateur de sécurité de courant différentiel résiduel. Le courant de déclenchement ne doit pas dépasser la valeur de 30 mA.
- Le socle de prise de couplage d'un câble de prolongation doit être protégé contre les éclaboussures d'eau.
- Les socles de prises de couplage des câbles de branchement doivent être en caoutchouc, en P.V.C. plastifié ou tout autre matériel thermoplastique présentant les mêmes résistances mécaniques.
- Les enfants doivent être tenus écartés de l'appareil lorsqu'il est branché au réseau.
- Ne jamais diriger le jet à haute pression vers des personnes (risques de blessures), ni vers les appareils ou installations électriques.
- Protégez-vous à l'aide de vêtements appropriés de l'action accidentelle des jets à haute pression.
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour le nettoyage de vêtements ou de chaussures lorsqu'ils sont portés par une personne.
- Les tuyaux défectueux doivent être immédiatement remplacés.
- Tenez à deux mains le pistolet et la lance pendant l'utilisation.
- Ne placez pas l'appareil trop près de l'endroit auquel vous souhaitez réaliser les opérations de nettoyage.
- Le nettoyage de véhicules automobiles, tracteurs, motos, etc, ne doit être réalisé qu'à des endroits où l'entrée des égouts est équipée par un séparateur d'huile.
- N'utiliser que des pièces de rechange originales et des accessoires du fabricant.

Branchement électrique

- L'appareil ne doit être branché qu'à des prises installées de façon réglementaire avec contact de mise à terre. En cas de doute, demander conseil et ne faire réaliser l'installation que par des électriciens.
- Brancher la prise mâle dans la prise femelle après avoir vérifié et comparé les indications de la plaque signalétique de l'appareil et les valeurs du réseau électrique - la protection du réseau électrique à 16 A vous incombant.
- Une pression sur le commutateur à pousser qui se trouve sur la partie arrière du carter suffit pour mettre en marche le nettoyeur à haute pression.
- L'appareil est protégé contre les surcharges.
- Lors d'une surcharge du moteur, le courant électrique est arrêté, ce qui permet d'éviter de brûler le bobinage du moteur.
- Le système de déclenchement est, pour une raison de sécurité, prévu de telle manière à ce que, lors d'une surcharge, vous deviez

attendre 2 à 3 minutes avant de pouvoir remettre le moteur en marche.

Avant cela, vous devez éliminer la cause de la surcharge.

Pour la remise en marche du nettoyeur à haute pression, vous devez de toute manière débrancher la prise. Après le temps d'attente vous pouvez remettre l'appareil en fonctionnement par actionnement du commutateur à pousser.

Veillez à ce que lors d'utilisation de câbles de rallonge, les raccords soient protégés de l'humidité.

Conduites défectueuses

Des défauts d'isolation se produisent particulièrement souvent au niveau des conduites.

Les causes en sont entre autres:

- écrasement de la conduite avec un appareil lourd
- écrasements lorsque la conduite passe par des entrées/bâillonnages de portes ou de fenêtres
- fissures par altération de l'isolation
- points de pilure par fixation ou guidage non appropriés de la conduite

De telles conduites abîmées ne doivent plus être utilisées, vue qu'elles représentent des dangers mortels de par leurs défauts d'isolation.

Le câble, la prise mâle et la prise femelle doivent satisfaire aux conditions énumérées ci-dessous:

- Les conduites pour le branchement du nettoyeur à haute pression doivent être pourvues d'une isolation en caoutchouc.
- Les conduites doivent être au minimum du type H07RN-F et à trois fils.

Une impression du code de désignation sur la conduite est prescrite.

N'achevez que des conduites avec identifications I

Les prises mâles et les prises femelles des conduites de branchement doivent être en caoutchouc. Les conduites ne doivent pas être trop longues.

Des conduites plus longues requièrent de plus grandes sections de conducteur.

Pour les longueurs, voir le tableau pour les câbles de prolongation.

Des contrôles d'endommagement des conduites doivent être réalisés régulièrement. Veillez à ce que la conduite soit débranchée de la prise de raccordement au réseau électrique lors de ce contrôle. Déroulez entièrement la conduite du dérouleur de câble.

Recherchez des points de plage au niveau entrées de la conduite dans les prises mâles et les prises femelles.

L'utilisation d'installations de sécurité de courant différentiel résiduel très sensibles avec des courants nominaux de 10 ou 30 milliampères (mA) est une mesure de protection.

De tels appareils mettent l'installation hors circuit en cas d'accident, avant que l'effet du courant électrique ne devienne mortel.

On peut faire installer définitivement des interrupteurs de sécurité de courant différentiel résiduel dans l'équipement domestique par un spécialiste technique.

On peut également trouver dans le commerce des modèles enrichis que l'on peut brancher entre la prise femelle de l'installation domestique et la conduite de branchement.

De tels appareils sont proposés par plusieurs fabricants. Il faut veiller à ce que ne soit utilisé à l'air libre que des appareils qui sont protégés contre la pluie et l'humidité. Des modèles adaptés sont marqués du symbole



ou par la mention „Type de protection IP 44“.

Tableau des câbles de prolongation

Tension V	Longueur de câble	Section mm ²
230	Jusqu'à 20 m	1,5
230	de 20 à 50 m	2,5

Mesures avant la mise en service

Veillez respecter les prescriptions de l'entreprise de distribution publique d'eau.

Branchement au réseau de distribution d'eau

Visser le tuyau d'alimentation en eau au raccord d'entrée d'eau de l'appareil (nous conseillons l'utilisation d'un tuyau renforcé d'au moins 12-13 mm = 1/2 pouce de diamètre intérieur).

Visser le tuyaux haute pression à la sortie d'eau de l'appareil. Veillez à ce que toutes les pièces de raccordement soient vissées très fort et que l'air ne puisse pas pénétrer.

Attention!

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans eau ; veillez à ce qu'une alimentation en eau continue et suffisante (au moins 11-12 l/min) soit garantie. Un fonctionnement à sec provoque d'importants dégâts des garnitures d'étanchéité.
- L'eau d'alimentation doit être propre et ne doit contenir ni graisse ni sable. Au besoin, insérez un filtre d'épuration dans le circuit d'alimentation en eau.
- L'eau d'alimentation ne doit pas contenir de produits de lavage agressif ou de détergent.

- La température de l'eau d'alimentation ne doit pas dépasser les 60 °C en utilisation de courte durée (pas d'utilisation continue).

Domaines d'utilisation

- Nettoyage de moyens de transport, véhicules agricoles ainsi que des locaux.

- Opérations de nettoyage de différents types dans le domaine de l'industrie alimentaire, évitage ou production de lait, ébouissements d'abatage.

- Nettoyage de tuyaux d'écoulement d'eau, revêtements de sol, façades, installations de bords et sanitaires, façades vitrées.

- Faire briller avec des abrasifs consistants.

Branchement au réseau électrique

L'appareil ne doit être branché qu'à des prises installées de façon réglementaire avec contact de mise à terre. En cas de doute, demander conseil et ne faire réaliser l'installation que par des électriciens. Brancher la prise mâle dans la prise femelle après avoir vérifié et comparé les indications de la plaque signalétique de l'appareil et les valeurs du réseau électrique - la protection du réseau électrique à 16 A vous incombant.

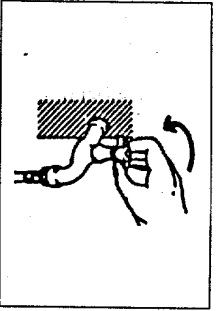
Tension V	Longueur de câble	Section mm ²
230	Jusqu'à 20 m	1,5
230	de 20 à 50 m	2,5

Mise en marche, conseils d'utilisation et de fonctionnement

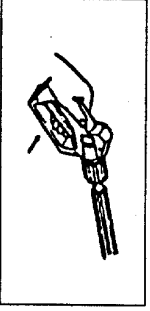
1. Brancher l'appareil au réseau électrique (respecter les indications de sécurité et le branchement électrique).



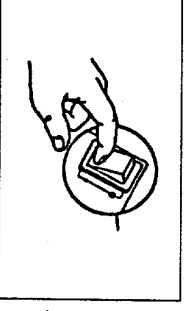
2. Ouvrir le robinet d'eau (respecter les indications des paragraphes „mise en marche“ et „branchement au réseau de distribution en eau“).



3. Purger l'appareil en appuyant sur le levier du manche du pistolet.



4. Enclencher l'appareil en maintenant le pistolet pulvérisateur ouvert (positionner l'interrupteur principal de l'appareil sur 1).



Afin d'évacuer d'éventuels corps étrangers qui pourraient se trouver dans le circuit du nettoyeur à haute-pression, il est recommandé de n'asperger qu'avec le

pistolet pulvérisateur pendant 10-20 secondes.

Des corps étrangers pourraient boucher la buse de haute-pression et mettre en danger le bon fonctionnement.

Veillez respecter le fait que la buse de haute-pression ne doit jamais être nettoyée avec des pointes ou des appareils métalliques mais uniquement à l'aide d'un jet d'air.

Conseils pour l'utilisation correcte de produits de nettoyage

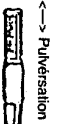
- Préparez les produits de nettoyage avec les proportions de produit concentré requises (voir les recommandations du fabricant).
- Versez le concentré de produit de nettoyage dans le réservoir à produit de nettoyage
- Répandez-le de façon uniforme à l'aide du nettoyeur haute-pression sur la surface à nettoyer et laissez-le agir pendant quelques instants (procédez avec précaution sur des surfaces chaudes, par exemple capots de moteurs ou sous rayonnement solaire).
- Rincez ensuite de façon uniforme et régulière la surface traitée avec le jet à haute-pression.

Il est déconseillé d'utiliser des produits de nettoyage très moussants ou contenant de l'acide. Utilisez de toute manière uniquement des produits commerciaux de marques.

Pulvérisation de produits de nettoyage

L'aspiration de produit de nettoyage est seulement possible lorsque l'appareil travaille en basse-pression. On obtient automatiquement le réglage en basse-pression en déplaçant la tête

d'injecteur vers l'avant comme c'est indiqué sur la schéma.



Haute-pression <-> Pulvérisation
V Réglage du jet

Ouvrez le réservoir à produit de nettoyage et versez le concentré de produit de nettoyage dans le réservoir prévu à cet effet (voir page 58 partie 9).

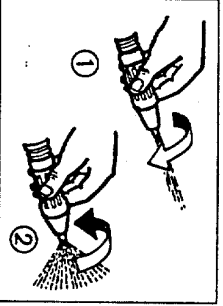
Travail avec haute-pression

En remettant la tête d'injecteur en position arrière, on obtient automatiquement le réglage haute-pression. Dans les deux types de fonctionnement, on peut travailler avec un jet de section circulaire ou de section plate.

En tournant la tête de réglage (voir page 58 partie 17), on peut régler de façon linéaire la quantité d'eau et la pression. Rotation vers la gauche : moins de pression et d'eau
Rotation vers la droite : plus de pression et d'eau

Réglage du jet en section circulaire ou section plate

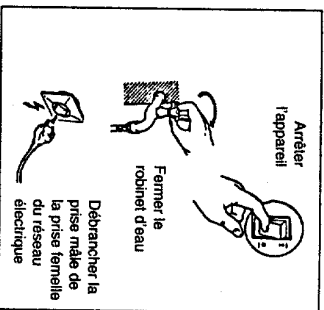
Pour chaque opération, on peut asperger en jet de section circulaire ou plate.
Pour le réglage il suffit de tourner la tête d'injecteur vers la gauche 2=jet plat, vers la droite 1=jet circulaire, comme indiqué sur les schémas 1 et 2.



Mise hors service

Important !

Lors de la mise hors service de la pompe (arrêt), il faut toujours mettre l'appareil hors pression par ouverture du pistolet.



Non-utilisation prolongée

Lorsqu'une non-utilisation prolongée est prévue, il est conseillé de bien rincer l'appareil avec une quantité suffisante d'eau. Utilisez pour cela de l'eau propre sans addition de produits de nettoyage.

Protection contre le gel

L'appareil est à stocker de façon à être protégé contre le gel ! En cas de stockage dans des pièces très froides ou exposées au gel, il est recommandable d'aspirer préalablement un produit de protection contre le gel au travers de l'appareil. Pour cela poser le récipient de produit de protection contre le gel au-dessus de l'aspiration de l'appareil afin de faciliter l'aspiration. Videz également le réservoir de produit de nettoyage en mettant l'appareil en position verticale, en retirant le tuyau d'aspiration (voir page 58 partie 8) et en enlevant le bouchon de fermeture du réservoir.

Remise en marche après un arrêt prolongé

En cas de non utilisation prolongée de l'appareil, il est possible, selon la durée de l'eau et l'encrassement, que la pompe soit bloquée et ne tourne pas instantanément lors de l'enclenchement.

Dans ce cas la pompe doit être tournée à la main. Vous pouvez insérer un tourne-vis par l'ouverture centrale du carter (voir page 59 partie 1) sur le côté où se trouve l'interrupteur et tourner à la main, jusqu'à ce que les pistons de la pompe soient libérés. Retirez alors le tourne-vis, ouvrez l'alimentation en eau, allumer l'appareil et actionner le levier à pistolet.

Contrôle et maintenance

Attention !

Avant les opérations de réparation ou de maintenance, débranchez impérativement la prise mâle de la prise femelle du réseau. Des réparations sur un appareil branché peuvent être mortelles !

L'appareil n'a pas besoin de maintenance. Lors de la livraison, l'huile nécessaire est déjà dans l'appareil. L'appareil est ainsi prêt pour 300 heures d'utilisation. Après ce temps, il faut changer l'huile.

Changement de l'huile

Pour changer l'huile, il faut enlever la partie supérieure du carter de l'appareil. Pour cela, dévissez les vis à empreinte cruciforme et retirez-les. Poussez ensuite la partie supérieure du carter par-dessus le câble de réseau. Retirez à l'aide d'une pince le bouchon de fermeture (39). Préparez-vous un récipient adapté et laissez couler l'huile usagée dans celui-ci en renversant l'appareil.

La nouvelle huile est versée par cette même ouverture. La quantité d'huile nécessaire est de 1/4 litre. Utilisez de l'huile du type 15W-40 ou de l'huile multigrade.

Attention !

Récupérer l'huile usagée dans un récipient adapté et la déposer chez un collecteur d'huiles de vidanges.

Alimentation en eau

En cas de conduites d'alimentation très encrassées, il est conseillé d'insérer un filtre d'épuration dans le circuit d'alimentation.

Conduite en tuyaux souples

Le nettoyeur à haute-pression est équipé d'origine avec des tuyaux adaptés à la pression de l'appareil. Au cas où ceux-ci devraient être remplacés, ne doivent être utilisés que des tuyaux d'origine ou des conduites en tuyaux souples de qualité conforme et égale, qui présentent les caractéristiques requises.

Attention !

Ne jamais aspirer de liquides contenant des solvants tels que diluants de vernis, essence, huile, etc, ou de l'eau non filtrée. Les étanchéités de l'appareil ne résistent pas aux solvants. Le usage de pulvérisation de solvants est très inflammable, explosif et nocif !

Détartrage

Le détartrage doit être réalisée régulièrement à l'aide de produits détartrants, sachant que la période entre deux détartrages dépend du degré local de dureté de l'eau. Versez le produit détartrant dans un récipient de 30 litres de contenance minimale et veillez aux proportions du mélange de 1 litre de produit détartrant pour 15 litres d'eau. Aspirez le mélange à l'aide du nettoyeur à haute-pression au travers d'un tuyau tout

en maintenant le pistolet au dessus du récipient. Ceci crée un circuit fermé dans lequel la solution eau / produit détartrant doit circuler pendant au moins 10 min (verrouiller l'appareil à l'interrupteur général). Afin de faciliter l'aspiration, il est conseillé de poser le récipient d'eau au dessus de la pompe.

Attention!

Le produit détartrant est corrosif. Respecter les conseils de sécurité portés par le fabricant sur l'emballage du produit détartrant!

Remplacement de la lance

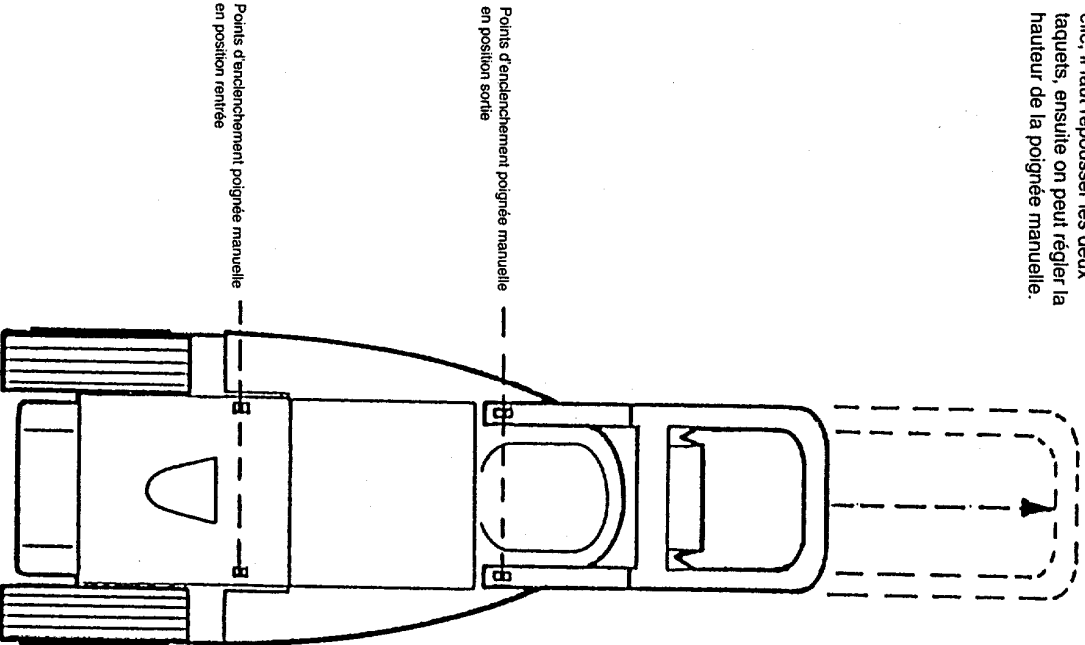
La lance d'aspersion et les autres pièces accessoires sont fixées au manche du pistolet à l'aide d'un emboîtement à baïonnette. Introduisez pour cela la lance dans le corps du pistolet. Poussez la lance dans le pistolet et tournez en même temps la lance vers la gauche jusqu'en butée. Pour déverrouiller, pousser à nouveau la lance dans le pistolet et tourner vers la droite tout en la retenant.

Les pièces suivantes sont disponibles en accessoires:

- Fraise rotative de nettoyage
- Brosse de lavage rotative
- Brosse de lavage
- Kit de nettoyage des tuyaux
- Kit de sablage
- Lance pour châssis de véhicules automobiles

Réglage de la hauteur de la poignée manuelle

Lorsque l'on tire entièrement la poignée manuelle, elle s'endèche. Deux évidements rectangulaires se trouvent dans les deux profils rectangles sur la partie inférieure du chariot. Les taquets de la poignée manuelle s'enclenchent dans ces deux évidements. Pour déréglér la poignée manuelle, il faut repousser les deux taquets, ensuite on peut régler la hauteur de la poignée manuelle.



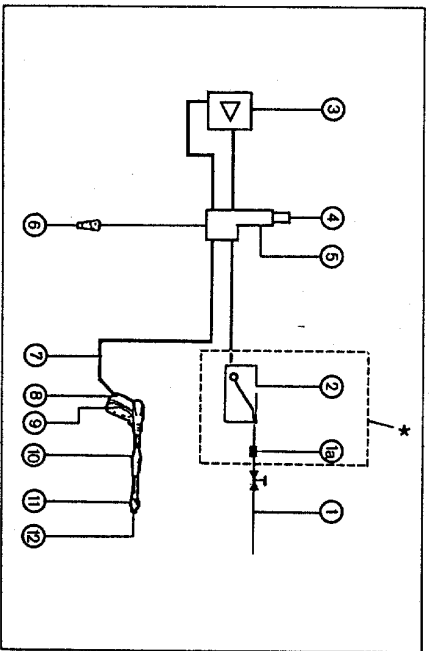
Dysfonctionnements et leurs résolutions

Dysfonctionnement	Cause	Résolution
La pompe n'atteint pas la pression	<ul style="list-style-type: none"> - buse non adaptée ou usée - aspire de l'air - soupapes usées ou encrassées - le réglage de la pression sur l'appareil est en position basse-pression 	<ul style="list-style-type: none"> - remplacer la buse - contrôler et étanchéifier les conduites d'aspiration - remplacer les soupapes ou les nettoyer - régler la buse en haute-pression
La valeur indiquée au manomètre fluctue	<ul style="list-style-type: none"> - soupapes usées ou encrassées - température trop élevée de l'eau - étanchéités usées - buse usée 	<ul style="list-style-type: none"> - remplacer les soupapes ou les nettoyer - diminuer la température d'alimentation - remplacer les étanchéités - mettre la buse
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - température trop élevée de l'eau - aspire de l'air - soupapes usées ou encrassées 	<ul style="list-style-type: none"> - diminuer la température de l'eau - contrôler les conduites - nettoyer la soupape ou la remplacer
Fuites d'eau à la tête	<ul style="list-style-type: none"> - les joints d'étanchéité sont usés 	<ul style="list-style-type: none"> - remplacer les joints d'étanchéité
Fuites d'huile	<ul style="list-style-type: none"> - les joints d'étanchéité d'huile sont usés 	<ul style="list-style-type: none"> - remplacer les joints d'étanchéité
Le moteur ne se met pas en marche	<ul style="list-style-type: none"> - pas de courant 	<ul style="list-style-type: none"> - contrôler si la prise mâle est bien insérée à fond dans la prise femelle et s'il y a du courant dans la conduite - contrôler si l'interrupteur n'est pas défectueux
Le moteur émet un ronflement mais ne se met pas en marche	<ul style="list-style-type: none"> - la tension du réseau n'est pas adaptée, elle est inférieure au minimum prescrit - la baisse de tension est créée par un câble de prolongation à section insuffisante ou de trop grande longueur 	<ul style="list-style-type: none"> - vérifier l'adéquation de la conduite du courant - respecter les règles d'utilisation pour les câbles de prolongation

Datos técnicos		HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Sobrepresión de servicio máx. bares:		100	120
Caudal máx. l/min.:		8	8
Conexión eléctrica:		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Potencia motriz kW/CV:		1,8/2,4	2,2/2,9
Clase de protección:		IP 44	IP 44
Clase de aislamiento:		F	F
Temperatura del agua de entrada máx. °C (en caso de servicio de corta duración):		60	60
Presión del agua de entrada máx. bares:		10	10
Fusible amp.:		16	16
Número de revoluciones del motor min.:		2800	2800
Protección del motor:		Guardamotor térmico en el arrolamiento	
Cantidad de aceite kg:		0,25	0,25
Tipo de aceite:		15 W-40	15 W-40
La fuerza de retroceso no llega a 20 N.			
Antiparásito según EN 55014 EN 60555.			

Esquema de funcionamiento

- Entrada de agua
- Chapaleta de retención o válvula de retención con dispositivo antivacío (se consigue en el comercio especializado)
- Tanque intermedio (se consigue en el comercio especializado)
- Bomba de agua de alta presión
- Válvula reguladora de presión
- Válvula de presión
- Tanque de producto de limpieza
- Manguera de alta presión
- Pistola
- Gatillo de la pistola
- Lanza
- Cabezal de tobera con tobera
- Tobera



El valor de emisión de ruido en el puesto de trabajo es de 79 dB(A).
*Estas piezas no se pueden suministrar por Elnhell.

Descripción del funcionamiento

La bomba de 3 ejes axiales de alta presión es impulsada a través de un disco oscilante directamente por un motor asincrónico de corriente alterna monofásica

con condensador de servicio. Cuando el equipo está conectado y se tira del gatillo de bloqueo (en la pistola) la bomba trasiega el agua por la manguera de alta presión a la pistola y la tobera. Girándose el cabezal de tobera hacia la izquierda o derecha se puede ajustar en ambas gamas un chorro plano o redondo.

¡Atención!
Observe incondicionalmente las instrucciones de servicio antes de la puesta en funcionamiento.

Medidas de seguridad

- Controlar regularmente el cable de conexión a la red en cuanto a defectos y utilizarlo sólo en estado impecable.
- Utilizar como cable de conexión a la red únicamente cables protegidos por goma H07RN-F según DIN 57 282 parte 1 / VDE 0282 parte 1. El cable de conexión a la red debe ser de 3x1,0 mm, como mínimo.
- El operador tiene que asegurarse de que no se encuentren otras personas o niños en la zona de trabajo inmediata.
- Cuando no se utiliza el equipo y durante el transporte se ha de desconectar el motor y se debe retirar el enchufe de la red.
- La limpiadora de alta presión sólo debe conectarse a tomas de corriente protegidas con un interruptor de corriente de fallo. La corriente de disparo tiene que ser de 30 mA, como máximo.
- El acoplamiento de un cable de prolongación debe estar protegido contra salpicaduras de agua.
- Los acoplamientos en los cables de conexión deben ser de goma, PVC blando u otro material termoplástico que tenga la misma resistencia mecánica.
- Se debe mantener apartados a los niños del equipo cuando éste esté conectado a la red.
- ¡No dirigir nunca a personas el chorro de alta presión - peligro de lesionarse, ni tampoco a equipos eléctricos!
- Protátese con ropa adecuada contra los efectos del chorro de alta presión.
- Está prohibido usar el equipo para la limpieza de ropa y calzado puestos.
- Sustituir las mangueras defectuosas de inmediato por otras nuevas.

Conexión eléctrica

El equipo debe conectarse únicamente a tomas de corriente instaladas de acuerdo con lo prescrito con contacto de protección. En caso de duda, diríjase a un electricista para consulta e instalación.

Después de comprobar la coincidencia de los datos indicados en la placa de características del equipo con los valores de la red eléctrica - la red debe estar protegida con un fusible de 16 A - insertar el enchufe de red en la toma de corriente.

Para conectar la limpiadora de alta presión basta con oprimir el interruptor basculante que se halla en la parte posterior del equipo.

El equipo está protegido contra sobrecarga. Cuando se sobrecarga el motor, la corriente se desconecta evitando el quemado del arrolamiento del motor. Por razones de seguridad, el dispositivo de desconexión está dimensionado de tal manera que en caso de producirse una sobrecarga, tiene que esperar aprox. 2 a 3 minutos antes de que pueda conectar de nuevo el motor. Pero antes tiene que eliminar la causa de la sobrecarga.

Antes de conectar de nuevo la limpiadora de alta presión primero tiene que desconectar en todo caso el interruptor. Una vez transcurrido el tiempo de espera,

Cables defectuosos

usted puede volver a conectar el equipo accionando el interruptor basculante.

En caso de utilizar cables de prolongación, asegúrese de que el acoplamiento esté protegido contra la humedad.

En los cables se producen con frecuencia defectos del aislamiento.

Las posibles causas de ello son, entre otras:

- el paso de equipos pesados por el cable
- puntos de aplastamiento al conducir los cables a través de puertas y ventanas
- fisuras debido al envejecimiento del aislamiento
- puntos de partido debido a la fijación o colocación inadecuada del cable

Tales cables defectuosos no se deben seguir utilizando, porque pueden provocar peligro de muerte debido a los defectos del aislamiento. Los cables, los enchufes y las tomas de acoplamiento deben cumplir con las condiciones que se relacionan a continuación.

Los cables para la conexión de limpiadoras de alta presión deben tener un aislamiento de goma. Los cables deben ser por lo menos trifilares y ser como mínimo del tipo H07RN-F. Los cables deben llevar marcada la denominación de tipo.

¡Compre únicamente cables con identificación!

Los enchufes y las tomas de acoplamiento en los cables de conexión deben ser de goma. Los cables no deben tener un largo cualquiera. Cables muy largos requieren una sección mayor de los conductores.

Para las longitudes admisibles, véase la tabla para cables de prolongación.

Los cables se deben controlar regularmente en cuanto a defectos.

tos. Asegúrese de que el cable durante este control esté separado de la toma de corriente. Desenchufe el cable completamente. Compruebe los pasos de los conductores en los enchufes y acoplamientos en cuanto a puntas de pandero.

El empleo de interruptores muy sensibles de corriente de fallos con intensidades nominales de 10 a 30 miliamperios (mA) es una medida de seguridad. Estos dispositivos desconectan el equipo en caso de un accidente antes de que el efecto de la corriente pueda provocar un peligro de muerte. El electricista puede

instalar tales interruptores protectores de corriente de fallo de manera permanente en el sistema eléctrico de la casa. Pero en el comercio se consiguen también versiones enchufables que se pueden intercalar entre la toma de corriente del sistema eléctrico de la casa y el cable de conexión. Hay varios fabricantes que ofrecen estos dispositivos. Se debe tener en cuenta que al aire libre solamente se deben usar dispositivos protegidos contra la lluvia y humedad. Estos modelos están identificados con el símbolo



o la inscripción „clase de protección IP 44“.

Tabla de cables de prolongación

Tensión V	Longitud de cable	Sección mm ²
230	hasta 20 m	1,5
230	de 20 a 50 m	2,5

Medidas a adoptar antes de la puesta en servicio

Tenga en cuenta las prescripciones de la empresa local de abastecimiento de agua.

Conexión de agua

Atomillar la manguera de entrada de agua con el racor para la entrada de agua en el equipo (recomendamos el uso de una manguera reforzada con diámetro interior mínimo de 12-13 mm = 1/2").

Atomillar la manguera de alta presión en la salida de agua del equipo. Asegúrese de que todas las uniones estén firmemente atornilladas y que no pueda penetrar aire.

¡Atención!

- El equipo no debe funcionar nunca sin agua; asegúrese de que esté garantizada una alimentación de agua continua y suficiente (mín. 11-12 l/min.). La marcha en seco provoca serios deterioros de las juntas.
- El agua de admisión debe ser limpia y no debe contener suciedades o arena. En caso necesario, intercalar un filtro de suciedad en la línea de alimentación.
- El agua de admisión no debe contener detergentes agresivos o disolventes.
- La temperatura del agua de admisión no debe ser superior a 60 °C, como máximo, en caso de servicio de corta duración (no en servicio permanente).

Campos de aplicación

- Limpieza de equipos de transporte, vehículos agrícolas y locales.
- Trabajos de limpieza de diferente tipo en el sector alimenticio, la ganadería y producción de leche, mataderos.
- Limpieza de tuberías de aguas residuales, revestimientos de piso, fachadas, instalaciones de baño y sanitarias, frentes acristalados.
- Chorroar con productos sólidos.

Conexión eléctrica

El equipo debe conectarse únicamente a tomas de corriente instaladas de acuerdo con lo prescrito con contacto de protección. En caso de duda, diríjase a un electricista para consulta e instalación.

Después de comprobar la coincidencia de los datos indicados en la placa de características del equipo con los valores de la red eléctrica - la red debe estar protegida con un fusible de 16 A - insertar el enchufe de red en la toma de corriente.

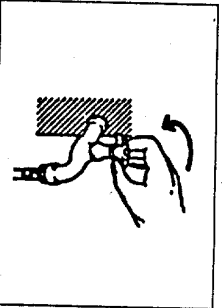
Tensión V	Longitud de cable	Sección mm ²
230	hasta 20 m	1,5
230	de 20 a 50 m	2,5

Puesta en servicio, indicaciones para el manejo y servicio

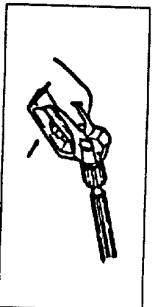
1. Conectar el equipo a la red de corriente eléctrica (observar las medidas de seguridad y la conexión de corriente).



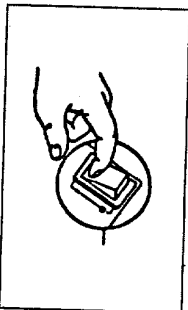
2. Abrir el grifo de agua (observar las medidas „Puesta en servicio“ y „Conexión de agua“).



3. Desairar el equipo presionando el gatillo en el mango de la pistola.



4. Conectar el equipo con la pistola de pulverización abierta (commutar a la posición 1 el interruptor principal del equipo).



Con el fin de expulsar los cuerpos extraños, que posiblemente pueden estar en el circuito de la limpiadora de alta presión, es recomendable chorroar durante 10-20 segundos sólo con la pistola. Los cuerpos extraños podrían obstruir la tobera impidiendo el funcionamiento correcto.

Tenga en cuenta que la tobera de alta presión no se debe limpiar nunca con objetos metálicos punteados, sino únicamente con ayuda de un chorro de aire.

Indicaciones para el uso correcto de productos de limpieza

- Prepare los productos de limpieza con la concentración necesaria (véase las indicaciones del fabricante).
- Rellene el concentrado de producto de limpieza en el tanque correspondiente.
- Distribuya la solución de producto de limpieza con ayuda de la limpiadora de alta presión uniformemente sobre la superficie a limpiar y deje actuar el producto durante cierto tiempo (cuidado al trabajar en superficies

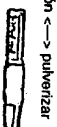
calientes, por ejemplo, capós de motor o en caso de fuerte radiación solar).

- A continuación, enjuagar con agua uniformemente la superficie tratada.

No es aconsejable utilizar productos de limpieza que contienen ácidos o que producen mucha espuma. Utilice en todo caso exclusivamente productos de marca usuales en el comercio.

Pulverizar productos de limpieza

La aspiración de producto de limpieza se realiza sólo cuando el equipo funciona a baja presión. La commutación a baja presión ocurre automáticamente al desplazar hacia delante el cabezal de tobera, tal y como se muestra en la figura.



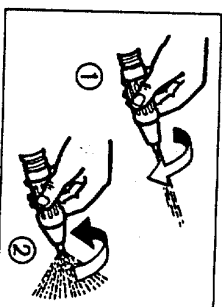
Abra el tanque del producto de limpieza y rellene el concentrado de producto de limpieza en el tanque previsto (véase la página 58, pieza 9).

Trabajar con alta presión

Tirando hacia atrás el cabezal de tobera se commuta automáticamente a alta presión. En ambas funciones se puede trabajar con chorro redondo y chorro plano. Gíranse el botón de regulación (véase la página 58, pieza 17), se puede regular continuamente la cantidad de agua y la presión. Girar hacia la izquierda: menos presión y agua. Girar hacia la derecha: más presión y agua.

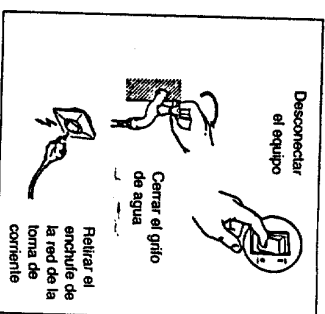
Reajuste de chorro redondo a chorro plano

Para cualquier trabajo se puede trabajar con chorro redondo o chorro plano. Para el cambio, gire solamente el cabezal de tobera, tal y como se muestra en las figuras 1 y 2, hacia la izquierda 2 - chorro plano, hacia la derecha 1 - chorro redondo.



Puesta fuera de servicio ¡importante!

En la puesta fuera de servicio (desconexión) de la bomba se debe evacuar siempre la presión en el equipo abriendo la pistola.



Puesta fuera de servicio durante un período prolongado

Si está prevista una puesta fuera de servicio durante un período prolongado, es aconsejable lavar antes el equipo con abundante cantidad de agua. Utilice para ello agua limpia sin adiciones de productos de limpieza.

Protección contra heladas

El equipo debe almacenarse protegido contra las heladas. En caso de una almacenaje en locales muy fríos o expuestos a temperatura bajo cero es recomendable pasar antes un agente anti-congelante por el equipo. Para este fin, colocar el recipiente de agente anticongelante encima del aspirador del equipo para facilitar la aspiración.

Vacíe también el tanque de producto de limpieza colocando el equipo verticalmente, retirando la manguera de aspiración (véase la página 58, pieza 8) y quitando la tapa del tanque.

Nueva puesta en servicio después de una parada prolongada

Cuando el equipo no se utiliza durante un tiempo prolongado, es posible que la bomba, debido a la dureza del agua o el ensuciamiento, esté atascada y momentáneamente no gire.

En tal caso, hay que girar la bomba a mano. A través del agujero central de las partes del cárter (véase la página 8, piezas 6 y 40) en el lado del interruptor usted puede introducir un destornillador y girar la bomba a mano hasta que los émbolos de la misma sean móviles. A continuación, retire el destornillador, abra la alimentación de agua, conecte el equipo y accione el gatillo de la pistola.

Control y mantenimiento

¡Atención!

Antes de efectuar trabajos de mantenimiento o reparación, no se olvide retirar el enchufe de red de la toma de corriente. Las reparaciones realizadas en un equipo energizado pueden ser mortales! El equipo no requiere ningún mantenimiento. Cuando se entrega, ya está lleno de aceite. De este modo, el equipo está listo para el servicio durante 300 horas de servicio. Una vez transcurrido este tiempo, se debe cambiar el aceite.

Cambio de aceite

Para cambiar el aceite hay que desmontar del equipo la parte superior del cárter. Desenroscar para ello los tornillos de ranura en cruz y retirarlos. A continuación, desplazar la parte superior del cárter a través del cable de red. Con unas pinzas extraer el tapón de cierre (39). Disponga un recipiente colector apropiado y deje escurrir el aceite usado volcando el equipo.

El aceite nuevo se rellena a través del agujero; la cantidad de aceite es de un cuarto de litro. Utilice aceite de tipo 15 W 40 o un aceite multigrado.

¡Atención!

Recoger el aceite usado en un recipiente apropiado y enterrarlo en un centro de recogida para aceite usado.

Alimentación de agua

Si la línea de admisión es muy sucia, es aconsejable intercalar un filtro de suciedad en la línea de alimentación.

Mangueras

Las limpiadoras de alta presión vienen equipadas por el fabricante con las mangueras adecuadas para la presión del equipo. Cuando se recambian estas mangueras, hay que utilizar única-

mente mangueras originales o de calidad equivalente que tengan las identificaciones requeridas.

¡Atención!

No aspire nunca con el equipo líquidos que contienen disolventes, tales como disolventes de pintura, gasolina, aceite, etc. ni agua sin filtrar. Las juntas en el equipo no son resistentes a disolventes. ¡La niebla pulverizada de disolventes es fácilmente inflamable, explosiva y tóxica!

Desincrustación

La desincrustación debe efectuarse regularmente con un agente descalcificador, dependiendo los intervalos necesarios entre dos incrustaciones del respectivo grado de dureza local del agua.

Rellene el agente descalcificador en un recipiente con un volumen de 30 litros, como mínimo, y observe la relación de mezcla de 1 litro de agente descalcificador por 15 litros de agua.

Aspire la mezcla con la limpiadora de alta presión a través de una manguera y dirija la pistola en el recipiente para que se produzca un circuito cerrado, en el que la solución de agente descalcificador y agua tiene que circular por lo menos durante 10 minutos (conectar el equipo con el interruptor del mismo).

Para facilitar la aspiración es aconsejable colocar el recipiente de agua encima del nivel de la bomba.

¡Precaución!

El agente descalcificador es caustico. Observe las indicaciones de seguridad del fabricante señalados en el embalaje del agente calcificador.

Cambiar la lanza

La lanza pulverizadora y otros accesorios se sujetan en el mango de la pistola mediante un cierre bayoneta.

Inserte para ello la lanza en el cuerpo de pistola. Presione la lanza hacia la pistola y gírela hasta el tope izquierdo.

Para desenclavar la lanza, presiónela de nuevo hacia la pistola y retírela girando hacia la derecha.

Las siguientes piezas se pueden suministrar como accesorios:

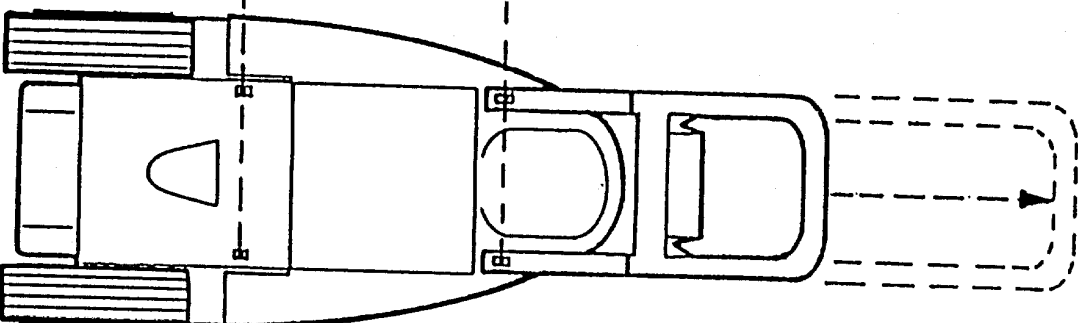
- fresa rotativa de suciedad
- cepillo rotatorio
- Cepillo
- Juego para limpieza de tubos
- Juego para chorro de arena
- Lanza para fondo interior de automóviles

Ajuste de altura de la empuñadura

Al extraer completamente la empuñadura, ésta se encaja. En la parte inferior del bastidor de ruedas se encuentran dos entalladuras rectangulares en los dos perfiles rectangulares. En estas entalladuras se encajan los talones de la empuñadura. Para reajustar la empuñadura se deben desenclavar los dos talones, después se puede reajustar la altura de la empuñadura.

Posición de encaje empuñadura extraída

Posición de encaje empuñadura introducida



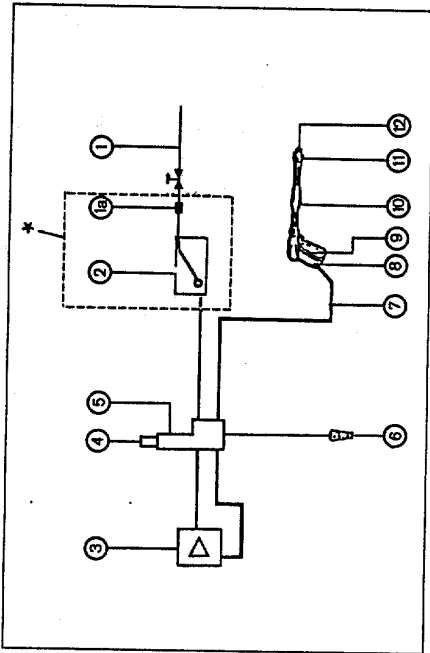
Fallos y eliminación de los mismos

Fallo	Causa	Remedio
La bomba no alcanza la presión prescrita	<ul style="list-style-type: none"> - tobera inadecuada o gastada se aspira aire - válvulas gastadas o sucias - tobera ajustada a baja presión 	<ul style="list-style-type: none"> - sustituir la tobera - controlar las líneas de aspiración y hermetizarlas - cambiar o limpiar válvulas - ajustar la tobera a alta presión
Indicación de presión tiene fluctuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - válvulas gastadas o sucias - temperatura de agua demasiado alta - juntas gastadas - tobera gastada 	<ul style="list-style-type: none"> - cambiar o limpiar - reducir la - temperatura de entrada - cambiar juntas - colocar tobera nueva
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura de agua demasiado alta - vsc aspira aire - válvula sucia o gastada 	<ul style="list-style-type: none"> - reducir la temperatura de agua - controlar las líneas - cambiar o limpiar válvula
Pérdida de agua en el cabezal	<ul style="list-style-type: none"> - los anillos de junta están gastados 	<ul style="list-style-type: none"> - cambiar anillo de junta
Pérdida de aceite	<ul style="list-style-type: none"> - las juntas de aceite están gastadas 	<ul style="list-style-type: none"> - cambiar anillos de junta
El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> - no hay corriente 	<ul style="list-style-type: none"> - controlar si el enchufe está bien insertado en la toma de corriente y si la línea está energizada - controlar si el interruptor funciona
El motor está rugiendo, pero no arranca	<ul style="list-style-type: none"> - la tensión de red no es la adecuada, es inferior al mínimo prescrito - la caída de tensión es causada por un cable de para cables de insuficiente o de longitud excesiva 	<ul style="list-style-type: none"> - comprobar la aptitud de la línea de corriente - observe las indicaciones de uso prolongación con sección prolongación

Dados técnicos	HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Presión operacional máx. bar:	100	120
Volumen de líquido (salida) máx. l/min.:	8	8
Conexión a red eléctrica:	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Potencia del motor kW/PS:	1,9/2,4	2,2/2,9
Tipo de protección:	IP 44	IP 44
Clase de aisl.:	F	F
Entrada de agua máx. °C (em regime descontinuo):	60	60
Entrada de agua (presión) máx. bar:	10	10
Fusivel Amp.:	16	16
Nº de rotaciones del motor r.p.m.:	2800	2800
Protección del motor:	Protección térm. contra sobrecarga en la bobina	
Cantidad de aceite Kg:	0,25	0,25
Tipo de óleo:	15 W-40	15 W-40
A fuerza de repulsión situa-se abaixo de 20 N		
Segundo as normas EN55014 e EN 60555.		

Esquema das funções

- Entrada de água
- Impedidor de refluxo ou válvula de retenção com ventilador tubular (acessorio que pode ser obtido no comércio especializado)
- Depósito intermédio (acessorio que pode ser obtido no comércio especializado)
- Bomba de água de alta pressão
- Válvula reguladora da pressão
- Válvula da pressão
- Recipiente para o detergente
- Mangureira de alta pressão
- Pistola
- Alavanca da pistola
- Lança
- Cabeça do bocal incluindo bocal
- Bocal



O ruído no local de trabalho corresponde a 79 dB (A).

*Estas peças não podem ser fornecidas pela Einhell.

Atenção!

Com o aparelho ligado e puxando a alavanca de bloqueio na pistola, a bomba de alta pressão bombela a água através da mangureira para a pistola e para o bocal. Ao rodar a cabeça do bocal para a esquerda ou para a direita, poderá seleccionar entre jacto plano ou jacto de secção circular respectivamente.

Descrição do funcionamento

A bomba de alta pressão axial de 3 êmbolos é accionada, através duma anilha oscilante, directamente por um motor de indução de corrente alternada monofásica com condensador operacional.

Medidas de segurança

1. Controle regularmente o cabo eléctrico e verifique se existem danos. Utilize o cabo eléctrico apenas quando este possa ser movido livremente sem ficar preso em nenhum obstáculo.
2. Utilize apenas cabos eléctricos com revestimento de borracha H07RN-F segundo as normas DIN 57 282, parte 1 / VDE 0282, parte 1. O cabo eléctrico deverá ter no mínimo 3x1,0 mm.
3. O utilizador deve ter o cuidado para que não se encontrem adultos ou crianças na sua área de trabalho.
4. Durante a não utilização do aparelho e durante o seu transporte, o motor deve ser desligado e a ficha eléctrica retirada.
5. O aparelho de limpeza a alta pressão apenas pode ser conectado a tomadas eléctricas que estão protegidas com um disjuntor de protecção de corrente de defeito. A corrente de activação deverá ser no máximo de 30 mA.
6. A tomada de encaixe de um cabo de prolongamento tem que estar protegida contra esguichos de água.
7. As tomadas de encaixe aos cabos de conexão deverão ser de borracha, PVC mole ou outro material termoplástico da mesma dureza.
8. Manter crianças afastadas do aparelho conectado à rede eléctrica.
9. Não dirigir o jacto de alta pressão para pessoas (perigo de ferimento) nem para aparelhos eléctricos!
10. Proteja-se contra jactos de alta pressão involuntários usando vestuário apropriado.
11. O aparelho não deve ser utilizado para limpar peças de vestuário ou calçado quando estas estiverem a ser usadas.
12. Substitua imediatamente manuais defeituosas por novas.

Para voltar a ligar o aparelho de limpeza a alta pressão, terá necessariamente primeiro que desligar o interruptor. Depois do período de espera, poderá então voltar a ligar o aparelho accionando o interruptor basculador. **Tenha atenção para que no caso da utilização de cabos de prolongamento, os encaixes de ligação estejam protegidos contra molhadelas.**

Cabos danificados

Frequentemente surgem danificações na isolação dos cabos.

Causas disso são entre outras:

- Atropelamento do cabo por aparelhos pesados.
- Zonas esmagadas quando o cabo é conduzido através de portas e janelas.
- Rasgaduras devido ao envelhecimento do isolamento.
- Dobras devido a condução e fixação impróprias do cabo.

Tais cabos não deverão continuar a ser utilizados, pois devido à danificação do isolamento constituem perigo de morte.

Os cabos, as fichas e as tomadas de encaixe devem obedecer pelo menos às condições seguidamente descritas.

Cabos para a conexão de aparelhos de limpeza a alta pressão deverão possuir isolamento de borracha.

Os cabos terão necessariamente de ser no mínimo do tipo H07RN-F e conter 3 fios.

O cabo deverá ter obrigatoriamente uma marcação com o nome de tipo.

Adquirir somente cabos marcados!

As fichas e tomadas dos cabos de conexão deverão ser feitas de borracha.

Os cabos não podem ser de um comprimento qualquer. Cabos mais longos necessitam um diâmetro de cabo maior.

Comprimentos - Ver tabela para cabo de prolongamento.

Os cabos devem ser controlados regularmente procurando possíveis danificações. Tenha atenção para que durante o controlo do cabo, este se encontre desligado da tomada eléctrica. Desmonte totalmente o cabo do carretel e controle se as conexões do cabo com as fichas e tomadas de encaixe contêm dobras.

A utilização de unidades altamente sensíveis de protecção de corrente de defeito com valores nominais de 10 ou 30 miliamperes (mA) é uma medida de segurança.

Tais unidades cortam a passagem da corrente eléctrica em caso de acidente, antes que esta possa causar perigo de morte. Disjuntores de protecção de corrente de defeito poderão ser devidamente instalados no edifício por um técnico especializado. No comércio especializado poderá também encontrar modelos encaixáveis entre a tomada da rede eléctrica do edifício e o cabo de conexão.

Tais modelos são produzidos por vários fabricantes. De considerar: para a instalação e utilização de modelos ao relento, estes deverão estar protegidos contra chuva e humidade. Os modelos apropriados para este tipo de instalação estão identificados pelo símbolo

ou pela inscrição „Tipo de protecção IP 44“

Tabela - Cabo de prolongamento

Tensão V	Comprimento do cabo	Corte transversal mm²
230	até 20 m	1,5
230	de 20 a 50 m	2,5

Áreas de utilização

- Limpeza de meios de transporte, veículos agrícolas e recintos.

Medidas a tomar antes de ligar o aparelho

- Trabalhos de limpeza de vários tipos nas áreas de sector de alimentação, pecuária e indústria de laticíneos, matadouros.
- Limpeza de canalização de esgotos, diversas coberturas do solo, fachadas, instalações sanitárias, vitrinas.
- Limpeza com materiais sólidos.

Conexão para a água

Ataraxe a mangueira à conexão do aparelho para a entrada da água (recomendamos a utilização de uma mangueira reforçada com pelo menos 12 a 13 mm (1/2") de diâmetro interno). Ataraxe a mangueira de alta pressão à conexão do aparelho para a saída da água. Certifique-se de que todas as partes de ligação estão bem aparafusadas para que não possa haver entrada de ar.

Atenção!

- Nunca deixar o aparelho funcionar sem água; tenha atenção para que seja garantida uma afluência contínua e suficiente de água (no mínimo 11 - 12 l/min.). Um funcionamento a seco do aparelho tem por consequência danos nas vedações.
- A água que entra no aparelho deve ser água limpa e sem sujidade ou areia. Se necessário coloque um filtro de protecção contra a sujidade no conduto da água.

A água que entra no aparelho não deve conter detergentes ou solventes agressivos.

- A temperatura da água utilizada não deve ultrapassar os 60 °C em regime descontinuo (não em regime contínuo).

Ligar o aparelho, notas sobre o manuseio e sobre o funcionamento

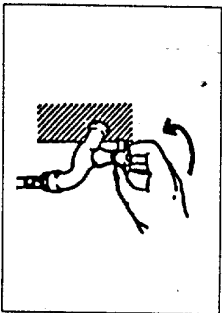
1. Conectar o aparelho à rede eléctrica (considerar as medidas de segurança e a conexão à electricidade).



Áreas de utilização

- Limpeza de meios de transporte, veículos agrícolas e recintos.

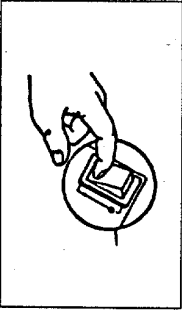
2. Abrir a torneira da água (considerar as medidas „colocar em funcionamento“ e „conexão para a água“).



3. Retirar todo o ar do aparelho; para o efeito puxe a alavanca no punho da pistola.



4. Ligar o aparelho com a pistola aberta (colocar o interruptor principal no aparelho na posição 1).



De modo a expelir eventuais corpos estranhos que se encontram no circuito do aparelho de limpeza a alta pressão, é aconselhável que durante 10 a 20 segundos apenas seja vaporizado com a pistola. Os corpos estranhos poderiam entupir o bocal, atecando assim o bom funcionamento do aparelho. Tenha atenção para que o bocal nunca seja limpo por aparelhos de metal afiados, mas somente através de um jacto de ar.

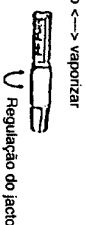
Notas sobre o uso correcto de detergentes

- Prepare os detergentes colocando as concentrações correctas (ver indicações do fabricante).
- Encha o tanque do detergente com o concentrado.
- Com o aparelho de limpeza a alta pressão, espalhe uniformemente a solução do detergente sobre toda a superfície a limpar e deixe que este actue durante algum tempo sobre esta (cuidado ao trabalhar com superfícies quentes, p. ex., capô do motor, ou sob radiação solar).
- Após ter aplicado o detergente, lave uniformemente a superfície com o jacto de alta pressão.

Não é aconselhável a utilização de detergentes muito espumosos ou ácidos. Utilize sempre produtos comerciais de marca.

Vaporização do detergente de limpeza

A aspiração do detergente só se realizará quando o aparelho estiver a trabalhar a baixa pressão. A comutação para baixa pressão efectuar-se-á automaticamente quando a cabeça do bocal for puxada para a frente, como indicado na figura.



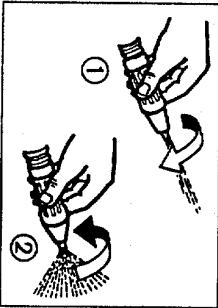
Trabalhar com alta pressão

Ao puxar para trás a cabeça do bocal, é automaticamente comutado para alta pressão. Jacto plano e jacto de secção circular é possível nas duas funções.

A quantidade de água e a pressão podem ser reguladas continuamente rodando o botão regulador (ver página 58, parte 17). Para a esquerda: menos pressão e menos água. Para a direita: mais pressão e mais água.

Seleccionar entre jacto de secção circular e jacto plano

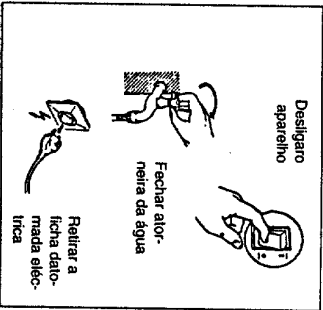
Durante os trabalhos com o aparelho poderá ser vaporizado com jacto plano ou jacto de secção circular. Para a comutação entre os dois tipos de jacto, rode o bocal, como indicado nas figuras ① e ②; para a esquerda ② = jacto plano, para a direita ① = jacto de secção circular.



Desligar o aparelho

Importante!

Antes de colocar a bomba fora de serviço (desligar), o aparelho deverá encontrar-se sem pressão; para o efeito abra a pistola até sair toda a pressão do aparelho.



Não funcionamento durante um longo período de tempo

No caso de não utilizar o aparelho por um período prolongado de tempo, é aconselhável, fazer passar através do aparelho uma boa quantidade de água. Utilize para o efeito água limpa sem detergente.

Protecção do aparelho contra o gelo

O aparelho deverá ser guardado num local protegido contra o gelo! Se o aparelho tiver que ser guardado num local muito frio ou gelado, é aconselhável fazer passar pelo aparelho um produto de protecção contra o gelo. Para isso coloque o recipiente do produto protector acima do dispositivo aspirador do aparelho para que a sucção seja facilitada.

Esvaeze também o depósito do detergente; para o efeito, coloque o aparelho na posição vertical, retire a mangueira de sucção (ver página 58, parte 8) e retire a tampa do depósito.

Voltar a ligar o aparelho depois de um longo período de tempo paragem

Se o aparelho não tiver sido colocado em funcionamento durante um longo período de tempo, é possível que, dependendo da dureza da água ou da sujidade do aparelho, a bomba esteja presa, e ao voltar a ligar o aparelho esta não rode por alguns momentos.

Numa situação destas, a bomba terá de ser girada à mão. Após a abertura central da tampa do ventilador do motor eléctrico (ver página 58, parte 1), introduza uma chave de fenda e gire-a com a mão até que o êmbolo da bomba se liberte. Seguidamente retire a chave de fenda, abra a entrada da água, ligue o aparelho e pressione a alavanca da pistola.

Controlo e manutenção

Atenção!

Antes de efectuar quaisquer trabalhos de reparação ou manutenção, retire obrigatoriamente a ficha da tomada eléctrica. Reparações no aparelho com este conectado à rede eléctrica podem ser mortais!

O aparelho não necessita de manutenção. Antes de ser entregue o aparelho já foi enchido com óleo e está assim preparado para trabalhar durante 300 horas sem que o óleo precise de ser mudado. Após este período mude o óleo.

Mudança do óleo

Para a mudança do óleo é necessário retirar a parte superior da caixa do aparelho. Para o efeito desparafuse os parafusos de tenda em cruz. Seguidamente passe a parte superior da caixa pelo cabo eléctrico e com um alicate tire o bujão (39). Prepare agora um recipiente para a recolha do óleo usado, e incline o aparelho de modo a que o óleo usado escorra para o referido recipiente. O novo óleo deverá ser introduzido através da abertura. Para cada enchimento utilize 1 litro de óleo. Utilize óleo do tipo 15 W 40 ou óleo multigrado.

Atenção!

Recolher o óleo usado para um recipiente apropriado e entregá-lo num posto de recolha de óleo usado.

Entrada de água

Em caso de uma tubagem de adução demasiado suja, é recomendável a colocação de um filtro de protecção contra a sujidade.

Mangueiras

O aparelho de limpeza a alta pressão vem equipado da fábrica com mangueiras apropriadas para a pressão do aparelho. Em

caso de necessidade de troca das mangueiras, apenas deverão ser utilizadas mangueiras de origem ou outras idênticas que correspondam aos requisitos.

Atenção!

Nunca fazer aspirar soluções que contêm solventes como p.ex diluentes, nem gasolina, óleo, etc. As vedações no aparelho não são resistentes a vaporização de soluções solventes e altamente inflamável, explosiva e tóxico!

Descalcificação

A descalcificação deverá ser efectuada regularmente com produtos apropriados. O período entre cada descalcificação depende da dureza da água local. Introduza o produto de descalcificação num recipiente de pelo menos 30 litros de capacidade e considere a proporção: para 1 litro de produto, 15 litros de água. Aspirar a mistura com o aparelho de limpeza a alta pressão através de uma mangueira, apontando a pistola para o recipiente da mistura, de maneira a que esta volte a ser aspirada. A mistura deverá circular neste ciclo fechado pelo menos durante 10 minutos (ligar o aparelho com o interruptor). Para que a aspiração seja facilitada, o recipiente da água deverá ser colocado a um nível acima da bomba.

Cuidado!

O produto de descalcificação é corrosivo.

Considerar as prescrições de segurança do fabricante que se encontram na embalagem do produto!

Substituição da lança

A lança e outras peças acessórias são fixadas ao punho da pistola através de um fecho de baioneta. Para isso, coloque a lança no corpo da pistola, pressione as duas peças e gire a lança para a esquerda até que esta se engate.

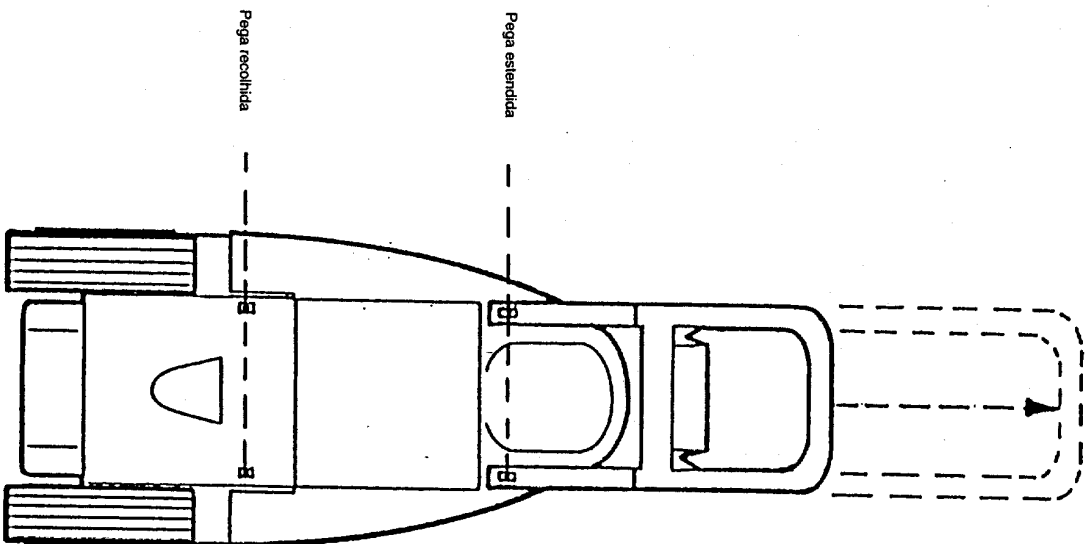
Para desengatar a lança novamente, pressione-a, rode-a para a direita e puxe para fora.

As seguintes peças podem ser fornecidas como peças acessórias:

- Fressadora rotativa para eliminar sujidade
- Escova de lavagem rotativa
- Escova de lavagem
- Conjunto de limpeza de tubos
- Conjunto para jacto de ar
- Lança de lavagem da parte inferior de veículos motorizados

Ajuste da altura da pega

O pega engata-se quando for puxada totalmente para fora. Nos dois tubos que se encontram na parte inferior do carro existem duas aberturas rectangulares. As duas palhetas do punho engatam-se nestas aberturas. Para que possa ajustar a altura da pega, terá que pressionar estas duas palhetas.



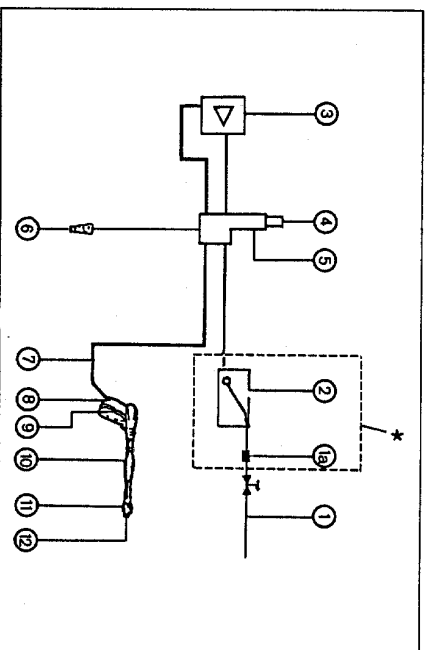
Perturbações e soluções

Perturbação	Causa	Solução
A bomba não atinge a pressão	<ul style="list-style-type: none"> - bocal impróprio ou gasto - é aspirado ar - válvulas gastas ou sujas - bocal ajustado para pressão baixa 	<ul style="list-style-type: none"> - substituir o bocal - controlar os circuitos de sucção e vedar - substituir ou limpar as válvulas - regular o bocal para pressão alta
O indicador da pressão indica oscilações na pressão	<ul style="list-style-type: none"> - válvulas gastas ou sujas - temp. da água demasiado elevada - Vedações gastas - bocal gasto 	<ul style="list-style-type: none"> - substituir ou limpar as válvulas - reduzir a temp. da água - trocar as vedações - colocar um bocal
Ruído	<ul style="list-style-type: none"> - temp. da água demasiado elevada - válvulas sujas ou gastas 	<ul style="list-style-type: none"> - reduzir a temp. da água - limpar ou substituir as válvulas
Perda de água na cabeça	<ul style="list-style-type: none"> - as anilhas de vedação estão gastas 	<ul style="list-style-type: none"> - substituir as anilhas
Perda de óleo	<ul style="list-style-type: none"> - as anilhas de vedação do óleo estão gastas 	<ul style="list-style-type: none"> - substituir as anilhas
O motor não funciona	<ul style="list-style-type: none"> - não há corrente 	<ul style="list-style-type: none"> - controlar se a ficha se encontra devidamente encaixada na tomada eléctrica e se existe corrente na rede eléctrica - controlar se o interruptor funciona
O motor faz barulho mas não arranca	<ul style="list-style-type: none"> - tensão eléctrica imprópria; o valor situa-se abaixo do mínimo prescrito - a queda de tensão foi provocada por um cabo com corte transversal demais, pequeno ou cabo demasiado longo 	<ul style="list-style-type: none"> - controlar o valor - considerar as instruções dadas no manual de instruções para o uso

Tekniske data ¹	HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Driftovertrykk max bar:	100	120
Volumstrom max/min:	8	8
Nettkobling:	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Motorydelse kW/PS:	1,8/2,4	2,2/2,9
Beskyttelse:	IP 44	IP 44
Isol. type:	F	F
Vannitstrømning Max C (i kortslutsdrift):	60	60
Vannitstrømning max bar:	10	10
Avsikring Amp:	16	16
Motoromdreiningstall min:	2800	2800
Motorbeskyttelse:	Thermoverbelastningskiring i viking	
Oljemenge kg:	0,25	0,25
Oljetype:	15 W-40	15 W-40
Rekykkraften er under 20 N		
Radioisøydempel etter EN 55014 og EN 60555:		

Funksjonskema

- 1 Vanitstrømning
- 1a Tribakestørringsforhindring eller tilbakesløgsventil med rørrulter (kan fås som tilbehør)
- 2 Mellombeholder (kan fås som tilbehør)
- 3 Høytrykssvannpumpe
- 4 Trykkreguleringsventil
- 5 Trykkventil
- 6 Beholder for rengjøringsmiddel
- 7 Høytrykkslange
- 8 Pistol
- 9 Pistolarm
- 10 Lanse
- 11 Dysehode med dyse
- 12 Dyse



Arbeidplasteraleretl emissjonsværdi 79 dB (A).

*Disse deler kan ikke leveres av Einhell.

Funksjonsbeskrivelse

3-stempel-aksial-høytrykspumpen kan ved en sliingr skive direkte forbindes med en enfasel-vekselstrøms- asynkronmotor. Med tilkoblet apparat og ved å trekke i sperréhåndtaket (på pistolen) fører pumpen vannet gjennom høytrykkslangen i pistolen og dysen.

Ved å dreie dysehodet til venstre eller høyre kan både flat og rund stråle innstilles i begge områder.

Advarsel!
Før bruk studer betjeningsveiledningen grundig.

Sikkerhetsforanstaltninger

1. Undersøk nettkoblingen raskt for beskadigelse og bruk den kun i fullt tilstand.
2. Som nettkoblingsledning bør det kun brukes gummiledning H07RN-F etter DIN 57 282 del 1/VDE 0282 del 1. Nettkoblingsledningen skal minst være 3 x 1,0 mm.
3. Den, som benytter apparatet, skal sikre seg at det ikke er andre personer og barn i umiddelbar nærhet av arbeidsområdet.
4. Når apparatet ikke benyttes, f.eks. under transport, skal motoren være slått av og kontakten trekkes ut.
5. Høytryksserien må kun tilkobles en nettkontakt som er sikret ved en feltsstrømsavbryter. Frakoblingsstrømmen må max være 30 mA.
6. Koblingskontakten til en forlengetledning skal være sprøytevannbeskyttet.
7. Koblingsledningen til en forlengetledning skal være av gummi, bløtt-PVC eller annet lignende termoplastisk materiale av samme styrke.
8. Hold barn vekk fra apparatet, når det er tilkoblet nettet.
9. Rett aldri høytrykksstrålen mot personer - fare for kvestelser, heller ikke mot elektriske apparater (ustyrt).
10. Beskytt Dem mot virkningen av en utrustet høytrykksstråle ved hjelp av egne klær.
11. Apparatet må ikke brukes til rengjøring av klær eller fotøy når disse blir båret av en person.
12. Skift straks ut defekte slanger med nye.
13. Sprøytepistolen med lanse skal holdes med begge hender, når den er i bruk.
14. Plasser ikke apparatet for tett på det stedet, som skal renses.

15. Rensing av motorøretøyer, traktorer, motorsykler osv. må kun utføres hvor det er installert en oljeseparator i avløpet.

16. Bruk kun originale reservedeler og tilbehør fra produsenten.

Strømtilkobling

Ustyre må kun tilkobles forskriftsmessig installerte stikkontakter med beskyttelseskontakt. I tilfelle må rødgivning og installering kun utføres av elektriker.

Etter undersøkelse og overensstemmelse med angivelsene på apparatets typeskilt og verdien på strømnnett - strømnettet skal være sikret med 16 A - kan stikket settes i kontakten.

For å tilkoble høytryksserien er det nok med et trykk på vippekraften, som befinner seg på baksiden av kapselen.

Ustyre er beskyttet mot overbelastning. Ved overbelastning av motoren blir strømmen avbrutt og forhindrer dermed en gjennombrennning av motorviklingen.

Avbrytelses-innretningen er av hensyn til sikkerheten konstruert på en sådan måte, at De ved overbelastning må vente 2 til 3 minutter, før motoren kan settes igang igjen. Før det skal De dog finne årsaken til overbelastningen.

For å gjenstarte høytryksserien skal De i alle tilfelle først slå bryteren av. Etter ventetiden kan De igjen ta ustyre i bruk ved hjelp av vippekraften.

Sørg for, at forbindelseskoblingen er beskyttet mot vann, når De bruker forlengertledning.

Defekte ledninger

På ledninger oppstår ofte isolasjonskader.

Årsaker til det er bl. a.:

- Kørsel over ledningen med tungt ustyre.
- Klemmeskader hvor ledningen blir ført gjennom dører og vinduer.
- Risser pga. at isolasjonen er gammel.
- Knekksteder pga. uhensikmessig fastgjørelse eller forring av ledningen.

Slike defekte ledninger må ikke brukes, fordi de på grunn av isolasjonskadene er livsfarlige. Kabel, stikk og koblingsboks skal svare til de følgende krav.

Ledninger for tilkobling til høytryksserien skal ha gummiisolerings.

Ledningen skal være minst av type H07RN-F og med 3 ledere. Et påtrykk av typebetegnelse på ledningen er forskrift.

Kjøp kun ledning med merking.

Stikk og koblingsboks på tilkoblingsledningen skal være av gummi.

Ledningene bør ikke være for lange.

Lengre ledninger krever større ledningstverrnett.

Lengder, se tabell for kabelløslengder.

Ledninger skal regelmessig ettersees for skader. Sørg for, at ledningen er trukket ut av kontakten ved undersøkelsen. Vikl ledningen helt av kabelullen. Undersøk ledningsstrømføringene i stikk og koblingsboks for knekksteder.

Bruken av høytryksom, feltestrøms- beskyttelsesinnettinger med merkestrøm på 10 eller 30 milliamperere (mA) er en beskyttelsesforanstaltning. Et slikt utstyr avbryter strømmen ved uhell, før virkningen av strømmen blir livsfarlig. Man kan få en fagmann til å innbygge en feltestrøms-beskyttelsesavbryter fast i husinstallasjonen. I handelen finnes også typer med stikk som kan settes mellom kontaktten og husinstallasjonen. Slikt utstyr blir tilbudt i flere fabrikkasjoner. Vær oppmerksom på, at det i utendørs kun blir brukt utstyr, som er beskyttet mot regn og fuktighet. Sært utstyr gjenkjennes ved symbolet



eller påskriften Beskyttelsestype IP44.

Tabell for skjøteledning

Spennning V	Ledningsengde inntil 20 m	Tverrsnitt mm ²
230	inn til 20 m	1,5
230	fra 20 til 50 m	2,5

Forholdregler før igangsetting

Følg forskriftene fra Deres vannforsyningssekskap.

Tilslutning av vann

Skru vannforsyningslangan på apparatets vandringangstilslutning (vi anbefaler en forsterket slange med minst 12-13 mm = 1/2 indvendig diameter). Skru høytrykkslangan på apparatets vannuttag. Sørg for, at alle forbindelseseleer er skrudd godt fast og at luft ikke kan trenge inn.

Advarsel!

- La aldri utstyret være igang uten vann; sørg for en kontinuerlig og tilstrekkelig vanntilførsel (minst 1 l-12 l/min). Tørlopp forårsaker store skader på pakningene.
- Det tilstrømmende vann skal være rent, f.eks. må det ikke inneholde skitt eller sand. Sett inn et rensefilter i vanntilloppet når det er nødvendig.
- Det tilførte vann må ikke inneholde sterke rengjøringsmidler eller oppløsningsmidler. Temperaturen i vanntilloppet må ikke overstige 60 °C, i korttidsbruk (aldri i lengere tids bruk).

Bruksområder

- Rengjøring av transportmidler, landbruksmaskiner samt rom.
- Rengjøringsarbeid av forskjellig type på levedsmiddelområdet, husdyr og melkeproduksjon, slakterier.
- Rengjøring av spillvannsrør, gulvbelegning, fasetter, bad og sanitæra innretninger, glassfoster.

Strømtilkobling

Utstyret må kun tilkobles forsikringsmessig installerte stikkontakter med beskyttelseskontakt. I tilfelle må rådgivning og installering kun utføres av elektriker.

Etter undersøkelse og overensstemmelse med apparatets typeangivelse og verdien på strømnettet - strømnettet skal være sikret med 16 A - kan stikksettet settes i kontakten.

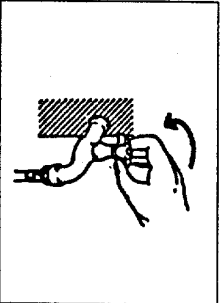
Spennning V	Ledningsengde inn til 20 m	Tverrsnitt mm ²
230	inn til 20 m	1,5
230	fra 20 til 50 m	2,5

Igangsetting, betjening og driftsanvisning

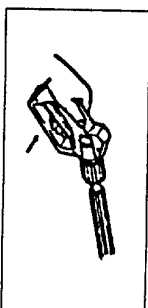
1. Tilslutt utstyret til strømnettet (vær oppmerksom på sikkerhetsforskrifter og strømtilkobling)



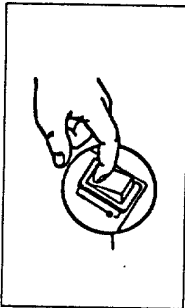
2. Åp vannkranen (følg forholdsreglene i „Igangsetting“ og „Vanntilkobling“).



3. Tøm utstyret for luft ved å trykke på pistolgrypets håndtak.



4. Tenn apparatet med åpnert sprøyepistol (Bryteren på apparatet skal stå på 1).



For å stole ut eventuelle fremmedlegemer som måtte befinne seg i kretsløpet, er det anbefalt å sprøyte kun med sprøyepistolen i 10-20 sekunder. Fremmedlegemer kan stoppe høytrykksdysen til og dermed forhindre en effektiv funksjon. Sørg for, at høytrykksdysen aldri må bli rengjort med spisse, metalliske ting, men kun med en luftstråle.

Anvisninger for korrekt bruk av rengjøringsmidler

- Bland rengjøringsmiddelet i den nødvendige konsentrasjon (se anvisning fra fabrikant).
- Fyll rengjøringsmiddelkonsentratet på tanken for rengjøringsmiddel.
- Fordel ved hjelp av høytryksrenseren oppløsningen av rengjøringsmiddelet jevn ut over den flate som skal renses og la det virke en stund (vær forsiktig ved arbeide på varme overflater f.eks. motorhjelm eller ved soloppvarming).
- Etter det blir den behandlede flaten skyllet jevn over med høytrykksstrålen.

Det er ikke tilrådelig å bruke sterke skummende eller syreholdige rengjøringsmidler. Benytt i hvert tilfelle utelukkende almindelige markedsprodukter.

Sprøyting med rengjøringsmidler

Oppsugningen av rengjøringsmidler kan kun finne sted når sprøyten arbeider med lavt trykk. omslittingen til lavt trykk skjer automatisk når dysehoder stykkes fremover slik som vist på bildet nedenfor.

Høytrykk ← → sprøyting



Åpne rengjøringsmiddelkansen og fyll rengjøringsmiddelkonsentratet på den tanken som er laget for dette formål (se side 58, del 9).

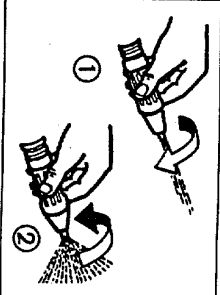
Å arbeide med høyt trykk

Når man trekker dysehoderet tilbake, omslitter man automatisk til høyt trykk. Man kan arbeide med rund eller flate stråle både ved lavt og høyt trykk. Når man dreier kontrollknappen (se side 58, del 17) kan man regulere vannmengden og trykket trinvis. Når man dreier mot venstre: mindre trykk og vann. Når man dreier mot høyre: mer trykk og vann.

Å skifte fra rund til flat vannstråle

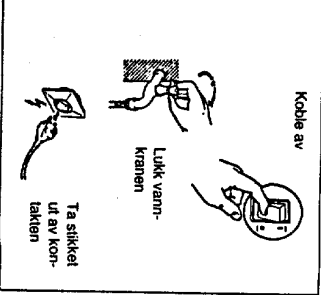
Man kan sprøyte med rund eller flat vannstråle under alle arbeidsoperasjoner.

For å stille om dreier. De bære, som vist i illustrasjonen 1 og 2, dysehoderet mot venstre (2) = flat stråle, til høyre (1) = rund stråle.



Stopp av driften

Viktig! Ved stopp av pumpen (utkobling) skal utstyret alltid gjøres trykkfritt ved å åpne pistolen.



Lengre tids driftstopp

Hvis en legre tids driftstopp er forutsatt, er det tilråddelig å spyle igjennom utstyret med en kjeiling vannmengde. Til det brukes rent vann uten tilsetning av rengjøringsmidler.

Frostsikring

Ustyret skal lagres frostsikker! Ved lagring i meget kalde eller rom, som er utsatt for frost, er det å anbefale å suge et frostsbeskyttelsesmiddel gjennom utstyret. Sett frostsbeskyttelsesmiddelbeholderen over utstyrets insugning for å lette tilsugningen.

Igangsetting etter lengre tids stillstand

Blir apparatet ikke brukt i lengre tid, er det - på grunn av hardt vann eller skitt - mulig at pumpen sitter fast og ikke kan dreie rundt. I såfall må pumpen dreies med hånden. Gjennom den midterste åpningen i kapseldelen (se side 8 del 6 og 40) på brytersiden, kan De stikke et skrujern inn og dreie med hånden til pumpens stempler er løse. Deretter tar De skrujern ut, åpner for vannet, tenner apparatet og beilener pistolhåndtaket.

Kontroll og vedlikehold

Advarsel!

Før reparasjon eller vedlikeholdsarbeid skal stikket trekkes ut av kontakten. Reparasjon av et apparat tilkoblet strøm kan være dødelig!

Apparatet er vedlikeholdesfritt. Ved levering er det fylt olje på. Ustyret er rannsaksberegnet til 300 driftstimer. Etter det skal oljen skiftes.

Skifting av olje

For å skifte olje skal overdelen av kapselen tas av apparatet. Så skrur krysskrueene ut og tas av. Kapselen over nettkabelen skyves tilbake. Med en tangtrekker De nå dekselløkket ut (39). Still en egnet beholder klar og hell den gamle oljen ned i denne ved å snu apparatet.

Den nye oljen skal fylles i gjennom oljeåpningen, oljemengden per fylling er 1/4 liter. Bruk olje av type 15W 40 eller universalolje.

Advarsel!

Fyll gammel olje i egnet beholder og avlever til kemisk destruksjon.

Vanntilførsel

Ved en meget skitten vanntilførsel er det tilråddelig å innbygge et smussfilter i tilførselen.

Slangeledninger

Fra fabrikken er høytrykkrenserseren er apparatet utstyrt med en slange, som er beregnet etter apparatets trykk. Hvis slangen skiftes ut må kun originalslange eller slange med tilsvarende kvalitet og merkning brukes.

Advarsel!

Sug aldri opp oppløsningsmiddelholdige væsker som lakkfortyner, bensin, olje osv. eller utilfret vann. Pakningene i apparatet er ikke oppløsningsmiddelafaste. Sprøyteletken av oppløsningsmidler er lett antennelig, eksplosiv og giftig.

Tilkalking

Tilkalking skal regelmessig fjernes med avkalkingsmiddel. Tidnivallet mellom avkalkingene er avhengig av vannets hardhet på stedet.

Hell avkalkingsmiddelet i en beholder på minst 30 liter og overhold blandingsforholdet på 11 avkalkingsmiddel til 15 l. vann.

Sug blandingen opp med høytrykkrenserseren gjennom en slange og hold pistolen straks igjen ned i beholderen. Det skaper et lukket kretsløp som oppløsningsen av vann og avkalkingsmiddel skal sirkulere i i minst 10 min. (Så på apparatet ved kontakten på apparatet). For å lette innsugningen er det tilråddelig å sette vannbeholderen over pumpen.

Forsiktig

Avkalkingsmiddelet er etsende. Overhold fabrikantens sikkerhetsråd på avkalkingsmiddelets pakke.

Utskifting av lansen

Sprøytelansen og annet tilbehør festes til pistolgrepet ved hjelp av en baljonettåting.

Sett lansen inn mot pistolen.

Trykk lansen inn i pistolen og dreilansen mot venstre til stopp.

For å løse baljonettåsen igjen må man på ny trykke lansen inn i pistolen og denne gang dreie den ut mot høyre.

Følgende deler kan leveres som tilbehør:

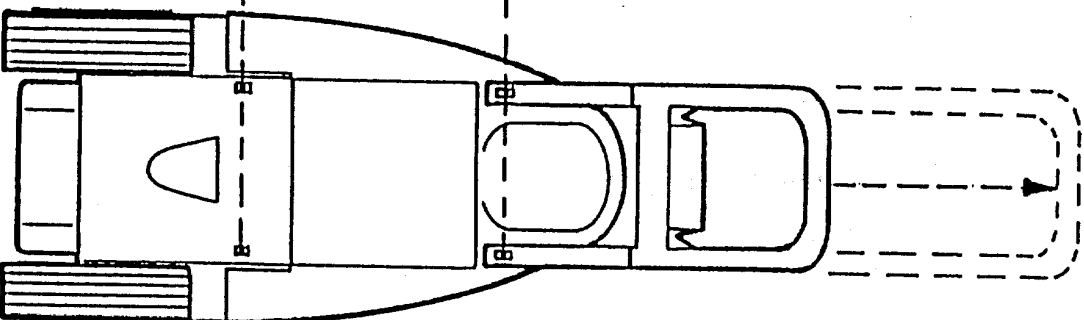
- Rotorskittres
- Rolerende vaskebørste
- Vaskebørste
- Rørrenjörings-kit
- Sandstråle-kit
- Lanse for vask av bilunderstell

Høydejustering av håndtaket

Når man trekker håndtaket helt ut, smekker det i lås. På undersiden av understellet finnes det to firkantede hakk i de to firkantprofilene. Håndtakets nese smekker i lås i disse hakkene. Når man vil justere håndtaket, må man trykke inn begge de to låsnesene. Deretter kan man justere høyden på håndtaket.

Håndtaket smekker i lås i uttrukket stilling

Håndtaket smekker i lås i innskyvet stilling

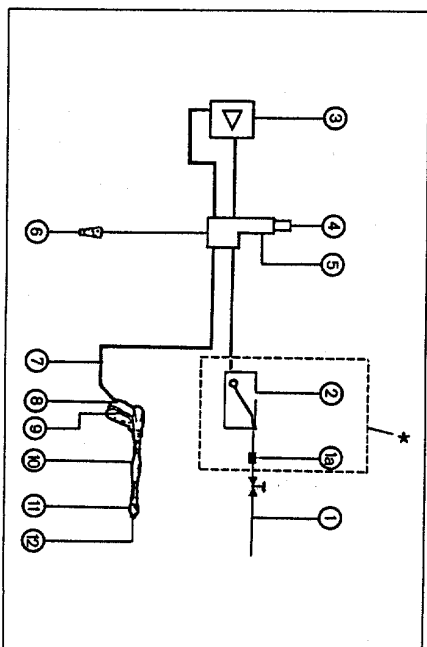


Feil	Årsak	Avhjelping
Pumpen når ikke opp på trykket	<ul style="list-style-type: none"> – uegnet eller tilstoppet dyse – suger luft inn – lukket eller skitten ventil – dysen er innsilt på lavt trykk 	<ul style="list-style-type: none"> – forny dysen – kontroller oppsugingsledning – skift ut ventiliann eller lens den – innsill dysen på høyt trykk
Trykkviser har trykksvingninger	<ul style="list-style-type: none"> – lukkete eller skitne ventiler – for høy vanntemperatur – løsnete pakninger – løs dyse 	<ul style="list-style-type: none"> – rens ventiler eller skift dem ut – lavere temperatur på tiløpet – skift pakninger – skift dyse
Sløy	<ul style="list-style-type: none"> – for høyvanntemperatur – suger luft inn – skiten eller lukket ventil 	<ul style="list-style-type: none"> – senk temperaturen på vannet – kontroller ledningen – rengjør ventilen eller skift den ut
Vanntap ved hodet	<ul style="list-style-type: none"> – pakningen er slitt 	<ul style="list-style-type: none"> – skift pakningen ut
Olietap	<ul style="list-style-type: none"> – oljepakningene er slitt 	<ul style="list-style-type: none"> – skift pakningsringen
Motoren hylter, men starter ikke	<ul style="list-style-type: none"> – ingen strøm 	<ul style="list-style-type: none"> – kontroller at stikket sitter i kontakten og at det er strøm i ledningen – kontroller om bryteren virker
Motoren hylter, men starter ikke	<ul style="list-style-type: none"> – strømspenningen er ikke egnet, den ligger under det foreskrevne minimum – spenningsstallet er forårsaket av en skjuleledning med utilstrakkelig tverrsnit eller for stor lengde 	<ul style="list-style-type: none"> – kontroller at ledningen er egnet – følg bruksinstruksjonen for skjuleledning

Τεχνικά χαρακτηριστικά		HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Υπερπίση λειτουργίας max bar:		100	120
Όγκος νερού max l/min:		8	8
Ηλεκτρική σύνδεση:		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Απόδοση κινητήρα kW/P.S.:		1,8/2,4	2,2/2,9
Κατηγορία προστασίας:		IP 44	IP 44
Κλάση μόνωσης:		F	F
Θερμοκρασία παροχής νερού max. C° (σε λειτουργία σύντρομου χρόνου):		60	60
Πίεση παροχής νερού max. bar:		10	10
Ασφάλεια Αιμέρο:		16	16
Αριθμός στροφών κινητήρα/λεπτό:		2800	2800
Προστασία κινητήρα:	Ασφάλεια υπερθέρμανσης στην περσίδα/η		
Ποσότητα λαδιού kg:		0,25	0,25
Τύπος λαδιού:		15 W-40	15 W-40
Η ισχύς ανάρωσης κίνησης βραχέως (κάτω από 20N)			
Αναλλογώμενο από εκπομπή παραομίτων σύμφωνα με προδιαγραφές EN 55014, EN 60555			

Αιτιολογικό διάγραμμα

- 1 Παροχή νερού
- 2 Εξάφρισμα παροχής νερού
- 3 Ανελά φιλής πίεσης
- 4 Βαλβίδα ρυθμίσεως πίεσης
- 5 Βαλβίδα πίεσης
- 6 Δοχείο απορρυπαντικού
- 7 Σωλήνας υψηλής πίεσης
- 8 Πιστόλι
- 9 Μοχλός πιστολιού
- 10 Δορυλή
- 11 Ακροφύσιο
- 12 Ακροφύσιο



Οι τιμές εκπομπής θορύβου στη θέση εργασίας φτάνει τα 79 dB (A).
 *Αυτά τα εξαρτήματα δεν μπορούν να παραδοθούν από την Einhell.

Περιγραφή λειτουργίας

Η αντλία αέρινης ποής τριών εμβόλων υψηλής πίεσης κινείται μέσω ενός μηχανοκίνητου διακόου ανεβείας από μονοφασικό ασύγχρονο κινητήρα ενολλασόμενου ψεύματος με πυκνωτή. Αναιώνοντας τη μηχανή

Προσοχή!
 Πάν την έναρξη λειτουργίας της μηχανής διαβάστε οπωδήποτε τις οδηγίες χρήσης.

και τραβώντας το μοχλό φραγής (στο πιστόλι) η αντλία μεταφέρει μέσω του σωλήνα υψηλής πίεσης το νερό στο πιστόλι και το ακροφύσιο. Στραβώντας το ακροφύσιο στα αριστερά ή στα δεξιά ρυθμίζεται η δέση του νερού (φασιά ή στρογγυλή).

Μέτρα ασφαλείας:

1. Ελέγξτε τακτικά το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης αν έχει φθορές και χρησιμοποιείτε το μόνο αν βρίσκετε σε καλή κατάσταση.
2. Για την ηλεκτρική σύνδεση χρησιμοποιείτε καλώδια σε ελαστικό σωλήνα HOZRN-F σύμφωνα με τις νόμιμες DIN 57 282 T. 1 / VDE 0280 T. 1. Το καλώδιο πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 x 1,00 mm.
3. Ο χειριστής πρέπει να προσέχει να μην βρισκόταν άλλα πρόσωπα και παιδιά στο χώρο εργασίας του.
4. Όταν η μηχανή δεν χρησιμοποιείται ή όταν μεταφέρεται πρέπει να κλείνετε τον κινητήρα και να βγάλετε το καλώδιο από την πρίζα.
5. Η μηχανή καθαρισμού υμνήλης πρέπει να συνδέεται με ψευδοδότες που είναι ασφαλισμένοι με διακόπτη προστασίας ασφαλισμένου ψευδοτός. Το ψευδα αντιδραστήριο μπορεί να φτάσει τα 30m/s.
6. Ο ψευδοδότης της μηχανής πρέπει να είναι κατάλληλος για τη χρήση σε νερό ψεκασμού.
7. Οι ψευδοδότες πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από ακούροτοκ, μαλακό PVC ή από άλλο θερμολαστικό υλικό της ίδιας μηχανικής αντοχής.
8. Κρατείτε μακριά τα παιδιά από το μηχανήματα που είναι συνδεδεμένο με την παροχή ψευδοτός.
9. Μην κατεβείτε την ακτίνα νερού υμνήλης πίσω σε ανθρώπους. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού. Επίσης μην σημάδεψτε με την ακτίνα νερού και ηλεκτρικές ουρές.
10. Προστατεύετε τον εαυτό σας με κατάλληλο ψυχογισμό από

την ακτίνα νερού υμνήλης πίσω.

11. Η ουκένη δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό ενδυμάτων και υποδημάτων, πάνω στο σώμα του ανθρώπου.
12. Σάλινες που έχουν φθορές πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως από καινούργιους.
13. Κατά τη διάρκεια της χρήσης κρατείτε και με τα δύο σας χέρια το πιστολέτο με τη δύσση.
14. Μην τοποθετείτε τη μηχανή πολύ κοντά στον χώρο όπου διεξάγετε τις εργασίες καθαρισμού.
15. Ο καθαρισμός αυτοκινήτων, τραπεζο, μοτοσάκετων κλπ. μπορεί να γίνει μόνο όπου υπάρχει εγκατάσταση διαχωρισμού λαδιών στο σύστημα αποχέτευσης.
16. Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά και εξαρτήματα του κατασκευαστή.

Ηλεκτρική σύνδεση

Πρέπει να συνδέετε τη μηχανή μόνο σε κατάλληλα εγκατεστημένους ψευδοδότες σοκ. Σε περίπτωση που έχετε αμφιβολίες απευθυνθείτε οπωσδήποτε σε ειδικό ηλεκτρολόγο.

Μετά το έλεγχο και τη διαπίστωση τωτότητας των στοιχείων στην ταμτέλα της μηχανής με τα δεδομένα του δικτύου - η ασφαλεία του δικτύου πρέπει να είναι 16 A - βάλτε το φως στην πρίζα.

Για την έναρξη λειτουργίας της μηχανής καθαρισμού υμνήλης πρέπει οφεί να πείσετε το πλήκτρο που βρίσκεται στην πίσω πλευρά του καλύμματος της μηχανής.

Η μηχανή είναι ασφαλισμένη από υπερθέρμανση.

Σε περίπτωση υπερθέρμανσης του κινητήρα διακόπτεται η

παροχή ψευδοτός και παραμυθίζεται το κύκλιο της περιέλαξης του κινητήρα.

Η εγκατάσταση διακόπτης ψευδοτός είναι για λόγους ασφαλείας, ότι σε τέτοια περίπτωση πρέπει να περιμένετε 2 έως 3 λεπτά, μέχρι να ξαναβέστετε σε λειτουργία τον κινητήρα. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να μην υπάρχει μια η οποία που προκαλέσει την υπερθέρμανση.

Για την επαναλειτουργία της μηχανής καθαρισμού υμνήλης πίσω πρέπει να κλείσετε πρώτα τον διακόπτη. Αφού περάσει ο χρόνος αναμονής μπορείτε να ξαναλειτουργήσετε τη μηχανή πατώντας το πλήκτρο.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε μπαταρίες να προσέχετε έτσι ώστε οι συνδέσεις τους να είναι προστατευμένες από νερό.

Φθαρμένα καλώδια

Στα καλώδια δημιουργούνται ιδιαίτερα συχνά βλάβες στη μόνωση.

- Πιθανές αιτίες:
 - Πάτημα των καλωδίων με βαριές μηχανές
 - Μάγκωμα των καλωδίων σε πρότες και παράθυρα
 - Φθορά λόγω περιβαλλοντικών μόνωσης
 - Σημεία τοσκαίματος λόγω μη σωστής στερέωσης του καλωδίου
- Καλώδια με φθορές δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται άλλο γιατί μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρα ατυχήματα.
- Καλώδια, φως και ψευδοδότες στους ακάλυπτους όρους, πρέπει να ανταποκρίνονται στα καλώδια για τη σύνδεση μηχανών καθαρισμού υμνήλης πίσω πρέπει να έχουν μόνωση από καουτσούκ.

Τα καλώδια πρέπει να είναι τουλάχιστον τύπου HOZRN-F και τριπλοκά.

Ο τύπος του καλωδίου πρέπει να είναι τυπωμένος πάνω στο καλώδιο.

Να αγοράζετε μόνο καλώδια με σήμανση!

Τα φως και οι ψευδοδότες πρέπει να είναι κατασκευασμένα στις ενώσεις από καουτσούκ. Τα καλώδια δεν μπορούν να έχουν ομοιοδότητες μήκους.

Καλώδια με μεγαλύτερο μήκος απαιτούν μεγαλύτερη τομή.

Βάλτε σχετικά στον πίνακα για μπαταρίες.

Τα καλώδια πρέπει να ελέγχονται τακτικά για τυχόν φθορές. Προσέχετε κατά τον έλεγχο να μην είναι τα καλώδια στην πρίζα. Ξεπυλώστε τα καλώδια από τις μπαταρίες τελείως. Ελέγχετε αν οι ενώσεις των καλωδίων στα φως και τους ψευδοδότες είναι τυχόν τοσκαίμενες. Η εφαρμογή ευαισθητών προστατευτικών συστημάτων για λανθασμένη ροή ψευδοτός με ονομαστικό ρεύμα 10 ή 30 mA αποτελεί ένα μέτρο ασφαλείας. Οι ουκέτες με αυτά τα συστήματα σφραγίζονται τη λειτουργία τους πριν η επιδραση του ψευδοτός γίνει επικίνδυνη για τη ζωή του ανθρώπου.

Οι διακόπτες λανθασμένης ροής ψευδοτός μπορούν να εγκατασταθούν μόνιμα στην οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση από έναν ειδικό ηλεκτρολόγο.

Στο εμπορικό υπόγειο ανάλογα συστήματα που μπορούν να τοποθετηθούν μεταξύ της πρίζας της οικιακής ηλεκτρικής εγκατάστασης και του καλωδίου σύνδεσης με τη μηχανή. Αυτές οι ουκέτες διατίθενται από διάφορους κατασκευαστές. Σε περίπτωση χρήσης στο υπαίθριο πρέπει οι ουκέτες να είναι προστατευμένες από την επίδραση της βροχής και της υγρασίας. Ανάλογα μοντέλα έχουν το σύμβολο

ή τον χαρακτηρισμό ψκατηγόρια προστασίας IP 44*.

Πίνακας για μπαταρίες

Τύπος	Μήκος καλωδίου	Τομή mm²
230	έως 20 m	1,5
230	από 20 έως 50 m	2,5

Μέτρα πριν την έναρξη λειτουργίας

Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας τις οδηγίες της τομής Εταιρείας Υδάτων.

Σύνδεση με την ύδρευση

Βιδώστε το σωλήνα παροχής νερού με τη σύνδεση της μηχανής για την είσοδο νερού (ανυποστήριξη τη χρήση ενός ενσωματωμένου σωλήνα 12-13 mm τουλάχιστον = 1/2" εσωτερική διάμετρος). Βιδώστε το σωλήνα νερού της μηχανής. Προσέχετε όλες οι συνδέσεις να είναι σφικτές και να μην μπορεί να εισχωρήσει αέρας.

Προσοχή!

- Μην λειτουργείτε ποτέ τη μηχανή χωρίς νερό. Φροντίστε να υπάρχει συνεχής και επαρκής παροχή νερού (τουλάχιστον 11-12 λίτρα το λεπτό). Η λειτουργία χωρίς νερό πρόξενει σοβαρές ζημιές στις στεγανοποιήσεις.
- Το νερό της παροχής πρέπει να είναι καθαρό και να μην έχει ακαθαρσίες ή άμμο. Αν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε ειδικά φίλτρα στην παροχή.
- Το νερό της παροχής δεν πρέπει να περιέχει διαβρωτικές ουρές καθαρισμού ή διαλυτικές ουρές.
- Η θερμοκρασία του νερού παροχής δεν πρέπει να

υπερβαίνει τους 60 βαθμούς Κελσίου στη λειτουργία συντήρησης διαρκείας (όχι συνεχής λειτουργία).

Τομείς εφαρμογής

- Καθαρισμός μεταφορικών μέσων, αγροτικών οχημάτων καθώς και χώρων.
- Διάφορες εργασίες καθαρισμού στους τομείς τροφίμων, κτηνοτροφίας, γαλακτοκομίας, σε σφραγεία.
- Καθαρισμός σωλήνων αποχέτευσης, δοπέδων, προσόψεων, λουτρών και ειδών υγιεινής, προσόψεων από γυαλί.
- Εκτόξευση ακτίνων με σπρέις ουρές.

Ηλεκτρική σύνδεση

Πρέπει να συνδέετε τη μηχανή μόνο σε κατάλληλα εγκατεστημένους ψευδοδότες σοκ. Σε περίπτωση που έχετε αμφιβολίες απευθυνθείτε οπωσδήποτε σε ειδικό ηλεκτρολόγο.

Μετά το έλεγχο και τη διαπίστωση τωτότητας των στοιχείων στην ταμτέλα της μηχανής με τα δεδομένα του δικτύου - η ασφαλεία του δικτύου πρέπει να είναι 16 A - βάλτε το φως στην πρίζα.

Τύπος	Μήκος καλωδίου	Τομή mm²
230	έως 20 m	1,5
230	από 20 έως 50 m	2,5

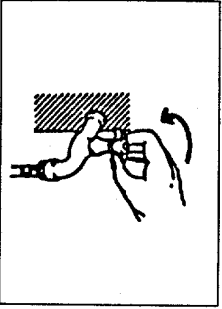
Έναρξη λειτουργίας, οδηγίες χρήσης και λειτουργίας

1. Συνδέστε τη μηχανή με το ηλεκτρικό δίκτυο (προσέξτε τα μέτρα ασφαλείας και τη σύνδεση ηλεκτρικού ψευδοτός).

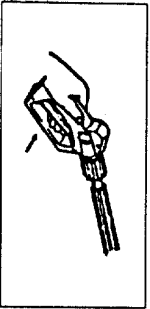




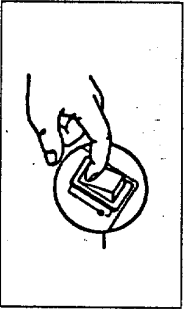
2. Ανοίξτε τον κρουνό του νερού (προσέξτε τα μέτρα υγιεινής λειτουργίας* και ψύξη με την ύδρευση!).



3. Κάνετε εξέταση της μηχανής πιέζοντας το μοχλό στη λαβή του πιστολέτου.



4. Θέσετε σε λειτουργία τη μηχανή με ανοιχτό πιστολέτο εκτόξευσης (Κεντρικός διακόπτης της μηχανής στο 1).



Για την απομάκρυνση ξένων σωμάτων που τυχόν βρίσκονται σε κάποιο σημείο του κυκλώματος της μηχανής καθαρίστε τη μηχανή σύμφωνα με τις οδηγίες που συνοδεύουν μόνο του πιστολέτου εκτόξευσης για 10 - 20 δευτερόλεπτα. Τυχόν ξένα σώματα θα μπορούσαν να γράσουν το ακροφύσιο υψηλής πίεσης και να επηρεάσουν την κανονική λειτουργία.

Προσέξτε ώστε το ακροφύσιο υψηλής πίεσης να μην καθαρίζεται με μύτερά μεταλλικά αντικείμενα αλλά μόνο με ακτίνα αέρα.

Υποδείξεις για τη σωστή χρήση απορρυπαντικού

● Προτιμάστε το απορρυπαντικό στην απαιτούμενη αναλογία (βλέπε υποδείξεις κατασκευαστή).

● Καταφέρετε ομοιόμορφα το διάλυμα απορρυπαντικού μέσω της μηχανής πίεσης στην επιφάνεια που θέλετε να καθαρίσετε και αφήστε το κάποιο χρονικό διάστημα για να δράσει (προσοχή κατά τη διεξαγωγή εργασιών σε ζεστές επιφάνειες, π.χ. καυτό κλιντήρα ή με ηλιακή ακτινοβολία).

● Μετά περνάτε την επιφάνεια με την ακτίνα υψηλής πίεσης και την ξεπλένετε ομοιόμορφα με νερό.

Δεν σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά που βγάζουν πολλούς ατμούς ή που έχουν οξεία. Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα ποιότητας.

Ψεκασμός απορρυπαντικού

Η απορρόφηση απορρυπαντικού γίνεται μόνο όταν η μηχανή λειτουργεί σε χαμηλή πίεση. Η αλλαγή στην χαμηλή πίεση γίνεται αυτόματα, όταν η κεφαλή ακτίνας, τραβήξει μπροστά, όπως δείχνει η εικόνα.



Υψηλή πίεση - Ψεκασμός

Ανοίξτε το δοχείο απορρυπαντικού και το γεμίστε με το απαιτούμενο ποσό απορρυπαντικού (βλέπε σελίδα 58, μέρος 9).

Εργασία με υψηλή πίεση

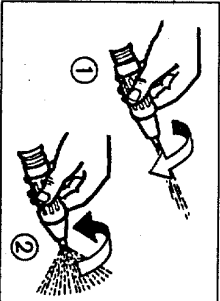
Τραβώντας την κεφαλή του ακροφυσίου προς τα πίσω αλλάζει αυτόματα η λειτουργία σε υψηλή πίεση. Και στις δύο λειτουργίες μπορεί να επλέξετε σπρωγυλή και πλακά ακτίνα.

Γυρίζοντας το ραβδόμορφο ρύθμισης (βλέπε σελίδα 58, μέρος 17) μπορεί να ρυθμιστεί αδιεξέμητη η ποσότητα και η πίεση του νερού.

Γυρίστε προς τα αριστερά: Αιχρώτερη πίεση με νερό Γυρίστε προς τα δεξιά: Τραβισσότερη πίεση και νερό.

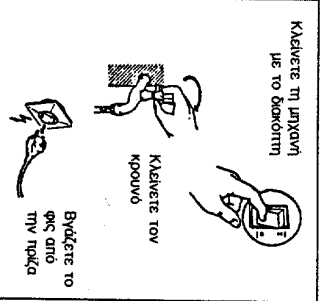
Ρύθμιση σπρωγυλής και πλατίνης ακτίνας

Για τη ρύθμιση στρίβετε, όπως φαίνεται στις εικόνες 1 και 2, την κεφαλή του ακροφυσίου προς τα αριστερά (2) = πλατιά ακτίνα, προς τα δεξιά (1) = σπρωγυλή ακτίνα/



Θέση εκτός λειτουργίας

Σημαντικό! Κατά τη θέση εκτός λειτουργίας (διακοπή) της αντλίας πρέπει να αφαιρεθεί η πίεση της συσκευής ανοίγοντας το πιστολέτο.



Κλείνετε τη μηχανή με το διακόπτη

Κλείνετε τον κρουνό

Βγάζετε το ακ από την παλά

Διακοπή λειτουργίας για πολύ καιρό

Αν προβάλετε διακοπή της λειτουργίας της μηχανής για πολύ καιρό, συνιστάται να ξεπλένετε προηγουμένως η μηχανή με αρκετή ποσότητα νερού. Χρησιμοποιήστε καθαρό νερό χωρίς απορρυπαντικό.

Ασφάλιση από παγινό

Η μηχανή πρέπει να αποθηκευτεί έτσι ώστε να μην πάθει ζημιά από παγινό. Κατά την αποθήκευση σε πολύ ψυχρούς χώρους ή σε χώρους κτεθειμένους σε παγινό συνιστάται να απορροφηθεί προηγουμένως από τη μηχανή αντιψυκτικό υγρό. Τοποθετήστε το δοχείο αντιψυκτικού πάνω από τον απορροφητή της μηχανής για να διαμορφωθεί την απορρόφηση. Εκκενώστε και το δοχείο απορρυπαντικού, σπλώνοντας όλη τη μηχανή, τραβώντας τον σωλήνα αναρρόφησης (βλέπε σελίδα 58, μέρος 8) και αφαιρώντας το πλάμα του δοχείου.

Επαναλειτουργία μετά από μακρά διακοπή

Σε περίπτωση που η μηχανή δεν βρίσκεται σε λειτουργία για αρκετό χρονικό διάστημα, υπάρχει η πιθανότητα ανάλογα με τη σκληρότητα του νερού και με το πόσο σκιδρωτό είναι να φκολλάει* η αντλία και να μην περιστρέφεται.

Σε μια τέτοια περίπτωση πρέπει να γυρίσετε την αντλία με το χέρι. Από το μεσαίο άνοιγμα του καλύμματος εξασπρίστε του κλιντήρα (βλέπε σελίδα 58, μέρος 1) και στην παλά του διακόπτη, μπορείτε να τονθετήσετε ένα καταβιβιά και να γυρίσετε με το χέρι, μέχρι να αναλευρωθούν τα έμβολα της αντλίας. Μετά βγάξτε το καταβιβιά, ανοίξτε την παροχή νερού, βερετε σε λειτουργία τη μηχανή και μέξτε το μοχλό του πιστολέτου.

Ελεγχος και συντήρηση

Προσοχή! Πριν τη διεξαγωγή εργασιών επικοινωνήστε με τον πωλητή ή τον κατασκευαστή της μηχανής για να ελεγχθεί η κατάσταση των ανταλλακτικών που είναι συνδεδεμένα με το ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να είναι θανατηφόρα!

Η μηχανή δεν χρειάζεται συντήρηση. Κατά την παροδοση η μηχανή είναι ψειδιτη λάδι, που αρκεί για 300 ώρες λειτουργίας. Μετά από αυτό το χρονικό διάστημα πρέπει να γίνει αλλαγή λαδιού.

Αλλαγή λαδιού

Για την αλλαγή λαδιού πρέπει να αφαιρεθεί το πλάμα κάλυμμα της μηχανής. Ξεβιδώστε τις βίδες. Μετά στρώστε το κάλυμμα πάνω από το καλώδιο. Με ένα ψειδιμένο κλειδί SW 14 τραβήξτε το πλάμα (32). Αντρείνοντας τη μηχανή στο πλά αδειάζετε το πλάμο λάδι μέσα σε ένα κατάλληλο δοχείο.

Βάζετε το κανονικό λάδι από την οπή. Η ποσότητα λαδιού σε κάθε ψειδιμα φτάνει το 1/4 λίτρου. Χρησιμοποιείτε λάδι τύπου 15 W 40 ή λάδι πολλών χρήσεων.

Προσοχή!

Συλλέξτε το πλάμο λάδι σε κατάλληλο δοχείο και παραδίδετε το σε ειδικό συνεργείο.

Παροχή νερού

Αν το νερό είναι σκιδρωτό χρησιμοποιήστε φίλτρο καθαριότητα σκιδρωτών στην παροχή νερού.

Σωλήνες

Η μηχανή καθαρισμού υψηλής πίεσης είναι εξοστειμένη από το εργοστάσιο με σωλήνες κατάλληλους για την πίεση της μηχανής. Σε περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιήσετε αυθεντικούς ή ποιοτικά εφευρεμένους σωλήνες, που διαθέτουν την απαιτούμενη σκληρότητα.

Προσοχή!

Ποτέ μην απορροφάτε υγρά που περιέχουν διαλυτικές ουσίες, όπως διάλυμα βερνίκιου, βενζίνη, λάδι ή αφαίρηχο νερό. Οι στεγανώσεις στη μηχανή δεν είναι αυθεντικές σε διαλυτικές ουσίες. Το συννεφο ψεκασμού διαλυτικών ουσιών είναι εξαιρετικά εύλακτο, εκρηκτικό και τοξικό!

Αφαίρεση αλάτων

Η αφαίρεση αλάτων πρέπει να γίνεται τακτικά με ειδικές ουσίες. Τα ενδιάμεσα διαστήματα εξοστεινται από την σκληρότητα του νερού σε κάθε περιοχή. Προσέξτε το υλικό αφαίρεσης αλάτων σε ένα δοχείο χωρητικότητας τουλάχιστον 30 λίτρων και αναμιγνύεται 1 λίτρο υλικό αφαίρεσης αλάτων σε 15 λίτρα νερό.

Απορροφάτε με τη μηχανή καθαρισμού υψηλής πίεσης το μίγμα μέσω ενός σωλήνα και στρέψτε το σωλήνα πλά στο δοχείο. Ετσι δημιουργείται ένα κλειστό κύκλωμα, όπου το μίγμα νερού/υλικού αφαίρεσης αλάτων πρέπει να κυκλοφορεί τουλάχιστον επί 10 λεπτά (η μηχανή πρέπει να τεθεί σε λειτουργία από τον διακόπτη της). Για να διαμορφωθεί η απορρόφηση συνιστάται η τοποθέτηση του δοχείου νερού πάνω από την αντλία.

Προσοχή!

Το υλικό αφαίρεσης αλάτων είναι καυστικό. Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή στη συσκευασία του υλικού.

Αλλαγή της Λόγχης

Η Λόγχη Ψεκαγαυού και άλλα εξαρτήματα στερεώνονται με σύνδεση μπαγιονέτ στη λαβή του πιστολέτου.

Τοποθετήστε τη Λόγχη στο στέλεχος του πιστολέτου. Την πιέζετε προς τα μέσα και την στρίβετε προς τα αριστερά μέχρι να ασφαλίσει.

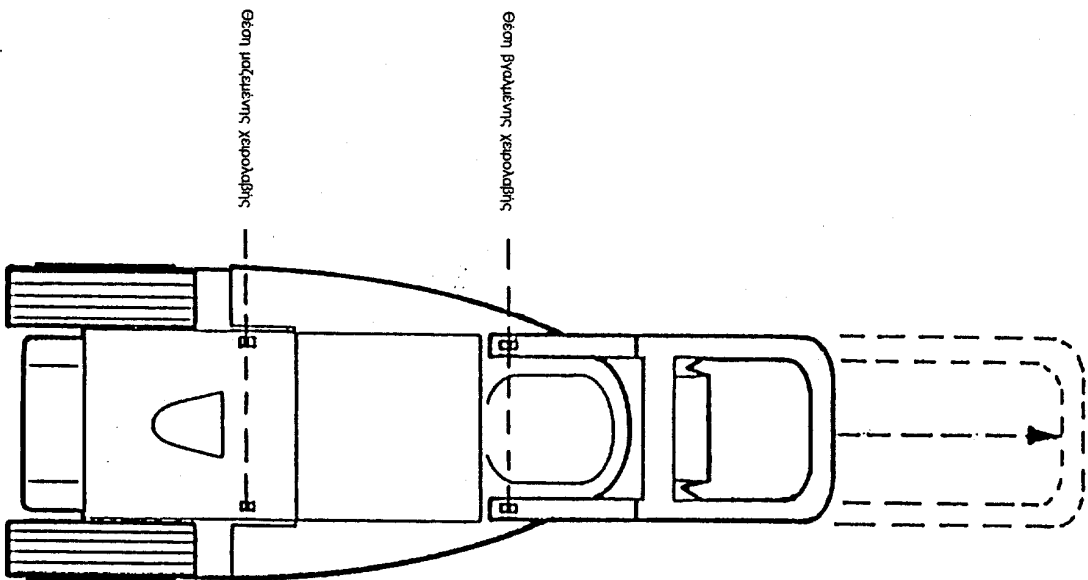
Για την ατασφάλιση πιέζετε τη Λόγχη προς τα μέσα και την στρίβετε προς τα δεξιά τραβώντας της προς τα έξω.

Τα εξής εξαρτήματα υπάρχουν σαν αξεσουάρ:

- Περιοτρεφόμενη φρέζας ακάθαρτων
- Περιοτρεφόμενη βούρτσα πλυσίματος
- Βούρτσα πλυσίματος
- Σετ καθαρισμού σωλήνων
- Σετ αμμοβολής
- Λόγχη καθαρισμού κάτω πλυντός αυτοκινήτων

Ρύθμιση ύψους Χειρολαβής

Όταν τραβιχτεί τελείως η Χειρολαβή μένει σταθερή. Στην κάτω πλευρά του πλαισίου βραχόκονται στις δύο γωνίες, δύο ορθογώνιας υποδοχές. Σ' αυτές τις υποδοχές μπαίνουν οι μύτες της χειρολαβής. Για τη ρύθμιση ύψους της χειρολαβής πρέπει να περιστρέψουν οι δύο μύτες.



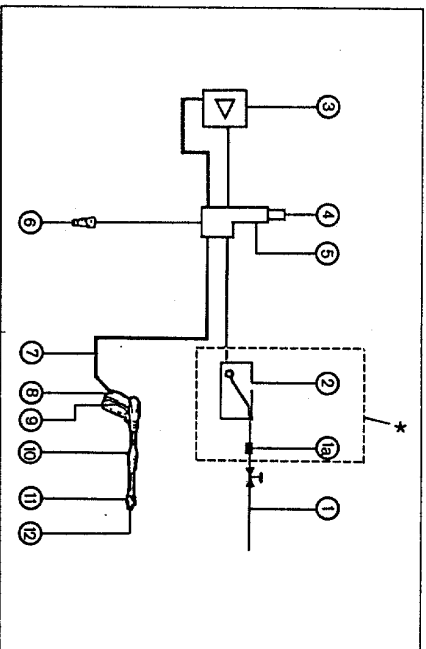
Βλάβες και η αποκατάστασή τους

Βλάβη	Αιτία	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν φτάνει την πίεση	<ul style="list-style-type: none"> - ακατάλληλο ή φθαρμένο ακροφύσιο - αποροφή αέρα - φθαρμένες ή ακάθαρτες βαλβίδες - το ακροφύσιο είναι ρυθμιζόμενο για χαμηλή πίεση 	<ul style="list-style-type: none"> - αντικατάσταση ακροφυσίου - έλεγχος και στεγανοποίηση σωλήνων απορρόφησης - αντικατάσταση ή καθαρισμός βαλβίδων - ρύθμιση ακροφυσίου σε υψηλή πίεση
Ο δείκτης πίεσης έχει διακυμάνσεις	<ul style="list-style-type: none"> - φθαρμένες ή ακάθαρτες βαλβίδες - υμηλή θερμοκρασία νερού - φθαρμένες στεγανώσεις - φθαρμένο ακροφύσιο 	<ul style="list-style-type: none"> - αντικατάσταση ή καθαρισμός βαλβίδων - μείωση θερμοκρασίας παροχής - αντικατάσταση στεγανώσεων - αντικατάσταση ακροφυσίου
Θόρυβος	<ul style="list-style-type: none"> - υμηλή θερμοκρασία νερού - αποροφή αέρα - φθαρμένες ή ακάθαρτες βαλβίδες 	<ul style="list-style-type: none"> - μείωση θερμοκρασίας νερού - έλεγχος σωλήνων - αντικατάσταση ή καθαρισμός βαλβίδων
Απώλεια νερού στην κεφαλή	<ul style="list-style-type: none"> - οι στεγανώσεις είναι φθαρμένες 	<ul style="list-style-type: none"> - αντικατάσταση στεγανώσεων
Απώλεια λαδιού	<ul style="list-style-type: none"> - οι στεγανώσεις λαδιού είναι φθαρμένες 	<ul style="list-style-type: none"> - αντικατάσταση στεγανώσεων
Ο κινητήρας δεν ξεκινά	<ul style="list-style-type: none"> - δεν υπάρχει πετρελαιο 	<ul style="list-style-type: none"> - έλεγχος, αν το πετρελαιο στην τρέζα σωστά και αν υπάρχει πετρελαιο στο δίκτυο - έλεγχος λειτουργίας του δικτύου
Ο κινητήρας μουλκώνει αλλά δεν ξεκινά	<ul style="list-style-type: none"> - η τάση δικτύου είναι ακατάλληλη, βολτκεται κάτω από το μίνιμουμ - πίεση τάν λόγω μπαταριών, με ανεπαρκή τωμή ή μεγάλο μήκος καλωδίου 	<ul style="list-style-type: none"> - έλεγχος καταλληλότητας ηλεκτρικών αγωγών - προσοχή οδηγίων χρήσης για μπαταριές

Tekniske data		HT 2000 F ("PR")	HT 3000 F
Driftsvedtryk maks. bar:		100	120
Volumenstrøm maks. l/min.:		8	8
Nettilslutning:		230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Motorydelse kW/HK:		1,8/2,4	2,2/2,9
Sikringsstype:		IP 44	IP 44
Isol.-klasse:		F	F
Vandtilledning maks. C (ved kortidsdrift):		60	60
Vandtilledning maks. bar:		10	10
Sikring Amp.:		16	16
Motorens omformingsstal min.:		2800	2800
Motorsikring:		Thermo-overbelastningsikring i viklingen	
Oljemængde kg:		0,25	0,25
Olieslæbe:		15 W-40	15 W-40
Tilbagestrødkraften ligger under 20 N			
Støjdæmpel i henhold til EN 55014 og EN 60555.			

Funktionskema

- 1 Vandtilledning
- 1a Kontraventil eller tilbageslagsventil med rørrulutter (kan fæses som tilbehør)
- 2 Mellembeholder (kan fæses som tilbehør)
- 3 Højtryksvæmpump
- 4 Trykreguleringsventil
- 5 Trykventil
- 6 Rengøringsmiddelbeholder
- 7 Højtryksslange
- 8 Pistol
- 9 Pistolarm
- 10 Spyd
- 11 Dysehovede med dyse
- 12 Dyse



Den arbejdspladsrelaterede støjermission er 79 dB (A).
 *Disse dele kan ikke leveres af Einhell.

mod venstre eller højre kan man indstille den flade og den runde stråle i begge retninger.

Vigtigt!
 Før idriftsættelse bør man ubetinget rådføre sig med betjeningvejledningen.

Sikkerhedsforanstaltninger

1. Nettilslutningsledningen bør regelmæssigt undersøges for tegn på beskadigelser og bør kun anvendes, hvis den er i en upklagelig tilstand.
2. Som nettilslutningsledning bør kun anvendes gummislangeledninger H07RN-F i henhold til DIN 57282 del 1/VDE 0282 skal mindst være 3x1,0 mm.
3. Den, som betjener maskinen, bør sørge for, at andre personer og børn ikke opholder sig i det umiddelbare arbejdsområde.
4. Når apparatet er ude af drift eller transporteres, skal motoren slås fra og kontakten trækkes ud af stikket.
5. Højtryksrenseren må kun forbindes med stikkontaktådsere, som er sikret med et fejlstrømsrelæ. Blydestrømmen må maks. være 30 mA.
6. Koblingsstikdåsen til en forlængerledning skal være stænkvandstæt.
7. Koblingsstikdåser til tilslutningsledninger skal være af gummi, blødt PVC eller af andet termoplastisk materiale af samme mæk. styrke.
8. Børn skal holdes væk fra apparatet, når det er tilsluttet netlet.
9. Højtryksstrålen må aldrig rettes mod personer, da disse kan komme til skade. Den må heller ikke rettes mod elektriske apparater!
10. Under arbejdet med højtryksrenseren bør man ikkæde sig tøj, som kan yde beskyttelse mod utilsigtede påvirkninger fra højtryksstrålen.
11. Apparatet bør ikke anvendes til rengøring af tøj og fodtøj, hvis en person er ikkædet disse under rengøringen.
12. Dørløse slangeledninger skal straks udskiftes med nye.

Strømtilslutning

13. Sprøjtepistolen med spyd skal holdes med begge hænder ved brug.
14. Apparatet må ikke stå for tæt på det område, hvor der gøres rent.
15. Rengøring af biler, traktorer, motorcykler o.s.v. må kun foretages der, hvor der er installeret en „olieudskiller“ ved karnalliløbøet.
16. Anvend kun fabrikkantens originale reservedele og tilbehør.

Beskadigede ledninger

Sørg venligst for - når De anvender forlængerledninger - at forbindelseskoblingen ikke bliver våd.

Beskadigede ledninger
 Der opstår specielt ofte isolations-skader på ledninger.

Årsagerne her til er bl.a.:

- Ledningen køres over af et tungt apparat.
- Ledningen klemmes, når den føres gennem døre og vinduer.
- Der opstår revner, p.gr.a. at isolationen ældes.
- Der opstår kræk, når ledningen fastgøres eller føres på uhensigtsmæssig vis.

Sådanne beskadigede ledninger må ikke anvendes yderligere, da disse skader i isolationsmateriale gør dem livsfarlige. Kabel, stik og koblingsdåse skal opfyde de efterfølgende betingelser.

Ledninger, som anvendes til tilslutning af højtryksrenser, skal være forsynet med gummiisolering.

Ledningerne skal mindst være af typen H07RN-F og have 3 ledere.

Der skal være påskrift på ledningerne, der angiver deres typebetegnelse.

Køb kun ledninger med sådanne typebetegnelser!

Stik og koblingsdåser ved tilslutningsledningerne skal bestå af gummi.

Ledningerne må ikke være af en viklång længe.

Længere ledninger kræver større ledningssværsnit.

For længder: se tabel for forlængerledninger.

Ledningerne bør regelmæssigt efterses for skader. Husk at trække ledningerne ud af netstikdåsen, før de undersøges. Viki ledningerne helt af kabletpolen.

Efterprøv ledningsindførningen ved stikkene og koblingsdåserne for kræk.

Funktionsbeskrivelse

3-stempels aksial-højtrykspumpen drives via en vippekæve direkte af en-faset vekselstrøms asynkron motor med driftskondensator. Når apparatet er i drift, og man trækker i spærrearmen (på pistolen), leder pumpen vandet via højtryks-slangen gennem pistolen og dyse. Ved at dreje dysehovedet

Som sikkerhedsforanstaltning anvendes højtrykslignende fejlsstrømsrelæer i stedet for en mærkestrøm på 10 eller 30 milliamperer (mA).

Sådanne apparater slår automatisk fra ved en ulykke, før strømpåvirkingen bliver livsfarlig. Man kan lade en fagmand indbygge faste fejlstrømsrelæer i husinstallationen.

Man kan imidlertid også få slikbare typer, som kan stikkes ind mellem husinstalla-tionens stikkåse og tilslutningsledningen. Sådanne apparater kan fåes i flere forskellige fabrikater. Det er vigtigt, at der kun anvendes sådanne apparater i det fri, som er sikret mod regn og fugt. Typeme, som svarer her til, er markeret med symbolet



eller påskriften „Sikrings-type IP 44“.

Tabel forlænger kabler

Spænding V	Kabel-længde	Tværsnit mm ²
230	op til 20 m	1,5
230	fra 20 til 50 m	2,5

Foranstaltninger før brug

Undersøg venligst Deres vandværks foreskrifter.

Vandtilslutning

Skru vandtilførselslangen sammen med apparatets tilslutning for vandtilgang (vi anbefaler at anvende en forstærket slange med en indvendig diameter på mindst 12-13 mm = 1/2").

Højtrykslangen skrues sammen med apparatets vandudledning. Sørg for at alle forbindelses-slykker er skruet fast sammen, og at der ikke kan trænge luft ind.

Vigtigt!

● Apparatet må aldrig være i drift uden vand; sørg for at der gives en kontinu-erlig, tilstrækkelig vandtilgang (mindst 1 l-1,2 l/min.). Tårdrift kan forårsage alvorlige beskadigelser af pakningerne.

- Det tilførende vand skal være rent, d.v.s. må ikke indeholde smuds eller sand. Hvis det er nødvendigt, kan man sætte et smudsfilter i vandtilførsel-ningen.
- Det tillørende vand må ikke indeholde aggressive rengøringsmidler eller opløsningsmidler.
- Vandtilslutningens temperatur må ikke være højere end maks. 60 C, ved kortidsdrift (ikke ved langtidsdrift).

Anvendelsesområder

- Rengøring af transportmidler, landbrugskøretøjer, samt værelser og rum.
- Rengøringsarbejder af forskellig art inden for næringsmid-delsektoren, kvæg- og mejeribrug, slagtervirksomheder.
- Rengøring af kloaker, gulv-belægninger, facader, bade- og andre sanitære anlæg, glasfa-cader.
- Stråling med faste strålemidler.

Strømtilslutning

Apparatet må kun sluttes til stikkåser med sikringskontakt, som er installeret i henhold til forskrifterne. I tvivlstilfælde: Vejeledning og installation bør kun foretages af elektronik-fagfolk.

Efter at have undersøgt angivelserne på apparatets typeskilt og strømnetets værdier og fundet at disse stemmer overens - strømnetet skal være afsikret med 16 A på konstruktionssiden - sættes stikket i stikkåsen.

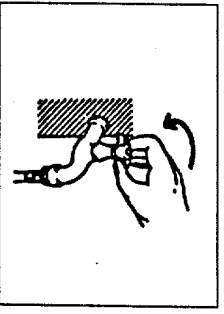
Spænding V	Kabel-længde	Tværsnit mm ²
230	op til 20 m	1,5
230	fra 20 til 50 m	2,5

Idriftsættelse, bejle-ning og driftshenvisninger

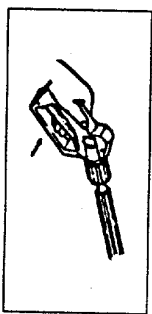
1. Slut apparatet til strømmettet (væb opmærksom på sikkerhedsforanstaltningerne og strømtilslutning).



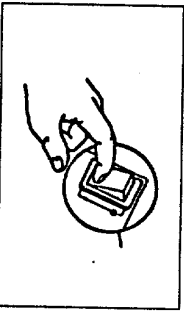
2. Åbn for vandhanen (væb opmærksom på sikkerhedsforanstaltningerne for „driftsæt-telse“ og „vandtilslutning“).



3. Afluft apparatet ved at trykke på armen på pistoldgrebet.



4. Tænd for apparatet med sprøjte-pistolens åben (stil apparatets hovedkontakt på 1).



For at kunne udstøde eventuelle fremmedlegemer, som kan være til stede i højtryksrensersens kredsløb, anbefales det at sprøjte 10-20 sek. med sprøjte-pistol. Fremmedlegemer kan have forstoppet højtryksdysen og dermed have gjort, at den ikke fungerer upåklageligt. Sørg for at højtryksdysen aldrig rengøres med spidse, metaliske redskaber, men derimod kun ved hjælp af en luftstråle.

Henvisninger for korrekt brug af rengøringsmidler

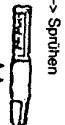
- Klarlæg rengøringsmidlerne i det rette koncentrationsforhold (se producer-tens henvisninger).
- Fyld rengøringsmiddelkoncen-tratet i rengøringsmiddelkan-ken.
- Fordele opløsningen af rengøringsmidler med højtryks-renseren jævnt på den overflade, som skal rengøres, og lad midlet virke et stykke tid (væb forsigtig ved arbejde på varme overflader, som f.eks. køler-hjelme og solopvarmede overflader).

● Derefter afskylles den behandlede flade jævnt og overalt med vand med højtryksrenseren.

Det er ikke tilrådeligt at anvende stærkt skumrende eller syreholdige rengøringsmidler. Anvend for alle tilfælde skyld udelukkende almindeligt kendte mærke-pro-dukter.

Sprøjtning med rengøringsmidler

Apparatet kan kun anses for rengøringsmidler, når det arbejder i lavtryk. Omstilling til lavtryk sker automatisk, når dysenhovedet, som vist på billedet, skubbes fremad.



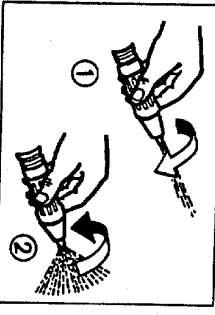
Åbn rengøringsmiddelkanken og fyld rengøringsmidlet i den der til beregnede tank (se side 58 del 9).

Arbejde med højtryk

Når dysenhovedet trækkes tilbage, stiller apparatet automatisk om på højtryk. I begge funktioner kan der arbejdes med rund og bred stråle. Ved tryk på reguleringsknappen (se side 58 del 17) kan vand-mængden og trykket indstilles trinvis. Drejes knappen til venstre: mindre tryk og vand Drejes knappen til højre: mere tryk og vand

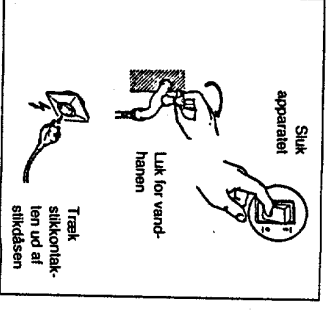
Indstilling fra rund til bred stråle

Der kan sprøjtes med rund eller bred stråle ved enhver arbejds-gang. For at skifte mellem disse, drejes, som illustreret på billederne ① og ②, dysenhovedet mod venstre ② = flad stråle, mod højre ① = rund stråle.



Deaktivering af pumpen

Vigtigt! Ved deaktivering af pumpen (slukning) skal trykket i apparatet altid fjernes først ved at åbne for pistolen.



Slukning overret længere tidsruft

Påtales det at tage apparatet ud af drift, er det tilrådeligt først at skylle det godt igennem med en tilstrækkelig mængde vand. Anvend til dette formal rent vand, som ikke er tilsat rengøringsmiddel.

Frostbeskyttelse

Apparatet skal opbevares, således at det er beskyttet mod frost! Ved opbevaring i rum, som er meget kolde eller udsat for frost, er det tilrådeligt først at suge et frostbeskyttelsesmiddel gennem apparatet. For at gøre dette kan man stille beholderen med frostbeskyttelsesmiddel oven over apparatets ansugning for at lette ansugningen.

Idriftsættelse efter læn-gere tids stilstand

Er apparatet ude af drift i et læn-gere tidsrum, er det muligt, at efter vandets hårdhed eller foruren-ning, at pumpen sidder fast og momentant ikke drejer.

I et sådant tilfælde skal pumpen drejes manuelt. Man kan så stikke en skruetrækker ind gennem den åbning, som sidder midt på elek-tromotorens ventilatorhjulsaf-dækning (se side 58 del 1), og dreje den manuelt, indtil pumpens stempler er frie. Derefter tages skruetrækkeren ud, der åbnes for vandet, apparatet tændes, og pistolens arm trykkes ned.

Kontrol og vedligeholdelse

Vigtigt!

Før enhver reparations- eller vedligeholdelsesarbejde skal kontakten tages ud af stikdåsen. Det kan medføre døden at foretage reparationer af et strømførende apparat!

Apparatet behøver ikke at blive vedligeholdt. Ved levering er der allerede fyldt olie på apparatet. Det kan således benyttes i 300 driftstimer. Efter denne tid skal olien imidlertid skiftes.

Olieskift

For at skifte olien skal kabinetets overdel tages af apparatet. Før det kan gøres, skal krydskrævs-kruerne skrues og tages af. Dernæst skubbes kabinetoverde-len tilbage over netkabet. Lukke-pløkken trækkes ud med en tang.

Stil en velegnet beholder således, at den kan opfange den gamle olie, og vend dernæst apparatet, så olien kan løbe ud og over i beholderen.

Den nye olie hældes nu ind gennem åbningen, oliemængden er 1/4 liter olie pr. opfyldning. Brug olie af typen 15 W 40 eller univær-salolie.

Vigtigt!

Hæld den gamle olie over i en der til egnet beholder og afløvr den til miljøbøten eller på en tankstation.

Vandtilledning

Er tilledningsrøret meget tilsmud-set, er det tilrådeligt at indbygge et smudsfilter i tilledningsrøret.

Slangelædnings

Højtryksrensere er fra fabrikkens side udrustet med små slanger, som er vel-egnede for apparatets tryk. Skal disse eventuelt udskif-tes, må der kun anvendes origi-nale slanger eller slanger af tils-varende kvalitet, som bærer de påkrævede kendetegn.

Vigtigt! Ansug aldrig vædsker indeho-dende opløsningsmiddel, såsom fæktortyrnder, benzol, olie o.s.v. eller ufiltreret vand.

Apparatets pakning er ikke opløsningsmiddelbe-stående. Spraydampene fra opløsnings-midler er let antændelige, eks-plosive og giftige!

Afkalkning

Afkalkning med afkalkningsmiddel bør foretages regelmæssigt; den tidsmæssige afstand mellem to afkalkninger afhænger af det lokale vands hårdhedsgrad.

Hæld afkalkningsmidlet i en beholder, der mindst kan rumme 30 liter, og sørg for et blandings-forhold på 1 liter afkalkningsmid-del til 15 liter vand.

Ansug blandingen med højtryks-rensere via en slange og hold straks derefter pistolen ned i beholderen. Der opstår et lukket kredsløb, hvori opløsningen vand/afkalkningsmiddel skal cir-kulere i mindst 10 min. (ænd for apparatet på dens hoved-kontakt). For at lette ansugningen er det til-rådeligt at stille vandbeholderen oven over pumpen.

Pas på!

Afkalkningsmidlet er ætsende. Se på afkalkningsmidlets emballage og følg fabrikan-rens sikkerhedsråd!

Udskiftning af spyddet

Sprøjtespyddet, rotorlysen og andre tilbehørsdele, fastgøres til pistolgrebet ved hjælp af en bøjle-nøt.

For at gøre dette sættes spyddet i pistolen. Tryk dernæst spyddet ind i pistolen og drej spyddet mod venstre, indtil det ikke kan drejes længere.

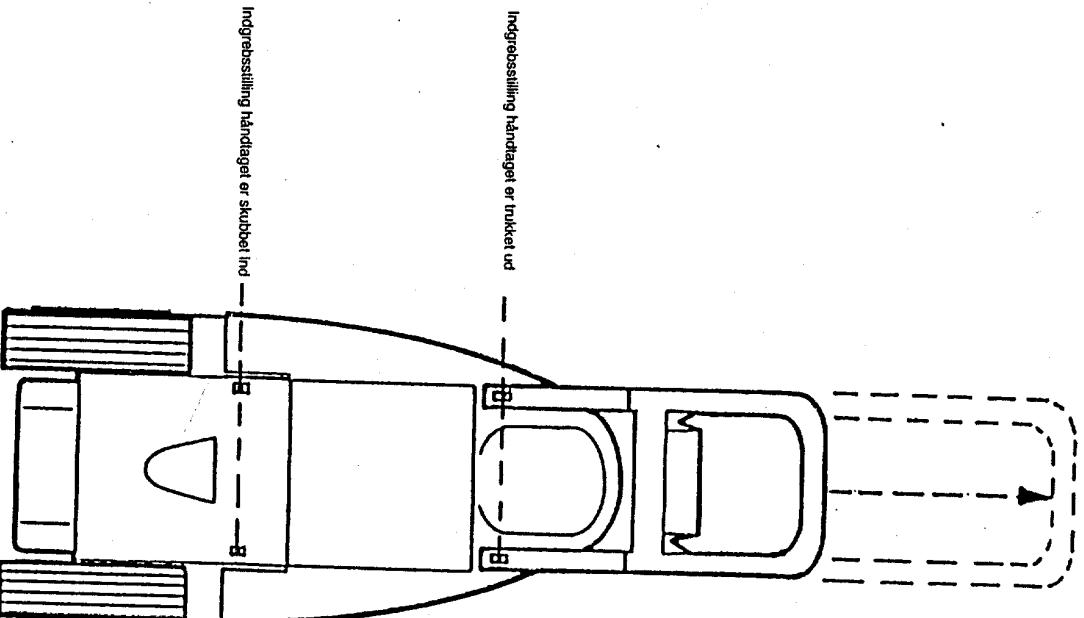
Skal spyddet tages ud, trykkes det igen ind i pistolen og drejles ud mod højre.

Følgende dele kan leveres som tilbehør:

- Rotormundstykke
- Roterende vaskerør
- Vaskerør
- Rørrengørings-redskaber
- Sandstråle-redskaber
- Spyd til køretøjers undervogne

Højdeindstilling af hånd-taget

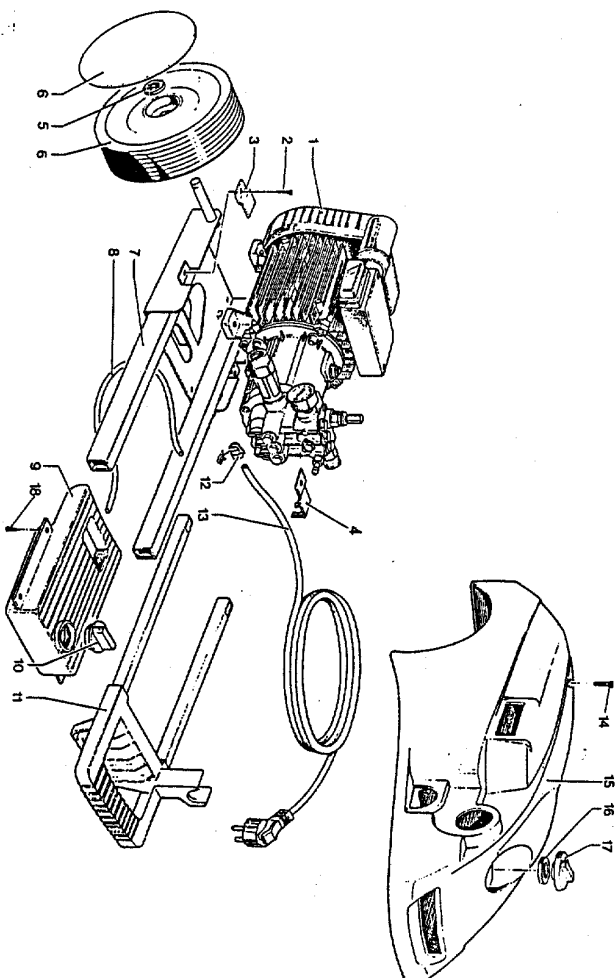
Trækkes håndtaget helt ud, kom-mer dette i indgreb. På undersi-den af kørestellet befinder der sig i de to rektangulære profiler to rektangulære indsnit. Håndtagets to hager kommer i indgreb i disse indsnit. For at indstille håndtaget skal disse ind-grebshager trykkes ned, hvorfter håndtaget kan i indstilles i højden.



Problemer og løsningen af dem

Problem	Årsag	Løsning
Pumpen har ikke det rette tryk	<ul style="list-style-type: none"> - uegnet eller revnet dyse - suger luft an - revnede eller snavsede ventiler 	<ul style="list-style-type: none"> - skift dyse - kontroller og tætningsansugningsledningerne - skift eller rengør ventiler
Trykindikationen svinger	<ul style="list-style-type: none"> - revnede eller snavsede ventiler - for høj vandtemperatur - revnede pakninger - revnet dyse 	<ul style="list-style-type: none"> - skift eller rengør ventiler - nedsæt tilledningsstemperatur - skift pakninger - indsæt dyse
Sloy	<ul style="list-style-type: none"> - for høj vandtemperatur - suger luft an - snavsæt eller revnet ventil 	<ul style="list-style-type: none"> - nedsæt vandtemperatur - kontroller ledninger - skift eller rengør ventil
Vandtab ved hovede	<ul style="list-style-type: none"> - pakningsringene er revnede 	<ul style="list-style-type: none"> - udskift pakningsringene
Olietab	<ul style="list-style-type: none"> - oliepakningsringene er revnede 	<ul style="list-style-type: none"> - udskift pakningsringene
Motoren starter ikke	<ul style="list-style-type: none"> - ingen strøm 	<ul style="list-style-type: none"> - kontroller om kontakten sidder fast og om der er strøm på ledningen - kontroller om kontakten fungerer
Motoren hylér, men starter ikke	<ul style="list-style-type: none"> - netspændingen er forøket, den ligger under det foreskrevne minimum - spændingsstaldet er forårsaget af et forlængerkabel med utilstrækkeligt tværsnit eller for stor længde 	<ul style="list-style-type: none"> - afprøv om elledningen er egnet - se i brugsanvisningen for forlængerkabel

Übersichtszeichnung / Ersatzteilliste HT 2000 F / HT 2000 F ("PR") / HT 3000 F

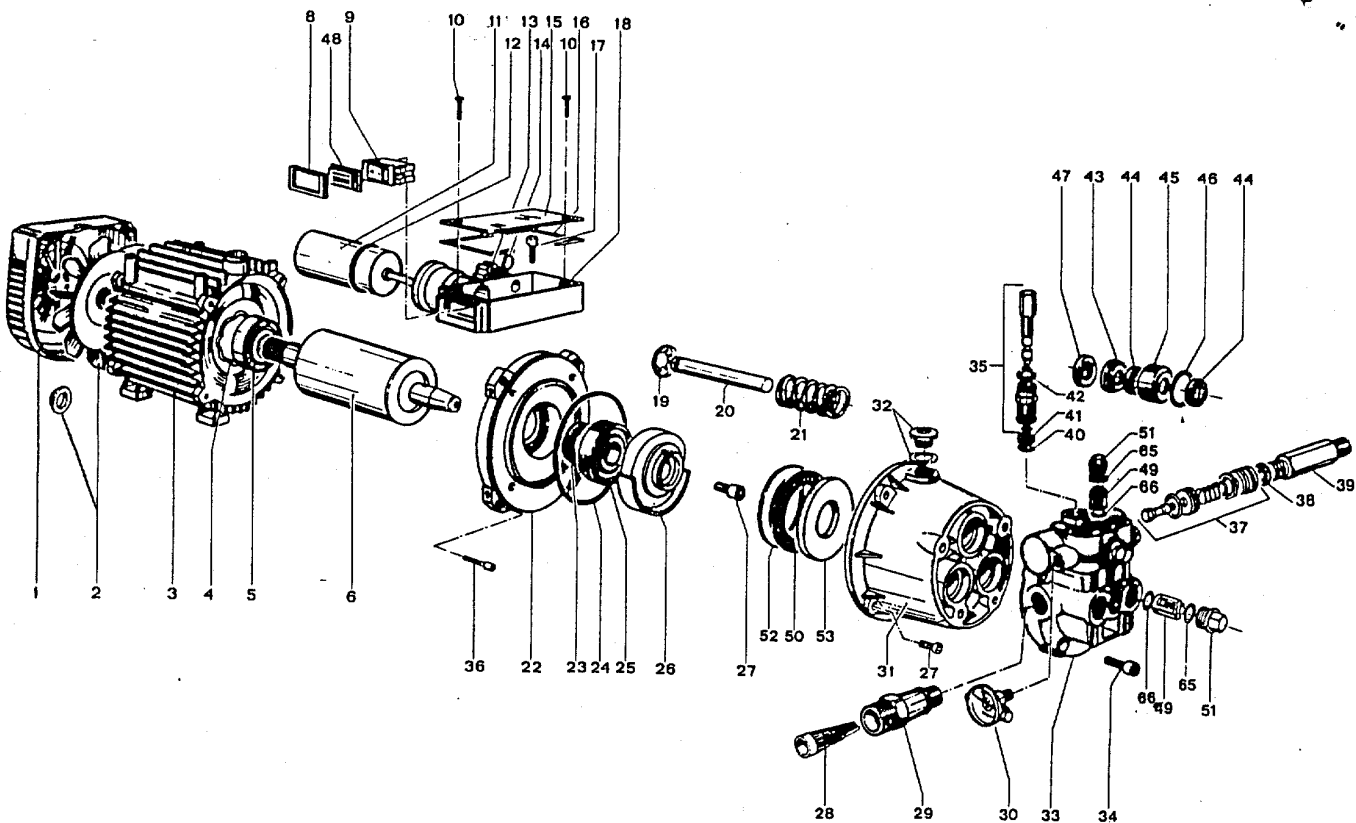


Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
101	Motor kpl. mit Pumpe	41.409.00.41
102	Schraube	41.409.00.07
103	Motorbefestigungsblech	41.408.30.12
104	Belastungswinkel	41.408.30.13
105	Belastungsscheibe	41.408.30.14
106	Rad kpl. mit Deckel	41.408.30.15
107	Transportgriffaufnahme kpl.	41.408.30.16
108	Reinigungsmitteleinlauf	41.408.30.17
109	Reinigungsmitteleinlauf	41.408.30.18
110	Verschluß	41.408.30.19
111	Transportgriff kpl.	41.408.30.20
112	Zugentlastung	41.408.30.21
113	Netzleitung	41.408.30.22
114	Schraube	41.408.30.23
115	Gehäuseteil	41.408.30.24
116	Gegennutler	41.408.30.25
117	Druckeinstellknopf	41.408.30.26

Achtung!

Beim Typ HT 3000 F ergeben sich in der Ersatzteilliste bei folgenden Positionen Änderungen:

Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
101	Motor kpl. mit Pumpe	41.408.30.11



Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
01	Lüfterabdeckung	41.409.00.01
02	Lüfterrad mit Montagefling	41.409.00.02
03	Motor	41.409.00.03
04	Kompensationsring	41.409.00.04
05	Kugellager	41.402.00.42
06	Rotor	41.409.00.05
08	Rahmen für Schalter	41.402.00.54
09	Motorochalter	41.409.00.06
10	Schraube	41.409.00.07
11	Kondensator	41.402.00.46
12	Gehäuseteil	41.409.00.08
13	Zugentlastung	41.409.00.09
14	Dichtungsring	41.409.00.10
15	Klemmkastenabdeckung	41.409.00.11
16	Klemmkastenabdichtung	41.409.00.12
17	Schraube	41.409.00.13
18	Klemmkastenunterteil	41.409.00.14
19	Schnelldrehflügel	41.412.00.55
20	Pumpenkolben	41.409.00.15
21	Kolbenfeder	41.409.00.16
22	Motorflügel	41.409.00.17
23	Dichtungsring	41.402.00.38
24	Abdichtung für Halterung	41.409.00.18
25	Kugellager	41.409.00.19
26	Exzentrumscheibe	41.409.00.20
27	Schraube	41.409.00.21
28	Filtersieb	41.402.00.13
29	Anschlußstück	41.409.00.22
30	Manometer	41.409.00.23
31	Pumpengehäuse	41.409.00.24
32	Verschluß mit Dichtung	41.409.00.25
33	Pumpengehäuse	41.409.00.26
34	Schraube	41.409.00.27
35	Ventil kpl.	41.409.00.28
36	Motorschraube	41.411.02.55
37	Ventil kpl.	41.409.00.29
38	O-Ring	41.412.00.89
39	Anschluß für HT-Schlauch	41.409.00.30
40	O-Ring	41.409.00.31
41	Ventilschlagring	41.409.00.32
42	O-Ring	41.409.00.33
43	Stützscheibe	41.409.00.34
44	Dichtung	41.412.00.09
45	Hülse für Dichtung	41.409.00.35
46	O-Ring	41.412.00.01
47	Dichtungsring	41.412.00.04
48	Abdeckkappe für Schalter	41.409.00.53
49	Nadellager	41.412.00.03
50	Verschlußschraube	41.409.00.35
51	Verschlußschraube	41.409.00.36
52	Fußflügel	41.402.00.36

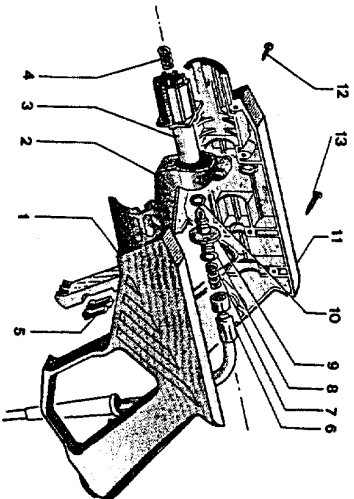
Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
53	Druckausgleichslager	41.402.00.34
65	O-Ring	41.409.00.37
66	O-Ring	41.412.00.02

Achtung!
Beim Typ HT 3000 F ergeben sich in der Ersatzteilliste bei folgenden Positionen Änderungen:

Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
03	Motor	41.408.30.01
11	Kondensator	41.408.30.03
26	Exzentrumscheibe	41.408.30.04
06	Rotor	41.408.30.02
25	Kugellager	41.412.00.06

Ersatzteilzeichnung/Liste Pistole HT 2000 F / HT 2000 F ("PR") / HT 3000 F

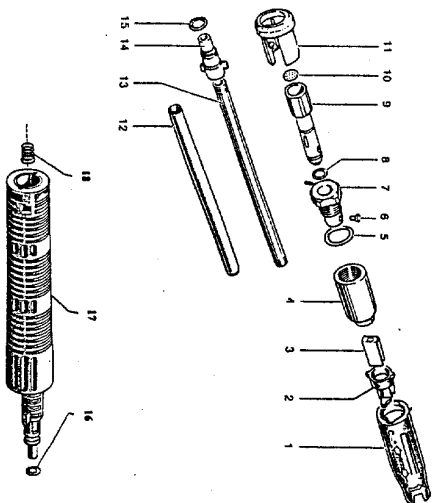
Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
201	Pistolengehäuse links	41.402.00.A1
202	Abzubbügel	41.402.00.A2
203	Lanzenaufnahme	41.402.00.A3
204	Feder	41.402.00.E4
205	Sicherungsbügel	41.411.02.02
206	Schlauch mit Anschlußfließ	41.402.00.A6
207	Feder	41.402.00.A7
208	O-Ring	41.411.02.28
209	Träger für Ableitblech	41.402.00.A9
210	O-Ring	41.411.02.28
211	Pistolengehäuse rechts	41.402.00.B1
212	Schraube	41.402.00.A5
213	Schraube	41.402.00.B3



(Pos. 1 in der Zeichnung ist Pos. 201 in der Liste usw.)

Ersatzteilzeichnung/Liste Lanze HT 2000 F / HT 2000 F ("PR") / HT 3000 F

Pos.	Bezeichnung	ET.-Nr.
301	Düsenkopfschutz	41.411.02.21
302	Düsenträger	41.411.02.22
303	Leitblech	41.411.02.23
304	Düsenkörper	41.411.02.24
305	Dichtung	41.411.02.25
306	Stellschraube	41.411.02.26
307	Nutmutter	41.411.02.27
308	O-Ring	41.411.02.28
309	Düsenanschalt	41.411.02.29
310	Füllersieb	41.411.02.30
311	Schaltträger	41.411.02.31
312	Schutzhülle	41.409.10.21
313	Lanzennrohr	41.411.02.33
314	Baljoint-Anschlußfließ	41.409.10.22
315	O-Ring	41.402.00.D3
316	O-Ring	41.402.00.D3
317	Lanze Anschlußfließ	41.402.00.E2
318	Feder	41.402.00.E4



(Pos. 1 in der Zeichnung ist Pos. 301 in der Liste usw.)