



6000 - STATION



DK	Betjeningsvejledning	side	3
N	Bruksanvisning	side	11
S	Bruksanvisning	sida	19
GB	Operating guide	page	27
D	Betriebsanleitung	Seite	35
F	Mode d'emploi	page	43
NL	Gebruiksaanwijzingen	pagina	51
E	Instrucciones de manejo	página	59
P	Instruções para uso	página	67



Gerni

C L E A N I N G P O W E R



Nilfisk Advance

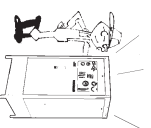
setting standards

DK Type: 6000-STATION Maskinen er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver: Maskindirektiv: 98/37/EOE EMC-direktiv: 89/336/EOE Læspændingsdirektiv: 73/23/EOE Sløberemissionsdirektiv: 2000/14/EC Tryk direktiv: 97/23/EC	F Type: 6000-STATION Cette machine a été fabriquée conformément aux directives suivantes: Reglementation machine: 98/37/CEE Reglementation CEM: 89/336/CEE Reglement basse tension: 73/23/CEE Reglement la emission acoustique: 2000/14/EC Regement sous pression: 97/23 EC
N Type: 6000-STATION Maskinen er fremstilt i overensstemmelse med følgende direktiver: Maskindirektiv: 98/37/EOE EMC-direktiv: 89/336/EOE Læspændingsdirektiv: 73/23/EOE Lydtryknivådirektiv: 2000/14/EC Tryk direktiv: 97/23/EC	NL Type: 6000-STATION Deze machine is vervaardigd overeenkomstig de volgende richtlijnen: Machine richtlijn: 98/37/EEC EMC-richtlijn: 89/336/EEC Laagspanning richtlijn: 73/23/EEC CE richtlijn peil van akoestische: 2000/14/EC Drukappatuur richtlijn: 97/23 EC
S Type: 6000-STATION Maskinen är framställd i överensstämmelse med följande direktiv: Maskindirektiv: 98/37/EEC EMC-direktiv: 89/336/EEC Lågspänningsdirektiv: 73/23/EEC Ljudtryknivådirektiv: 2000/14/EC Trykdirektiv: 97/23/EC	E Tipo: 6000-STATION Esta máquina ha sido fabricada en conformidad a las siguientes normativas: Normativa de la máquina: 98/37/CEE Normativa EMC: 89/336/CEE Normativa sobre baja tensión: 73/23/CEE Normativa sobre emisión acústica: 2000/14/EC Reglamento de aparatos a presión: 97/23 EC
UK Type: 6000-STATION This machine was manufactured in conformity with the following directives: Machine directive: 98/37/EEC EMC-directive: 89/336/EEC Low voltage directive: 73/23/EEC Sound pressure level directive: 2000/14/EC Pressure equipment directive: 97/23/EC	P Tipo: 6000-STATION Esta máquina foi fabricada em conformidade com as seguintes directrizes: Directriz de maquinaria: 98/37/CEE Directriz EMC: 89/336/CEE Directriz de baixa voltagem: 73/23/CEE Directriz sobre nível de potência acústica: 2000/14/EC Directrizappratos a presión: 97/23 EC
D Type: 6000-STATION Diese Maschine wurde gemäß den folgenden Richtlinien hergestellt: Maschinenrichtlinie: 98/37/EWG EMV-Richtlinie: 89/336/EWG Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG Schalldruckpegelrichtlinie: 2000/14/EC Druckgeräterichtlinie: 97/23/EC	G Τύπος: 6000-STATION Το μηχάνημα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές: Προδιαγραφή μηχανήματος: 98/37/CEE Προδιαγραφή EMC: 89/336/CEE Προδιαγραφή χαμηλής τάσης: 73/23/CEE Προδιαγραφή στάθμης θοογής: 2000/14/EC Προδιαγραφή πίεσης: 97/23/EC
FIN Type: 6000-STATION Laitte on valmistettu seuraavissa direktiivissä olevien määrätehtien mukaisesti Laitedirektiivi: 98/37/EU Direktiivi, joka käsittlee sähkömagneettista yhteensopivuutta: 89/336/EU Pienjännitedirektiivi: 73/23/EU Direktiivi laatu-äänitehon taso: 2000/14/EU Painealaidirektiivi: 97/23/EC	

Stefan Nybom

October 1th 2002

Gerni A/S (Nilfisk-Advance A/S), Myrtevej 2, DK-8900 Randers, Denmark
Int. telephone: +45 89 12 22 00 Int. telefax: + 45 86 43 14 81



DANSK

Indledning	3
Sikkerhedsinstruktion	4
Beskrivelse af højtryksrensere Højtryksrensersens opbygning og virkemåde Styring	5 5 5
Sikkerhedskredsløb	5
0-spændingsudløser	5
Flammekontrol	5
Overkogningssikring	5
Overbelastningssikring	5
Faseløgekontrol	5
Vandtrykskontrol (vandforsyning)	5
Installation	6
Tilslutning af brændstov	6
Tilslutning af el	6
Betjenings- og igangsætningsvejledning	6-7
Højtrykslange	6
Skulderør	6
Flydesandfilter	6
Start	6
Standslang	6
Indikatorlamper	7
Driftstermostat	7
Palægning af rengøringsmiddel (tilbehør)	7
Damptrin (tilbehør)	7

Vedligeholdelse	7
Oljestand	7
Olieskift	7
Vandfilter	7
Brændstoffilter	7
Turbo Laser	7
Frostsikring	7
Rengøring	7
Blødgøringsmiddel	7
Afkalkning	7
Demontering/destruering	7
Checkliste	8
Fejlfinding	8-9
Tekniske data	10
Installation af maskinen	75
Røggasafgang	75-76
Funktionsdiagram	79
Eldiagram	77-78
Foto nr. 2-6	79
CE-overensstemmelseserklæring	2

INDLEDNING

Vi ønsker Dem tillykke med Deres nye højtryksrensere.

Vi er overbeviste om, at produktet fuldt ud vil leve op til de forventninger De stiller til en maskine, der er produceret på en af Europas førende fabrikker for højtryksrensere, Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S dækker alle brancher med et komplet program af koldt- og hedtvandsrensere samt et bredt sortiment af udstyr.

For at sikre Dem fuldt udbytte af Deres højtryksrensere, beder vi Dem og eventuelle andre brugere gennemlæse efterfølgende betjeningsvejledning.

Betjeningsvejledningen bør betragtes som en fast del af højtryksrensere, og bør altid være tilgængelig for brugeren. Betjeningsvejledningen redegør kort for højtryksrensersens opbygning og betjening.

Højtryksrensere er konstrueret for enkel og hurtig betjening. Opstår der alligevel problemer, som De ikke selv kan løse ved hjælp af betjeningsvejledningen, beder vi Dem rette henvendelse til vores serviceafdeling, hvis erfaring og sagkundskab står til Deres disposition.

Når De følger denne betjeningsvejledning, får De en økonomisk og sikker drift af Deres højtryksrensere. På samme måde som en bil vil en højtryksrensers levetid forlænges og ydelsen blive mere effektiv, hvis renseren vedligeholdes og serviceeres i henhold til betjeningsvejledningen.

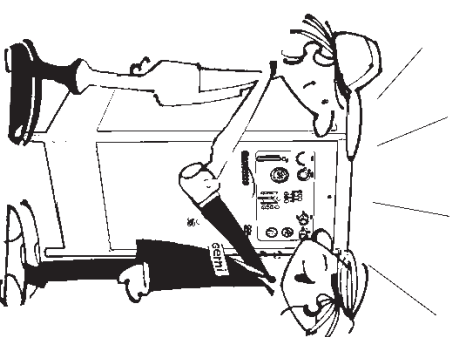
Vi anbefaler vore kunder at tegne en serviceaftale, som angiver et årligt antal årlige servicebesøg, afhængig af brug og arbejdsmiljø. Kontakt venligst vor salgsafdeling for nærmere information.

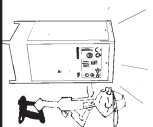
I betjeningsvejledningen er bildereferencer anført som f.eks. (2.25), hvilket betyder, at der henvises til biljede nr. 2 og genstand nr. 25 (i dette tilfælde: højtryksslangen).

Type:

Nr.:

Købsdato:





SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Den, der arbejder med et højtryksrenseanlæg, skal

- have et godt kendskab til anlæggets sikkerhedsmæssige funktion, udstyr og pasning
- være velinformeret om de sikkerheds- og sundhedsmæssige krav, der gælder for arbejdet med anlægget
- have tilegnet sig en sikker arbejdsteknik, som bedst muligt værnér mod ulykkes- og sundhedsfarer under arbejdet.

Det er arbejdsgiverens pligt at sørge for, at alle, som befinder højtryksrenseanlæg, opbylder disse 3 krav, eventuelt ved en oplæring, forestået af personer med et godt fagligt kendskab til at arbejde sikkert med højtryksrenseanlæg.

Unge under 18 år må ikke arbejde med højtryksrenseanlæg med et arbejdstryk på over 70 bar, medmindre det indgår som nødvendigt led i en lærlinguddannelse, eller tilsvarende uddannelse af mindst 2 års varighed, som giver erhvervskompetence.

Højtryksrenseanlæg skal under brugen være i sikkerhedsmæssig forsvartil stand. Dette kan sikres ved nødvendig udskiftning af slidte eller defekte dele og ved pasning og eftersyn i overensstemmelse med denne betjeningsvejledning.

Følgende sikkerhedsinstruktioner bør nøje følges.

- Installationen hvortil højtryksen- senen tilslutes, skal være korrekt jordforbundet.
- De angivne maksimale tryk og temperaturer på typeskiltet må ikke overskrides.
- Ved driftsforstyrrelser og reparation - afbrud højtryksrenseren ved hovedkontakten og luk for vandtilførslen.
- Ved arbejdsafslutning - afbrud højtryksrenseren ved hovedkontakten, og luk for vandtilførslen. Lås altid pistolen med sikringen på aftrækkeren, når De forlader højtryksrenseren.
- Efter anvendelse af hedvand/damptrin skal højtryksrenseren køre med koldt vand i ca. 1 min.
- Udskrifning af pistol og afmontering af slanger må ikke ske før højtryksrenseren er afbrudt og trykket aflasket.
- Anvend udelukkende originale højtryksslanger. Brug ikke alternativer højtrykslanger, da de ikke opbylder den sikkerhedsstandard, som Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S kræver. Forsøg aldrig selv at reparere defekte højtrykslanger.
- Ingen andre personer, end den der bruger anlægget, må opholde

sigt i det område, hvor der er risiko for at blive ramt af strålen.

Brugeren skal kunne stå fast og stabilt med tilstrækkelig plads omkring sig, så det er muligt at indtage en forsvartil arbejdsstilling. Fodtøj, der er smidigt og fastsiddende samt har skridsikre såler, bør anvendes.

Drift af oliefyrede højtryksrenserer er af sundheds- og sikkerhedsmæssige grunde kun tilladt under iagttagelse af visse bestemmelser, f.eks. angående luftindtag og skorstensattræk.

Hedvandsrenserer afgiver 120 - 150 m3 røggas pr. time. Det er derfor et krav, at renseren har mulighed for tilførsel af tilsvarende luftmængder evt. i form af friskluftspjæld, friskluftstrøm eller lignende (ø350 mm eller 400x400 mm). Ved sammenbygning af 2 eller flere røggattræk - se side 75 - 76.

Opsætning og montering af skorsten-/røggattræk skal normalt udføres af lokal VVS-installatør, der samtidig sikrer, at skorsten/røggattræk overholder de lokale myndighedskrav. Røggattræk for hedvandsrenseren skal have en diameter på min. 250 mm og placeres 150 - 200 mm over renserens røggatting.

Afhængig af vejrforhold bør skorstenen være monteret med lukkespjæld, således at evt. kulde ikke kan forårsage frostsprængning af varmespiral og kedel. For at opnå optimal forbrænding er det nødvendigt at foretage forbrændingsstest og brændertjustringer efter behov, således at en maximal udnyttelse af brændstof og varmekapacitet opnås, og tilslutning af spiral og kedel undgås.

Anlægget må ikke bruges på en stige, med mindre stigen har arbejdsplatform med rækkværk, eller der er tuffet andre sikkerhedsforanstaltninger, der giver mindst samme sikkerhed.

Sprøjtør eller -dyse skal holdes med begge hænder, og dødmandsknapfunktionen må ikke blokeres.

Der skal etableres aflastning i form af ergonomisk hængslemæssigt udformet skulderbøjle eller lignende, hvis arbejdet varer mere end 1/2 time, eller hvis arbejdet foregår i en belastende arbejdsstilling.

Væskestrålen må aldrig rettes mod elektriske installationer med risiko for, at strålen bliver strømførende.

Væskestrålen kommer ud af dysen med stor slagkraft. Strålen må derfor ikke rettes mod mennesker eller dyr.

- Højtryksrensning af asbestholdige materialer er forbudt ifølge Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 600 af 24. september 1986.

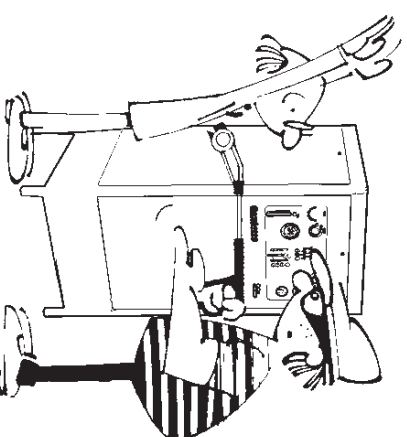
Under brugen skal det sikres, at de ansatte ikke udsættes for unødigt påvirkning fra støj og vibrationer samt stoffer og materialer. Dette kan bl.a. ske ved at benytte personlige værnemidler. Det sikreste er at benytte luftforsynet åndedrætsværn.

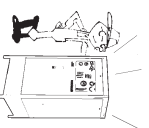
Der kan ofte være tvivl om luftforurenings art, fordi det kan være svært at afgøre, hvad der river sig løs fra de bestrålede overflader.

- De anvendte høreværn skal bringe støjpåslastningen ned under 85 dB(A).
- Der skal normalt anvendes øjenværn til beskyttelse mod aerosoler og væskedåber.
- Det anbefales at bruge beskyttelsesdragt for at undgå skader i forbindelse med utilsigtede sprøjtning mod ubeskyttet hud.

- Der henvises iøvrigt til
- At-meddelelse nr. 4.09.1 om åndedrætsværn
 - At-meddelelse nr. 4.09.3 om øjenværn
 - At-meddelelse nr. 4.09.5 om høreværn

Det påhviler arbejdsgiveren at holde sig orienteret om ændringsmeddelelser samt eventuelle nye meddelelser/bekendtgørelser fra arbejdstilsynet.





BESKRIVELSE

Højtryksrensereens opbygning og virkemåde

Deres nye højtryksrensere er opbygget som vist på funktionsdiagrammet og foto nr. 2-6. Anlægget består af en lavtryks-og en højtryksdel med indbygget kedelsystem og højtrykspumpe (2.15). Fra vandtilgangen (2.21), ledes vandet gennem svømmerventilen (2.23), ind i forvarmeren (2.7) og ned i vandkassen (2.20). Ved maksimal vandstand lukker svømmerventilen for vandtilførslen. En del af vandet fra vandtilgangen (2.21) ledes direkte til flowstyringsenheden (2.17). Når pistolgrebet (2.26) aktiveres vil der i flowstyringsenheden skabes et flow og via signal fra flow-switchen (2.18) vil højtryksrensereen starte. Fra vandkassen suges vandet op i den tre-cylindrede pumpe, der drives af el-motoren (2.14). Fra højtrykspumpens lavtryks-kammer suges vandet gennem sugeventil-lerne ind i cylindrene. Her sættes vandet under tryk, og pumpes gennem trykventil-lerne ud i højtryksdelen, gennem flowswitchen (2.18) og ind i spiralen (2.6), hvor det ved varmvandsdrift opvarmes til den ønskede temperatur. Driftstemperaturen indstilles og reguleres på termostaten (2.30/5.5). Vandet pumpes videre gennem trykafgangen (2.32), ud i højtryksslangen (2.25), til pistolen (2.26), spulselørene (2.27) og ud gennem dyserne (2.1) og (2.2).

Højtryksrensereens driftstryk kan reguleres på trykreguleringshåndtaget (2.3) og aflæses på manometeret (5.2). Såfremt vandtrykket overstiger det normale driftstryk, vil en indbygget sikkerhedsventil åbne for omløb og derved forhindre skader på højtryksrensereen.

Flowswitchen afbryder oliefyret via magnetventilen hvis vandforsyningen svigter, således at overophedning og tørkogning undgås.

Brændstofpumpen (2.9) der drives af el-motoren suger gennem oliefilteret (2.13/4.3) brændstof fra ekstern olietank.

Højtryksrensereen kan enten køre med koldt vand eller varmt vand. Ved varmvandsdrift forvarmes fremløbsvandet på lavtrykssiden i forvarmeren, medens det på højtrykssiden opvarmes ved hjælp af brænderen (2.10) til driftstemperaturen i kedelspiralen.

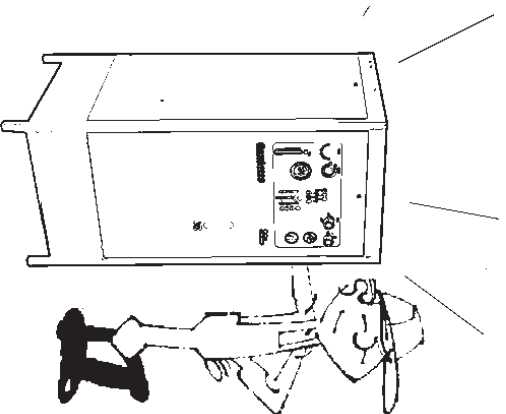
Doserpumpen doserer blødgøringsmiddel fra beholderen (3.1) ned i vandkassen.

Styring

Når pistolgrebet (2.26) slippes, standser højtryksrensereen. For at genstarte skal pistolgrebet blot aktiveres.

2.1	Højtryksdyse
2.2	Lavtryksdyse
2.3	Trykreguleringshåndtag
2.4	Overkogningssikring
2.5	Termostatfløjer
2.6	Varmespiral
2.7	Forvarmer
2.8	Flammekontrol
2.9	Brændstofpumpe
2.10	Brænder
2.11/4.1	Afgang - brændstofpumpe
2.12/4.2	Tilgang - brændstoffilter
2.13/4.3	Brændstoffilter
2.14	El-motor
2.15	Højtrykspumpe
2.16	Topsykke
2.17	Styre-enhed
2.18	Flowswitch
2.19	Svømmervandkasse
2.20	Vandkasse
2.21	Vandtilgang/lavtryksdel
2.22	Vandtrykskontrol/vandforsyning
2.23	Svømmerventil
2.24	Højtryksdel
2.25	Højtryksslange
2.26	Pistol
2.27	Dobbelt spulselør
2.28	Prop for vandkasse
2.29	Aftapning - kedelsvøb
2.30/5.5	Driftstemostat
2.31/5.6	Start-/stopknop
2.32	Trykafgang

2.34	Olieglas
3.1	Beholder for blødgøringsmiddel
5.1	Indikator for blødgøringsmiddel
5.2	Manometer
5.3	Rengøringsmiddel (tilbehør)
5.4	Damptrin (tilbehør)
6.1	Driftslampe
6.2	Lampe for restart
6.3	Lampe for fasefølgekontrol
6.4	Brændstofniveauekontrol (tilbehør)
6.5	Lampe for flammekontrol
6.6	Lampe for vandtilgangs kontrol



SIKKERHEDSKREDSLØB

O-spændingsudløser

Sikrer mod genstart af højtryksrensereen efter svigende spændingsforsyning . Stop højtryksrensereen ved at stille start/stop knappen (2.31/ 5.6) på pos. "0" og genstart herefter maskinen.

Flammekontrol

Flammekontrollen (2.8) sikrer at oliefyret brænder korrekt. Ved fejl i forbrændingen/manglende brændstof afbrydes oliefyret efter 10 sek. Når oliefyret er afbrudt, kører maskinen videre som koldtvandsrensere.

Stop højtryksrensereen ved at stille start/stopknappen (2.31/ 5.6) på pos. "0". Afhjælp fejlen (se fejlfinding), og genstart maskinen.

Overkogningssikring

Overkogningssikringen (2.4) stopper højtryksrensereen, hvis kedeltemperaturen overstiger 140°C. Stop højtryksrensereen ved at stille start/stop knappen (2.31/5.6) på pos. "0". Lad højtryksrensereen afkøle i 15 min., og genstart maskinen.

Overbelastningssikring

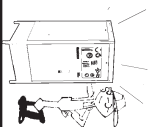
Termiske afbrydere i pumpe motorens stator sikrer el-motoren mod overbelastning. Styrestrømmen til alle kontrol- og sikkerhedsfunktioner er 24V lavspænding. Ved overbelastning afbrydes højtryksrensereen. Stop højtryksrensereen ved at stille start/stop knappen (2.31/5.6) på pos. "0". Lad motoren afkøle i 15 min. og genstart maskinen.

Fasefølgekontrol

Der er i Deres nye højtryksrensere indbygget en fasefølgekontrol, som hindrer oliefyret i at starte, såfremt maskinens omløbsretning er forkert.

Vandtrykskontrol

Vandtrykskontrollen (2.22) afbryder oliefyret ved for lavt vandtilgangstryk. Stop højtryksrensereen ved at stille start/stop knappen (2.31/ 5.6) på pos. "0". Afhjælp fejlen (se fejlfinding) og genstart maskinen.



INSTALLATION

Placering af maskinen.

Se side 75.

Røgattræk

Se side 75 - 76.

Tilslutning af brændstof

Maskinen tilsluttes ekstern brændstof tank ved at montere brændstofrørbindelsen på brændstoffilterets tilgang (2.12/4.2). Returrøret monteres på brændstofpumpens atgang (2.11/4.1).

Tilslutning af el

Tilslut el-kablet. Bemærk højtryksrensersens mærkespænding og strømstyrke:

3X220V, 50 Hz	23 A
3X380V, 50 Hz	12 A
3X415V, 50Hz	11,5 A

Installationen skal jordforbindes forskriftsmæssigt. Af driftsmæssige grunde skal jordforbindelsens overgangsnodstand være mindre end 50 ohm.

BETJENINGSVEJLEDNING

Højtrykslange

Deres nye højtryksrensere er forsynet med en kraftig højtrykslange. Forsøg dog ikke at trække i højtrykslangen, når De flytter højtryksrenseren. Pas på at højtrykslangens ikke bliver kørt over eller på anden måde beskadiges. Garantien dækker ikke knækkede eller overkørte højtrykslanger.

Spulserør

Deres nye højtryksrensere kan være udstyret med en eller flere af følgende spulserør:

• Enkelt spulserør / Damp lanse

Er forsynet med en fast sprededyse og et spulserør med mulighed for konstant tryk og kemipålægning; Bejtnes v. hj. a. pistolgrebet.

• Dobbelt spulserør

Er forsynet med faste sprededyser og to spulserør med mulighed for trykregulering og kemipålægning; Bejtnes v. hj. a. pistolgrebet og trykreguleringshåndtaget.

• SPECTRUM lanse

Er forsynet med en højeffektiv fast sprededyse og to spulserør med mulighed for trykregulering og kemipålægning; Bejtnes v. hj. a. pistolgrebet og trykreguleringshåndtaget

• Turbo Laser lanse

Er forsynet med et patenteret dysesystem, der giver en forøget renseseffekt og to spulserør med mulighed for trykregulering og kemipålægning; Bejtnes v. hj. a. pistolgrebet og trykreguleringshåndtaget.

OBS! Ved anvendelse af Turbo

Laser må temperaturen ikke overstige 90°C.

Flydesandsfilter

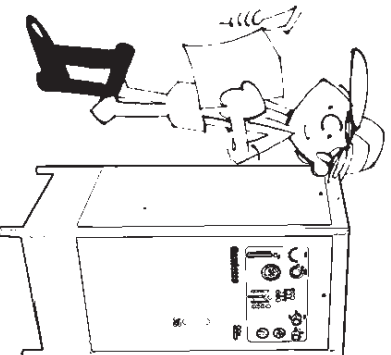
Hvis De anvender vand, der indeholder flydesand, skal De montere et flydesandsfilter.

Filterindsatsen kan skiftes efter behov.

Hvis De ikke monterer flydesandsfilteret, er der risiko for at flydesandet sætter sig i anlægget og derved beskadiger hele maskinen, og dette dækkes ikke af garantien.

Start

1. Monter højtrykslangen på højtryksrenseren. Spul Deres vandtilgangslange igennem, og tilslut



denne til højtryksrenseren. Slangen skal være min. 3/4". Vandtilgangsstrykket må under drift max. være 10 bar og min. 1 bar. Kontroller pumpens oliestand. Aftæs kun oliestanden ved stilling. Olien skal stå ved stregen "MAX" på olieglasset (2.34). Efterfyld med "HYPOID 80W/90" olie i olieglasset, og tilsæt blødgøringsmiddel i beholderen (3.1). Åbn for vandet.

2. Tænd på hovedafbryderen og start højtryksrenseren ved at dreje start/stop knappen (2.31/5.6) til pos. "1".

3. Check indikatorlamper på kontrolpanelet. Kun den grønne driftslampe (6.1) skal lyse. Hvis de øvrige lamper lyser, er højtryksrenseren ikke klar til brug (se fejlfinding).

4. Højtrykslangen og pistolen skylles igennem, hvorefter Turbo Laser eller dobbelt spulserør monteres på pistolen.

5. Åbn trykreguleringshåndtaget (2.3) og aktiver pistolen (2.26). Lad højtryksrenseren køre indtil stabilt tryk opnås (udluftning af højtryksrensere og slange).

7. Kontroller indikatorlampen (6.5) for flammekontrol. Såfremt lampen lyser - se fejlfinding.

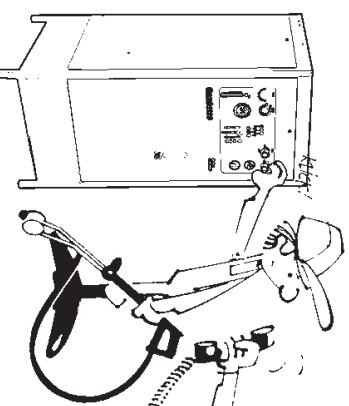
6. Drej start/stop knappen (2.31/5.6) til stilling "brænder", og indstil driftstemmostaten på den ønskede temperatur, hvorefter højtryksrenseren virker som hedtvandsrenser.

6. Drej start/stop knappen (2.31/5.6) til stilling "brænder", og indstil driftstemmostaten på den ønskede temperatur, hvorefter højtryksrenseren virker som hedtvandsrenser.

7. Kontroller indikatorlampen (6.5) for flammekontrol. Såfremt lampen lyser - se fejlfinding.

Standning

Stands højtryksrenseren ved at dreje start/stop knappen (2.31/5.6) til pos. "0". Afbryd strømmen til højtryksrenseren på hovedafbryderen og luk for vandtilførslen. De bør altid låse pistolen med sikringen på håndgrebet, når De lægger spulserøret fra Dem. De forhindrer således udenforstående i umiddelbart at anvende højtryksrenseren.





Indikatorlamper
6000 station er på frontpanelet forsynet med 5 indikatorlamper:

- (6.1) Driftslampe - lyser ved normal drift
 - (6.2) Restart (genstart) - still start/stopknappen på pos. "0", afhjælp fejlen og start højtryksrenseren påny.
 - (6.3) Lampe for fasefølgekontrol
 - (6.4) Lampe for flammekontrol
 - (6.5) Lampe for vandtilgængskontrol
- Ved normal drift skal kun den grønne driftslampe lyse. Hvis en eller flere af de øvrige lamper lyser, er højtryksrenseren ikke klar til brug (se fejlfinding).

Oliestand
De bør kontrollere pumpeens oliestand på olieglasset (2.34) dagligt. Olien bør stå ved "MAX"-markeringen.
Aftærs kun oliestanden ved stilstand. Efterfyld eventuelt med olie, HYPOID 80W/90, i olieglasset.

Olieskit
De bør skifte pumpeolien efter maksimalt 300 timers drift, dog mindst en gang om året. Hvis der er vand i pumpeolien, bør De skifte den forurene olie ud og fyde ny olie, HYPOID 80W/90, på.

Vandfilter
Rens vandfilteret efter behov. Afmonter vandtilgangsslangen og tag vandfilteret ud.

Brændstoffilter
Hvis der konstateres vand i brændstoffilteret (2.13), tømmes filteret, brændstoffilteret tømmes og tanken rengøres.

Frostsikring
Den bedste frostsikring er at stille Deres højtryksrenser i et frostfrit rum. Hvis dette ikke er muligt, frostsikrer De højtryksrensen på følgende måde:

Demontér vandtilgangsslangen. Start højtryksrenseren, aktiver pistolen og lad højtryksrenseren tømme vandkassen (2.20). Læg (2.28) fjernes og 5 liter frostvæske hældes i vandkassen. Tøm kedelsvæbet ved proppen (2.29). Start højtryksrenseren, aktiver pistolen og lad maskinen køre med åbent trykreguleringshåndtag indtil der kommer frostvæske ud af dyserne (2.1) og (2.2). Slip pistolens aftrækker nogle gange for at frostsikre omløbs- og sikkerhedsventil. Frostvæsken kan opsamlles og genanvendes.

Rengøring
Hold altid Deres højtryksrenser ren. Herved forøges levetiden og funktionsevnen på de enkelte dele betragteligt.

Driftstermostat
Hedtvandstemperaturen kan reguleres fra 40 - 90°C på driftstermostaten (2.30/5.5).

Damptrin (tilbehør)
Højtryksrenseren er udrustet med et specielt damptrin. Ved en kombineret indstilling af driftstermostaten og damptrin er det muligt trinløst at variere temperaturen fra 40 - 130°C. Kun ved helt åben driftstermostat og damptrin giver renseren op til 130°C damp. Ved brug af damptrinnet recirkuleres ca. 40% af fremløbsvandet tilbage i pumpeens sugeside, hvorved temperaturen øges til det maksimale.
Damptrinnet kan desuden anvendes til trinløs trykregulering fra 70 - 160 bar. Dette indebærer, at vandmængden reduceres

Blødgøringsmiddel
For at hindre udfældning af kalk og tilstopning af rør, slanger og dyser, tilsættes vandet blødgøringsmiddel, som påfyldes beholderen (3.1). På frontpanelet er der en indikator for blødgøringsmiddel (5.1) der giver mulighed for at se hvornår påfyldning er påkrævet.

Afkalkning
Selvom højtryksrenseren er udstyret med blødgøringsanlæg, som løbende tilsætter vandet blødgøringsmiddel, anbefales det at afkalkke maskinen med jævne mellemrum. Afkalkning er endvidere påkrævet ved trykforhøjelse over 5 bar eller mere.

1. Luk for vandforsyningen.
2. Hæld 1 - 2 liter kedelstøvsyre i vandkassen (svarende til 5%).
3. Afmonter lansen.
4. Start renseren på pos. "1", og lad den køre indtil vandkassen er tom (ca. 1 minut). Under forløbet lukkes pistolen et par gange, så renseren også atsyres i omløbssystemet.
5. Stands renseren og lad kedelstøvsyren virke i 5 minutter.
6. Start renseren igen.

Hvis trykket ikke er nede på driftstrykket, genlægg processen. Efter atsyring bør anlægget køre med rent vand for at fjerne syre eller kalkrester. Luk pistolen et par gange, så renserens omløbssystem skylles rent. Herefter er renseren klar til brug igen.

Kedelstøvsyre ætser, ansigtsbeskyttelse, beskyttelseshandsker etc. Bør benyttes.

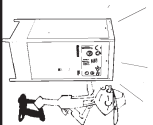
med eksempelvis 40% ved 70 bar.

NB. Dampplansen skal anvendes ved brug af damptrin

Pålægning af rengøringsmiddel (tilbehør)
Den øfnskede doseringsmængde (op til 6%) indstilles på rengøringsmiddelventilen. Ventilen skal være lukket, når der ikke anvendes rengøringsmiddel, da pumpen ellers kan suge luft.

Demontering/destruering
Alle udskriftede dele såsom vandfilter, indsats for flydesandsfilter, samt forurenede olie, og frostvæske skal indleveres til stedlig godkendt myndighed/institution for deponering/destruktion.
Når højtryksrenseren ikke længere skal anvendes, tømmes denne for rengøringsmiddel samt pumpeolie, som indleveres i.h.t. ovenstående. Højtryksrenseren afleveres ligeledes til stedlig godkendt institution for destruktions.
Evt. udskriftede reservedele ved servicebesøg kan afleveres til servicemontøren som vil sørge for afleveringen til rette instans.

VEDLIGEHOLDELSE



CHECKLISTE

UDFØR	HVAD	HVORNÅR/HVOR OFTE	HVORDAN
Instruer	Ny bruger	Før bruger anvender højtrykssenser	Lad brugeren gennemløse betjeningsvejledningen
Check	Højtryksslange	Ved daglig brug	Utætheder? - tilkald servicemontør
Check	Manometertryk	Ved daglig brug	For højt/for lavt? - tilkald servicemontør
Check	Sug af rengøringsmiddel	Daglig - ved brug af rengøringsmiddel	Manglende sug/utætheder? - tilkald servicemontør
Rens	Vandfilter	Ugentlig/etter behov	Se vedligeholdelse
Rens	Flydesandsfilter	Efter behov	Se vedligeholdelse
Check	Tæthinger	Hver anden måned	Utætheder? - tilkald servicemontør
Check	Oliestand - pumpe	Ved daglig brug	Se vedligeholdelse
Foretag	Olieskift - pumpe	Efter 500 timers drift - mindst 1 gang årligt	Se vedligeholdelse
Justér	Oliefyrr	2 gange årligt/ efter behov	Tilkald servicemontør
Rens	Kedel/spiral	Årligt/etter behov	Tilkald servicemontør
Foretag	Afkalkning	Ved trykforhøjelse over 5 Bar	Se vedligeholdelse
Check	Termostat	Hver anden måned	Temperatur for høj/lav? - tilkald servicemontør

FEJLFINDING

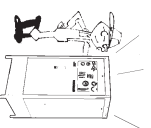
Indikatorlamper	Årsag	Afhjælpning
	Lyser ikke.	Kontroller faser. Sikringer udskiftes i el-tavlen. Sikring i styrestrømstransformatoren udskiftes.

	Lyser.	Motoren atkøles (15 min.) og højtrykssenseren genstartes. Kedlen atkøles (15 min.) og højtrykssenseren genstartes. Højtrykssenseren genstartes. Højtrykssenseren genstartes.
--	--------	---

	Lyser.	Faserækkefølgen byttes og højtrykssenseren genstartes.
--	--------	--

	Lyser.	Vandhanen ikke åbnet. Vandforsyning ikke tilsluttet.
--	--------	---

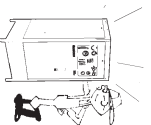
	Lyser.	Ingen brændstof i tanken. Ingen olie gennemstrømning.
--	--------	--



FEJLFINDING



Symptomer	Årsag	Afhjælpning
Højtryksrenserseren starter ikke.	Start/stopknap ikke aktiveret. Højtryksrenserseren er ikke tilsluttet el-nettet. Sikring brændt over. Mangler fase i el-stikket.	Drej start/stopknap til pos. "1". Tænd for hovedkontakten. Sikring skiftes. Brænder sikringen igen; kontakt serviceafdelingen. Fasen monteres jvf. el-diagram.
Højtryksrenserseren stopper pludseligt.	Sikring brændt over. Motor eller spiral for varm. For høj driftstryk (dyse snavset, forkeert dyse).	Sikring skiftes. Brænder sikringen igen over; kontakt serviceafdelingen. Drej start/stopknappen til pos. "0", og vent 15 min. Genstart højtryksrenserseren. Rens/udskift dyse (se tekniske data).
Motoren brummer ved igangsætning.	Sikring brændt over. Fejl i ledningsnettet.	Sikring skiftes. Brænder sikringen igen over; eller brummer motoren stadig; kontakt serviceafdelingen. Kontroller faser.
Højtryksslange og pistol ryser.	Luft i pumpen. Vandmangel.	Efterspænd sugeslange. Rens sugefilteret. Abn vandhanen helt.
Omløbsventil "stamper, eller manometer svinger ved åben pistol.	Dyse delvis stoppet.	Afmonter og rens dysen
Sikkerhedsventil går i funktion eller højtryksrenserseren går for højt i tryk.	For dyse delvis stoppet. Trykdyse delvis stoppet. Forkeert dyse.	Afmonter og rens fordyksen. Afmonter og rens trykdysen. Skift dysen (se tekniske data).
Dysen vipper ikke.	Turbo Laser snavset. Turbo Laser filter snavset. Forkeert dyse.	Adskil og rens Turbo Laser. Rens/udskift filteret (se vedligeholdelse). Skift dysen (se tekniske data).
Turbo Laser utæt.	Pakninger defekte.	Utætheden kan ved fortsat brug tætte sig selv. Pakninger udskiftes (Servicekit).
Kedlen ryger/oser.	Vand i brændstoffet.	Brændstoffank tømmes og renses
Maskinen afgiver pludselig damp.	Pumpens sugeside utæt (tager luft ind).	Kontroller for utætheder - efterspænd evt. slangebånd.
Brænderen afbryder under drift.	Termostat for lavt indstillet. Brændstoffilter tilsmudset. Vand i brændstoffet.	Kontroller termostatindstilling og korriger i givet fald. Udskift brændstoffilter. Brændstoffranken tømmes og renses.
Brænderen starter og stopper unormalt ved korrekt arbejdstryk. Brænderen tænder ikke.	Brændstoffilter er snavset. Termostat for lavt indstillet. Brændstoffilter snavset. Vand i brændstoffet.	Rens brændstoffilter. Kontroller termostatindstilling og korriger i givet fald. Udskift brændstoffilter. Brændstoffranken tømmes og renses.
Højtryksrenserseren går ikke på max. tryk/svinger i tryk.	Pumpens sugeside er utæt (tager luft ind). Højtryksdyse tilstoppet. Maskinen trængler til afkalkning. Højtryksdyse slidt.	Kontroller for utætheder, efterspænd evt. slangebånd. Afmonter dysen og rens den forsigtigt. Afkalk maskinen jvf. vedligeholdelse.
	Luft i anlægget. Forkeert dyse.	Monter ny dyse. Bemærk type (se tekniske data). Renseren udluftes. Åbn trykreguleringshåndtag. aktiver pistolen. Lad maskinen køre indtil stabilt tryk er opnået. Dyse skiftes. Bemærk type (se tekniske data).
Vandet opnår ikke driftstemperatur.	Driftstermostat for lavt indstillet. Brændstoffilter tilsmudset.	Kontroller termostatindstilling og korriger i givet fald. Udskift brændstoffilter.

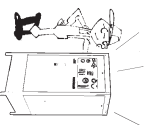


TEKNISKE DATA

Model	6000 Station
Arbejdstryk	bar 175
Turbotryk	ETP-bar 215
Arbejdstryk m. damptrin (tilbehør)	bar 70 - 80
Arbejdstryk m. damp lanse	bar max 32
Vårdmængde min	l/t 1 100
Vandmængde m. damptrin (tilbehør)	l/t 600-720
Temperatur, normaldrift *	°C 90
Temperatur, damp * (tilbehør)	°C 130
Varmeydelse	KW 95
Motoreffekt opt.	KW 6,8
Strømforbrug 3x230V, 50/60Hz	A 21
Strømforbrug 3x400V, 50 Hz	A 12
Strømforbrug 3x415V, 50 Hz	A 11,5
Sikring 3x230V, 50/60 Hz	A 25
Sikring 3x400V, 50 Hz	A 16
Sikring 3x415V, 50 Hz	A 16
Rengøringsmiddel (tilbehør)	% 0 - 6
Tilgangstryk max./min.	bar 10/1
Tilgangstemperatur max.	°C 20
Brændstofforbrug **	l/h 7,4
Pumpeolie HYPOLID 80/90	l 0,6
Cylindre	stk. 3
Omløbstryk	bar 17
Brydetryk	bar 205
Olieydse	kg/° 8/80
Olietryk max.	bar 15
Dobbelt spulerør højtryksdyse	dim. 1507
Dobbelt spulerør lavtryksdyse	dim. 4040
Dobbelt spulerør dysevinkler	° 15/40
Vandtilslutning	" 3/4
Vandtank	l 16
El-kabel	m 2
Højtryksslange	m 10
Vægt	kg 185
Længde	mm 700
Bredde	mm 700
Højde	mm 1500

* Ved indgangstemperatur = 10°C

** Ved $\Delta T = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$



NORSK

Inledning	11	Vedlikehold	15
Sikkerhetsinstruks	12	Oljestand	15
Beskrivelse av høytrykksvaskeren	13	Oljeskitt	15
Høytrykksvaskerens oppbygning og virkemåte	13	Vannfilter	15
Styring	13	Drivstoff-filter	15
Sikkerhetskrets	13	Turbo Laser	15
O-spenningsutløser	13	Frostskiring	15
Flammekontroll	13	Rengjøring	15
Overkoksikring	13	Antikalking	15
Overbelastningsikring	13	Avkalking	15
Fasefølgekontroll	13	Demontering/destruering	15
Vanntrykkskontroll (vannforsyning)	13	Sløkkliste	16
Feilsøk	16-17	Tekniske data	18
Installasjon	14	Installasjon av maskinen	75
Tilkopling av drivstoff	14	Røykavtanger	75-76
Strømforsyning	14	El-diagram	77-78
Bruks- og igangsettingsanvisning	14-15	Funksjonsdiagram	79
Høytrykkslange	14	Foto nr. 2-6	79
Lanser	14	EU-overensstemmelsestykklærning	79
Flysesandfilter	14		
Start	14		
Sløpp	14		
Indikatorlamper	14		
Driftstermostat	15		
Damptrin (tilbehør)	15		
Tilførsel av rengjøringsmiddel (tilbehør)	15		

INNLEDNING

Vi gratulerer Dem med Deres nye høytrykksvasker.

Vi er overbevist om at produktet fullt ut vil leve opp til de forventninger De har til en maskin som er produsert ved en av Europas ledende fabrikker for høytrykksvaskere, Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S dekker alle behov med et komplett program av kaldt- og varmvannsvaskere samt et bredt utvalg av utstyr.

For å sikre Dem fullt utbytte av Deres høytrykksvasker, ber vi Dem, og eventuelle andre brukere, lese igjennom den følgende bruksanvisning. Bruksanvisningen bør betraktes som en fast del av høytrykksvaskeren, og bør alltid være tilgjengelig for brukeren. Bruksanvisningen reddegjør kort for høytrykksvaskerens oppbygging og betjening.

Høytrykksvaskeren er konstruert for enkel og hurtig betjening. Hvis det likevel skulle oppstå problemer som De ikke selv kan løse ved hjelp av bruksanvisningen, ber vi Dem henvende Dem til vår serviceavdeling, som står til disposisjon med sin erfaring og fagkunnskap.

Ved å følge denne bruksanvisningen oppnår De en økonomisk og sikker drift av høytrykksvaskeren. På samme måte som en bil, vil en høytrykksvaskers levetid forlenges og ytelsen bli mer effektiv, hvis vaskeren vedlikeholdes og service utføres i henhold til bruksanvisningen.

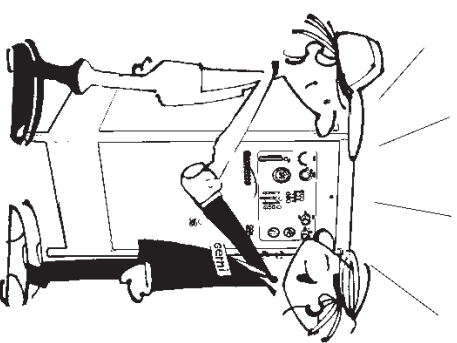
Vi vil anbefale våre kunder å tegne en serviceavtale med et fast antall årlige servicebesøk, avhengig av bruk og arbeidsmiljø. Vennligst kontakt vår salgsavdeling for nærmere opplysninger.

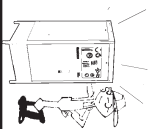
I bruksanvisningen er bildehenvisninger oppført som f.eks. (2.25), som betyr at det henvises til bilde nr. 2 og gjenstand nr. 25 (i dette tilfelle: høytrykksslangen).

Type:

Nr.:

Kjøpsdato:





SIKKERHETSINSTRUKS

- Den som arbeider med høytrykksvaskestyr må
- ha godt kjennskap til utstyrets sikkerhetsmessige funksjon, og tilpassning
- være godt informert om krav til sikkerhet og helse som gjelder for arbeidet med utstyret
- ha tilegnet seg en sikker arbeidsteknikk som på best mulig måte beskytter mot ulykker og helsefare under arbeidet.

Det er arbeidsgiverens plikt å sørge for at alle som betjener et høytrykksvaskestyr oppfyller disse tre kravene, eventuelt ved en opplæring som gis av personer med god faglig kjennskap til arbeid med høytrykksvaskestyr.

Personer under 18 år må ikke arbeide med høytrykksvaskestyr som har høyere arbeidstrykk enn 70 bar, med mindre det inngår som et nødvendig ledd i en lærling-utdannelse eller tilsvarende utdanning.

Høytrykksvaskestyr skal være i sikkerhetsmessig forsvarelig stand under bruk. Dette kan oppnås ved nødvendig utskifting av slitte eller defekte deler og ved pass og tilsyn ifølge denne bruksanvisning.

Følgende sikkerhetsinstruksur bør følges nøye:

- Anlegget som høytrykksvaskeren koples til skal være tilfredsstillende jordat.
- De oppgitte maksimale trykk og temperaturer på typeskiltet må ikke overskrides.
- Ved driftsforstyrrelser og reparasjon må høytrykksvaskeren slås av ved hovedkontakten og vanntilførselen stenges.
- Ved arbeidets slutt må høytrykksvaskeren slås av ved hovedkontakten og vanntilførselen stenges. Lås alltid pistolen med sikringen på avtrekkeren, når høytrykksvaskeren forlates. Etter bruk av varmtvann/damptrinn må høytrykksvaskeren kjøle med kaldt vann i ca. 1 minutt.
- Utskifting av pistol og demontering av slanger må ikke gjøres før høytrykksvaskeren er slått av og trykket er avlastet.
- Bruk utelukkende originale høytrykkslanger. Andre høytrykkslanger vil ikke oppfylle den sikkerhetsstandard, som Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S krever. Forsøk aldri selv å reparere defekte høytrykkslanger.
- Ingen andre personer enn dem som bruker utstyret må oppholde seg i det området hvor det kan være risiko for å bli rammet av strålen.

Brukeren skal stå stødig og stabilt med god plass rundt seg, slik at en forsvarelig arbeidsstilling kan innfas. Det skal brukes fottey som både er smidig og stødig med sklisliske såler.

Drift av oljefyrt høytrykksvaskere er av helse- og sikkerhetsmessige årsaker bare tillatt når visse bestemmelser, f.eks. angående luftinntak og skorstensavtrekk overholdes.

Varmtvannsvaskere avgir 120-150 m3 røkgass i timen. Det er derfor et krav at vaskeren får tilsvarende mengde luft tilført, eventuelt i form av friskluftspjeld, friskluftst eller lignende (Ø350 mm eller 400x400 mm). Ved sammenbygging av 2 eller flere føykavanger - se side 75-76.

Oppsetting og montering av skorsten eller røktavtrekk skal normalt utføres av en VVS-instaløser som samtidig sikrer at installasjonen tilfredsstillende offentlige bestemmelser. Røktavtrekk for varmtvannsvaskeren skal ha en diameter på minst 250 mm og plasseres 150-200 mm over vaskerens røktuigan.

Avhengig av værforhold bør skorstenen være forsynt med lukkespjeld slik at eventuell kulde ikke forårsaker frostsprengning av varmespiral og kjele. For å oppnå optimal forbrøning er det nødvendig av og til å foreta en forbrenningstest og justering av brenneren slik at drivstoff og varmekapasitet kan utnyttes maksimalt og derved unngå tilsooting av spiral og kjele.

Ustyret må ikke brukes på stige med mindre stigen har arbeidspattform med rekkeverk, eller det fins andre sikkerhetsordninger som gir minst samme grad av sikkerhet.

Sprøyterør eller -dyse skal holdes med begge hender og dødmannsknappfunksjonen må ikke blokkeres.

Det skal opprettes avlastning i form av en ergonomisk hensiktsmessig utformet skulderbøyle eller lignende hvis arbeidet varer mer enn en halv time, eller hvis arbeidet foregår i en belastende arbeidsstilling.

Væskestrålen må aldri rettes mot elektriske installasjoner, slik at strålen blir strømtørende.

Vannstrålen kommer ut av Turbo-dysen med stor slagkraft. Strålen må derfor ikke rettes mot mennesker eller dyr.

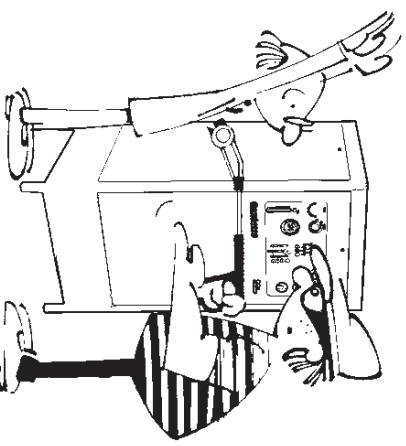
Under bruken skal det sikres at de ansatte ikke utsettes unødige for støy og vibrasjoner, samt stoffer og materialer. Dette kan bl.a. gjøres ved å benytte pustevernustyr med tilført oksygen. Det kan ofte være tvil om forurensningens art fordi det kan være vanskelig å avgjøre hva som eventuelt slites løs fra arbeidflatene.

Hørseilnetet som brukes skal bringe støynivået ned til under 85 dB(A).

Det skal normalt brukes vernebriller til beskyttelse mot aerosoler og væske-dråper.

Det anbefales å bruke beskyttelsesdrakt for å unngå skader i forbindelse med utilsiktet sprøyting mot ubeskyttet hud.

Det påhviler arbeidsgiveren å holde seg orientert om endringsbestemmelser og nye meldinger fra Arbeidstilsynet.





BESKRIVELSE

Høytrykksvaskerens oppbygning

og virkemåte.

Deres nye Nilfisk-Advance høytrykksvasker er oppbygget som vist på funksjonsdiagrammet og foto nr. 2 - 6. Anlegget består av en lavtrykks- og en høytrykksdel med innebygget kjelesystem og høytrykkspumpe (2.15). Fra vanntilførselen (2.21) føres vannet gjennom flottør-ventilen (2.23) inn i forvarmeren (2.7) og ned i vannkassen (2.20). Ved maksimal vannstand vil flottør-ventilen stenge for vanntilførselen. En del av vannet fra vanntilførselen (2.21) føres direkte til styreenheten (2.17). Når pistolgrepet (2.26) aktiveres vil en strømning dannes gjennom styreenheten og høytrykksvaskeren vil starte ved et signal fra strømsbryteren (2.18). Fra vannkassen suges vannet opp i den tresylindretre pumpe, som drives av den elektriske motor (2.14). Fra høytrykkspumpens lavtrykkskammer, suges vannet gjennom sugeventilene inn i sylindrene. Her settes vannet under trykk og pumpes gjennom trykventilene ut i høytrykksdelen, gjennom strømsbryteren (2.18) og oppvarmes til ønsket temperatur. Driftstemperaturen innstilles og reguleres på termostaten (2.30/5.5). Vannet pumpes videre gjennom trykkuløpet (2.32), ut gjennom høytrykkslangen (2.25), til pistolen (2.26), spylerørne (2.27) og ut gjennom dysene (2.1) og (2.2).

Høytrykksvaskerens driftstrykk kan reguleres på trykkguleringshåndtaket (2.3) og avleses på manometeret (5.2). Hvis vanntrykket overstiger det normale driftstrykket, vil en innebygget sikkerhets-ventil åpne for omløp og derved forhindre skade på høytrykksvaskeren.

Strømsbryteren avbryter oljelettørselen via magnetventilen hvis vannforsyningen skulle svike, slik at overoppvarming og tørrkoking unngås.

Oljepumpen (2.9) som drives av den elektriske motor, suger drivstoff fra oljetanken gjennom oljefilteret (2.13/4.3).

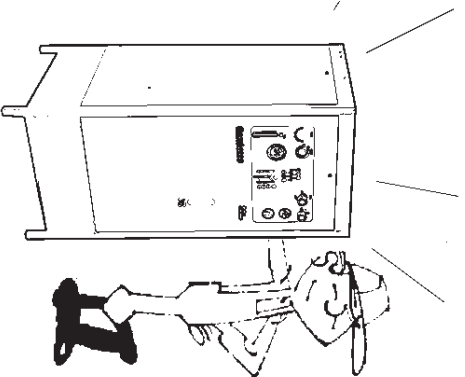
Høytrykksvaskeren kan enten kjøre med kaldt eller varmt vann. Ved varmtvannsdrift

forvarmes tilførselsvannet på lavtrykks-siden i forvarmeren, mens det på høytrykks-siden oppvarmes ved hjelp av brenneren (2.10) til driftstemperaturen i kjelespiralen. Doseringspumpen doserer Antikalk fra beholderen (3.1) ned i vannkassen.

Styring

Når pistolgrepet (2.26) slippes stanses høytrykksvaskeren. Gjennomstarting foretas ved å aktivere pistolgrepet.

2.1	Høytrykksdysse
2.2	Lavtrykksdysse
2.3	Trykkguleringshåndtak
2.4	Overkoksikring
2.5	Termostattøler
2.6	Varmespiral
2.7	Forvarmer
2.8	Flammekontroll
2.9	Drivstoffpumpe
2.10	Brenner
2.11/4.1	Utløp - drivstoffpumpe
2.12/4.2	Tilførsel - drivstofffilter
2.13/4.3	Drivstofffilter
2.14	Elektrisk motor
2.15	Høytrykkspumpe
2.16	Toppstykke
2.17	Styreenhet
2.18	Strømsbryter
2.19	Floftør
2.20	Vannkasse
2.21	Vanntilførsel/lavtrykksdel
2.22	Vanntrykkskontroll/vannforsyning
2.23	Floftørventil
2.24	Høytrykksdel
2.25	Høytrykkslange
2.26	Pistol
2.27	Dobbelt spylerør
2.28	Lokk for vannkasse
2.29	Avtapping - kjelekasse
2.30/5.5	Driftstermostat
2.31/5.6	Start-/stoppknapp
2.32	Trykkuløp
2.34	Olieglass
3.1	Beholder for antikalk
5.1	Indikator for antikalk
5.2	Manometer
5.3	Kjemikalventil (tilbehør)
5.4	Dampdrinn (tilbehør)
6.1	Driftslampe
6.2	Lampe for omstart
6.3	Lampe for fasefølgekontroll
6.4	Drivstoffnivåkontroll (tilbehør)
6.5	Lampe for flammekontroll
6.6	Lampe for vannforsyningskontroll



SIKKERHETSKRETSLØP

O-spenningssløser

Sikrer mot gjennomstartning av høytrykksvaskeren etter sviktende spenningslitteral-sel.

Stopp høytrykksvaskeren ved å stille start-/stopp-knappen (2.31/5.6) på "0" og start deretter maskinen igjen.

Flammekontroll

Flammekontrollen (2.8) sikrer at oljebrenneren brenner riktig. Ved feil i forberedning/en/manglende brennstoff avbrytes oljebrenneren etter 10 sekunder. Når oljebrenneren er avbrutt vil maskinen kjøre videre som kaldtvannsvasker.

Stopp høytrykksvaskeren ved å stille start-/stopp-knappen (2.31/5.6) på "0". Rett feilen (se feilsøk) og start maskinen igjen.

Overkoksikring

Overkoksikringen (2.4) stanses høytrykksvaskeren hvis kjeletemperaturen overstiger 140°C.

Stopp høytrykksvaskeren ved å stille start-/stopp-knappen (2.31/5.6) på "0". La høytrykksvasker avkjøles i 15 minutter og start maskinen igjen.

Overbelastningssikring

Termiske brytere i pumpe motorens stator sikrer den elektriske motor mot overbelastning. Styrestrømmen til alle kontroll og sikkerhetsfunksjoner er 24V lavspenning. Ved overbelastning avbrytes høytrykksvaskeren.

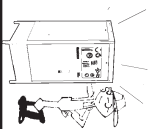
Stopp høytrykksvaskeren ved å stille start-/stopp-knappen (2.31/5.6) på "0". La motoren avkjøles i 15 minutter og start maskinen igjen.

Fasefølgekontroll

I høytrykksvaskeren er det innebygget en fasefølgekontroll som hindrer oljebrenneren i å starte hvis maskinens omløpsretning skulle være feil.

Vanntrykkskontroll

Vanntrykkskontrollen (2.22) avbryter oljebrenneren ved for lav vannlitteralsstrykk. Stopp høytrykksvaskeren ved å stille start-/stopp-knappen (2.31/5.6) på "0". Rett feilen (se feilsøk) og start maskinen igjen.



INSTALLASJON

Plussering av maskinen

- se side 75.

Røkkavtrekk

Se side 75 - 76.

Tilkopling av drivstoff

Maskinen tilkoples en utvendig drivstoff-lank ved å montere drivstoffforbindelsen på drivstofffilterets tilførsel (2.12/4.2). Returrøret monteres på drivstoffpumpens utløp (2.11/4.1).

Strømforsyning

Kople til den elektriske ledningen. Merk høytrykksvaskerens merkespenning og strømstyrke:

3x230V, 50Hz	23A
3x400V, 50 Hz	12A
3x415V, 50Hz	12A

Installasjonen skal tilsattes jord på for-skriftsmessig måte. Av driftsmessige grunner skal overgangsmotstanden til jord ikke overskride 50 ohm.

BRUKS- OG IGANGSETTINGSANVISNING

Høytrykksslange

Høytrykksvaskeren er forsynt med en kraftig høytrykksslange. Forsøk likevel ikke å dra i høytrykksslangen ved flytting av høytrykksvaskeren. Pass på at høytrykksslangen ikke blir overkjørt eller på annen måte blir skadet. Garantien dekker ikke knekte eller overkjørte høytrykksslanger.

Lanser

Deres nye høytrykksspyler kan være utstyrt med en eller flere av følgende spylerør:

• Enkelt spylerør / Dampør

Er utstyrt med en fast sprededyse og et spylerør med mulighet for konstant trykk og kjemipåleggelse. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet.

• Dobbelt spylerør

Er utstyrt med fast sprededyse og to spylerør med mulighet for trykkregulering og kjemipåleggelse. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet og reguleringshåndtaket.

• SPECTRUM lanse

Er utstyrt med en effektiv fast sprededyse og to spylerør med mulighet for trykkregulering og kjemipåleggelse. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet og reguleringshåndtaket.

• Turbo Laser lanse

Er utstyrt med et patentert dyse-system som gir økt renseeffekt, og to spylerør med mulighet for trykkregulering og kjemipåleggelse. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet og reguleringshåndtaket.

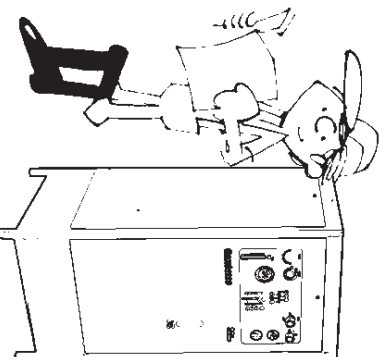
OBS! Ved anvendelse av Turbo

Laser må temperaturen ikke overstige 90°C.

Flytesandfilter

Hvis det brukes vann som inneholder flytesand, **skal** De montere et flytesandfilter. Filterinnsatsen kan skiftes etter behov. Hvis De ikke monterer et flytesandfilter, er det risiko for at flytesanden setter seg i

anlegget og dermed skader hele maskinen og dette dekkes ikke av garantien.



Start

1. Monter høytrykksslangen på høytrykksvaskeren. Spyl igjennom vannliførselslangen og fest den til høytrykksvaskeren. Slangen skal være minimum 3/4". Vannliførselrøret må under drift max. være 10 bar og min. 1 bar. Kontrollør pumpens oljestand. Avles oljestanden bare ved stillstand. Olien skal stå ved streken "MAX" på oljeglasset (2.34). Etterfyll med "HYPOID 80W/90" olje i oljeglasset, og Antikalk påfylles beholderen (3.1). Åpne for vannet.

2. Slå på hovedbryteren og start høytrykksvaskeren ved å dreie start/stopp-knappen (2.31/5.6) til pos. "1".

3. Sjekk indikatorlampene på kontrollpanelet. Bare den grønne driftslampen (6.1) skal lyse. Hvis de øvrige lamper lyser, er høytrykksvaskeren ikke klar til bruk (se feilsøk).

4. Høytrykksslangen og pistolen skylls gjennom, hvoretter Turbo Laser eller dobbelt spylerør monteres på pistolen.

5. Åpne trykkreguleringshåndtaket

(2.3) og aktiver pistolen (2.26). La høytrykksvaskeren kjøre inn til stabil trykk oppnåes (utlufning av høytrykksvasker og slange).

6. Høytrykksvaskeren er nå klar til bruk som alminnelig kaldvannsvasker, og ved hjelp av trykkreguleringshåndtaket kan De regulere trykket tinnløst opp til høytrykksvaskerens maksimale trykk.

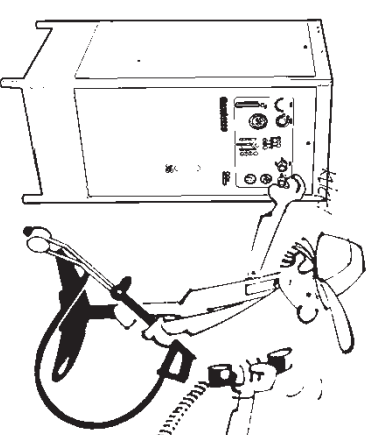
6. Dreie start/stopp-knappen (2.31/5.6) til stilling "brenner" og still driftstermostaten på ønsket temperatur, hvoretter høytrykksvaskeren virker som varmtvannsvasker.

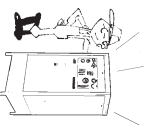
7. Kontrollør indikatorlampen (6.5) for flammekontroll. Hvis lampen lyser - se feilsøk.

Stopp

Stopp høytrykksvaskeren ved å dreie start/stopp-knappen (2.31/5.6) til "0.". Slå av strømmen til høytrykksvaskeren ved hjelp av hovedbryter og steng vannliførselen.

De bør alltid låse pistolen med sikringen på håndgrepet når de legger spylerøret fra Dem. På denne måte hindres uvedkommende umiddelbart i å bruke høytrykksvaskeren.





Indikatorlamper

6000 Station er forsynyt med 5 indikatorlamper på frontpanelet:

- (6.1) Driftslampe - lyser ved normal drift.
- (6.2) Restart (gjenoppstart) - sett start/stoppknappen på "0", rett fellen og start høytrykksvaskeren igjen.
- (6.3) Lampe for fasetløgekontroll
- (6.4) Lampe for flammekontroll
- (6.5) Lampe for vanntilførselskontroll

Ved normal drift skal bare den grønne driftslampen lyse. Hvis en eller flere av de øvrige lamper lyser, er høytrykksvaskeren ikke klar til bruk (se feilsøk).

Damptrinn (tilbehør)

Høytrykksvaskeren er forsynyt med et spesielt damptrinn. Ved en kombinert innstilling av driftstermostaten og damptrinnet er det mulig å variere temperaturen trimnløst fra 40 - 130°C. Bare når driftstermostaten og damptrinnet er helt åpne vil vaskeren gi opp til 130°C damp. Ved bruk av damptrinnet resirkuleres ca. 40% av tilførselsvannet tilbake til pumpens sugeside, hvorved temperaturen økes til det maksimale.

Damptrinnet kan dessuten brukes til trimnløs trykkregulering fra 70 - 160 bar. Dette innebærer at vannmengden reduseres med f.eks. 40% ved 70 bar.

NB: Bruk alltid dampplansen sammen ved Damptrinn.

VEDLIKEHOLD

Ojestand

Pumpens ojestand på oljeglasset (2.34) bør kontrolleres daglig. Oljen bør stå ved "MAX"-markeringen. Avles ojestanden bare ved stillstand. Etteryll eventuelt med olje, HYPOLID 80W/90, i oljeglasset.

Ojeskift

Pumpeoljen bør skiftes etter maksimalt 300 timers drift, dog minst en gang om året. Hvis det er vann i pumpeoljen, bør den forurensete oljen skiftes ut og etterfylles med ny olje, HYPOLID 80W/90.

Vannfilter

Rens vannfilteret etter behov. Demontér vanntilførselslangen og ta ut vannfilteret.

Drivstoffilter

Hvis det er konstatert vann i drivstoffilteret (2.13), tømmes filteret og drivstoffranken tømmes og rengjøres.

Frostsikring

Den beste frostsikring er å stille høytrykksvaskeren i et frostritt rom. Hvis dette ikke er mulig, må høytrykksvaskeren frostsikres på følgende måte:

Demontér vanntilførselslangen. Start høytrykksvaskeren, aktiver pistolen og la maskinen tømme vannkassen (2.20). Proppen (2.28) demonteres og 5 liter frosvæske helles i vannkassen. Tøm kjelkassen ved avtappingskranen (2.29). Start høytrykksvaskeren, aktiver pistolen og la maskinen gå med åpent trykkreguleringshåndtak inntil frosvæske kommer ut av dysene (2.1) og (2.2). Slipp pistolens avtrekker noen ganger for å frostsikre omlopps- og sikkerhetsventilen. Frosvæskeren kan oppsamles og brukes igjen.

Tilførsel av rengjøringsmiddel (tilbehør)

Den ørnskede doseringsmengde (opptil 6%) innstilles på ventilen. Ventilen skal være stengt når det ikke brukes rengjøringsmiddel, da pumpen ellers kan suge luft.

Rengjøring

Hold alltid høytrykksvaskeren ren. Dette øker levetiden og funksjonsevnen betraktelig på de enkelte deler.

Antikalking

For å hindre utfelling av kalk og tilstopping av rør, slanger og dyser, tilsettes vannet Antikalk, som påfylles beholderen (3.1). På frontpanelet er det en indikator for Antikalk (5.1) som gjør det mulig å se når påfylling er påkrevet.

Avkalking

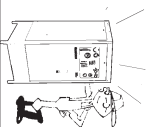
Selv om høytrykksvaskeren er utstyrt med et bløtgjøringsystem som løpende tilsetter antikalk til vannet, anbefales det å avkalkke maskinen med levne mellomrom. Avkalking er tilkøledes påkrevet når trykket øker med 5 bar eller mer.

1. Steng vanntilførselen.
2. Hell 1-2 liter kjelstensyre i vannkassen (tilsvarer 5%).
3. Demontér-lansen.
4. Start vaskeren på pos. 1 og la den kjøre til vannkassen er tom (ca. 1 minutt). Lukk pistolen samtidig et par ganger slik at vaskeren også avkalkes i sirkulasjonssystemet.
5. Stopp vaskeren og la kjelstenssyren virke i 5 minutter.
6. Start vaskeren igjen.

Hvis trykket ikke er kommet ned på driftstrykket må prosessen gjentas. Etter avkalkingen bør systemet kjøres med rent vann slik at sirkulasjonssystemet skylles rent. Deretter er vaskeren klar til bruk igjen.

Kjelstensyre etses, bruk derfor ansiktsbeskyttelse, beskyttelsesansker etc.





Demontering/destruering
Alle utskiftede deler, som drivstoffilter, vannfilter, innsats for flytesandfilter, samt forurenset olje, og frostvæske skal innleveres til godkjent myndighet/institusjon for deponering/destruksjon.
Når høytrykksrenseren ikke lenger skal anvendes, tømmes denne for rengjøringsmiddel samt pumpeolje, som innleveres i.h.t. ovenstående. Høytrykksrenseren avleveres likeledes til stedlig godkjent institusjon for destruksjon.
Eventuelt utskiftede reservedeler ved servicebesøk kan leveres til serviceknikker som vil sørge for avlevering til rette instans.



SJEKKLISTE

UTFØR	HVA	NÅR/HVOR OFTE	HVORDAN
Instruer	Ny bruker	Før bruker anvender høytrykksvaskeren	La brukeren lese gjennom bruksanvisningen
Sjekk	Høytrykkslange	Ved daglig bruk	Utretteter? - tilkall servicemann
Sjekk	Manometertrykk	Ved daglig bruk	For høyt/for lavt? - tilkall servicemann
Sjekk	Rengjøringsmiddelug Vannfilter	Daglig - ved bruk av rengjøringsmiddel Ukentlig/etter behov	Manglende sug/utretteter? - tilkall servicemann Se vedlikehold
Rens	Flytesandsfilter	Etter behov	Se vedlikehold
Sjekk	Pakninger	Hver annen måned	Utretteter? - tilkall servicemann
Sjekk	Oljestand-pumpe	Ved daglig bruk	Se vedlikehold
Foreta	Oljeskift -pumpe	Etter 300 timers drift - minst 1 gang årlig	Se vedlikehold
Juster	Oljebrenner	2 ganger årlig/etter behov	Tilkall servicemann
Rens	Kjele/spiral	Årlig/etter behov	Tilkall servicemann
Foreta	Avkalking	Ved trykkforhøyelse over 5 bar	Se vedlikehold
Sjekk	Termostat	Hver annen måned	Temperatur for høy/lav? - tilkall servicemann

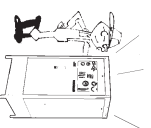
FEILSØK

Indikatorlampe	Årsak	Retting
	Lyser ikke. Høytrykksvaskeren er ikke korrekt tilsluttet el-nettet. Ingen tilførselsspenning. Ingen tilførselsspenning til printpladen.	Kontroller faser. Sikringer skiftes i sikringsstaven. Sikring i styrestrømstransformatoren skiftes.
	Lyser. Motoren overbelastet. Spiral for varm. Tilførselsspenning har vært avbrutt. Høytrykksvaskeren slått på uten tilkopling til spenningsforsyningen.	Motoren avkjøles (15 min.) og høytrykksvaskeren startes igjen. Kjelen avkjøles (15 min.) og høytrykksvaskeren startes igjen. Høytrykksvaskeren startes igjen. Høytrykksvaskeren startes igjen.
	Lyser. Faserekkefølgen er feil.	Faserekkefølgen byttes og høytrykksvaskeren startes igjen.
	Lyser. Vannkran ikke åpnet. Vanntilførsel ikke tilsuttet.	Det åpnes for tilførselsvannet og høytrykksvaskeren startes igjen. Vanntilførselsslangen monteres på høytrykksvaskeren hvoretter den startes igjen.



Lyser:

Ikke drivstoff i tanken.
Ingen oljeglennomstrømming.



FELLSØK



Symptomer	Årsak	Retting
Høytrykksvaskeren starter ikke.	Start/stopp-knapp er ikke aktivert. Høytrykksvaskeren er ikke tilsluttet el-nettet. Brudd i sikring. Mangler fase i støpselet.	Drei start/stopp-knappen til "1". Slå på hovedbryter. Sikring skiftes. Hvis sikringen går igjen, kontakt service-avdelingen. Fasen monteres ifølge el-skjema.
Høytrykksvaskeren stopper plutselig.	Sikring er gått. Motor for varm.	Sikring skiftes. Hvis sikringen går igjen, kontakt service-avdelingen. Drei start/stopp-knappen til "0" og vent til motoren er avkjølt. Start høytrykksvaskeren igjen. Rens/skift dyse (se tekniske data).
Motoren brummer ved start.	Sikring gått. Feil i ledningsnettet.	Sikring skiftes. Hvis sikringen går igjen eller motoren fremdeles brummer, kontaktes service-avdelingen. Kontroller faser.
Høytrykkslange og pistol rister.	Luft i pumpen. Vannmangel.	Eterspenn sugeslange. Rens sugefilteret. Apne vannkranen helt.
Omløpsventil "stamper", eller manometer svirnger ved åpen pistol.	Dyse delvis tilstoppet.	Demonter og rens dysen.
Sikkerhetsventil går i funksjon eller høytrykksvaskeren går for høyt i trykk.	For dyse delvis tilstoppet. Trykkydse delvis tilstoppet. Feil dyse.	Demonter og rens for dysen. Demonter og rens trykkydysen. Skift dysen (se tekniske data).
Dysen vipper ikke.	Turbo Laser skitten. Turbo Laser sliit. Turbo Laser filter tilstoppet. Feil dyse.	Demonter og rens Turbo Laser. Skift trykkydysen og hjul (Service-kit). Rens/judskift filteret (se vedlikehold). Skift dysen (se tekniske data).
Turbo Laser utett.	Pakninger defekte.	Utøretten kan ved fortsatt bruk tette seg selv. Pakninger skiftes (Service-kit).
Kjelen ryker/oser.	Vann i drivstoffet.	Drivstoffranken tømmes og renses.
Maskinen avgir plutselig damp.	Pumpens sugeside er utett (tar inn luft).	Kontroller for utettheter - etterspenn eventuelt slangeklemmer.
Brenneren avbryter under drift	Termostat for lavt innstill. Drivstoff-filter tilsnusset. Vann i drivstoffet.	Kontroller termostatinstilling og juster om nødvendig. Skift drivstoff-filter. Drivstoffranken tømmes og renses.
Brenneren starter og stopper unormalt ved korrekt arbeidstrykk.	Drivstoff-filter er tilsnusset. Termostat for lavt innstill.	Skift drivstoff-filter. Kontroller termostatinstilling og juster om nødvendig. Skift drivstoff-filter. Drivstoffranken tømmes og renses.
Brenneren tenner ikke.	Termostat for lavt innstill. Drivstoff-filter tilsnusset. Vann i drivstoffet.	Kontroller termostatinstilling og juster om nødvendig. Skift drivstoff-filter. Drivstoffranken tømmes og renses.
Høytrykksvaskeren går ikke på max. tryk/svingninger i trykk.	Pumpens sugeside er utett (tar inn luft). Høytrykkydse tilstoppet. Maskinen trenger avkalkning. Høytrykkydse sliit. Luft i anlegget. Feil dyse.	Kontroller for utettheter, etterspenn eventuelt slangeklemmer. Demonter dysen og rens den forsiktig. Avkalk maskinen, jfr. vedlikehold. Monter ny dyse. Merk type (se tekniske data) Vaskeren utluftes. Åpne trykkreguleringshåndaket, aktiver pistolen, la maskinen kjøre inntil stabilt trykk er oppnådd. Dyse skiftes. Bemerk type (se tekniske data).
Vannet oppnår ikke driftstemperatur.	Driftstermostat for lavt innstill. Drivstoff-filter tilsnusset.	Kontroller termostatinstilling og juster om nødvendig. Rens drivstoff-filter.

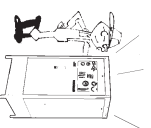


TEKNISKE DATA

Modell	6000 Station	
Arbeidstrykk	bar	175
Turbotrykk	ETP-bar	215
Arbeidstrykk m. damptrinn (tilbehør)	bar	70 - 80
Vannmengde min	l/h	1170
Vannmengde m. damptrinn (tilbehør)	l/h	600-720
Temperatur, normaldrit *	°C	90
Temperatur, damp * (tilbehør)	°C	130
Varmeytelse	kW	95
Opplatt motoreffekt	kW	6,8
Strømforbruk 3x230V, 50/60 Hz	A	21
Strømforbruk 3x400V, 50 Hz	A	12
Strømforbruk 3x415V, 50 Hz	A	11,5
Sikring 3x230V, 50/60 Hz	A	25
Sikring 3x400V, 50 Hz	A	16
Sikring 3x415V, 50 Hz	A	16
Rengjøringsmiddel (tilbehør)	%	0 - 6
Tilførselstrykk, maks./min.	bar	10/1
Tilførselstemperatur, maks.	°C	20
Drivstoff-forbruk **	l/h	7,4
Pumpeolje, HYPOLID 80W/90	l	0,6
Sylindere	stk.	3
Omløpsrykk	bar	17
Brytningstrykk	bar	205
Oljedyse	kg/°	8/80
Oljetrykk, maks.	bar	15
Dobbelt spylerør høytrykksdyse	dim.	1507
Dobbelt spylerør lavtrykksdyse	dim.	4040
Dobbelt spylerør dysevinkler	°	15/40
Vanntilkopling	"	3/4
Vanntank	l	16
El-kabel	m	2
Høytrykkslange	m	10
Vekt	kg	185
Lengde	mm	700
Bredde	mm	700
Høyde	mm	1500

* Ved innløpstemperatur = 10°C

** $\Delta T = 50^{\circ}\text{C}$



SVENSKA

Inledning	19	Underhåll	23
Säkerhetsinstruktion	20	Oljnivå	23
Beskrivning av högttrycksvätten	21	Oljebyte	23
Högttrycksvättens konstruktion och funktionssätt	21	Vattenfilter	23
Styrning	21	Bränslefilter	23
Säkerhetskremlar	21	Turbo Laser	23
0-spänningsutlösning	21	Frostskydd	23
Flamkontroll	21	Rengöring	23
Övertökningssäkring	21	Antikalk	23
Övert belastningssäkring	21	Avkalkning	23
Fastföljds kontroll	21	Demontering/destruktion	23
Vattenrycks kontroll (matarvatten)	21	Checklista	24
Installation	22	Felsökning	24-25
Bränsleanslutning	22	Tekniska data	26
Elanslutning	22	Installation av högttrycksvätten	75
Så här används och startas högttrycksvätten	22-23	Pökgasavgångar	75-76
Högttrycks slang	22	Funktionsdiagram	79
Spoilör	22	Elschema	77-78
Sandfilter	22	Foto nr. 3-6	79
Start	22	EU-överensstämmelsedeklaration	2
Stop	22		
Indikatorlampor	23		
Drittermostat	23		
Angsteg (tillbehör)	23		
Applicer ing av rengöringsmedel (tillbehör)	23		

INLEDNING

Vi gratulerar till Er nya högttrycksvätt.

Vi är överlygga om att Er nya högttrycks- tvätt helt och fullt kommer att motsvara de förväntningar Ni ställer på en maskin, som är tillverkad på en av Europas ledande fabriker för högttrycks tvättar. Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S täcker alla branscher med ett komplett program av kall- och hel- vattentvättar, samt ett brett sortiment med tillbehör.

För att Ni skall få fullt utbyte av högttrycks- vätten ber vi Er och eventuella andra användare att läsa igenom denna bruksan- visning. Den bör betraktas som en del av högttrycksvätten, och bör finnas tillgänglig för användaren. Bruksanvisningen redogör kortfattat för högttrycksvättens uppbygg- nad och betjäning.

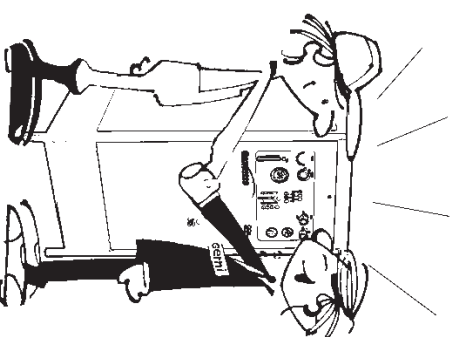
Högttrycksvätten är konstruerad för enkel och snabb hantering. Skulle det likväl upp- stå problem, som Ni inte själv kan lösa med hjälp av bruksanvisningen, ber vi Er vända Er till vår serviceavdelning, där erfä- renhet och sakkunskap står till Ert förfö- gande.

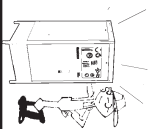
Följs anvisningar och råd får Ni en ekono- misk och säker drift av Er högttrycks tvätt. Precis som för en bil ökar livslängden och prestandan på högttrycks tvätten, om den underhålls och ges service enligt bruksan- visningen.

Vi rekommenderar våra kunder att teckna ett serviceavtal, som specificerar ett antal årliga servicebesök, beroende på använd- ning och arbetsmiljö. Kontakta vår service- avdelning för närmare information.

I bruksanvisningen finns bildreferenser, som t.ex. (2.25), vilket betyder att hänvis- ning görs till bild nr. 2 och del nr. 25 (i detta fall: högttrycks slang).

Typ:
Nr:
Inköpsdatum:





SÄKERHETSINSTRUKTIONER

- Den som arbetar med en högttrycksvätt ska
- ha god kännedom om anläggningens säkerhetsmässiga funktion, utrustning och skötsel
- vara välinformerad om de säkerhets- och hälsomässiga krav, som gäller för arbete med anläggningen
- ha skaffat sig en säker arbetsteknik, som på bästa möjliga sätt skyddar mot olycks- och hälsorisker under arbetet.

Det är arbetsgivarens plikt att se till, att alla som arbetar med en högttrycksanläggning, uppfyller dessa 3 krav, vid behov genom utbildning, given av personer med en god fackkunskap i arbete med högttrycksvättar.

Ungdomar under 18 år får inte arbeta med högttrycksvättar med ett arbetstryck över 70 bar, om det inte ingår av en nödvändig del i en lärlings-utbildning med en minsta utbildningstid på 2 år och som leder fram till yrkeskompetens.

Högttrycksvättar ska vid användning vara i säkerhetsmässigt tillfredsställande skick. Detta kan säkerställas genom nödvändigt byte av slitna eller defekta delar och genom skötsel och besiktning i överensstämmelse med denna bruksanvisning.

Följande säkerhetsinstruktioner bör nogra efterföljas.

- Installationen som högttrycksvättens anslutes till, ska vara korrekt jordad.
- Använda maximala tryck och temperaturer på typskylten får inte överskridas.
- Använda störningar och reparation - bryt strömmen till högttrycksvättens med huvudkontakten och stäng vattentillförseln.
- Vid driftsstörningar och reparation men till högttrycksvättens med huvudkontakten, och stäng vattentillförseln. Läs alltid pistolen med säkringens på avtryckaren när Ni lämnar högttrycksvättens. Efter användning av hetvatten/ångsteg ska högttrycksvättens gå med kallt vatten i ca. 1 min.
- Byte av pistol och avmontering av slangar får inte göras innan högttrycksvättens slagits ifrån och trycket tömts ut.
- Använd utestulande original högttrycksslangar. Använd inte alternativa högttrycksslangar, eftersom de inte uppfyller den säkerhetsnorm som Gerni A/S / Nilfisk-Advantice A/S kräver. Gör aldrig försök att själv reparera defekta högttrycksslangar.

• Inga andra personer, än den som använder anläggningen får uppehålla sig i det område, där risk att bli träffad av strålen föreligger.

• Användaren ska kunna stå stadigt och stabilt med tillräcklig plats runt omkring sig, så att det går att inta en tillfredsställande arbetsställning. Skor som är smidiga och åtsittande och med halksäkra sulor, bör användas.

• Drott av oljeleddade högttrycksvättar är av häso- och säkerhetskäl endast tillåtet under beaktande av vissa bestämmelser, t.ex. de som rör luftintag och skorstensavledning.

• *Hetvattenvättar avger 120-150 m³ rökgas per timme. Det är därför ett krav, att tvätten kan tillföras motsvarande luftmängder eventuellet i form av friskluftsspjäll, friskluftsgaller eller liknande (ø350 mm eller 400x400 mm).*

• *Uppsättning och montering av skorsten/rökutsläpp ska normalt utföras av lokal VVS-installatör, som samtidigt säkerställer, att skorstenen/rökutsläppet uppfyller de lokala myndighetskraven. Rökutsläpp för hetvattenvättar ska ha en diameter på min. 250 mm och placeras 150-200 mm över tvättens rökutsläpp. Vid sammankoppling av två eller flera rökgasavgångar - se sidan 75-76. Berörande på väderförhållande bör skorstenen vara monterad med stängningsspjäll, så att eventuell kyla inte kan ge upphov till frostsprängning av värmespiral och panna.*

• *För att uppnå optimal förbränning är det nödvändigt att utföra förbränningsprov och brännarjustering efter behov, så att ett maximalt utnyttjande av bränsle och värmekapacitet uppnås, och igensättning av spiral och panna undviks.*

• Anläggningen får inte användas på en stige med mindre stegen är försedd med arbets-plattform med räcke, eller andra säkerhetsarrangemang vidtagits, som ger minst samma säkerhet.

• Spjört eller -munstycke ska hållas med båda händerna, och död-mansgreppet får inte blockeras.

• Avlastning ska arrangeras i form av ergonomiskt lämpligt utformad axelbygel eller liknande, om arbetet varar mer än 1/2 timme, eller om arbetet utförs i en obekväm arbetsställning.

• Våtskestrålen får aldrig riktas mot elektriska installationer med risk för att strålen blir strömförande.

• Våtskestrålen kommer ut ur munstycket med stor kraft. Strålen får därför aldrig riktas mot människor eller djur.

• Högttrycksvättning av material som innehåller asbest är förbjudet i lagen.

• Under användningen ska säkerställas att de anställda inte utsätts för onödig påverkan från buller och vibrationer samt åmnen och material. Detta kan bl.a. åstadkommas genom användning av personliga skyddsmedel. Säkrast är att använda tryckluftsmatad andningsmask. Ofta är man osäker på luftförorenings art, eftersom det kan vara svårt att avgöra, vad som lossnar från de besprutade ytor.

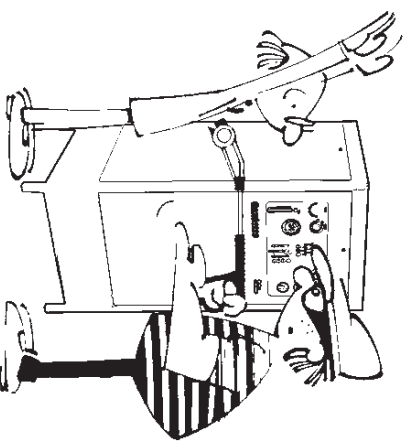
• Hörselskydden som används ska sänka ljudnivån till under 85 dB(A).

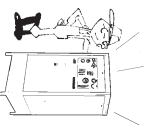
• Skyddsglasögon ska normalt användas till skydd mot aerosoler och våtskedroppar.

• Vi förordar användning av skydds-kläder för att undvika skador i samband med oavsiktlig sprutning mot oskyddad hud.

• För övrigt hänvisas till Arbetskyddsstyrelsens bestämmelser och riktlinjer.

• Det åligger arbetsgivaren att hålla sig underrettad om ändringsmeddelanden och eventuella nya meddelanden/tillkännagivanden från Arbetskyddsstyrelsen.





BESKRIVNING

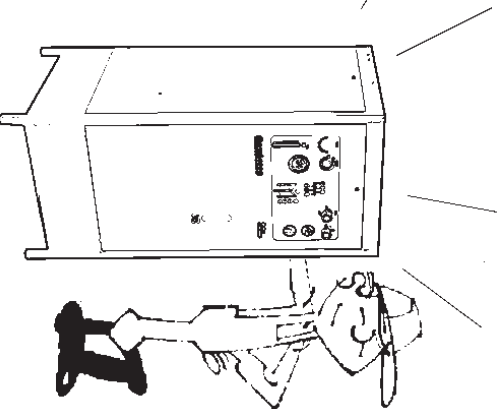
fövärmns det inkommande vattnet på lågtryckssidan i förvärmaren, medan det på högtryckssidan värms upp med hjälp av brännaren (2.10) till drifttemperatur i pannspiralen.

Doseringspumpen doserar Antikalk från dess behållare (3.1) ner i vattenbehållaren.

Styrning

När man släpper pistolgreppet (2.26), stannar högtrycksvåtten. Den återstartas då pistolgreppet aktiveras.

2.1	Högtrycksmunstycke
2.2	Lågtrycksmunstycke
2.3	Tryckstyrningshandlag
2.4	Överkokningssäkring
2.5	Temosstatensensor
2.6	Värmspiral
2.7	Förvärmare
2.8	Flammkontroll
2.9	Bränslepump
2.10	Brännare
2.11/4.1	Utlopp - bränslepump
2.12/4.2	Inlopp - bränslefilter
2.13/4.3	Bränslefilter
2.14	Elmotor
2.15	Högtryckspump
2.16	Överdel
2.17	Styvenhet
2.18	Flödesbrytare
2.19	Flottör
2.20	Vattenbehållare
2.21	Vatteninlopp/lågtrycksdel
2.22	Vattentryckskontroll/ vattenförsörjning
2.23	Flottörventil
2.24	Högtrycksdel
2.25	Högtrycksslang
2.26	Pistol
2.27	Dubbel spölrör
2.28	Vattenbehållarens lock
2.29	Avtappning, ångpannekrets
2.30/5.5	Drifttermostat
2.31/5.6	Start/stopp-knapp
2.32	Tryckutlopp
2.34	Oljeglas
3.1	Behållare för avkalkningsmedel
5.1	Indikator för avkalkningsmedel
5.2	Manometer
5.3	Kemi (tillbehör)
5.4	Ångsteg (tillbehör)
6.1	Driftslampa
6.2	Lampa för återstart
6.3	Lampa för fastföljdskontroll
6.4	Bränslenivåkontroll (tillbehör)
6.5	Lampa för flammkontroll
6.6	Lampa för matarvattenkontroll



Flödesbrytaren stänger av oljebrännaren via magnetenventilen, om vattenförsörjningen inte räcker till. På detta sätt förhindras överhettning och torkkokning.

Oljepumpen (2.9), som drivs av elmotorn suger genom bränslefilteret (2.13) in bränsle från oljetanken.

Högtrycksvåtten kan köras antingen med kallt eller varmt vatten. Vid varmvattensdrift

Högtrycksvattens konstruktion och funktionssätt

Hur Er nya högtrycksvätt är uppbyggd framgår av funktionsdiagrammet och foto nr. 2 - 6. Ufrustringen består av en lågtrycks- och en högtrycksdel med inbyggd ångsystem och högtryckspump (2.15). Från vatteninloppet (2.21) leds vattnet genom flottörventilen (2.23), in i förvärmaren (2.7) och ner i vattenbehållaren (2.20). När högsta vattennivån uppnåtts, stänger flottörventilen av vatten till förseln. En del av vattnet från vatteninloppet (2.21) leds direkt till styvenheten (2.17). När pistolgreppet (2.26) aktiveras, kommer det att bildas ett flöde i styvenheten och en signal till flödesbrytaren (2.18) och in i spiralen (2.6), där det vid varmvattens- eller ångdrift värms upp till önskad temperatur. Drifttemperaturen ställs in på och styrs av termostaten (2.30/5.5). Vattnet pumpas vidare genom tryckutloppet (2.32) ut i högtrycksslangen (2.25), till pistolen (2.26), spölröret (2.27) och ut genom munstyckena (2.1) och (2.2).

Högtrycksvattens arbetstryck kan justeras med tryckregleringshandlaget (2.3) och avläsas på manometern (5.2). Om vattentrycket överstiger det normala arbetstrycket, öppnar en inbyggd säkerhetsventil ett omlopp och förhindrar därmed skador på högtrycksvåtten.

Säkerhetskretslopp

O-Spänningsutlösning

Förhindrar återstart av högtrycksvåtten efter svikande spänningsförsörjning.

Stoppa högtrycksvåtten genom att ställa start/stopp-knappen (2.31/5.6) i läge "0" och återstarta därefter maskinen.

Flammkontroll

Flammkontrollen (2.8) kontrollerar att oljebrännaren brinner som den ska. Vid fel i förbränningen/om bränsletank stängs oljebrännaren av efter 10 sekunder. När oljebrännaren är avstängd, fortsätter maskinen att fungera, nu som kalivattentvätt.

Stoppa högtrycksvåtten genom att ställa start/stopp-knappen (2.31/5.6) i läge "0". Åtgärda felet (se Felsökning) och återstarta därefter maskinen.

Överkokningssäkring

Överkokningssäkringen (2.4) stoppar högtrycksvåtten, om panntemperaturen överstiger 140°C.

Stoppa högtrycksvåtten genom att ställa start/stopp-knappen (2.31/5.6) i läge "0". Låt högtrycksvåtten svalna i 15 minuter och återstarta därefter maskinen.

Överbelastningssäkring

Termiska brytare i pumptomorns stator säkrar elmotorn mot överbelastning. Styvströmmen till alla kontroll- och säkerhetsfunktioner är 24V lågspänning. Vid överbelastning stängs högtrycks-tvåtten av.

Stoppa högtrycksvåtten genom att ställa start/stopp-knappen (2.31/5.6) i läge "0". Låt motorn svalna i 15 minuter och återstarta därefter maskinen.

Fastföljdskontroll

I Er nya högtrycksvätt finns en inbyggd fastföljds-kontroll, som hindrar oljebrännaren att starta, om maskinen roterar i fel riktning.

Vattentryckskontroll (matarvatten)

Vattentryckskontrollen (2.22) stänger av oljebrännaren vid för lågt tryck på matarvattnet.

Stoppa högtrycksvåtten genom att ställa start/stopp-knappen (2.31/5.6) i läge "0". Rätta till felet (se Felsökning) och återstarta därefter maskinen.



INSTALLATION

Placering av maskinen

Se sida 75.

Rökventilation

Se sida 75 - 76.

Bränsleanslutning

Maskinen ansluts till en extern bränsletank genom att bränslelifförseleddningen installeras på bränsleliffrets inlopp (2.12/4.2). Returröret monteras på bränslepumpens utlopp (2.11/4.1).

Elanslutning

Anslut elkabeln. Beakta högttrycksvättens märkspänning och strömstyrka.

3x200 V, 50 Hz 23 A
3x380 V, 50 Hz 12 A
3x415 V, 50 Hz 11,5 A

Installationen ska jordas enligt föreskrifterna. Av driftsmässiga orsaker ska jordanslutningens övergångsmotstånd vara lägre än 50 ohm.

BETJÄNINGSG- OCH STARTINSTRUKTIONER

Högttrycks slang
Er nya högttrycksvätt är försedd med en kraftig högttrycks slang. Drag ej i högttrycks slangen, när högttrycksvätten ska flyttas. Se nogga till att högttrycks slangen inte blir överkörd eller skadad på annat sätt. Garanti gäller inte för sönderbrutna eller överkörda högttrycks slangar.

Spolrör:

Er nya högttrycksvätt kan vara utrustad med en eller flere av följande spolrör:

• Enkelt spolrör / Ångrör

Är försedd med en fast spridningsdysa och ett spolrörmed möjlighet till konstant tryck och kemipåläggning. Regleras med pistolgreppet.

• Dubbelt spolrör

Är försedd med fast spridningsdysa och två spolrör med möjlighet till tryckreglering och kemipåläggning. Regleras med pistolgreppet och reglerhandtaget.

• SPECTRUM lans

Är försedd med en högeffektiv fast spridningsdysa och två spolrör med möjlighet till tryckreglering och kemipåläggning. Regleras med pistolgreppet och reglerhandtaget.

• Turbo Laser lans

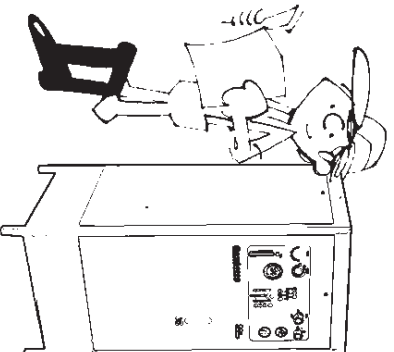
Är försedd med ett patenterat dyssystem, som ger en ökad rengöringseffekt, har två spolrör med möjlighet till tryckreglering och kemipåläggning. Regleras med pistolgreppet och reglerhandtaget.

Då Turbo Laser används, får temperaturen inte överstiga 90C.

Sandfilter

om Ni använder vatten, som innehåller sand, **skall** Ni monterar ett sandfilter. Filterinsatsen kan bytas ut vid behov.

Om inte flytsandfilter monteras, finns det risk för att sanden sätter sig i vitala delar och skadar hela anläggningen. Garanti gäller inte för sådana skador.



START

1. Montera högttrycks slangen på högttrycksvätten. Spola genom matarvattenslangen och anslut den till högttrycksvätten. Slangens dimension ska vara minst 3/4". Vattnets matartryck får inte överstiga 10 bar och ska vara minst 1 bar under drift. Kontrollera pumpens oljenivå. Avläs oljenivån endast då maskinen är avstängd. Oljenivån ska vara vid strecket "MAX" i oljeglaset (2.34). Fyll på i oljeglaset vid behov med olja "HYPOID 80W/90" och Antikalk fylls på i behållaren (3.1). Slapp på vattnet.

2. Slå på huvudbrytaren och starta högttrycksvätten genom att vrida start/stopp-knappen (2.31/5.6) till läge "1".

3. Kontrollera indikatorlamporna på panelen. Den enda lampan som ska lysa är den gröna driftlampan (6.1). Om de andra lamporna lyser, är högttrycksvätten inte klar för användning (se Felsökning).

4. Spola igenom högttrycks slangen och pistolen, innan Ni monterar Turbo Laser eller dubbel spolrör på pistolen.

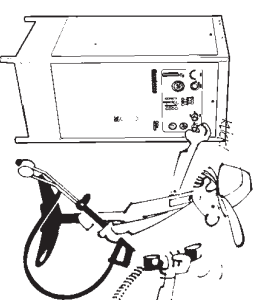
5. Öppna tryckstyrhandtaget (2.3) och aktivera pistolen (2.26). Låt högttrycksvätten köra tills trycket är stabilt (avluftning av högttrycksvätt och slangar). Högttrycksvätten är nu klar att användas som vanlig kallvattensvätt, och med hjälp av tryckstyrhandtaget (2.3) kan Ni reglera trycket steglöst upp till högttrycksvättens maximala tryck.

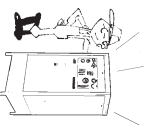
6. Vrid start/stopp-knappen (2.31/5.6) till läge "brännare" och ställ in drittermotsten på önskad arbetstemperatur. Högttrycksvätten fungerar nu som hetvattenvätt.

7. Kontrollera flammkontrollens indikatorlampan (6.5). Om lampan lyser, se Felsökning.

Stopp

Stoppa högttrycksvätten genom att vrida start/stopp-knappen (2.31/5.6) till läge "0". Bryt strömmen till högttrycksvätten med huvudströmbrytaren och stäng av vattentillförseln. Ni bör alltid låsa pistolen med säkerhets-spärren på handlaget, när Ni lägger ifrån Er munstycket. På så sätt hindras utomstående att utan vidare använda högttrycksvätten.





Indikatorlampor
6000 station har 5 indikatorlampor på front-panelen:

- (6.1) Driftlampan - lyser vid normal drift.
- (6.2) Restart (återstart) - ställ start/stopp-knappen i läge "0", rätta till felet och starta om högttrycksvatten.
- (6.3) Lampan för fastföljsskontroll
- (6.4) Lampan för flammkontroll
- (6.5) Lampan för kontroll av vatten tillgång

Den enda lampan som ska lysa är den gröna driftlampan. Om de andra lamporna lyser, är högttrycksvatten inte klar för användning (se Felsökning).

Drifttermostat
Högvattentemperaturen kan regleras från 40 - 85°C på drifttermostaten (2.30/5.5).

Ångsteg
Högttrycksvatten är utrustad med ett speciellt ångsteg. Genom att kombinera inställning av drifttermostaten och ångsteg kan man steglöst variera temperaturen från 40°C till 130°C. Tvätten ger upp till 130°C ångtemperatur bara med helt öppen drifttermostat och ångsteg. Då ångstegets används, återcirkulerar ca 40% av det genom-strömmande vattnet till pumpens sug sida. Därigenom ökas temperaturen till sitt högsta värde. Ångsteg kan dessutom användas för steglös tryckreglering från 70 till 160 bar. Detta innebär att vattenmängden minskas, tex med 40% vid 70 bar. NB Anslansen skall alltid vara i förbindelse med ångbildaren.

UNDERHÅLL

Oljenivå
Oljenivån i pumpens oljeglas (2.34) bör kontrolleras dagligen. Oljenivå ska ligga vid "MAX"-markeringen. Oljenivån ska bara avläsas då maskinen är avstängd. Fyll vid behov på olja, HYPOLID 80W/90, i oljeglaset.

Oljebyte
Pumpoljan bör bytas efter högst 300 timmars drift, dock minst en gång om året. Om det kommit vatten i pumpoljan, bör den förorenade oljan tappas av och ny olja, HYPOLID 80W/90, fyllas på.

Vattenfilter
Rengör vattenfiltret vid behov. Montera bort mätarvattenströmmen och ta ut vattenfiltret.

Bränslefilter
Om bränslefiltret (2.13) innehåller vatten, ska filtret tömmas. Tom bränsletanken och rengör tanken.

Frostskydd
Det bästa frostskyddet är att ställa högttrycksvatten i ett frosfritt rum. Om det inte är möjligt, ska den frostskyddas på följande sätt:

Demontera vatteninloppsslangen. Starta högttrycksvatten, aktivera pistolen och låt maskinen tömma vattenbehållaren (2.20). Demontera plugg (2.28) och håll därefter på 5 liter frostskyddsvätska i vattenbehållaren. Töm pannören med avtappningen (2.29). Starta högttrycksvatten, aktivera pistolen och låt maskinen gå med tryckregleringshandtaget öppet tills det kommer ut frostskyddsvätska ur munstyckena (2.1) och (2.2). Släpp pistolens avtryckare några gånger för att frostskydda cirkulationen och säkerhetsventilen. Frostskyddsvätskan kan samlas upp och återanvändas.

Rengöring
Håll alltid Er högttrycksvätt ren. Då ökar livslängden och de enskilda delarnas funktionsduglighet väsentligt.

Antikalk
För att hindra utfällning av kalk som sätter igen rör, slangar och munstycken, tillförs vattnet Antikalk, som fylls på i behållaren (3.1), på frontpanelen finns en indikator för avkalkningsmedel (5.1), där man kan se när medlet behöver fyllas på.

Avkalkning
Även om högttrycksvatten är utrustad med avbrädningsanläggning, som förtjöpande tillsatser avkalkningsmedel till vattnet, rekommenderar vi att maskinen avkalkas med jämna mellanrum. Avkalkning krävs också vid tryckhöjning över 5 bar eller mera.

1. Stäng av vatteniltförseln.
2. Håll 1 - 2 liter pannstensäyra i vattenbehållaren (motsvarande 5%).
3. Ta bort lansen.
4. Starta högttrycksvatten i läge "1", och låt den gå tills vattenbehållaren är tom (ca. 1 minut). Under denna tid ska pistolen stängas ett par gånger, så att även kretsloppssystemet avkalkas.
5. Stoppa tvätten och låt pannstenssyran verka i 5 minuter.
6. Starta tvätten igen.

Om trycket inte gått ned till drifttryck, ska processen upprepas. Efter avkalkning bör högttrycksvatten köras med rent vatten, så att syra och kalkrester försvinner. Stäng pistolen ett par gånger, så att tvättens kretsloppssystem sköljs ur. Därefter är tvätten klar för användning igen.

Pannstenssyra är frätande; använd ansiktsskydd, skyddshandskar etc.

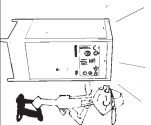
Applicering av rengöringsmedel (tillbehör)

Använd endast rengöringsmedel som tagits fram speciellt för användning ihop med högttrycksvättar. De är dryga och skonar tvätobjekten såväl som högttrycksvatten.
Önskad doseringsmängd (upp till 6%) ställs in på ventilen.
Ventilen ska vara stängd, om rengöringsmedel inte används, annars kan pumpen suga luft.

Demontering/destruktion

Alla utbyta delar som vattenfilter insats för sandfilter, samt förorenad olja, och frostskyddsvätska ska sändas till lokal behörig myndighet/institution för deponering/destruktion.

När högttrycksvatten inte längre skall användas, tömmas den på rengöringsmedel och pumpolja, som lämnas in med avseende på ovanstående. Högttrycksvatten lämnas likaså in till godkänd institution på orten för destruktion. Delar som byts ut vid servicebesök kan överlämnas till servicemonitören som gör för inlämnande till rätt instans.



CHECKLISTA

UTFÖR	VAD	NÄR/HUR OFTA	HUR
Instruera	Ny användare	Innan brukaren använder högtrycksvätten	Låt användaren läsa igenom bruksanvisningen
Kontrollera	Högttrycksslang	Vid daglig användning	Otättheter? - kalla på servicemontör
Kontrollera	Manometertryck	Vid daglig användning	För högt/för lågt? - kalla på servicemontör
Kontrollera	Sug av rengöringsmedel.	Dagligen - vid användning av rengöringsmedel	Dälig/ingen sugfunktion/otättheter? kalla på servicemontör
Rengör	Vattenfilter	Varje vecka/vid behov	Se underhåll
Rengör	Sand-filter	Vid behov	Se underhåll
Kontrollera	Tätningar	Var annan månad	Otättheter? - kalla på servicemontör
Kontrollera	Olfenivå - pump	Vid dagligt bruk	Se underhåll
Åtgärd	Oljebyte - pump	Efter 500 timmars drift - minst 1 gång/år	Se underhåll
Justera	Oljebrännare	2 gånger/år - efter behov	Kalla på servicemontör
Rengör	Panna/spiral	Årligen/vid behov	Kalla på servicemontör
Åtgärd	Avkalkning	Vid tryckstegring över 5 bar	Se underhåll
Kontrollera	Termostat	Varannan månad	Temperatur för hög/låg? - kalla på servicemontör

FELSÖKNING

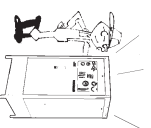
Indikatorlampa	Orsak	Åtgärd
	Högttrycksvätten är inte inkopplad på elnätet. Ingen matarspänning. Ingen matarspänning till frontpanelen.	Kontrollera faserna. Byt säkring i kopplingskåp. Byt säkring i styrströmstransformatorn.

	Lyser.	Motorn överbelastad. Spiralen för varm. Matarspänningen har varit bruten. Högttrycksvätten tänd utan	Låt motorn svalna (15 minuter) och starta högttrycksvätten igen. Låt ångpannan svalna (15 minuter) och starta högttrycksvätten igen. Starta högttrycksvätten igen. Starta högttrycksvätten igen. anslutning till nätet.
--	--------	---	---

	Lyser.	Fastföljden är felaktig.	Ändra fastföljden och starta högttrycksvätten igen.
--	--------	--------------------------	---

	Lyser	Vattenkranen är inte öppen. Matarvatten är inte inkopplat.	Öppna vattenillförseln och starta högttrycksvätten igen. Anslut matarvattenslangen till högttrycksvätten och starta igen.
--	-------	---	--

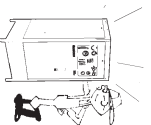
	Lyser.	Inget bränsle i tanken. Inget oljeflöde.	Fyll på dieselolja och starta högttrycksvätten igen. Byt bränslefilter och starta högttrycksvätten igen.
--	--------	---	---



FELSÖKNING



Symptom	Orsak	Åtgärd
Högtrycksväkten startar inte.	Start/stopp-knapp ej aktiverad. Högtrycksväkten är ej ansluten till elnätet. Säkring har gått. Fas saknas i elkontakt.	Vrid start/stopp-knappen till läge "1". Slå på huvudbrytaren. Byt säkring. Om den går igen, kontakta serviceavdelningen. Anslut fas enligt el-diagram.
Högtrycksväkten stannar plötsligt	Säkring har gått. Motorn för varm. För högt arbetstryck	Byt säkring. Om den går igen, kontakta serviceavdelningen. Vrid start/stopp-knappen till läge "0", och låt motorn svalna. Starta högtrycksväkten igen. Rengör eller byt dysa (se tekniska data).
Motorn brummar vid start.	Säkring har gått. Fel i elnätet.	Byt säkring. Om den går igen eller om motorn fortfarande brummar, kontakta serviceavdelningen. Kontrollera faserna.
Högtrycks slang och pistol skakar.	Luft i pumpen. Vattenbrist.	Efterspänn matarslangen. Rengör insugningsfilter. Öppna vattenkranen helt.
Säkerhetsventilen träder i funktion eller högtrycksväkten går för högt upp i tryck.	Fördysa delvis igensatt. Tryckdysa delvis igensatt. Fel dysa.	Demontera och rengör fördysan. Demontera och rengör tryckdysan. Byt dysa (se tekniska data).
Munstycket rör sig inte.	Turbo Laser smutsigt. Turbo Laser siltan. Turbo Laser-filter igensatt. Fel dysa.	Ta loss Turbo Laser och rengör den. Byt tryckdysa och hjul (serviceats). Rengör eller byt filter (se underhåll). Byt dysa (se tekniska data).
Turbo Laser otät.	Packningar defekta.	Läckan kan vid fortsatt användning täna av sig själv. Byt packningar (serviceats).
Ångpannan ryker eller osar.	Vatten i bränslet.	Töm och rengör bränsletanken.
Maskinen avger plötsligt ånga.	Pumpens sug sida otät (suger luft).	Sök läckor, efterspann eventuella slangklämmor.
Brännaren stannar under drift.	Termostaten är för lågt ställd. Bränslefilter är smutsigt. Vatten i bränslet.	Kontrollera termostatinställningen och rätta till den. Byt bränslefilter. Töm och rengör bränsletanken.
Brännaren startar och stannar onormalt vid korrekt arbetstryck.	Bränslefilter är smutsigt. Termostaten är för lågt ställd.	Byt bränslefilter. Kontrollera termostatinställningen och rätta till den.
Brännaren tändar inte.	Termostaten är för lågt ställd. Bränslefilter är smutsigt. Vatten i bränslet.	Kontrollera termostatinställningen och rätta till den. Byt bränslefilter. Töm och rengör bränsletanken.
Högtrycksväkten går inte med högsta tryck eller trycket ändras.	Pumpens sug sida otät (suger luft). Högtrycksdysan igensatt. Maskinen behöver avkalkas. Högtrycksdysan siltan. Luft i anläggningen. Fel dysa.	Sök läckor, efterspann eventuella slangklämmor. Demontera dysan och rengör den försiktigt. Avkalka maskinen som beskrivs under underhåll. Montera ny dysa. Se till att få rätt typ (se tekniska data). Tvätta luftas ur. Öppna tryckstyrhandtag, aktivera pistol. Låt maskinen gå tills trycket är stabilt. Byt dysa. Se till att få rätt typ (se tekniska data).
Vattnet når inte arbetstemperatur.	Termostaten är för lågt ställd. Bränslefilter är smutsigt.	Kontrollera termostatinställningen och rätta till den. Byt bränslefilter.

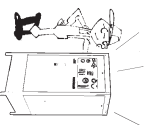


TEKNISKA DATA

Modell	6000 Station	
Arbetryck	bar	175
Turbotryck	ETP-bar	215
Arbetryck med ångsteg (tillbehör)	bar	70 - 80
Rekylkraft, max.	N	1170
Vattennängd min	l/l	600-720
Vattennängd med ångsteg (tillbehör)	l/l	90
Temperatur, normaldrift *	°C	130
Temperatur, ånga * (tillbehör)	°C	95
Upptagen effekt	kW	6,8
Strömförbrukning3x230V, 50/60 Hz	A	21
Strömförbrukning 3x400V, 50 Hz	A	12
Strömförbrukning 3x415V, 50 Hz	A	11,5
Säkring 3x230V, 50/60 Hz	A	25
Säkring 3x400V, 50 Hz	A	16
Säkring 3x415V, 50 Hz	A	16
Rengöringsmedel (tillbehör)	%	0 - 6
Ingångstryck max./min.	bar	10/1
Matarvatten temperatur max.	°C	20
Bränsleförbrukning **	l/h	7,4
Pumpolja HYPOLID 80W/90	l	0,6
Pumpkolar	st	3
Matarvatten tryck	bar	17
Bryttryck	bar	205
Oljedysa	kg/°	8/80
Oljetryck max.	bar	15
Dubbelspolrör högttrycksdysa	dim.	1507
Dubbelspolrör lågttrycksmunstycke	dim.	4040
Dubbelspolrör dysvinklar	°	15/40
Vattenanslutning	"	3/4
Vattentank	l	16
Elkabel	m	2
Högttrycksslang	m	10
Vikt	kg	185
Längd	mm	700
Bredd	mm	700
Höjd	mm	1500

* Vid ingångstemperatur = 10°C

** ΔT = 50°C



ENGLISH

Introduction	27	Maintenance	31
Safety instructions	28	Oil level	31
Description of the high pressure cleaner	29	Oil change	31
The construction and function		Water filter	31
of the high pressure cleaner	29	Turbo Laser	31
Control	29	Frost protection	31
Safety circuits	29	Water softener	31
No-voltage release	29	Decalcification	31
Flame control	29	Cleaning	31
Overheating protector	29	Replacements/destruction	31
Overload protector	29	Check list for maintenance	32
Phase sequence control	29	Fault Finding	32-33
Water pressure control (water supply)	29	Technical data	34
Installation	30	Installation	75
Placing the machine	30	Smoke flues	75-76
Smoke flue	30	Electric diagram	77-78
Electrical connections	30	Functional diagram	79
Operation and starting guide	30-31	Photo No. 2 - 6	79
High pressure hose	30	EC Declaration of Conformity	2
Lances	30		
Fine sand filter	30		
Starting	30		
Stopping	30		
Warning lamps	31		
Operating thermostat	31		
Detergent application (accessory)	31		
Steam bloc (accessory)	31		

INTRODUCTION

We congratulate you on your choice of new high pressure cleaner. We are confident that the product will fully meet your expectations. It has been designed and produced by one of Europe's leading manufacturers of high pressure cleaners. Gerni A/S, Nilfisk-Advance A/S caters for all industries with a complete range of cold and hot water cleaners as well as a wide range of accessories.

To secure full benefit from your high pressure cleaner we ask you and other possible operators to study the following operating guide. The operating guide should be regarded as an integral part of the high pressure cleaner and should always be available to the operator. The operating guide briefly explains the construction and the operation of the high pressure cleaner.

The high pressure cleaner is built for fast and simple operation. Should problems occur which you cannot solve yourself by means of the operating guide, we ask you to contact our service department whose experience and expertise is at your dis-

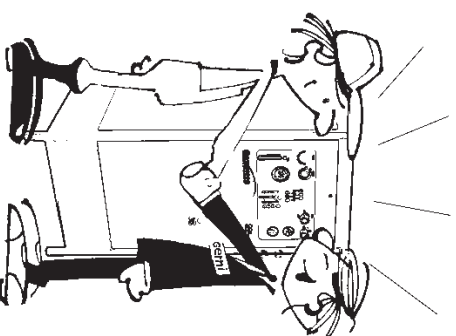
posal. By following this operating guide, you will enhance the economical and safe operation of your high pressure cleaner. In the same way as with a car, the high pressure cleaner's operational life will be prolonged and the performance will be more effective if the cleaner is maintained and serviced according to the operating guide.

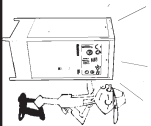
In the operating guide the picture references are marked as e.g. (2.25) meaning that reference is made to photo No. 2 and object No. 25 (in this instance: the high pressure hose).

Type:

No.:

Date of purchase:





SAFETY INSTRUCTIONS

- Anybody working with the high pressure cleaner should:
 - be familiar with the safety functions, equipment and maintenance of the machine,
 - be well-informed about the safety and health regulations which apply to the operation of the machine,
 - have acquired a safe working technique so that accidents during work are avoided.

It is the duty of the employer to make sure everybody who operates the high pressure cleaner meets these three requirements - if necessary by providing training by persons with experience of working with high pressure cleaners.

During use the high pressure cleaner should be in good condition with regard to safety. This is ensured by necessary replacement of worn or defective parts and by maintenance and service in accordance with this operation guide.

The following safety instructions must be carefully observed:

- The high pressure cleaner must be earthed according to regulations.
- Never exceed the maximum pressures and temperatures indicated on the machine plate.
- In case of operational failures and when carrying out repairs or maintenance - switch off the high pressure cleaner at the mains switch and turn off the water supply.
- After operation - switch off the high pressure cleaner at the mains and turn off the water supply. Always lock the pistol with the safety device on the trigger when you leave the high pressure cleaner.
- After use of the hot water/steam device the high pressure cleaner must be flushed with cold water for about 1 min.
- Never attempt to exchange the pistol or disconnect the hoses before the high pressure cleaner has been switched off and the pressure has been relieved.
- Use only original high pressure hoses. Do not use alternative high pressure hoses as they may not comply with the safety standards required by Gerni /S / Nilfisk-Advance A/S. Never attempt to repair defective high pressure hoses yourself.

Never allow other persons than the user of the high pressure cleaner to stay in the area where they risk being hit by the jet.

The user should be able to stand firm and steady with sufficient space around him/her so that it is possible to adopt a proper working posture. It is recommended to use footwear which is flexible, laced and with anti-skid soles. For reasons of health and safety, operation of oil burning high pressure cleaners is only permitted under observation of certain regulations - e.g. concerning air intake and draught.

Hot water cleaners produce about 120-150 m³ of waste gases an hour. Therefore, it is a essential that the cleaner is supplied with the same quantity of air - if possible by means of a fresh-air conduit, ventilating plant or the like (ø350 mm or 400x400 mm). Combination of two or more smoke flues - please see page 75-76.

Mounting of chimney/smoke flue should normally be carried out by a plumber who at the same time guarantees that the chimney/smoke flue meets the local authority regulations. The smoke flue of hot water cleaners should have a diameter of min. 250 mm and be placed 150 - 200 mm above the exhaust of the cleaner.

In freezing weather, the chimney should be fitted with a closing device so that frost cannot cause fracturing of the heating coil and boiler.

To obtain optimum combustion it is necessary to make combustion tests and adjustments of the burner as required -so the fuel and heating capacity is utilised maximum and sooting up of coil and boiler is avoided.

The high pressure cleaner should not be used from a ladder unless the ladder has a working platform or other precautions providing at least the same safety.

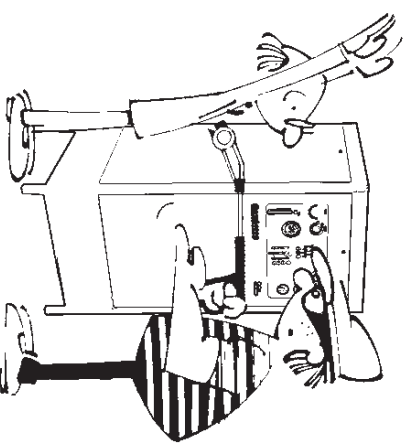
Lance and pistol should always be held with both hands. Do not override the automatic trigger release mechanism.

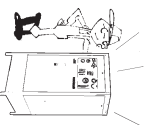
Never aim the water jet in the direction of electric installations as the jet may then become live.

The water jet is delivered from the nozzle at high speed. Therefore, never aim the jet in the direction of people or animals.

Hearing protection should be used to reduce the noise loading below 85dB(A).

It is recommended that protective clothing be worn to avoid accidental spraying of unprotected skin.





DESCRIPTION

The Construction and Function of the High Pressure Cleaner

Your new high pressure cleaner is constructed as shown in the functional diagram and photograph No 2 - 6. The machine consists of a low pressure side and a high pressure side with a built-in boiler system and high pressure pump (2.15). From the water inlet (2.21) the water is carried through the float valve (2.23), into the pre-heater (2.7) and into the water box (2.20). At maximum water level the float valve shuts off the water supply. Part of the water from the water inlet (2.21) will be led directly to the control unit (2.17). When the pistol handle (2.26) is activated a flow will be created in the control unit and the high pressure cleaner will start via a signal from the flow switch (2.18). From the water box the water is sucked into the three-cylinder pump which is driven by the electric motor (2.14). From the low pressure chamber of the high pressure pump the water is sucked through the suction valves into the cylinders. Here the water is pressurised and pumped through the pressure valves into the high pressure side through the flow switch (2.18) and into the coil (2.6) where it is heated to the required temperature by hot water or steam. The operating temperature is set and adjusted on the thermostat (2.30/5.5). The water is pumped through the pressure outlet (2.32) and into the high pressure hose (2.25) to the pistol (2.26), the lances (2.27) and out through the nozzles (2.1) and (2.2). The pressure of your high pressure cleaner is adjustable on the pressure regulation handle (2.3) and can be read on the pressure gauge (5.2). If the water pressure exceeds the normal working pressure the built-in safety valve will run in by pass and thereby prevent damage to the high pressure cleaner.

The flow switch shuts off the oil burner via the solenoid valve if the water supply should fail so that overheating and boiling dry are prevented.

The oil pump (2.9) which is driven by the electric motor sucks fuel from the fuel tank through the fuel filter (2.13).

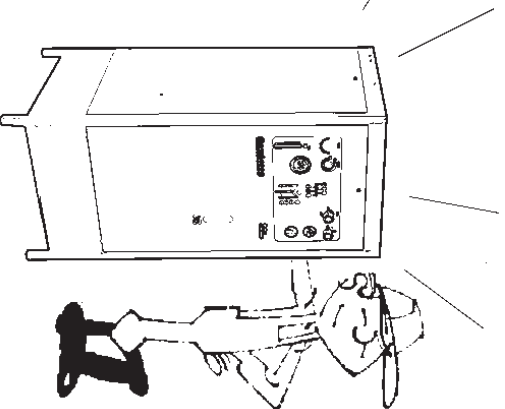
The high pressure cleaner can operate with cold or hot water. For hot water operation the outlet water is preheated on the low pressure side in the preheater, while on the high pressure side it is heated by means of the burner (2.10) to the operating temperature in the boiler coil.

The dosing pump doses water softener from the container (3.1) into the water box.

Control

When the pistol handle (2.26) is released the high pressure cleaner will stop. To restart simply activate the pistol handle.

2.1	High pressure jet
2.2	Low pressure jet
2.3	Pressure regulation handle
2.4	Overheating protector
2.5	Thermostat sensor
2.6	Heating coil
2.7	Preheater
2.8	Flame control
2.9	Fuel pump
2.10	Burner
2.11/4.1	Outlet - fuel pump
2.12/4.2	Inlet - fuel filter
2.13/4.3	Fuel filter
2.14	Electric motor
2.15	High pressure pump
2.16	Top section
2.17	Control unit
2.18	Flow switch
2.19	Floater
2.20	Water box
2.21	Water inlet/low pressure side
2.22	Water pressure control/water supply
2.23	Float valve
2.24	High pressure side
2.25	High pressure hose
2.26	Pistol
2.27	Double lance
2.28	Cap for water box
2.29	Drain off - boiler shell
2.30/5.5	Operating thermostat
2.31/5.6	Start-/stop knob
2.32	Pressure outlet
3.1	Oil glass
3.1	Water softener tank
5.1	Water softener gauge
5.2	Pressure gauge
5.3	Detergent (accessory)
5.4	Steam bloc (accessory)
6.1	Lamp for operation
6.2	Lamp for restart
6.3	Lamp for phase sequence control
6.4	Lamp for flame control
6.5	Lamp for water inlet control



SAFETY CIRCUITS

No-Voltage Release

Protects against restart of the high pressure cleaner following voltage supply failure.

Stop the high pressure cleaner by setting the start/stop knob (2.31/5.6) in position "0" and start the machine.

Flame Control

The flame control (2.8) ensures correct fuel burner operation. Any combustion fault conditions/lack of fuel will cause the fuel burner to be switched off after 10 seconds. When the fuel burner is switched off the machine will continue operation as a cold water cleaner.

Stop the high pressure cleaner by setting the start/stop knob (2.31/5.6) in position "0". Remedy the fault (see "Fault finding") and restart the machine.

Overheating Protector

The overheating protector (2.4) will stop the high pressure cleaner if the boiler temperature exceeds 140°C.

Stop the high pressure cleaner by setting the start/stop knob (2.31/5.6) in position "0". Let the high pressure cleaner cool for 15 min and restart the machine.

Overload Protector

Thermal switches in the pump motor motor housing protect the electric motor against overload. The control voltage for all control and safety functions is 24V low frequency voltage. In case of overload the high pressure cleaner will be switched off.

Stop the high pressure cleaner by setting the start/stop knob (2.31/5.6) in position "0". Let the motor cool for 15 min. and restart the machine.

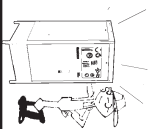
Phase Sequence Control

Your high pressure cleaner has a built-in phase sequence control which will prevent the fuel burner from starting if the direction of rotation of the machine is incorrect.

Water Pressure Control

The water pressure control (2.22) switches off the fuel burner in case of too low water inlet pressure.

Stop the high pressure cleaner by setting the start/stop knob (2.31/5.6) in position "0". Remedy as required (see "Fault Finding") and restart the machine.



INSTALLATION

Placing the machine

- see page 75.

Smoke flue

- see page 75-76.

Connection of fuel

The machine is connected to an external fuel tank by mounting the fuel connection to the fuel filter inlet (2.12/4.2). The return pipe is mounted to the outlet of the fuel pump (2.11/4.1)

Electrical connections

Connect the cable and note the rated voltage and amperage.

- 3 x 230 V, 50 Hz 23A
- 3 x 400 V, 50 Hz 12A
- 3 x 415 V, 50 Hz 12A

The installation shall be earthed in prescribed manner. For operational reasons the transition resistance towards earth should not exceed 50 ohms.

OPERATING AND STARTING GUIDE

High pressure Hose

Your new high pressure cleaner is provided with a heavy high pressure hose. Do not attempt to pull the high pressure hose when moving the high pressure cleaner. Be careful not to run over or in any other way damage the high pressure hose. The warranty does not cover broken hoses or hoses which have been run over.

Lances:

Your new high pressure cleaner may be equipped with one or more of the following lances:

- **Single lance / Steam lance**
is supplied with a fixed spray nozzle and a lance with the possibility of constant pressure and application of detergents. It is operated by means of the pistol grip.

- **Double lance**
is supplied with a fixed spray nozzle and two lances with the possibility of pressure regulation and application of detergents. It is operated by means of the pistol grip and the regulation handle.

- **SPECTRUM lance**
is supplied with a high efficiency fixed spray nozzle and two lances with the possibility of pressure regulation and application of detergents. It is operated by means of the pistol grip and the regulation handle.

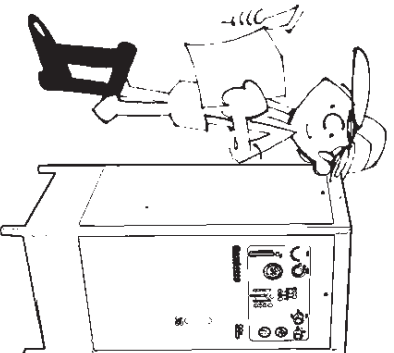
- **Turbo Laser lance**
is supplied with a patented nozzle system that provides an increased cleaning effect together with two lances with the possibility of pressure regulation and application of detergents. It is operated by means of the pistol grip and the regulation handle.

NOTE: When using the Turbo LaserLance the temperature must not exceed 90°C.

Fine Sand Filter

If you use water containing fine sand you must mount a fine sand filter. The filter element is exchanged as required.

If a fine sand filter is not fitted there is a risk that the fine sand will deposit in the unit and hereby damage the machine. This is not covered by the warranty.



Starting

1. Connect the high pressure hose to the machine. Flush the water supply hose through and connect it to the machine. The hose must be min 3/4". Maximum water inlet pressure during operation: 10 bar. Minimum water inlet pressure during operation: 1.5 bar. Check the oil level of the pump. Read the oil level only with the machine stationary. The oil level must be at the "MAX" mark on the oil glass (2.34). Fill with "HYPOID 80W/90" oil into the oil glass and add water softer to the container (3.1). Turn on the water supply.

2. Turn on the mains switch and start the high pressure cleaner by turning the start/stop knob (2.3/5.6) to pos. "1".

3. Check the indicator lamps on the control panel. Only the green operating lamp (6.1) must be on. If the other lamps light up, the high pressure cleaner is not ready for operation (see "Fault Finding").

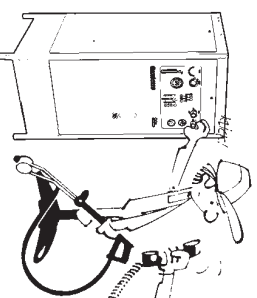
4. Flush the high pressure hose and pistol through and then fit the Turbo Laser or double lance on the pistol.

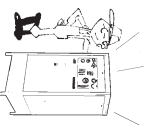
5. Open the pressure regulation handle (2.31) and activate the pistol (2.26). Allow the high pressure cleaner to run until the pressure is stable (to bleed the high pressure cleaner and hose). The high pressure cleaner is now ready for operation as an ordinary cold water cleaner. The pressure regulating handle can be used to infinitely regulate the pressure up to the maximum stipulated for the high pressure cleaner.

6. Turn the start/stop knob (2.31/5.6) to pos. "burner" and set the operating thermostat on the required temperature. The high pressure cleaner will now operate as a hot water cleaner.

7. Check the warning lamp (6.5) for flame control. If the lamp is on see "Fault Finding".

Stopping
To stop the high pressure cleaner turn the start/stop knob (2.31/5.6) to pos. "0". Switch off the main switch of the high pressure cleaner and disconnect the water supply. Always lock the pistol with the safety device on the trigger whenever you put down the pistol. This will prevent any unauthorized persons from immediately using the high pressure cleaner.





Warning Lamps

The 6000 station front panel is provided with 5 warning lamps:

- (6.1) Operation - is lit during normal operation
- (6.2) Restart - set start/stop knob in position "0", remedy and restart high pressure cleaner
- (6.3) Lamp for phase sequence control
- (6.4) Lamp for flame control
- (6.5) Lamp for water inlet control

During normal operation only the green lamp should be lit. If one or more of the other lamps are lit the high pressure cleaner is not ready for use (see "Fault Finding").

Operating Thermostat

The hot water temperature may be adjusted from 40°C to 90°C on the operating thermostat (2.30/5.5).

Steam Device (accessory)

The high pressure cleaner is equipped with a special steam device. With a combined setting of the operating thermostat and the steam device it is possible to infinitely vary the temperature from 40°C to 130°C. The high pressure cleaner will produce 130°C only with a fully open operating thermostat and steam device. When using the steam device approx. 40% of the outlet water is re-circulated to the suction side of the pump whereby the temperature is increased to the maximum level. The steam device may also be used for

infinitely variable pressure regulation from 70 to 160 bar. This will result in a reduction of the water capacity by approximately 40% at 70 bar.

NB: Do always apply the steam lance in connection with the steam device.

Detergent Application (accessory)

The required amount of detergent (up to 6%) is set on the detergent valve. The detergent valve must be closed when detergent is not being used as the pump may otherwise suck air.

MAINTENANCE

Oil Level

Check the oil level of the pump on the oil glass daily (2.34). The oil level should be at the "MAX" indication.

The oil level must only be read with the high pressure cleaner switched off. When filling pour HYPOID 80W/90 into the oil glass.

Oil Change

The pump oil should be changed after max. 300 working hours, and at least once a year. If there is water in the pump oil the impure oil should be changed and re-filled using HYPOID 80W/90.

Water Filter

Clean the water filter as required. Disconnect the water inlet hose and remove the water filter.

Fuel Filter

If there is water in the fuel filter (2.13) empty the filter, and empty and clean the fuel tank.

Frost Protection

The best frost protection is to place your high pressure cleaner in a frostfree environment. If this is not possible, the high pressure cleaner must be frost protected as follows:

Disconnect the water inlet hose. Start the high pressure cleaner, activate the pistol and let the machine empty the water box(2.20). The plug (2.28) is disconnected and 5 litres of antifreeze is poured into the water box. Empty the boiler shell via the drain plug (2.29). Start the high pressure cleaner, activate the pistol and let the machine run with an open pressure regulation handle until antifreeze trickles from the nozzles (2.1), (2.2). Activate the pistol trigger a few times to protect the by-pass and safety valves. The antifreeze may be collected and used again.

Water softener

To prevent deposit of calcium blocking pipes, hoses and nozzles, water softener is added to the water which is poured into the container (3.1). On the front panel there is a water softener level gauge (5.1), which indicates when refilling is necessary.

Decalcification

Even though the high pressure cleaner is equipped with a water softener device, which continuously adds decalcification acid to the water, it is recommended that the machine is regularly decalcified. Further, decalcification is required in case of increase in pressure of 5 bar or more.

1. Turn off the water supply.
2. Pour 1-2 liters of decalcification acid in the water tank (corresponding to 5%).
3. Dismantle the Turbo Laser nozzle.
4. Start the cleaner in Pos. 1 and let it run until the water tank is empty (approx. 1 minute). During this process the pistol should be operated a few times so that the cleaner is decalcified in the circulation system as well.
5. Stop the cleaner and let the decalcification acid work for five minutes.
6. Start the cleaner again.

In the event that pressure has not reached down to its operating pressure, the process should be repeated. After decalcification the system should run with clean water to remove any acid or calcium residues. Close the pistol a few times so that the circulation system is flushed clean. Then the cleaner is ready for use again.

Decalcification acid is corrosive; therefore always use facial protection, protection gloves, etc.

Cleaning

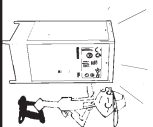
Always keep your high pressure cleaner clean. This increases both the life and the function of the individual machine parts considerably.

Replacements/disposal

All replaced parts such as water filter, fine sand filter, Turbo Laser filter as well as contaminated oil and antifreeze must be handed in to the local approved authority/institution for deposit/disposal.

When the high pressure cleaner is no longer to be used, the detergent as well as pump oil must be drained off and delivered in accordance with the above mentioned instructions. The high pressure cleaner must likewise be handed in to the local, approved institution for disposal.

Any replaced parts from service visits may be given to the service personnel who will deliver them to the proper authority.



CHECK LIST

ACTION	WHAT/WHO	WHEN/HOW OFTEN	HOW
Instruct	New operator	Before operator uses high pressure cleaner	Let operator read instruction guide
Check	High pressure hose	During daily use	Leaks ? - call service engineer
Check	Pressure gauge	During daily use	Too high/too low ? - call service engineer
Check	Detergent suction	Daily - by means of detergent	Lack of suction/leaks ? - call service engineer
Clean	Water filter	Weekly/as needed	See maintenance
Clean	Fine sand-filter	As needed	See maintenance
Check	Machine for leaks	Every other month	Leaks ? - call service engineer
Check	Oil level - pump	During daily use	See maintenance
Perform	Oil change - pump	After 300 hours operation - at least once a year	See maintenance
Adjust	Oil burner	Twice a year/as needed	Call service engineer
Clean	Boiler/coil	Yearly/as needed	Call service engineer
Perform	Descaling	For pressure increase over 5 bar	See maintenance
Check	Thermostat	Every other month	Temperature too high/low ? - call service engineer

FAULT FINDING

Warning Lamp

Cause

Remedy



Does not light.
The high pressure cleaner is not correctly connected to the electric network.
No voltage supply.
No voltage supply for

Check the fuses.
Change fuses in the control panel.
Change the fuse in the control voltage the print circuit, transformer.



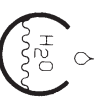
Lights.
Motor overloaded.
Boiler too hot.
Supply voltage has been switched off.
High pressure cleaner switched on without connection to the mains supply.

Cool the motor (15 min.) and restart.
Cool boiler (15 min.) and restart.
Restart the high pressure cleaner.
Restart the high pressure cleaner.



Lights.
The phase sequence is incorrect.

Change phase sequence and restart high pressure cleaner.



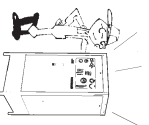
Lights.
Water cock not open.
Water supply not connected.

Open the inlet water and restart.
Connect the water inlet hose to the high pressure cleaner, restart.



Lights.
No fuel in the tank.
No fuel flow.

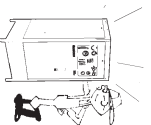
Fill with diesel oil, restart the high pressure cleaner.
Change fuel filter, restart high pressure cleaner.



FAULT FINDING



Symptoms	Cause	Remedy
The high pressure cleaner does not start.	Start/stop knob not activated. Cleaner is not connected to the electric network. Fuse blown. Phase is missing in the electric plug.	Turn knob to position "1" Switch on the main switch. Change it, if it still blows contact service department. Reconnect plug, as per the electric diagram.
The high pressure cleaner suddenly stops.	Fuse blown. Motor too hot. Working pressure too high (nozzle dirty or wrong nozzle).	Change fuse. If it still blows contact the service department. Turn start/stop knob to position "0", wait till motor has cooled off and restart. Clean/change nozzle (see "Technical Data").
Motor hums when starting.	Fuse blown. Defect in the electric supply mains.	Change fuse. If fuse still blows or motor still hums, contact service department. Check the phases.
The high pressure hose and the pistol are vibrating.	Air in the pump. Lack of water.	Tighten suction hose again. Clean suction filter. Open the water cock completely.
The by pass valve is "knocking" or the gauge fluctuates with open pistol.	The nozzle is partially blocked.	Remove and clean front pressure nozzle.
The safety valve begins to function or the pressure of the machine is too high.	Front nozzle partially blocked. Pressure nozzle partially blocked. Wrong nozzle.	Remove and clean front nozzle. Remove and clean pressure nozzle. Change nozzle (see "Technical Data").
The nozzle does not oscillate	Turbo Laser dirty. Turbo Laser worn. Turbo Laser filter blocked. Wrong nozzle.	Disassemble and clean Turbo Laser. Change pressure nozzle and wheel (Service Kit). Clean/change filter (see Maintenance). Change the nozzle (see "Technical Data").
Turbo Laser leaks.	Gaskets defective.	Leak can seal itself with continuous use. Replace gaskets nozzle (Service Kit).
Boiler smokes.	Water in the fuel.	Empty and clean fuel tank (see Maintenance).
The machine suddenly emits steam.	The pump suction side is leaking (takes in air).	Check for leakages - tighten hose retaining rings.
The burner stops during operation	Thermostat set too low. Fuel filter dirty. Water in the fuel.	Check the thermostat setting and adjust if necessary. Change the fuel filter. Empty and clean fuel tank.
The burner starts and stops incorrectly with correct working pressure.	Fuel filter dirty. Thermostat set too low.	Change the fuel filter. Check the thermostat setting and adjust if necessary.
The burner does not start.	Thermostat set too low. Fuel filter dirty. Water in the fuel.	Check the thermostat setting and adjust if necessary. Change the fuel filter. Empty and clean fuel tank.
The high pressure cleaner does not go to max pressure/pressure fluctuates.	The pump suction side leaks (takes in air). High pressure nozzle blocked. Machine needs decalcification. High pressure nozzle worn. Air in the system. Wrong nozzle.	Check for leakages, tighten any hose retaining rings. Remove and carefully clean the nozzle. Descalc the machine. Fit new nozzle. Note nozzle type (see "Technical Data"). Bleed the cleaner. Open the pressure regulation handle, activate the pistol. Let the machine run until stable pressure has been obtained. Change the nozzle. Note nozzle type (see "Technical Data").
The water does not reach operating temperature.	Operating thermostat set too low. Fuel filter dirty.	Check the thermostat setting and adjust if necessary. Change the fuel filter.

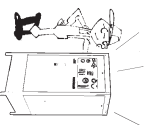


TECHNICAL DATA

Model	6000 Station	
Working pressure	bar	175
Turbo power	ETP-bar	215
Reaction force at max. pressure	N	70 - 80
Working pressure w. steam bloc (accessory)	bar	1170
Water capacity, min	l/h	600-720
Water capacity w. steam bloc (accessory)	l/h	90
Temperature, water *	°C	130
Temperature, steam * (accessory)	°C	95
Motor effect input	KW	6,8
Amp. consumption 3x230V, 50/60 Hz	A	21
Amp. consumption 3x400V, 50 Hz	A	12
Amp. consumption 3x415V, 50 Hz	A	11,5
Fuse 3x230V, 50/60 Hz	A	25
Fuse 3x400V, 50 Hz	A	16
Fuse 3x415V, 50 Hz	A	16
Detergent (accessory)	%	0 - 6
Inlet pressure max./min.	bar	10/1
Inlet temperature max.	°C	20
Fuel consumption **	l/h	7,4
Pump oil HYPOLID 80/90	l	0,6
Cylinders	pcs.	3
By-pass pressure	bar	17
Opening pressure	bar	205
Oil nozzle	kg/°	8/80
Fuel tank	l	15
Double Lance high pressure nozzle	Size	1507
Double Lance low pressure nozzle	Size	4040
Double Lance nozzle angle	°	15/40
Water attachment	"	3/4
Water tank	l	16
Electric cable	m	2
High pressure hose	m	10
Weight	kg	185
Length	mm	700
Width	mm	700
Height	mm	1500

* At inlet temperature = 10°C

** Δ T = 50°C



DEUTSCH

Einleitung	35	Reinigungsmittelzugabe (Zubehör)	39
Sicherheitsinstruktion	36	Dampfstufe (Zubehör)	39
Beschreibung des Hochdruckreinigers	37	Wartung	39
Aufbau und Arbeitsweise des Hochdruckreinigers	37	Ölstand	39
Steuerung	37	Olwechsel	39
		Wasserfilter	39
Sicherheitskreislauf	37	Brennstofffilter	39
Unterspannungsauslöser	37	Turbo Laser	39
Flammenkontrolle	37	Frostsicherung	39
Überkochsicherung	37	Reinigung	39
Überbelastungssicherung	37	Enthärtung	39
Phasenfolgekontrolle	37	Entkalkung	39
Wasserdrukckontrolle (Wasserversorgung)	37	Reinigung	39
Installation	38	Checkliste für Wartung	40
Anbringung der Maschine	38	Störungssuche	40-41
Rauchabzug	38	Technische Daten	42
Anschluss von EI	38	Installation	75
Bedienungs- und Inbetriebsetzungsanweisung	38-39	Abgas-Schornsteine	75-76
Hochdruckschlauch	38	Schalpläne	77-78
Lanzen	38	Funktionsdiagramm	79
Fließsandfilter	38	Foto Nr. 2 - 6	79
Start	38	Eg-Konformitätserklärung	2
Stillstand	38		
SIGNALlampen	39		
Betriebsthermostat	39		

ENLEITUNG

Wir sind überzeugt, daß dieses moderne und leistungsfähige Gerät, welches in einem der führenden europäischen Unternehmen für Hochdruckreiniger hergestellt wurde, Ihren Erwartungen voll und ganz entsprechen wird.

Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S hat ein umfangreiches Produktionsprogramm von verschiedenen Kalt-Heißwasserhochdruckreinigern mit differenzierten Leistungsparametern und ein vielfältiges Angebot von Zubehörteilen. Dadurch können wir Ihnen bei der Lösung spezifischer Reinigungsprobleme gern die für Sie passende und in der Praxis bereits bewährte Reinigungsmethode anbieten.

Im Interesse einer wirtschaftlichen und störungsfreien Nutzung Ihres Hochdruckreinigers bitten wir Sie, die nachfolgende Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen. Dadurch machen Sie sich mit dem Aufbau und der Funktion Ihres neuen Gerätes vertraut und gewährleisten einen störungsfreien Betrieb.

Zugleich beugen Sie Fehlbedienungen vor und gewähren eine optimale Sicherheit. An Hand der bildhaften Darstellung wird die Inbetriebnahme und Nutzung Ihres Hochdruckreinigers verdeutlicht, z.B. versteht die Angabe (2,25) im Text auf das Foto 2, Punkt 25.

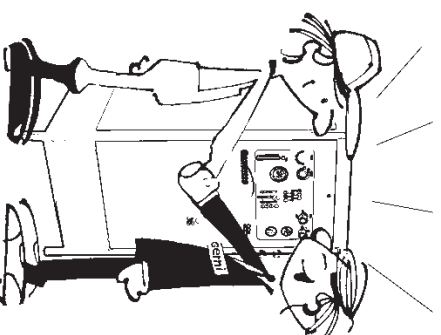
Treten trotz unserer Hinweise und Erläuterungen Probleme auf, die Sie mit Hilfe Ihrer Bedienungsanleitung nicht lösen können, so setzen Sie sich bitte telefonisch bzw. per Fax mit unserem zuständigen Verkaufsbüro bzw. mit unserer Verkaufszentrale in Verbindung. Von dort aus erfolgt der Einsatz unserer Servicetechniker, die mit Erfahrung und hoher Sachkenntnis für eine kurzfristige Behebung von Betriebsstörungen sorgen. Analog zum Kraftfahrzeugbereich können Sie durch den Abschluß von Wartungsverträgen die Lebenszeit Ihres Hochdruckreinigers wesentlich verlängern und dadurch eine kostengünstige Nutzung erreichen.

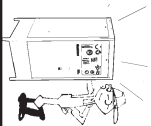
Dabei können Sie in Abhängigkeit von den konkreten Einsatzbedingungen und der jährlichen Nutzungsdauer die Anzahl der jährlichen Inspektionen selbst bestimmen.

Typ :

Gerätenummer :

Kaufdatum :





SICHERHEITSINSTRUKTION

Generelle Voraussetzungen, über die das Bedienungspersonal bei der Nutzung des Hochdruckreinigers verfügen müssen :

- Kenntnisse über die Funktion des Hochdruckreinigers, die Sicherheitsfunktionen und die Wartung der Maschine
- genaue Kenntnisse über die Sicherheitsvor-schriften und Vorkehrungen zum Schutz der Gesundheit, die während der Arbeit mit dem Hochdruckreiniger zu beachten sind
- Beherrschung einer sicheren Arbeitstechnik, damit Unfälle während der Arbeit vermieden werden.

Folgende Sicherheitsinstruktionen sind zu beachten:

- Die elektrische Installation muß vorschriftmäßig mit der Schutzende verbunden sein.
- Die auf dem Typenschild angegebenen Maximalwerte für den Druck und die Temperatur dürfen nicht überschritten werden.
- Bei Betriebsstörungen ist das Gerät über den Schalter (2.28) auszuschalten und die Wasserzufuhr zu unterbrechen.
- Nach Abschluß der Reinigungsarbeiten ist das Gerät über den Schalter 2.28 auszuschalten, die Wasserzufuhr zu unterbrechen und der Schalthebel an der Hochdruckpistole mit der Sicherung zu arretieren.

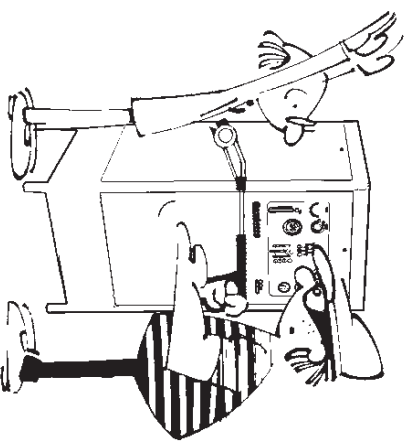
- Nach Benutzung des Hochdruckreinigers in der Dampfstufe muß das Gerät mindestens 1 Minute lang in der Kaltwasserstufe arbeiten.
- Niemals versuchen die Hochdruckpistole oder die Schraub- bzw. Steckkupplungen des Hochdruckschlauches zu wechseln, bevor der Hochdruckreiniger nicht ausgeschaltet ist.
- Verwenden Sie bitte nur Original-Hochdruck-schläuche von Gerini und versuchen Sie nie, defekte Schläuche zu reparieren.
- Der Wasserstrahl kommt mit großer Schlagkraft aus der Hochdruckdüse. Er darf deshalb nie

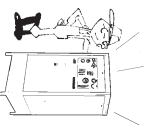
auf Menschen, Tiere, elektrische Anlagen oder spannungsführende Leitungen gerichtet werden.

- Gestatten Sie es anderen Personen nicht, sich während der Arbeit mit dem Hochdruckreiniger in dessen Arbeitsbereich aufzuführen.
- Lanze und Pistole bitte immer mit beiden Händen halten.
- Es wird empfohlen, während der Arbeit einen Schutzanzug und rutschfeste Schuhe zu tragen.

- Soll der Aktionsradius des Hochdruckreinigers erweitert werden, empfehlen wir immer die Verlängerung Hochdruckschlauches.

Der Betrieb von ölbeheizten Hochdruckreinigern in geschlossenen Räumen ist aus gesundheits- und sicherheitstechnischen Gründen nur unter bestimmten Voraussetzungen gestattet.
Beachten Sie, daß das Gerät im Heißwasserbetrieb pro Stunde ungefähr 100-150 m³ Abgase ausstößt. Bei der Montage von Abgasschornsteinen beachten Sie bitte Seite 75-76.
Es ist für eine ausreichende Frischluftzufuhr sowie eine Ableitung der Abgase über ein ausreichend dimensioniertes Abgasrohr (Mind. 250 mm Durchmesser) zu sorgen.
Holen Sie auf jeden Fall die Genehmigung des zuständigen Bezirksschornsteinlegers ein, sobald Sie in geschlossenen Räumen arbeiten wollen.





BESCHREIBUNG

Aufbau und Arbeitsweise des Hochdruckreinigers

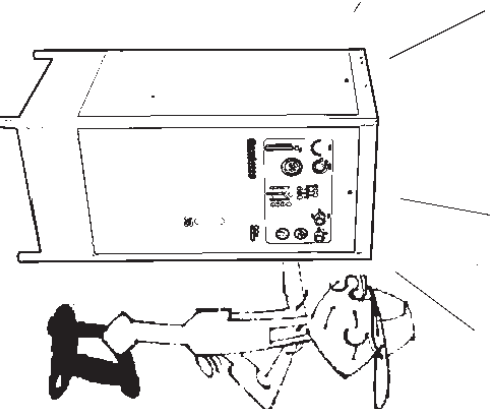
Ihr neuer Hochdruckreiniger entspricht in seinen Funktionen dem Diagramm und in seinem Äußeren den Fotos (Nr. 2-65). Die Maschine besteht aus einem Niederdruck- und einem Hochdruckteil mit eingebautem Kesselsystem und einer Hochdruckpumpe (2.15). Vom Wasserezugang (2.21) wird das Wasser durch ein Schwimmerventil (2.23) in einen Vorfiltrier (2.7) und zu einem Wasserkasten (2.20) geleitet. Bei maximalen Wasserstand sperrt das Schwimmerventil für die Wasserzufuhr. Ein Teil des Wassers von der Wasserzufuhr (2.21) wird direkt zur Steuereinheit (2.17) geleitet. Wenn der Pistolengriff aktiviert wird, entsteht in der Steuereinheit eine Strömung und via ein signal vom Strömungswächter (2.18) startet der Hochdruckreiniger. Vom Wasserkasten wird das Wasser in eine dreizylindrische Pumpe, die von einem Elektromotor (2.14) getrieben wird, angesaugt. Von der Niederdruckkammer der Hochdruckpumpe wird das Wasser durch Saugventile in die Zylinder angesaugt. Hier wird das Wasser unter Druck gesetzt und durch Druckventile, dem Strömungswächter (2.18) und durch eine Heizspirale (2.6) in den Hochdruckteil gepumpt, wo das Wasser mit Heißwasser auf die gewünschte Temperatur erwärmt wird. Die Betriebstemperatur wird auf dem Thermostat (2.30/5.5) eingestellt und geregelt. Das Wasser wird weiter durch Druckauslass (2.32) in den Hochdruckschlauch (2.25), zur Pistole (2.26), den Spülrohren (2.27) und durch die Düsen (2.1) und (2.2), gepumpt. Der Betriebsdruck des Hochdruckreinigers kann mit dem Druckregelungshandgriff (2.3) gesteuert und vom Manometer (5.2) abgelesen werden. Sofern der Wasserdruck den normalen Betriebsdruck übersteigt, öffnet ein eingebauter Sicherheitsventil den Umlauf und verhindert somit Schäden am Hochdruckreiniger. Der Strömungswächter unterbricht über ein Magnventil die Ölheizung, sofern die Wasserversorgung fehlt und verhindert

damit eine Übererhitzung und ein Trockenlaufen. Die Ölpumpe (2.9) die von einem Elektromotor angetrieben wird, saugt durch den Ölfilter (2.13) Brennstoff aus dem Öltank. Der Hochdruckreiniger kann mit kaltem oder heißem Wasser betrieben werden. Bei Heißwasser betrieb wird das Vorlaufwasser auf der Niederdruckseite im Vorwärmer erhitzt, während es auf der Hochdruckseite mit Hilfe des Brenners (2.10) in der Kesselspirale (2.6) Betriebstemperatur gebracht wird. Die Dosierpumpe fördert das Entkalkungsmittel vom Behälter (3.1) in den Wasserkasten.

Steuerung

Wird der Pistolengriff (2.26) losgelassen, stoppt der Wasserzufuß. Für den Wiederstart muß nur der Pistolengriff erneut gedrückt werden.

2.1	Hochdruckdüse
2.2	Niederdruckdüse
2.3	Druckregelungshandgriff
2.4	Überkochsicherung
2.5	Thermostatfühler
2.6	Wärmespirale
2.7	Vorwärmer
2.8	Flammenkontrolle
2.9	Brennstoffpumpe
2.10	Brenner
2.11/4.1	Aussass - Brennstoffpumpe
2.12/4.2	Zufuhr - Brennstofffilter
2.13/4.3	Brennstofffilter
2.14	Elektromotor
2.15	Hochdruckpumpe
2.16	Zylinderkopf
2.17	Steuereinheit
2.18	Strömungswächter
2.19	Schwimmer
2.20	Wasserkasten
2.21	Wasserzufuhr/Niederdruckteil
2.22	Wasserdruckkontrolle/Wasser- versorgung
2.23	Schwimmerventil
2.24	Hochdruckteil
2.25	Hochdruckschlauch
2.26	Pistole
2.27	Doppeltes Spülrohr
2.28	Deckel für Wasserkasten
2.29	Abzaptung - Kesseltülle
2.30/5.5	Betriebsthermostat
2.31/5.6	Start-/StoppSchalter
2.32	Druckauslass
3.1	Ölglas
3.1	Behälter für Antikalk
5.1	Melder für Antikalk
5.2	Manometer
5.3	Reinigungsmittel (Zubehör)
5.4	Dampfslute (Zubehör)
6.1	Betriebslampe
6.2	Lampe für Wiederstart
6.3	Lampe für Phasenfolgekontrolle
6.4	Lampe für Flammenkontrolle
6.5	Lampe für Wasserzugangs- kontrolle



SICHERHEITSKREISLAUF

Unterspannungsauslöser

Sichert den Hochdruckreiniger gegen Wiederstart bei Ausfall der Versorgungsspannung. Stoppen Sie den Hochdruckreiniger, indem Sie den Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Pos. "0" stellen und dann die Maschine wieder starten.

Flammenkontrolle

Die Flammenkontrolle (2.8) sichert, daß die Ölheizung korrekt brennt. Bei einem Verbrunnungsfehler/fehlender Brennstoff, wird die Ölheizung nach 10 sek. abgeschaltet. Ist die Ölheizung abgeschaltet, arbeitet die Maschine weiter. Als Kaltwasserreiniger wird der Hochdruckreiniger gestoppt, indem der Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Pos. "0" gestellt wird. Finden Sie den Fehler (Siehe Störungssuche) und starten

Sie die Maschine wieder.

Überkochsicherung

Die Überkochsicherung (2.4) stoppt den Hochdruckreiniger, wenn die Kesseltemperatur 140° C übersteigt. Stoppen Sie den Hochdruckreiniger, indem Sie den Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Pos. "0" stellen. Lassen Sie den Hochdruckreiniger 15 min. abkühlen und starten Sie die Maschine wieder.

Überbelastungssicherung

Thermische Ausschalter in der Statorwicklung des Pumpenmotors sichern den Elektromotor gegen Überbelastung. Die Steuerung für alle Kontroll- und Sicherheitsfunktionen beträgt 24 V Niederspannung. Bei Überbelastung wird der Hochdruckreiniger unterbrochen. Stoppen Sie den Hochdruckreiniger,

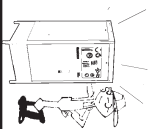
indem Sie den Start/Stopps-Schalter (2.31/5.6) in die Pos. "0" stellen. Lassen Sie den Motor 15 min. abkühlen und starten Sie die Maschine wieder.

Phasenfolgekontrolle

In ihrem neuen Hochdruckreiniger ist eine Phasenfolgekontrolle eingebaut die einen Start der Ölheizung verhindert, sofern die Drehrichtung der Maschine verkehrt ist.

Wasserdruckkontrolle

Die Wasserdruckkontrolle (2.22) unterbricht die Ölheizung, wenn der Wasserdruck zu niedrig ist. Stoppen Sie den Hochdruckreiniger, indem Sie den Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Pos. "0" stellen. Nachdem Sie den Fehler beseitigt haben (siehe Störungssuche) starten Sie die Maschine wieder.



INSTALLATION

Anbringung der Maschine

- sehen Sie bitte seite 75.

Rauchabzug

- sehen Sie bitte seite 75 - 76.

Tank

Der Hochdruckreiniger ist verbunden mit einem Dieseltank, der in dem Einfüllstutzen ein Filter beinhaltet (2.12/4.2). Das Abblrohr ist an der Brennstoffpumpe montiert (2.11/4.1).

Anschluss von EI

Schliessen Sie das Kabel an. Geben Sie auch auf die Nennspannung und Stromstärke des Hochdruckreinigers acht:

3X230V, 50Hz 23A
3X400V, 50Hz 12A
3x415V, 50Hz 12A

Die Installation soll gemäss Vorschritt erdverbunden sein. Aus betriebsmässigen Gründen soll der Übergangswiderstand der Erdverbindung weniger als 50 Ohm sein.

BEDIENUNGS- UND INBETRIEBSETZUNGSANWEISUNG

Hochdruckschlauch

Ihr neuer Hochdruckreiniger ist mit einem kräftigen Hochdruckschlauch versehen. Das Gerät zum Zweck der Fortbewegung nicht am Schlauch ziehen. Auch darauf beachten, daß der Hochdruckschlauch nicht überfahren oder auf andere Weise beschädigt wird. Die Garantie deckt keine geknickten oder überahrene Hochdruckschläuche.

Lanzen:

Ihr neue Hochdruckreiniger kann mit einer oder mehrerer von folgenden Lanzen ausgestattet sein:

• Einzellanze / Dampflanze

Ist mit einer festen Sprühdüse mit Möglichkeit für konstanten Druck und Aufbringung von Reinigungsmittel, ausgerüstet. Wird mittels des Pistolengriffs und Reguliergriffs bedient.

• Doppellanze

Ist mit einer festen Sprühdüse und zwei Lanzen mit Möglichkeit für Druckregelung und Aufbringen von Reinigungsmittel, ausgerüstet. Wird mittels des Pistolengriffs und Reguliergriffs bedient.

• SPECTRUM Lanze

Ist mit einer festen Hochleistungsprühdüse und zwei Lanzen mit Möglichkeit für Druckregelung und Aufbringen von Reinigungsmittel, ausgerüstet. Wird mittels des Pistolengriffs und Reguliergriffs bedient.

• Turbo Laser Lanze

Ist mit einem patentierten Düsesystem ausgerüstet, das einen vergrößerten Reinigungseffekt leistet, so wohl als zwei Lanzen mit Möglichkeit für Druckregelung und Aufbringen von Reinigungsmitel. Wird mittels des Pistolengriffs und Reguliergriffs bedient.

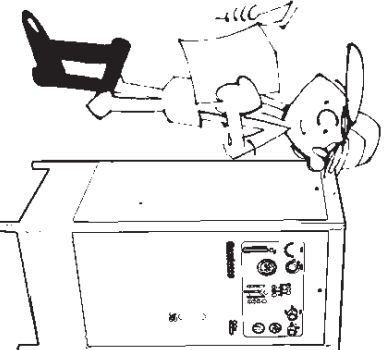
Achtung: Bei Anwendung des Turbo Lasers darf die Temperatur 90° C nicht überschreiten.

Fließsandfilter

Falls Sie Wasser verwenden, das Fließsand enthält, muß ein Fließsandfilter montiert werden. Der Filtereinsatz kann nach Bedarf gewechselt werden.

Falls Sie den Fließsandfilter nicht montie-

ren, besteht das Risiko, daß sich der Fließsand in der Anlage festsetzt. Dieses kann Schäden in der ganzen Maschine zur Folge haben. Dies deckt die Garantie nicht ab.



Start

1. Den Hochdruckschlauch an den Hochdruckreiniger anschließen. Spülen Sie Ihren Wasserzugangsschlauch durch und schließen Sie ihn an den Hochdruckreiniger an. Der Schlauch muss min. 3/4" sein. Der Druck des Wasserzulaufes darf bei Betrieb max. 10 bar und min. 1 bar betragen.

2. Den Ölstand der Pumpe kontrollieren. Er darf nur bei Stillstand abgelesen werden. Das Öl soll am Strich "Max" des Schauglases (2.34) sein. "HYPOID 80W/90" Öl im Schauglas nachfüllen, und Entkalkungsmittel dem Tank (3.1) zusetzen. Öffnen Sie die Wasserzufuhr.

3. Schließen Sie den Hauptschalter und starten Sie den Hochdruckreiniger, indem Sie den Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Pos. "1" drehen.

4. Kontrollieren Sie die Meldelampen auf dem Kontrollpult. Nur die grüne Betriebslampe (6.1) soll leuchten. Sofern die übrigen Lampen leuchten, ist der Hochdruckreiniger nicht betriebsklar (siehe Störungssuche).

5. Pistole werden durchgespült, wonach der Turbo Laser oder das doppelte Spülrohr auf die Pistole montiert werden.

6. Den Druckregelungsgriff (2.3) öffnen und die Pistole (2.26) aktivieren. Lassen Sie den Hochdruckreiniger anfahren bis ein stabiler Druck erreicht ist (Entlüftung des Hochdruckreinigers und des Schläuches). Der Hochdruckreiniger ist nun als gewöhnlicher Kaltwasserreiniger betriebsklar und mit Hilfe des Druckregelungsgriffes können Sie den Druck des Hochdruckreinigers bis zum max. Druck stufenlos hochregeln.

7. Drehen Sie den Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Stellung "BREN-NER" und stellen Sie das Betriebsthermometer auf die gewünschte Temperatur ein. Jetzt kann der Hochdruckreiniger als Heißwasserreiniger arbeiten.

8. Kontrollieren Sie die Meldelampe (6.5) für Flammenkontrolle. Sofern diese leuchtet - siehe Störungssuche.

Stillstand

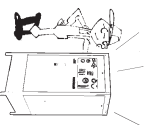
Der Hochdruckreiniger wird gestoppt, indem man den Start/Stoppschalter (2.31/5.6) in die Stellung "0" dreht. Schalten Sie den Hauptschalter des Hochdruckreinigers aus und schließen Sie die Wasserversorgung.

Die Pistole sollte immer mit der Sicherung am Handgriff abgeschlossen werden, wenn das Spülrohr aus der Hand gelegt wird. Damit wird verhindert, daß unbeteiligte den Hochdruckreiniger nicht unmittelbar anwenden können.

Signallampen

Der 6000 station ist auf dem Frontpult mit 5 Signallampen versehen:

- (6.1) Betriebslampe - leuchtet bei normalem Betrieb
- (6.2) Restart (Wiederstart) - Start/Stoppschalter wird in Pos. "0" gestellt, die Störung beseitigt und Hochdruckreiniger wieder gestartet
- (6.3) Lampe für Phasenfrequenzkontrolle
- (6.4) Lampe für Flammenkontrolle



(6.5) Lampe für Wasserzugangskontrolle

Bei normalem Betrieb darf nur die grüne Betriebslampe leuchten. Sofern eine oder mehrere der anderen Signallampen leuchten, ist der Hochdruckreiniger nicht betriebsklar (siehe Störungssuche).

Betriebsthermometer

Die Heißwassertemperatur kann mit dem Betriebsthermostat (2.30/5.5) von 40°C - 90°C geregelt werden.

Dampfstufe (Zubehör)

Der Hochdruckreiniger ist mit einer speziellen Dampfstufe ausgerüstet. Bei einer kombinierten Einstellung des Betriebsthermostaten und der Dampfstufe ist

es möglich stufenlos die Temperatur von 40° C bis 130° C zu variieren. Nur bei ganz offenem Betriebsthermostat und offener Dampfstufe gibt der Reiniger Dampf bis 130° C ab. Bei der Verwendung der Dampfstufe laufen ungefähr 40% des Zulaufwassers zurück zur Saugseite der Pumpe, womit die Temperatur auf das Maximale erhöht wird.

Die Dampfstufe kann darüber hinaus als stufenlose Druckregelung von 70 bis 160 bar angewandt werden. Dies ergibt, daß die Wassermenge beispielsweise bei 70 bar um 40% reduziert wird.

NB: Die Dampfplanze soll immer in Verbindung mit der Dampfstufe benutzt werden.

WARTUNG

zu schützen. Das Frostschutzmittel kann gesammelt und wieder verwendet werden.

Enthärtung

Um das Ausschneiden von Kalk und das Verstopfen der Rohre, Schläuche und Düsen zu verhindern, wird dem Wasser Enthärtungsmittel im Behälter (3.1) zugegeben. Auf der Frontplatte ist ein Melder für Enthärter(5.1) angebracht der anzeigt, wann ein Auffüllen notwendig ist.

Entkalkung

Obwohl der Hochdruckreiniger mit einer Enthärtungsanlage ausgestattet ist, die laufend dem Wasser Enthärtungsmittel beimischt, wird es empfohlen, die Maschine in regelmäßigen Intervallen zu entkalken. Entkalkung ist außerdem bei Druckerhöhung über 5 bar und mehr erforderlich.

1. Drehen Sie die Wasserversorgung ab.

2. Gießen Sie 1 - 2 Liter Kesselsteinsäure in den Wasserkasten (5% entsprechend).

3. Zerlegen Sie die Lanze.

4. Starten Sie den Reiniger auf Pos. "1", und lassen Sie ihn laufen, bis der Wasserkasten leer ist (etwa 1 minute). Während dieses Vorgangs wird die Pistole ein paar mal geschlossen, damit der Reiniger auch im Umlaufsystem entsäuert wird.

5. Stellen Sie den Reiniger ab, und lassen Sie die Kesselsteinsäure 5 Minuten wirken.

6. Starten Sie den Reiniger wieder.

Wenn der Druck dem Betriebsdruck nicht entspricht, wird der Vorgang wiederholt. Nach der Entsäuerung sollte die Anlage mit reinem Wasser gefahren werden, um Säure- und Kalkreste zu beseitigen. Schließen Sie ein paar mal die Pistole, damit das Umlaufsystem des Reinigers

Ölstand

Der Ölstand der Pumpe muß täglich auf dem Schauglas (2.34) kontrolliert werden. Das Öl soll auf der Markierung "MAX" stehen.

Der Ölstand soll nur bei Stillstand abgelesen werden. Eventuelles Öl nachfüllen mit "HYPOID 80W/90" (Kontrolle im Schauglas).

Ölwechsel

Das Pumpenöl soll nach max. 300 Betriebsstunden gewechselt werden, doch mindestens einmal im Jahr. Behndet sich Wasser im Pumpenöl, sollte das verunreinigte Öl gegen neues Öl, HYOID 80W/90, ausgetauscht werden.

Wasserfilter

Der Wasserfilter soll nach Bedarf gereinigt werden. Der Wasserzulauschlauch wird dazu abmontiert und der Wasserfilter herausgenommen.

Brennstofffilter

Wird Wasser im Brennstofffilter (2.13) festgestellt, werden der Filter und der Brennstofftank entleert und gereinigt.

Frostsicherung

Die beste Frostsicherung ist, wenn Sie Ihren Hochdruckreiniger in einen frostfreien Raum stellen. Sollte dieses nicht möglich sein, wird der Hochdruckreiniger auf folgende Weise gegen Frost geschützt:

Demontieren Sie den Wasserzulauschlauch. Starten Sie den Hochdruckreiniger, aktivieren Sie die Pistole und lassen Sie die Maschine den Wasserkasten (2.20) leeren. Der Pfropfen (2.28) wird demoniert, wonach 5 Liter Frostschutzmittel in den Wasserkasten gegossen werden. Leeren Sie die Kesselhülle bei der Abfüllung (2.29). Starten Sie den Hochdruckreiniger, aktivieren Sie die Pistole und lassen Sie die Maschine mit Druckregelungshandgriff laufen, bis das Frostschutzmittel aus den Düsen (2.1) und (2.2) kommt. Lassen Sie den Dröcker der Pistole einige Male los, um auch den Umlauf und Sicherheitsventil gegen Frost

Reinigungsmittelzugabe (Zubehör)
Die gewünschte Dosierungsmenge (bis zu 6%) wird auf dem Reinigungsmittelventil eingestellt.

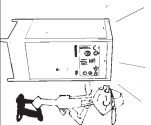
Das Reinigungsmittelventil muß geschlossen sein, wenn keine Reinigungsmittel angewandt werden soll, als die Pumpe sonst Luft saugen kann.

sauber gespült wird. Danach ist der Reiniger wieder betriebsfähig

Die Kesselsteinsäure ätzt. Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe usw. sollten benutzt werden.

Reinigung





Halten sie Ihren Hochdruckreiniger immer sauber. Dadurch werden die Lebenszeit und die Funktionseigenschaften der einzelnen Teile beträchtlich erhöht.



CHECKLISTE FÜR WARTUNG

Aktivität	Was/Mo	Wie oft/Wann	Bemerkung
Prüfung	Hochdruckschlauch	Jeden Tag Während des Betriebes	Bei Undichtigkeiten Service rufen
Kontrolle	Druckmanometer	Jeden Tag während des Betriebes	Zu hoch/zu niedrig a) Entkalkung b) Service rufen
Reinigung	Wasserfilter	Wöchentlich	
Reinigung	Fließsandfilter	Falls erforderlich	
Prüfung	Dichtheit der Maschine	Jeden Monat	Bei Undichtigkeiten Service rufen
Prüfung	Ölstand der Pumpe	Jeden Tag	Bei hohem Verbrauch Service rufen
Wechsel	öl in der Pumpe	Nach 300 Stunden, mindestens 1 x im Jahr	
Einstellung	Brenner	2 x im Jahr oder wenn erforderlich	Durch Service
Reinigung	Wasserkasten/ Heizschlange	1 x im Jahr oder wenn erforderlich	Durch service
Entkalkung	Heizschlange, Schlauch	Wenn der Druck 5 bar höher ist als angegeben	Sehen Sie Wartung und Instandhaltung
Prüfung	Thermostat	Jeden Monat	Temperatur zu hoch/ zu niedrig - Service rufen

STÖRUNGSSUCHE

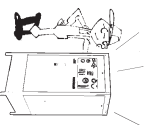
Signal Lampe	Ursache	Abhilfe
	Leuchtet nicht. Hochdruckreiniger ist nicht korrekt ans Netz angeschlossen. Keine Versorgungsspannung. Keine Versorgungsspannung zur Prinzipplatte.	Kontrollieren Sie die Phasen. Sicherungen in der Schalttafel auswechseln. Sicherung im Steuertransformator auswechseln.
	Leuchtet. Motor überbelastet. Hochdruckreiniger wieder starten. Kesselspirale zu warm. Versorgungsspannung war unterbrochen. Hochdruckreiniger geschaltet ohne Anschluß an das Netz.	Motor abkühlen (15 min.) und den Kessel abkühlen (15 min.) und den Hochdruckreiniger wieder starten. Hochdruckreiniger wieder starten. Hochdruckreiniger wieder starten.
	Leuchtet. Phasenreihenfolge verkehrt. und Hochdruckreiniger wieder starten.	Phasenreihenfolge tauschen
	Leuchtet. Wasserhahn nicht geöffnet. druckreiniger wieder starten. Wasserversorgung nicht angeschlossen.	Für Zulaufwasser öffnen und Hochdruckreiner Wasserzulaufschlauch am Hochdruckreiniger montieren und danach wieder starten.



Leuchtet:

Kein Brennstoff im Tank.
reiniger wieder starten.
Kein Öldruckfluss.

Dieselloi auffüllen und Hochdruck-Brennstofffilter auswechseln und Hochdruckreiniger wieder starten.



STÖRUNGSSUCHE



Symptom	Ursache	Abhilfe
Der Hochdruckreiniger startet nicht.	Start/Stopp-Schalter nicht aktiviert. Hochdruckreiniger ist nicht an das Netz angeschlossen. Sicherung durchgebrannt.	Start/Stopp Schalter in Pos. "1". Den Hauptschalter einschalten. Sicherung auswechseln. Brennt die Sicherung wieder durch, bitte den Kundendienst anrufen. Phasen werden nach Elektrodiagramm angeschlossen.
Der Hochdruckreiniger stoppt plötzlich.	Es fehlt eine Phase im Stecker Sicherung durchgebrannt. Motor zu warm.	Sicherung auswechseln. Brennt die Sicherung wieder durch, bitte den Kundendienst anrufen. Den Start/Stopp-Schalter in pos. "0" drehen und abwarten, bis der Motor abgekühlt ist. Wiederstart des Hochdruckreinigers. Düse reinigen/auswechseln (siehe technische Daten).
Motor brummt beim Anlauf.	Sicherung durchgebrannt. Fehler im Leitungsnetz. Luft in der Pumpe. Wassermangel.	Sicherung auswechseln. Brennt die Sicherung wieder durch oder brummt der Motor immer noch, bitte den Kundendienst anrufen. Kontrollieren Sie die Phasen. Nachspannen des Saugschläuches. Den Saugfilter reinigen. Den Wasserhahn ganz öffnen.
Umfuhrventil "stampft" oder Manometer schwimmt bei offener Pistole.	Düse teilweise verstopft. Vordüse teilweise verstopft. Drückdüse teilweise verstopft. Verkehrte Düse.	Düse abmontieren und reinigen. Vordüse demonstrieren und reinigen. Drückdüse demonstrieren und reinigen. Düse auswechseln (siehe technische Daten).
Die Düse wippt nicht.	Turbo Laser schmutzig. Turbo Laser abgenutzt. Filter des Turbo Laser's verstopft. Verkehrte Düse.	Den Turbo Laser zerlegen und reinigen. Die Druckdüse und das Rad wechseln (siehe Instandhaltung). Filter reinigen/auswechseln (siehe Wartungsanweisung). Düse auswechseln (siehe Instandhaltung).
Turbo Laser undicht.	Dichtungen defekt.	Undichtigkeit kann bei fortgesetztem Gebrauch selbst dichten. Dichtungen auswechseln (siehe Instandhaltung).
Kessel raucht/guarnt.	Wasser im Brennstoff.	Brennstofftank leeren und reinigen.
Maschine gibt plötzlich Dampf ab.	Saugseite der Pumpe undicht (saugt Luft).	Kontrolle auf Undichtigkeit - Schläuche eventuell nachspannen.
Brenner unterbricht im Betrieb.	Thermostat zu niedrig eingestellt. Brennstofffilter schmutzig. Wasser im Brennstoff.	ThermoEinstellung kontrollieren und eventuell neu einstellen. Brennstofffilter reinigen. Brennstofftank leeren und reinigen.
Brenner startet und stoppt unnormal bei korrektem Arbeitsdruck.	Brennstofffilter schmutzig. Thermostat zu niedrig eingestellt.	Brennstofffilter reinigen. Thermostateinstellung kontrollieren und eventuell korrigieren.
Brenner zündet nicht.	Thermostat zu niedrig eingestellt. Brennstofffilter schmutzig. Wasser im Brennstoff.	Thermostateinstellung kontrollieren und eventuell korrigieren. Brennstofffilter reinigen. Brennstofftank leeren und reinigen.
Hochdruckreiniger geht nicht auf max. Druck/Schwingungen im Druck.	Saugseite der Pumpe undicht (saugt Luft an). Hochdruckdüse verstopft. Maschine benötigt Entkalkung. Hochdruckdüse verschlissen. Luft in der Anlage. Verkehrte Düse.	Vor Undichtigkeiten kontrollieren, eventuell nachspannen. Düse vorsichtig demonstrieren und reinigen. Maschine nach Instandhaltungsanweisung entkalken. Neue Düse montieren. Beachten Sie bitte den DusenTyp (Siehe technische Daten). Reiniger entlüften. Druckregelungs- handgriff öffnen. Pistole aktivieren. Maschine laufen lassen bis ein stabiler Druck erreicht ist. Düse auswechseln. Beachten Sie bitte den DusenTyp (Siehe technische Daten).
Wasser erreicht nicht Betriebstemperatur.	Betriebsthermostat zu niedrig eingestellt. Brennstofffilter schmutzig.	Thermostateinstellung kontrollieren und eventuell korrigieren. Brennstofffilter reinigen.



TECHNISCHE DATEN

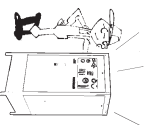
Modell

6000 Station

Arbeitsdruck	bar	175
Turbodruck	ETP-bar	215
Arbeitsdruck mit Dampfstufe (zubehör)	bar	70 - 80
Rückstosskraft bei Maximaldruck	N	1170
Wassermenge min	l/h	600-720
Wassermenge mit Dampfstufe (zubehör)	l/h	90
Temperatur, Normalbetrieb *	°C	130
Temperatur, Dampf * (zubehör)	°C	95
Effektivverbrauch, Eingang	kW	6,8
Stromverbrauch, 3x230 V, 50/60 Hz	A	21
Stromverbrauch, 3x400 V, 50 Hz	A	12
Stromverbrauch, 3x415 V, 50 Hz	A	11,5
Sicherung 3x230 V, 50/60 Hz	A	25
Sicherung 3x400 V, 50 Hz	A	16
Sicherung 3x415 V, 50 Hz	A	16
Reinigungsmittel (zubehör)	%	0 - 6
Zugangsdruck max./min.	bar	10/1
Zugangstemperatur max.	°C	20
Brennstoffverbrauch **	l/h	7,4
Pumpenöl HYPOLID80W/90	l	0,6
Zylinder	Stück.	3
Umlaufdruck	bar	17
Brechdruck	bar	205
Öldüse	kg/°	8/80
Brennstofftank	l	15
Doppeltes Spülrohr Hochdruckdüse	Dim.	1507
Doppeltes Spülrohr Niederdruckdüse	Dim.	4040
Doppeltes Spülrohr Düsenwinkel	°	15/40
Wasseranschluss	"	3/4
Wassertank	l	16
Elektrokabel	m	2
Hochdruckschlauch	m	10
Gewicht	kg	185
Länge	mm	700
Breite	mm	700
Höhe	mm	1500

* Eingangstemperatur 10°C

** bei $\Delta t = 50^{\circ}\text{C}$



FRANÇAIS

Introduction	43	Maintenance	47
Sécurité	44	Niveau d'huile	47
Description du nettoyeur haute pression du nettoyeur haute pression	45	Vidange d'huile	47
Conduite	45	Filtres à eau	47
Conduite	45	Filtres à carburant	47
Circuit de sécurité	45	Turbo Laser	47
Mise sous tension	45	Protection antigel	47
Contrôle de la flamme	45	Anti-calcaire	47
Sécurité eau chaude	45	Détartrage	47
Sécurité de surchauffe	45	Nettoyage	47
Contrôle des phases	45		
Contrôle de la pression d'eau (alimentation en eau)	45	Dépose/destruction	47
		Tableau de contrôle	48
Installation	46	Recherche pannes	48-49
Mise en place de la machine	46	Caractéristiques techniques	50
Echappement de la fumée	46	Installation	75
Raccordement électrique	46	Conduits de fumée	75-76
		Schema électrique	77-78
Notice d'emploi et de mise en marche	46-47	Schema de fonctionnement	79
Tuyau haute pression	46	Photo N° 2-6	79
Lances	46	Declaration de conformité CE	2
Filtres à sable	46		
Mise en marche	46		
Arrêt	46		
Lampes de contrôle	47		
Thermostat de fonctionnement	47		
Admission de détergent (accessoire)	47		
Phase vapeur (accessoire)	47		

INTRODUCTION

Nous vous félicitons pour l'acquisition de votre nouveau nettoyeur haute pression, N/G-6000 Station.

Nous sommes convaincus que cette machine, produite par l'un des premiers fabricants européens de nettoyeurs haute pression, répondra entièrement à vos attentes. Gerri A/S / Nilfisk-Advance propose une gamme complète de nettoyeurs eau froide et eau chaude ainsi qu'un large assortiment d'équipements.

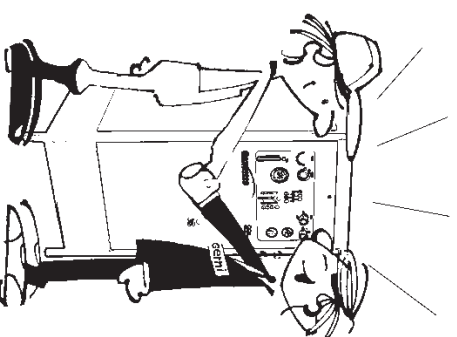
Pour tirer le meilleur profit de votre N/G-6000 Station, nous vous demandons, ainsi qu'à d'éventuels autres utilisateurs, de bien vouloir lire attentivement ce mode d'emploi. Il faut le considérer comme faisant partie intégrante de votre nettoyeur haute pression, et il doit demeurer en permanence accessible à l'utilisateur. Il renferme un résumé des caractéristiques techniques et des conseils d'utilisation.

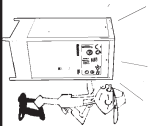
Le nettoyeur N/G-6000 Station est conçu pour une utilisation simple et rapide. Si toutefois vous rencontrez des difficultés que vous ne pouvez pas résoudre à l'aide de ce mode d'emploi, veuillez vous adresser à notre service après-vente dont l'expérience et les connaissances techniques spécifiques sont à votre entière disposition.

Grâce à ce mode d'emploi, vous obtiendrez un fonctionnement économique et sûr de votre nettoyeur. Comme pour une voiture, la durée de vie de votre appareil sera prolongée et le rendement sera d'autant plus important, si vous assurez son entretien suivant nos instructions d'utilisation.

Dans ce mode d'emploi, les références des illustrations sont indiquées ainsi, par ex.: (2.25), 2 étant le numéro de l'illustration et 25 celui de la pièce (dans ce cas : le tuyau haute pression).

Type:
 N° :
 Date d'achat:





SECURITE

- L'utilisateur du nettoyeur haute pression doit :
- avoir une bonne connaissance des fonctions de sécurité de l'appareil, de son équipement et de son emploi.
- être bien informé des exigences sanitaires et de sécurité en vigueur pour l'utilisation de l'appareil.
- avoir acquis une maîtrise technique suffisante pour être le mieux possible à l'abri des accidents et des problèmes sanitaires pendant le travail. Il incombe à l'employeur de veiller à ce que tous les utilisateurs du nettoyeur haute pression remplissent ces trois conditions, éventuellement grâce à une formation dirigée par une personne professionnelle qualifiée pour travailler avec un nettoyeur haute pression dans des conditions de sécurité.

- * Les consignes de sécurité suivantes doivent être scrupuleusement respectées :
- * Le nettoyeur haute pression doit être connecté à une prise de terre conformément aux normes.
- * La pression maximale et les températures portées sur la plaque signalétique ne doivent pas être dépassées.
- * En cas d'anomalie de fonctionnement ou de réparation, mettre l'appareil hors service en coupant le courant et fermer l'alimentation en eau.
- * En fin d'opération, couper le courant et fermer l'alimentation en eau. Toujours verrouiller le pistolet en maintenant la sécurité de la détente avant d'abandonner le nettoyeur.
- * Après l'utilisation de l'eau chaude/étagé vapeur, faire fonctionner le nettoyeur à l'eau froide pendant environ 1 mn.
- * Pour remplacer le pistolet ou démonter le tuyau, il faut arrêter le nettoyeur et diminuer la pression.
- * Utiliser exclusivement les tuyaux haute pression d'origine. Ne jamais utiliser d'autres tuyaux qui ne répondent pas aux normes de sécurité exigées par Gerni A/S / Nilfisk-Advance. Ne jamais tenter d'effectuer soi-même des réparations sur les tuyaux haute pression.

* Hormis l'utilisateur, personne ne doit se trouver dans la zone où il y a un risque d'être atteint par le jet.

* L'utilisateur doit pouvoir se tenir en position ferme et stable, avec suffisamment d'espace autour de lui, pour lui permettre d'adopter une position de travail convenable. Il doit porter des chaussures souples, adhérentes et non glissantes.

* L'utilisation de machines à gas-oil est, pour des raisons de santé et de sécurité, uniquement autorisée dans le respect de certaines dispositions, par exemple celles concernant l'entrée et l'évacuation d'air.

Entrée air frais:
Il est exigé pour l'appareil une possibilité d'apport d'air frais sous forme de volet à air, de grille ou autre (diamètre 350 mm ou 400x400 mm).

Evacuation des gaz:
Le nettoyeur à eau chaude rejette entre 120 et 150 m3 de gaz d'échappement par heure. Le passage d'échappement pour un nettoyeur à eau chaude doit avoir au minimum un diamètre de 250 mm et être placé à 150-200 mm au-dessus du rejet de l'appareil. La pose et le montage d'une cheminée/gaine d'échappement doivent normalement être effectués par un installateur agréé QUALIBAT qui assure en même temps le respect des normes officielles. Combinaison de deux ou plusieurs conduits de fumée - veuillez consulter les pages 75 à 76.

Selon les conditions climatiques, la cheminée doit être montée avec un volet de fermeture de façon à ce que le froid éventuel ne puisse pas provoquer un éclatement par le gel du serpentín ou de la chaudière.

Pour obtenir une combustion optimale, il est nécessaire de procéder à des tests de combustion et à des réglages de brûleur si besoin est, de façon à bénéficier d'une exploitation maximum du carburant et de la capacité thermique tout en évitant l'encrassement du serpentín et de la chaudière.

* Ne pas utiliser l'appareil sur une échelle, à moins que celle-ci soit dotée d'une plate-forme avec garde-fou, ou que d'autres dispositions de sécurité donnant au moins les mêmes garanties aient été prises.

* La lance et le pistolet doivent toujours être tenus à deux mains, et la sécurité de la détente ou pistolet ne doit pas être bloquée.

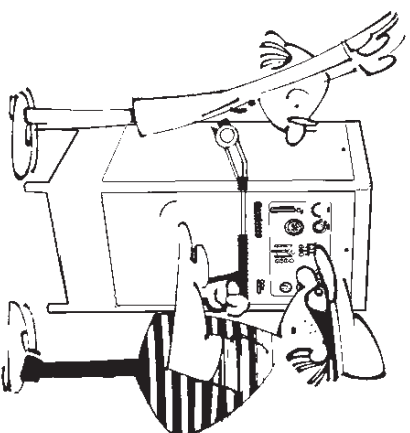
* Ne jamais diriger le jet d'eau sur des installations électriques ou câbles électriques sous tension. Le jet risque de devenir conducteur.

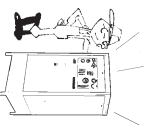
* S'assurer, pendant l'utilisation, que le personnel ne subit pas d'inutiles effets de bruit, vibrations, substances et matériaux. Utiliser par exemple des moyens de protection personnelle. Le plus sûr est de se munir d'un appareil de protection respiratoire alimenté en air. Il n'est pas toujours facile de déterminer le genre de pollution de l'air, car il peut être difficile d'apprécier ce qui peut se détacher des surfaces en contact avec le jet.

* Il faut normalement se protéger les yeux contre l'aérosol et les gouttes d'eau.

* Il est conseillé de porter des vêtements de protection pour éviter tout contact involontaire de la peau avec le jet d'eau.

* Il incombe à l'employeur de se tenir informé sur les modifications, les mises à jour, les nouveaux décrets et leurs applications, imposés par la Législation sur le Travail.





DESCRIPTION

Construction et fonctionnement du nettoyeur haute pression.
La construction de votre nouveau nettoyeur ressort du diagramme de fonctionnement et de la photo no 2 - 6. La machine comprend une partie basse pression, et une partie haute pression avec chaudière incorporée et une pompe haute pression (2.15). De l'arrivée d'eau (2.21), l'eau passe par une vanne (2.23), dans la tour de préchauffage un préréservoir (2.7) puis dans la cuve (2.20). Lorsque l'eau atteint son maximum, la vanne flotteur bloque l'alimentation en eau. Une partie de l'eau passe de l'admission d'eau (2.21) directement à l'unité de commande (2.17). Lors de l'actionnement du pistolet (2.26), il se produit un flow dans l'unité de commande et l'interrupteur de commande émet un signal qui fait démarrer le nettoyeur haute pression. De la cuve, l'eau est aspirée par la pompe à trois cylindres entraînée par le moteur électrique (2.14). Du bac à eau, l'eau est aspirée par la pompe en passant par les vannes d'aspiration (clapets), pistons, clapets d'échappement, puis guidée en haute pression vers le Flow switch (2.18), le serpentin (2.6) où elle est chauffée à la température désirée.

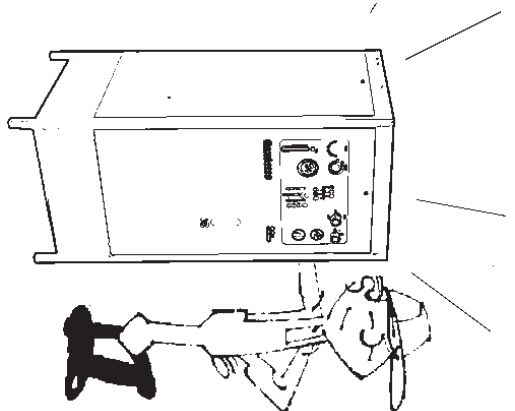
La température de fonctionnement est réglée au moyen du thermostat (2.30/5.5). L'eau sous pression revenant de la chaudière (2.32) passe par le flexible HP (2.25) dans le pistolet (2.26), la lance (2.27) et s'échappe par les gicleurs (2.1) et (2.2). La pression d'utilisation est réglable directement à la poignée et indiquée au manomètre (5.2). Si la haute pression dépasse la pression de service, une vanne de sécurité fonctionne et empêche que le nettoyeur soit endommagé.

Si l'alimentation en eau est coupée, l'interrupteur (Flow switch) commande et coupe l'électrovanne de la pompe à gas-oil, évitant une surchauffe. La pompe à gas-oil (2.9) entraînée par le moteur électrique, aspire le carburant du réservoir en passant par les filtres (2.13). Le nettoyeur haute pression peut fonctionner à l'eau froide, à l'eau chaude. Lorsque la machine fonctionne à l'eau chaude, l'eau est préchauffée dans la tour de préchauffe, côté basse pression, alors que, du côté haute pression, l'eau est chauffée

dans le serpentin à la température de fonctionnement au moyen du brûleur (2.10). La pompe anti-calcaire aspire le produit anti-tartre dans le réservoir (3.2) et l'injecte dans la cuve à eau.

Commande

Quand le pistolet est lâché, la machine s'arrête. Pour remettre la machine en marche, il suffit d'actionner le pistolet.



2.1	Gicleur haute pression
2.2	Gicleur basse pression
2.3	Poignée de réglage de pression
2.4	Sécurité de surchauffe
2.5	Sonde thermostat
2.6	Serpentin
2.7	Tour de préchauffe
2.8	Contrôle de la flamme
2.9	Pompe à carburant
2.10	Brûleur
2.11/4.1	Sortie - pompe à carburant
2.12/4.2	Admission - filtre à carburant
2.13/4.3	Filtre à carburant
2.14	Moteur électrique
2.15	Pompe haute pression
2.16	Cuïasse de cylindre
2.17	Unité de commande
2.18	Interrupteur de commande
2.19	Flotteur
2.20	Cuve
2.21	Admission d'eau/partie basse pression
2.22	Contrôle de la pression de l'eau/alimentation en eau
2.23	Vanne flotteur
2.24	Partie haute pression
2.25	Tuyau haute pression
2.26	Pistolet
2.27	Lance double
2.28	Couvercle pour la cuve
2.29	Bouchon de vidange tour de préchauffe
2.30/5.5	Thermostat de fonctionnement
2.31/5.6	Bouton marche/arrêt
2.32	Sortie de pression
2.34	Verre d'huile
3.1	Réservoir à anti-calcaire
5.1	Indicateur d'anti-calcaire
5.2	Manomètre
5.3	Détergent (accessoire)
5.4	Étage vapeur (accessoire)
6.1	Lampe de fonctionnement
6.2	Lampe de remise en marche
6.3	Lampe pour contrôle des phases
6.4	Lampe pour le contrôle de la flamme
6.5	Lampe pour le contrôle d'arrivée d'eau

CIRCUIT DE SECURITE

Sécurité coupure de courant
Assure que la machine ne se remet pas en marche après une panne. Il faut alors arrêter la machine en mettant le bouton marche-arrêt (2.31/5.6) en position "0", puis remettre la machine en marche.

Contrôle de la flamme

Le contrôle de la flamme assure que le brûleur à mazout fonctionne comme il faut. S'il y a une anomalie, le brûleur à mazout s'arrête au bout de 10 secondes. Lorsque le brûleur ne fonctionne pas, la machine continue de fonctionner en eau froide. Arrêtez le nettoyeur en mettant le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) en position "0". Trouvez l'origine de la panne en vous servant de la rubrique "recherche pannes", puis remettez la machine en marche.

Sécurité de surchauffe

La sécurité de surchauffe (2.4) arrête le nettoyeur si la température de la cuve dépasse 140°C. Arrêtez le nettoyeur en mettant le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) en position "0". Laissez le moteur refroidir pendant 15 minutes, puis remettez la machine en marche.

Sécurité thermique du moteur

Les interrupteurs thermiques situés dans le stator du moteur assurent que le moteur électrique ne soit pas en surcharge. Le courant pour toutes les fonctions de contrôle et de sécurité est de 24V à basse tension. En cas de surcharge le nettoyeur s'arrête. Arrêtez le nettoyeur en mettant le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) en position "0". Laissez la machine refroidir pendant

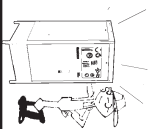
15 minutes puis remettez la en marche.

Contrôle des phases

Votre nouveau nettoyeur est équipé d'un contrôle de phases incorporé, qui empêche le brûleur de démarrer au cas où le circuit de la machine serait dans le mauvais sens.

Contrôle de la pression d'eau

Le contrôle de la pression d'eau arrête le brûleur en cas d'arrivée d'eau trop faible. Arrêtez le nettoyeur en mettant le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) en position "0". Trouvez l'origine de la panne en vous servant de la rubrique "recherche pannes" et remettez la machine en marche.



INSTALLATION

Mise en place de la machine

- voir page 75.

Echappement de la fumée

- voir page 75 - 76.

Raccordement électrique

Raccorder le câble électrique. Faire attention à la tension nominale et à l'intensité de courant du nettoyeur haute pression:

3X230V, 50HZ	23A
3X400V, 50HZ	12A
3X415V, 50HZ	12A

L'installation doit être mise à la terre conformément aux prescriptions. Pour des raisons de fonctionnement, la résistance de contact de la prise de terre doit être inférieure à 50 ohms.

NOTICE D'EMPLOI ET DE MISE EN MARCHÉ

Tuyau haute pression

Votre nouvelle nettoyeuse haute pression est équipée d'un tuyau haute pression fort. N'essayez jamais de tirer la machine par le tuyau haute pression quand vous désirez la déplacer et faites attention à ne pas écraser le tuyau, car cela peut l'endommager. La garantie ne couvre pas les tuyaux haute pression endommagés ou écrasés.

Lances:

Votre nouveau nettoyeur haute pression peut être équipé d'un ou plusieurs des lances suivantes:

- **Lance simple / lance à vapeur** est fournie avec gicleur à angle fixe et une lance permettant une pression constante et application de détergent. Le maintien de la lance se fait par la poignée pistolet.

- **Lance double**

Equippée d'un gicleur fixe et deux lances qui vous donnent la possibilité de régler la pression et d'appliquer des détergents. Manier à la détente du pistolet et à la poignée de réglage.

- **SPECTRUM lance**

Est équipée d'un gicleur fixe très efficace et deux lances qui vous donnent la possibilité de régler la pression et d'appliquer des détergents. Manier à la détente du pistolet et à la poignée de réglage.

- **Turbo Laser lance**

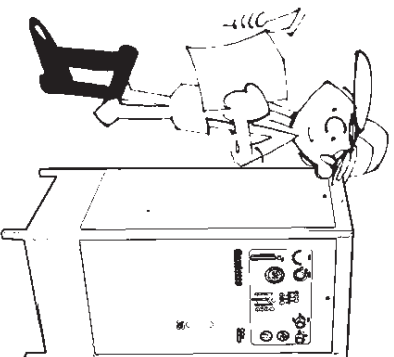
Est équipée d'un système de gicleur breveté qui augmente l'efficacité du nettoyage et deux lances qui vous donnent la possibilité de régler la pression et d'appliquer des détergents. Manier à la détente du pistolet et à la poignée de réglage.

NB: Lorsque vous utilisez le Turbo Laser, la température maximum ne doit pas dépasser 90°.

Filtres à sable

Si vous utilisez de l'eau qui contient du sable, vous devez monter un filtre de sable. Le cartouche de filtre peut être changé selon les besoins.

Si vous ne mettez pas de filtres à sable, vous risquez que le sable se dépose dans la machine et provoque une panne. La garantie ne couvre pas de tels endommagements.



Mise en marche

1. Montez le tuyau haute pression au nettoyeur haute pression. Nettoyez votre tuyau d'arrivée d'eau, et montez le au nettoyeur. Le tuyau doit être de 3/4" au minimum. La pression d'arrivée d'eau ne doit pas dépasser 10 bars et au minimum 1 bar lors du fonctionnement. Contrôlez le niveau d'huile de la pompe. Ne contrôlez le niveau d'huile que lorsque la machine est à l'arrêt. Le niveau d'huile doit être au marquage "max." du verre d'huile (2.34). Remplissez d'huile " BN 006" dans le verre d'huile. Ajoutez de l'Anti-calcaire dans le réservoir (3.1). Ouvrez l'eau.

2. Actionnez l'interrupteur principal et mettez la machine en marche en mettant le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) en position "1".

3. Vérifier les lampes de contrôle situées sur le tableau de contrôle. Seule la lampe de fonctionnement verte (6.1) doit être allumée. Si toutefois, les autres lampes sont allumées, la machine n'est pas prête à fonctionner. (Voir la rubrique "recherche pannes").

4. Nettoyez le tuyau haute pression et le pistolet. Installez ensuite le Turbo Laser ou la lance double sur le pistolet.

5. Ouvrez la poignée de réglage de pression (2.3) et actionnez le pis-

tolet (2.26). Laissez marcher la machine jusqu'à ce qu'une pression constante soit obtenue. (Aération du nettoyeur et du tuyau). Le nettoyeur est alors prêt à l'emploi comme nettoyeur eau froide. A l'aide de la poignée de réglage de pression, vous pouvez régler la pression progressivement jusqu'à la pression maximum du nettoyeur.

6. Tournez le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) et mettez le en position "brûleur", puis réglez le thermostat de fonctionnement à la température désirée, la machine fonctionne alors comme nettoyeur eau chaude.

7. Vérifiez la lampe indicatrice (6.4) pour le contrôle de la flamme. Si la lampe s'allume, consultez la rubrique "recherche pannes".

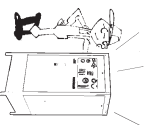
Arrêt
Tournez le bouton marche/arrêt (2.31/5.6) en position "0" et le nettoyeur s'arrête. Coupez l'alimentation en électricité en actionnant l'interrupteur principal puis coupez l'alimentation en eau. En déposant la lance, fermez toujours le pistolet avec l'arrêt à la poignée de sorte que le nettoyeur ne soit pas utilisé par un tiers.

Lampes indicatrices

Le nettoyeur N/G-6000 Station est équipé de 5 lampes indicatrices situées sur le tableau avant.

- (6.1) Lampe de fonctionnement - s'allume lorsque la machine est en marche.
- (6.2) Redémarrage - Mettez le bouton marche/arrêt en position "0", trouvez l'anomalie puis remettez la machine en marche.
- (6.3) Lampe de contrôle des phrases.
- (6.4) Lampe de contrôle de la flamme.
- (6.5) Lampe de contrôle de l'arrivée d'eau.

Lorsque la machine fonctionne, seule la lampe verte doit être allumée. Si toutefois une ou plusieurs des autres lampes s'allument c'est que la machine n'est pas prête à fonctionner. (Consultez la rubrique "Recherche pannes").



Thermostat de fonctionnement
Le thermostat de fonctionnement (2.30/5.5) peut régler la température de l'eau chaude de 40 à 90°.

Étage vapeur (accessoire)
Le nettoyeur haute pression est équipé d'un étage vapeur spécial. En réglant en même temps le thermostat de fonctionnement et l'étage vapeur, la température varie progressivement de 40 à 130°. La machine peut produire de la vapeur jusqu'à 130° uniquement si le thermostat de fonctionnement et l'étage vapeur sont ouverts à fond. Lorsque vous utilisez l'étage vapeur, 40% de l'eau est recyclée dans la pompe et la température peut alors atteindre son maximum.

L'étage vapeur peut également servir à régler progressivement la pression de 40 à 160 bars. A 70 bars, par exemple, le débit d'eau est réduit de 40 %.

NB: Toujours utiliser la lance à vapeur avec le dispositif à vapeur

Admission de détergent (accessoire)

La dose souhaitée (jusqu'à 6%) est réglée sur la vanne à détergent.
Lorsque vous ne vous servez pas de détergent, il faut fermer la vanne à détergent pour que la pompe n'aspire pas d'air.

MAINTENANCE

Niveau d'huile

Contrôlez chaque jour le niveau d'huile de la pompe sur la jauge d'huile (2.34). Le niveau d'huile doit être au marquage "max.". Le niveau d'huile doit être lu pendant l'arrêt de la machine. Remplissez si nécessaire d'huile BN 006 dans le verre d'huile. Les fuites éventuelles d'huile et d'eau sont récupérées dans le bocal qu'il convient de vider si nécessaire en dévissant le couvercle (2.33).

Vidange d'huile

La vidange d'huile doit se faire environ toutes les 300 heures d'utilisation et au moins une fois par an. S'il y a de l'eau dans l'huile, vidangez et renouvelez l'huile BN 006.

Filtres à eau

Nettoyez le filtre à eau selon les besoins. Démontez le tuyau d'arrivée d'eau et retirez le filtre à eau.

Filtre à carburant

Si vous constatez qu'il y a de l'eau dans le filtre à carburant (2.13), il faut vider le filtre, puis vider le réservoir à carburant et le nettoyer.

Protection contre le gel.

La meilleure façon de protéger contre le froid votre nettoyeur haute pression est de l'installer dans un local à l'abri du gel. Si vous n'en avez pas la possibilité, vous pouvez protéger votre appareil en procédant comme suit:

- Démontez le flexible d'arrivée d'eau.
- Mettez le nettoyeur en route, actionnez le pistolet et laissez la machine vider le réservoir d'eau (2.20).
- Enlevez le bouchon (2.28) et versez ensuite 5 litres de liquide antigel dans le réservoir.
- Enlevez le bouchon pour vidanger le manchon de la chaudière (2.29).
- Mettez le nettoyeur en marche, actionnez le pistolet et laissez tourner la machine avec la poignée de régulation de pression ouverte, jusqu'à ce que l'antigel coule hors des gicleurs (2.1) et (2.2).
- Relâchez à plusieurs reprises la détente du pistolet pour protéger contre le

gel la vanne de dérivation de sécurité.

Le liquide antigel peut être recueilli pour une nouvelle utilisation.

Anticalcaire

Afin d'éviter des dépôts de calcaire dans les conduits, les tuyaux ou des vannes obstruées, il convient d'ajouter du produit anti-calcaire à l'eau du réservoir (3.1). L'indicateur d'anti-calcaire (5.1) situé sur le panneau avant indique lorsqu'il est nécessaire de mettre du produit.

Détartrage

Bien que le nettoyeur haute pression soit équipé d'un système d'adoucissement ajoutant continuellement un produit anticalcaire à l'eau, il est conseillé de détartrer la machine régulièrement. En outre, il convient de détartrer la machine si la pression augmente de 5 bars ou plus.

1. Coupez l'alimentation d'eau.
2. Versez 1 à 2 litres d'acide détartrant dans le réservoir d'eau (correspondant à 5%).
3. Démontez la lance
4. Mettez la machine en position "1" et laissez-la fonctionner jusqu'à ce que le réservoir d'eau soit vide une ou deux fois afin d'assurer le détartrage du système by-pass du nettoyeur.
5. Arrêtez le nettoyeur et laissez agir l'acide détartrant pendant 5 minutes.
6. Remettez le nettoyeur en marche.

Si la pression n'est pas retombée à la pression de travail, faites fonctionner à l'eau propre de façon à éliminer les résidus d'acide. Fermez le pistolet une ou deux fois afin de rincer le système by-pass du nettoyeur. Ensuite le nettoyeur est prêt à l'emploi.

L'acide détartrant est corrosif. l'usage d'une protection faciale, de gants etc. est conseillé.

Nettoyage

Prenez soin de bien nettoyer votre nettoyeur, vous prolongerez considérablement sa durée de vie ainsi que son fonctionnement.

Dépose/destruction





Toutes les pièces ayant été changées



TABLEAU DE CONTROLE

EFFECTUER	QUOI	QUAND	COMMENT
Former	Nouvel utilisateur	Avant qu'il n'utilise la machine	L'utilisateur doit lire le mode d'emploi
Vérifier	Tuyau haute pression	A chaque utilisation	Fuites ? - appeler un technicien du S.A.V.
Vérifier	La pression du manomètre	A chaque utilisation	Trop haute ou trop basse ? appeler un technicien
Vérifier	Aspiration de détergent	Quotidiennement - en cas d'utilisation de détergent	Pas d'aspiration, fuites ? - appeler un technicien
Nettoyer	Le filtre à eau	Chaque semaine/ selon besoin	Voir "Maintenance"
Nettoyer	Le filtre à sable	Selon besoin	Voir "Maintenance"
Vérifier	Les joints	Tous les deux mois	Fuites ? - appeler un technicien
Vérifier	Le niveau d'huile/pompe	Quotidiennement	Voir "Maintenance"
Procéder	A la vidange d'huile/pompe	300 heures après la première utilisation. Ensuite une fois par an	Voir "Maintenance"
Ajuster	Le brûleur	2 fois par an ou selon besoin	Appeler un technicien
Nettoyer	Chaudière et serpentín	Annuellement ou selon besoin	Appeler un technicien
Effectuer	Détartrage	Lors d'augmentation de la pression de 5 bars ou plus	Voir "Maintenance"
Vérifier	Thermostat	Tous les deux mois	Température trop élevée ou trop basse ? - appeler un technicien

RECHERCHE DE PANNNE

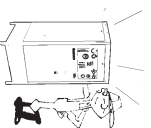
LAMPE INDICATRICE	CAUSES	REMEDES
	Ne s'allume pas, à l'électricité.	Contrôlez la phase. Changez les fusibles au tableau électrique. Changez les fusibles du transformateur de courant conducteur.
	S'allume.	Laissez refroidir le moteur (15 minutes) et remettez la machine en marche. Refroidir la chaudière et remettez la machine en marche. Remettez la machine en marche. Remettez la machine en marche.
	S'allume.	Changez l'ordre des phases et remettez en marche.
	S'allume.	Ouvrez le et remettez la machine en marche. Montez le tuyau d'arrivée d'eau et remettez la machine en marche.

S'allume.

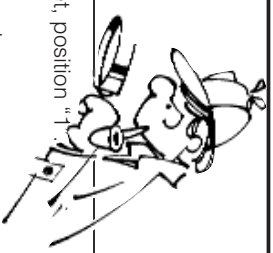


Pas de carburant. L'huile ne circule pas. remettez la machine en marche.

Empilsez de fuel et remettez en marche. Changez les filtres à carburant et



RECHERCHE DE PANNES



DEFAUTS

Le nettoyeur HP ne démarre pas.

Le nettoyeur HP s'arrête soudainement.

Moteur bourdonne au démarrage.

Vibrations au tuyau HP et au pistolet.

Vanne by-pass pilonne ou le manomètre oscille à l'ouverture du pistolet.

Vanne de sécurité se met en marche ou la pression de la machine est trop élevée.

Gicleur ne bascule pas.

Le Turbo Laser fuit.

La chaudière fume.

La machine dégage soudainement de la fumée.

Le brûleur s'arrête pendant le fonctionnement.

Le brûleur se met en marche et s'arrête de façon anormale alors que la pression de travail est correcte.

Le brûleur ne s'allume pas.

Le nettoyeur HP n'atteint pas une pression maximum

La pression est variable.

L'eau n'atteint pas la température de fonctionnement.

CAUSES

Actionnez le bouton, Le nettoyeur n'est pas connecté à l'électricité.

Un fusible a sauté.

Manque phase dans la prise de courant.

Un fusible a sauté.

Moteur trop chaud.

Pression d'opération trop élevée (gicleur sale, mauvais gicleur).

Un fusible a sauté.

Air dans la machine. Manque d'eau.

Gicleur bouché en partie. Gicleur avant en partie bouché.

Gicleur de pression en partie bouché. Mauvais gicleur.

Turbo Laser sale. Turbo Laser usé. Filtre Turbo Laser bouché. Mauvais gicleur.

Joint défectueux.

Eau dans le carburant.

Fuite de la pompe. (Aspire de l'air).

Le thermostat est réglé trop bas. Filtres à carburant sales. Eau dans le carburant.

Le filtre à carburant est sale. Le thermostat est réglé trop bas.

Le thermostat est réglé trop bas. Filtres à carburant sales. Eau dans le carburant.

La pompe fuit. (Aspire de l'air).

Le gicleur haute pression est bouché. La machine demande à être détartrée. Le gicleur haute pression est usé. Air dans la machine.

Mauvais gicleur.

Le thermostat de fonctionnement est réglé trop bas. Filtres à carburant sales.

REMEDES

Mettez le bouton en marche/arrêt, position "I". Tournez l'interrupteur principal.

Changez le fusible et si celui-ci saute encore, contactez le S.A.V. Montez la phase selon le diagramme.

Changez le fusible. Si celui-ci saute encore contactez le S.A.V. Mettez le bouton marche/arrêt en position "0", et attendez que le moteur refroidisse, puis mettez en marche encore une fois. Changez le gicleur et nettoyez-le. (Voir Notice Technique)

Changez le fusible. Si celui-ci saute encore ou si le moteur bourdonne, appelez le S.A.V.

Resserrez le tuyau d'aspiration. Nettoyez le filtre d'aspiration.

Démontez et nettoyez le gicleur. Démontez et nettoyez le gicleur avant.

Démontez et nettoyez le gicleur de pression. Démontez le gicleur. (Voir Notice Technique).

Démontez et nettoyez le Turbo Laser. Changez le gicleur de pression et la roue (Voir Maintenance). Démontez et nettoyez le filtre. (Voir Maintenance). Changez le gicleur.

En utilisation continue la fuite peut s'étancher. Changez les joints. (Kit de service).

Videz le réservoir à carburant et nettoyez-le.

Contrôlez les fuites éventuelles et resserrez le collier de serrage.

Contrôlez le niveau du thermostat et réglez-le. Les nettoyer. Videz le réservoir et nettoyez-le.

Changez-le. Contrôlez le niveau du thermostat et réglez-le.

Contrôlez le niveau du thermostat et réglez-le. Les changer. Videz le réservoir et nettoyez-le.

Vérifiez les fuites et resserrez le collier de serrage.

Démontez le gicleur et nettoyez-le. Nettoyez la machine en suivant les précautions mentionnées. Montez un nouveau gicleur. Faites attention au modèle. (Voir Notice technique). Aérez la machine. Ouvrez la poignée de réglage de pression, actionnez le pistolet, laissez fonctionner la machine jusqu'à pression stable. Changez-le. Faites attention au modèle (Voir Notice technique).

Contrôlez le niveau du thermostat et corrigez-le. Changez les.

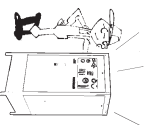


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Modèle		6000 Station
Pression de travail	bar	175
Effet turbo	ETP-bar	215
Puissance de nettoyage turbo	KW	70 - 80
Pression de travail avec étage vapeur (accessoire)	bar	1170
Force de recul à la pression max.	N	600-720
Température, fonctionnement normal *	°C	90
Température, vapeur * (accessoire)	°C	130
Chaleur	KW	95
Puissance du moteur, consommation	KW	6,8
Ampérage 3x230V, 50/60 Hz	A	21
Ampérage 3x400V, 50 Hz	A	12
Ampérage 3x415V, 50 Hz	A	11,5
Fusibles 3x230V, 50/60 Hz	A	25
Fusibles 3x400V, 50 Hz	A	16
Fusibles 3x415V, 50 Hz	A	16
Détergent (accessoire)	%	0 - 6
Pression d'entrée max/min	bar	10/1
Température d'entrée maximum	°C	20
Consommation de carburant **	l/h	7,4
Huile pour pompe BN006	l	0,6
Cylindre		3
Pression by-pass	bar	17
Pression d'ouverture	bar	205
Gicleur à huile	kg/ °	8/80
Réservoir à carburant	l	15
Lance double, Gicleur haute pression	dim.	1507
Lance double, Gicleur basse pression	dim.	4040
Lance double, coudes de gicleur	°	15/40
Connexion d'eau	"	3/4
Réservoir à eau	l	16
Câble électrique	m	2
Tuyau haute pression	m	10
Poids	kg	185
Longueur	mm	700
Largeur	mm	700
Hauteur	mm	1500

* Lors d'une température d'arrivée d'eau à 10°C

** AT = 50°C



NEDERLANDS

Inleiding	51	Bedrijfsthermostaat	55
Veiligheidsinstructies	52	Schoonspuiten met reinigingsvloeistoffen (hulpstukken)	55
Beschrijving van de hogedrukreiniger	53	Traploze stoomregeling (hulpstukken)	55
Opbouw en werking van de hogedrukreiniger	53		
Bediening	53	Onderhoud	55
Beveiligingscircuit	53	Oliepeil	55
O - spanningsbeveiliging	53	Olie verwijderen	55
Vlambewaking	53	Waterfilter	55
Thermische beveiliging tegen oververhitting	53	Brandstofilter	55
Thermisch relais	53	Turbo Laser	55
Draairichtingsbeveiliging	53	Beveiliging tegen vorst	55
Waterdrukkbeveiliging (watervoorziening)	53	Antikalk	55
		Ortkalken	55
		Schoonmaken	55
		Demonteren/structure	55
Installatie	54	Kontrolerlijst	56
Plaatsing van de machine	54	Storingen verhelpen	56-57
Rookafzuiging	54	Technische gegevens	58
Elektrische aansluiting	54		
Bediening en ingebruikname	54-55	Installatie	75
Hogedrukslang	54	Rookkanalen	75-76
Lansen	54	Elektrisch schema	77-78
Zandfilter	54	Funktieschema	79
Starten	54	Foto nr. 2-6	79
Uitschakelen	54	EG-conformiteitsverklaring	2
Indikatielampjes	54		

INLEIDING

Gefeliciteerd met uw nieuwe hogedrukreiniger. Wij zijn ervan overtuigd, dat het product volledig aan de verwachtingen zal voldoen omdat de apparatuur wordt geproduceerd door één van Europas meest vooraanstaande fabrieken op het gebied van hogedrukreinigers. Gemt A/S/ Nilfisk-Advance voorziet in de behoefte van alle bedrijfstakken met een compleet programma van koud- en heetwaterreinigers, evenals een uitgebreid assortiment hulpstukken.

Voor een optimaal gebruik van uw hogedrukreiniger is het noodzakelijk dat de gebruiksaanwijzing door u en eventuele andere gebruikers zorgvuldig gelezen wordt. Beschouw de gebruiksaanwijzing als een vast onderdeel van de hogedrukreiniger en houdt deze dus altijd bij de hand. De gebruiksaanwijzing geeft een kort overzicht over de opbouw en bediening van de hogedrukreiniger.

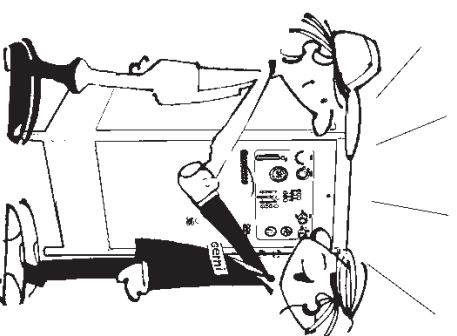
De hogedrukreinigers zijn zodanig geconstrueerd, dat ze eenvoudig en snel te bedienen zijn. Als er desondanks nog problemen ontstaan die u niet met behulp van de gebruiksaanwijzing kunt oplossen, kunt u altijd contact opnemen met onze service-afdeling die de nodige kennis en ervaring heeft om u te helpen uw problemen op te lossen.

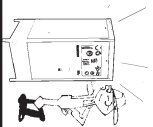
Als u deze gebruiksaanwijzing volgt, kunt u ervan verzekerd zijn dat u uw hogedrukreiniger optimaal kunt benutten. Uw hogedrukreiniger fungeert effectiever en de levensduur ervan wordt verlengd als u de onderhoudsvoorchriften in de gebruiksaanwijzing opvolgt, zoals bij een auto.

Wij adviseren onze klanten een onderhoudscontract af te sluiten voor een bepaald aantal servicebezoeken, afhankelijk van de mate van gebruik en de bedrijfsomstandigheden. Onze service-afdeling verstrekt graag nadere informatie.

In de gebruiksaanwijzing wordt verwezen naar de afbeeldingen aangeduid als bijv. (2.25), d.w.z. afbeelding nr. 2 en onderdeel nr. 25 (in dit geval de hogedrukslang).

Type:
Nr.:
Datum van aankoop:





VEILIGHEIDSINSTRUKTIES

Degenen die met een hogedrukreiniger werken moeten:

- een goede kennis hebben van de werking van het apparaat, de veiligheid ervan en hoe het onderhouden moet worden.
- ingelicht zijn over de veiligheids- en gezondheids-eisen die gelden voor het werken met de apparatuur.
- zich een juiste arbeidstechniek toegeëigend hebben om ongelukken en gevaar voor de gezondheid te voorkomen.

Het is de plicht van de werkgever om er voor te zorgen dat iedereen die met de hogedrukreiniger werkt voldoet aan deze 3 eisen, eventueel door er voor te zorgen dat een nieuwe gebruiker instructies krijgt van iemand die ervaring heeft met het werken met de hogedrukreiniger.

Jongeren onder de 18 jaar mogen niet werken met een hogedrukreinigingsinstallatie met een bedrijfsdruk boven 70 bar, tenzij het een verplicht onderdeel is van een relevante vakopleiding.

De hogedrukreiniger moet tijdens gebruik in een verantwoorde staat zijn wat betreft de veiligheid. Zorg er daarom voor dat versleten en defecte onderdelen vervangen worden en dat de machine onderhouden en gecontroleerd wordt zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing.

De volgende veiligheidsinstructies moeten nauwkeurig opgevolgd worden.

- De elektrische installatie waarop de hogedrukreiniger aangesloten wordt moet volgens de voorschriften geaard zijn.
- De maximale druk en temperaturen op het typeplaatje mogen niet overschreden worden.
- Schakel de hogedrukreiniger bij bedrijfssto-ringen en reparatie uit en sluit de watertoevoer af.
- Schakel na beëindiging van de werkzaamheden de hogedrukreiniger uit bij de hoofdschakelaar en sluit de watertoevoer af. Vergrendel altijd de trekker op het pistool als u de hogedrukreiniger tijdelijk onbeheerd achterlaat.
- Laat de hogedrukreiniger ca. 1 min. met koud water draaien, nadat u hem met heet water of stoom gebruikt hebt.
- Probeer nooit om van pistool te wisselen of de slangen te demontieren vóórdat de hogedrukreiniger uitgeschakeld is en er dus geen druk meer op het pistool of de slangen staat.
- Gebruik uitsluitend originele hogedrukslangen. Gebruik geen imitatiehogedrukslangen - deze voldoen niet aan de door Gemri A/S / Nilfisk-Advance A/S vereiste veiligheidsnormen. Probeer nooit zelf defecte

hogedrukslangen te repareren.

- Zorg er voor dat er niemand, behalve degene die met de hogedrukreiniger werkt, in de buurt van de stralen komt, om te voorkomen dat er iemand door geraakt wordt.

De gebruiker moet stevig en stabiel kunnen staan en er moet genoeg plaats zijn om een juiste werkhouding aan te kunnen nemen. Gebruik soepel schoeisel met zolen met een goede grip.

Het gebruik van oliegestookte hogedrukreinigers is om gezondheids- en veiligheidsredenen alleen toegestaan als bepaalde voorschriften in acht genomen worden, m.b.t. de luchttoevoer en de afvoer van uitlaatgassen.

120-150m³ rookgas per uur. Het is daarom een vereiste dat de gebruiker de mogelijkheid heeft om een even grote hoeveelheid frisse lucht toe te voeren, evt. door middel van een pijp, rooster of iets dergelijks (ø350 mm of 400x400 mm). Combinatie van twee of meer rookkanalen zie bladzijde 75-76.

Het opzetten en monteren van de afvoer van uitlaatgassen/rook moet door een erkende vakman uitgevoerd worden, die er tegelijk voor zorgt dat de plaatselijke bepalingen met betrekking tot afvoer worden nageleefd. De diameter van de rookafvoer van de heetwaterreiniger moet minstens 125 mm zijn en moet 150-200mm boven de rookafvoer van de reiniger geplaatst worden. Afhankelijk van de weersomstandigheden moet er een sluitklep op de schoorsteen gemonteerd worden, zodat evt. kou geen vorstschade veroorzaakt aan de warmtespiraal of de ketel.

Om een optimale verbranding te verkrijgen, is het noodzakelijk een verbrandingsstest uit te voeren en de brander naar behoefte bij te stellen, zodat de brandstof optimaal gebruikt wordt, er een maximale warmtecapaciteit verkregen wordt en roet in spraal en ketel voorkomt wordt.

De machine mag niet op een ladder gebruikt worden, tenzij de ladder een werkplatform met balustrade heeft, of als er andere veiligheidsvoorzieningen zijn die minstens even veilig zijn.

Zowel de lars als het pistool dienen altijd met beide handen vastgehouden te worden, en de vergrendeling mag niet geblokkeerd worden.

- Als het werk langer dan een half uur duurt of als er in een belastende werkhouding gewerkt wordt, moet er gezorgd worden voor minder belasting d.m.v. een ergonomische schouderbeugel o.i.d.

De waterstraal mag nooit op elektrische installaties gericht worden, om

te voorkomen dat de straal onder stroom komt te staan.

- De waterstraal komt onder hoge druk uit de sproeier. De straal mag daarom nooit op mensen of dieren gericht worden.

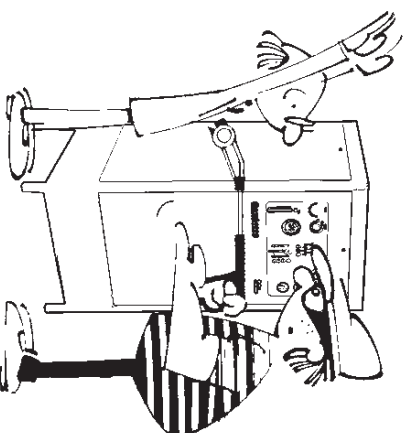
Tijdens gebruik moet er voor gezorgd worden dat werknemers niet onnodig blootgesteld worden aan geluidsoverlast, vibraties, gevaarlijke stoffen en materialen. Gebruik persoonlijke bescherming. Het veiligst is om een goede bescherming van de luchtwegen te gebruiken. Aangezien het niet altijd mogelijk is na te gaan, wat er loskomt van de gereinigde oppervlaktes, kan het moeilijk zijn om de soort luchtverontreiniging vast te stellen.

- De gebruikte gehoorbescherming moet het geluidsniveau onder de 85 dB(A) brengen.

- Gebruik normale oogbescherming tegen aerosol en druppels vloeistof.

- Gebruik beschermende kleding om te voorkomen dat de huid beschadigd wordt als deze per ongeluk in aanraking komt met de straal.

Houdt u zich verder op de hoogte van nieuwe mededelingen en bepalingen van de overheid met betrekking tot bescherming en verbetering van het arbeidsmilieu.



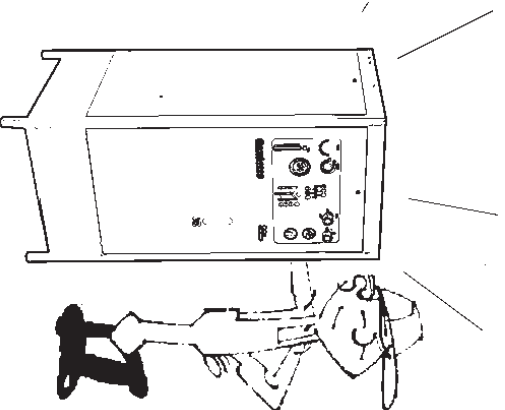


BESCHRIJVING

brandstoffilter (2.13) brandstof uit de brandstoftank.
De hogedrukreiniger kan zowel warm- als koudwater. Bij gebruik van warmwater wordt het water in het lagedrukgedeelte voorverwarmd door middel van voorverwarming en vervolgens in de spiraal van het hogedrukgedeelte op bedrijfstemperatuur gebracht wordt dmv. de oliebrander (2.10).
De doseringspomp voegt Antikalk uit het reservoir (3.1) aan het water in het waterreservoir toe.

Bediening
Als de trekker op het pistool (2.26) losgelaten wordt, stopt de hogedrukreiniger. De machine start weer, door de trekker opnieuw te activeren.

2.1	Hogedruksproeier
2.2	Lagedrukspoeier
2.3	Drukregelhandvat
2.4	Thermische beveiliging
2.5	Bedrijfsthermostaat
2.6	Verwarmingsspiraal
2.7	Voorverwarming
2.8	Vambewaking
2.9	Brandstofpomp
2.10	Oliebrander
2.11/4.1	Alvoer - brandstofpomp
2.12/4.2	Toevoer - brandstoffilter
2.13/4.3	Brandstoffilter
2.14	Elektromotor
2.15	Hogedrukpomp
2.16	Cilinderkop
2.17	Sturingskontrolle
2.18	Doorstroomschakelaar
2.19	Volter
2.20	Waterreservoir
2.21	Watertoevoer/lagedrukgedeelte
2.22	Waterdrukbeweging/watertoevoer
2.23	Volterdrijver
2.24	Hogedrukgedeelte
2.25	Hogedrukslang
2.26	Pistool
2.27	Dubbele lans
2.28	Deksel waterreservoir
2.29	Afappijng - ketelmantel
2.30/5.5	Bedrijfsthermostaat
2.31/5.6	Start-/stopknop
2.32	Drukatvoer
2.34	Olieglas
3.1	Antikalkreservoir
5.1	Indikatielampje voor antikalk
5.2	Manometer
5.3	Reinigingsvloeistof (hulpstukken)
5.4	Traploze stoomregeling (hulpstukken)
6.1	Indikatielampje voor in bedrijf stellen
6.2	Indikatielampje voor opnieuw starten
6.3	Indikatielampje voor draairichting
6.4	Indikatielampje voor Varnikontrolle
6.5	Indikatielampje voor watertoevoer



BEVEILIGINGSCIRCUIT

De bedrijfsdruk van de hogedrukreiniger wordt met het drukregelhandvat (2.3) geregeld en afgelezen op de manometer (5.2). Als de waterdruk de normale bedrijfsdruk overschrijdt opent zich de ingebouwde veiligheidsklep, waardoor het water recirculeert om beschadiging te voorkomen. Als de waterdruk wegvallt, schakelt de doorstroomschakelaar - via de magneetklep - de oliebrander uit, zodat oververhitting en droogkoken wordt voorkomen. De oliepomp (2.9), die door de elektromotor wordt aangedreven, zuigt via het

O-Spanningsbeveiliging
De machine wordt automatisch uitgeschakeld na het (tijdelijk) wegvallen van de elektriciteit. Draai de start/stopknop (2.31/5.6) op "0" en volg hierna de normale startprocedure.

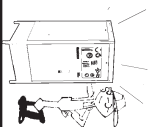
Vlambewaking
De vlambewaking (2.8) controleert een korrekte verbranding van de olie en schakelt de oliebrander na 10 sec. uit bij verbrandingsproblemen/gebrek aan brandstof. De machine kan hierna alleen als koudwaterreiniger gebruikt worden. Schakel de hogedrukreiniger uit (start/stopknop (2.31/5.6) op "0"), verhelp de storing (zie storingen verhelpen) en start de machine opnieuw.

Thermische beveiliging
De thermische beveiliging (2.4) schakelt de hogedrukreiniger uit bij een keteltemperatuur van 140°C. Schakel de hogedrukreiniger uit (start/stopknop (2.31/5.6) op "0"). Laat de hogedrukreiniger gedurende 15 min. afkoelen en start de machine opnieuw.

Thermisch relais
Thermische schakelaars in de pompmotor beveiligen de elektromotor tegen overbelasting. Alle controle- en veiligheidsfuncties zijn op een 24 Volt laagspanningsgedeelte aangesloten. Bij overbelasting wordt de hogedrukreiniger uitgeschakeld. Schakel de hogedrukreiniger uit (start/stopknop (2.31/5.6) op "0"). Laat de machine gedurende 15 min. afkoelen en start de machine opnieuw.

Draairichtingsbeveiliging
In uw nieuwe hogedrukreiniger is een draairichtingsbeveiliging ingebouwd. Deze zorgt er voor, dat de oliebrander niet kan starten bij een verkeerde draairichting van de machine.

Waterdrukbeweging
De waterdrukbeweging schakelt de oliebrander uit als de druk van de watertoevoer te laag is. Schakel de hogedrukreiniger uit (start/stopknop (2.31/5.6) op "0"). Verhelp de storing (zie storingen verhelpen) en start de machine opnieuw.



INSTALLATION

Plaatsing van de machine

- zie bladzijde 75.

Rookafzuiging

- zie bladzijde 75-76..

Electrische aansluiting

Sluit het elektriciteitsnoer aan. Let op de nominale spanning en de stroomsterkte van de hogedrukreiniger:

3x230V,50HZ	23A
3x400V,50HZ	12A
3x415V,50HZ	12A

De installatie moet volgens de regels geadapt worden. De overgangsweerstand moet minder dan 50 ohm zijn.

BEDIENING EN INGEBRUIKNAME

Hogedrukslang

Lw nieuwe hogedrukreiniger is voorzien van een robuuste hogedrukslang. De machine mag bij het verplaatsen niet aan de slang worden voortgetrokken! Zorg er voor, dat de slang niet wordt stuk gereden of op een andere manier wordt beschadigd. Gescheurde of stukgereden slangen worden niet door de garantie gedekt.

Lansen

Lw nieuwe hogendrukreiniger kan iudgerust worden met een van de volgende lansen:

• Enkele/Stoomstraalpijp lans

Wordt geleverd met een gefixeerd spuitmondstuk en een lans met mogelijkeheden voor constante druk en toevoeging van reinigingsmiddelen. Hij wordt bediend met de pistoolgreep.

• Dubbele lans

Wordt geleverd met een gefixeerd spuitmondstuk en mogelijkheden tot drukregulatie en toevoeging van schoonmaakmiddelen. Ook deze lans wordt met de pistoolgreep bediend.

• Spectrum lans

Wordt eveneens geleverd met een gefixeerd spuitmondstuk en twee lansen met druk- en reinigingsmiddelenregulatie. Hij wordt bediend met de pistoolgreep.

• Turbo Laser

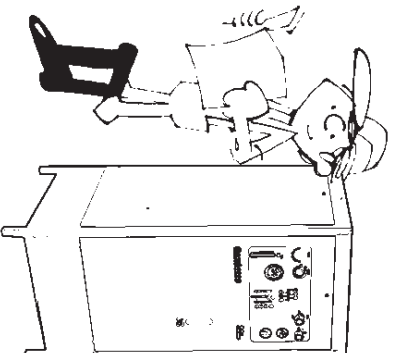
Wordt geleverd met gepatenteerd mondstuk dat zorgt voor verfroot schoonmaak-effect samen met twee lansen met de mogelijkheid tot druk- en reinigingsmiddelenregulatie. Hij wordt bediend met de pistoolgreep.

Waarschuwing: De Turbo Laser mag niet gebruikt worden bij hogere temperaturen dan 90° C!!

Zandfilter

Als er water wordt aangezogen, dat zanddeeltjes bevat, MOET u een zandfilter monteren. Het binnenwerk van het filter kan naar behoefte worden vervangen.

Zonder zandfilter bestaat het risico, dat het zand zich in de circulatieklep vastzet. Dit kan ernstige beschadiging aan de machine veroorzaken. Beschadigingen, die veroorzaakt zijn door het ontbreken van een zandfilter, worden niet door de garantie gedekt.



Starten

1. Monteer de hogedrukslang op de hogedrukreiniger. Spoel de watertoevoerslangen door en sluit de machine hierop aan. De slang moet tenminste 3/4" zijn. De waterdruk tijdens de inbedrijfstelling mag niet meer dan 10 bar en min. 11/2 bar bedragen. Controleer het oliepeil van de pomp (het oliepeil kan alleen afgelezen worden bij stilstaande machine). Het oliepeil moet op "MAX" staan (streep op het oliepeilglas) (2.34). Vul eventueel bij een met "HYPOID 80W/90" olie via het oliepeilglas, en vul de Antikalk bij in het hiervoor bestemde reservoir (3.1). Draai de watertoevoer open.

2. Draai de hoofdschakelaar en start de hogedrukreiniger door de start/stopknop (2.31/5.6) op "1" te zetten.

3. Controleer de indikatielampjes op het controlepaneel. Als het groene lampje (6.1) brandt is de hogedrukreiniger klaar voor gebruik. De andere lampjes branden alleen in verband met storingen (Zie Storingen verhelpen).

4. Spoel de hogedrukslang en het pistool door, voor u de Turbo laser of de dubbel lans op het pistool monteert.

5. Draai het drukregelhandvat (2.3) open en activeer de trekker op het pistool (2.26), totdat de hogedrukreiniger en de slangen zijn ontlast en er een stabiele druk is opgebouwd. De hogedrukreiniger is nu klaar voor gebruik met koud water. Door middel van het drukregelhandvat kan de druk traploos tot maximum geregeld worden.

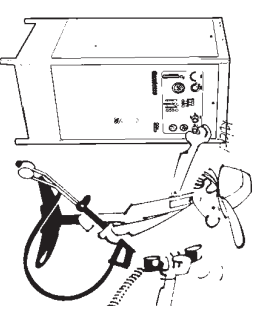
6. Draai de start/stopknop (2.31/5.6) op "brander" en stel de bedrijfsthermostaat in op de gewenste temperatuur, waarna de hogedrukreiniger klaar is voor gebruik met heet water of stoom.

7. Controleer het indikatielampje (6.4) voor de vlamcontrole. Dit brandt alleen bij een eventuele storing (Zie Storingen verhelpen).

Uitschakelen

Schakel de hogedrukreiniger uit door de start/stopknop (2.31/5.6) op "0" te draaien. Schakel de hoofdschakelaar uit en sluit de watertoevoer af.

Verlaat nooit de machine, zonder het pistool met de borgpen te vergrendelen! U voorkomt hiermee, dat onbeveegden (bijv. kinderen) onverhoeds de hogedrukreiniger kunnen gebruiken.

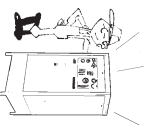


Indikatielampjes

De 6000 station is op het frontpaneel voorzien van 5 indikatielampjes, die het volgende aangeven:

- (6.1) Machine is in bedrijf gesteld.
- (6.2) Startprobleem - draai de start/stopknop op "0", verhelp de storing en start de machine opnieuw.
- (6.3) Verkeerde draairichting.
- (6.4) Branderstoring (Vlamcontrole).
- (6.5) Te weinig of geen toevoer van water.

Bij normaal gebruik brandt alleen het groe-



ne lampje voor inbedrijfstelling. Bij storingen branden een of meer andere lampjes (zie Storingen verhelpen).

Bedrijfsthermostaat

De warmwatertemperatuur kan met de bedrijfsthermostaat (2.30/5.5) geregeld worden van 40 tot 90°C.

Traploze stoomregeling (hulpstukken)

De hogedrukreiniger is voorzien van een speciale, traploze stoomregeling. Bij een gecombineerde instelling van de bedrijfs-thermostaat en de traploze stoomregeling

is het mogelijk, om de temperatuur te variëren van 40 - 130° C. Alleen als de thermostaat op max. staat en de traploze stoomregeling geheel geopend is levert de reiniger stoom met een maximum temperatuur van 130° C. Bij gebruik van de stoomregeling wordt ca. 40 % van het water teruggevoerd naar de zuigzijde van de pomp, waardoor de temperatuur tot het maximum wordt opgevoerd. De traploze stoomregeling kan ook gebruikt worden voor traploze drukregeling tussen 70 en 160 bar. Dit houdt in, dat de hoeveelheid water bij bijv. 70 bar met 40% wordt gereduceerd.

NB: Gebruik de stoomstraalpijp altijd en alleen wanneer ze in verbinding staat met het stoomapparaat.

Schoonspuiten met reinigingsvloeistoffen (hulpstukken)

Als er geen reinigingsvloeistof gebruikt wordt, dient het ventiel te worden dichtgedraaid, om het inzuigen van valse lucht via de pomp te voorkomen.

ONDERHOUD

Oliepeil

Kontroleer dagelijks het oliepeil op het oliepeilglas. Het oliepeil dient op de "max"-streep te staan. Het oliepeil kan alleen gecontroleerd worden als de reiniger buiten bedrijf is. Vul eventueel via het oliepeilglas bij met olie van het type "HYPOLID 80W/90".

Olie verversen

De olie in de pomp moet na maximaal 300 bedrijfsuren of minstens een keer per jaar vernieuwd te worden. Wordt er water in de pompolie wordt gekonstateerd, moet de verontreinigde olie worden ververs met olie van het type "HYPOLID 80W/90".

Waterfilter

Maak het waterfilter naar behoefte schoon. Demonteer eerst de watertoevoerslang en daarna het waterfilter.

Brandstoffilter

Wanneer er water in het brandstoffilter (2.13) wordt gekonstateerd, moeten het brandstoffilter en de brandstof tank geleegd en schoongemaakt worden.

Beveiliging tegen vorst

U kunt de hogedrukreiniger het best tegen vorst beveiligen door de machine in een vorstvrije ruimte te installeren. Is dit niet mogelijk dan kan de hogedrukreiniger op de volgende manier tegen vorst beveiligd worden:

Demonteer de watertoevoerslang, aktiveer het pistool en laat de machine het watertoevoersluis (2.20) legen. Demonteer de dop (2.28) en giet hierna 5 liter antivries in het watertoevoersluis. Tap de ketelmantel via het aftapgat (2.29) af. Start de hogedrukreiniger, aktiveer het pistool en laat de machine draaien met open drukregelhandvat tot er antivries uit de sproeiers (2.1) en (2.2) komt. Laat de trekker van het pistool een paar keer los zodat de antivries ook in het circulatiesysteem doordringt. De antivries kan opgevangen en opnieuw gebruikt worden.

Antikalk

Om kalkafzetting en verstopping van pijpen, slangen en sproeiers te voorkomen, wordt er Antikalk aan het water toegevoegd. Schenk Antikalk in het hiervoor bestemde reservoir (3.1). Het indicatielampje voor Antikalk (5.1) geeft aan, wanneer er bijgevoeld moet worden.

Ontkalken

Ook als de hogedrukreiniger voorzien van een waterverzachtingsinstallatie, die antikalk bij het water toevoegt, wordt aanbevolen om de machine geregeld te ontkalken. Het ontkalken is eveneens vereist bij druksitjingen van 5 bar of meer.

1. Sluit de watertoevoer af.
2. Giet 1 tot 2 liter ketelsteenzuur in het waterreservoir (5% van de inhoud van het waterreservoir).
3. Demonteer de Turbo-Laserpijp. Start de reiniger met de start/stop-knop op "1" en laat deze draaien tot het waterreservoir leeg is (ca. 1 minuut). Tijdens dit verloop dient de trekker op het pistool enige keren los gelaten te worden, zodat het circulatiesysteem ook ontkalkt wordt.
5. Stop de reiniger en laat het ketelsteenzuur 5 minuten inwerken.
6. Start de reiniger opnieuw.

Als de druk hierna nog steeds hoger is dan de bedrijfsdruk, dient het proces herhaald te worden. Na het ontkalken moet de installatie met schoon water worden doorgespoeld, om ketelsteenzuur en kalkresten te verwijderen. Laat ook hier de trekker op het pistool enige keren los, zodat het circulatiesysteem ook schoongespoeld wordt. Hierna is de reiniger weer klaar voor gebruik.

Ketelsteenzuur etst!! Gebruik daarom passende bescherming voor handen, gezicht enz.

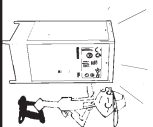
Schoonmaken

Houd de hogedrukreiniger altijd schoon. Hierdoor kunt u de levensduur en de functionaliteit van de verschillende onderdelen aanmerkelijk verlengen.

Demonteren/destructie

Alle vervangen onderdelen zoals brandstoffilters, waterfilters, zandfilters alsmede verontreinigde olie, brandstof, antivries en ketelsteenzuur dienen bij een lokale, goedgekeurde instantie/instelling ingeleverd te worden om op verantwoorde wijze gestort/vernietigd te worden.







Wanneer de hogedrukreiniger niet langer gebruikt moet worden, wordt hij geleegd van reinigingsmiddel en eveneens pomolie, die volgens bovenstaande ingeleverd wordt. De hogedrukreiniger wordt eveneens ingeleverd bij een plaatselijk goedgekeurd instelling voor destructie. Eventuele onderdelen die tijdens een servicebezoek vervangen zijn, kunnen aan het servicepersoneel gegeven worden en zullen door hen bij een bevoegde instelling afgegeven worden.



KONTROLELIJST

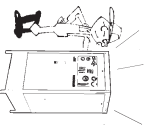
UITVOEREN	WAT	WANNEER/HOE VAAK	HOE
Instructie	Nieuwe gebruiker	Vóór gebruiker hogedruk- reiniger gaat gebruiken	Laat gebruiker gebruiksaanwijzing lezen
Controleren	Hogedrukslang	In dagelijks gebruik	Lekken? - roep onderhoudsmonteur
Controleren	Manometer	In dagelijks gebruik	Te hoog/te laag? - roep onderhoudsmonteur
Controleren	Aanzuiging reinigingsvloeistof	Dagelijks bij gebruik reinigingsvloeistof	Gebrek aan zuiging/ lekkage? - roep onderhoudsmonteur
Reinigen	Waterfilter	Wekelijks/naar behoefte	Zie onderhoud
Reinigen	Zandfilter	Naar behoefte	Zie onderhoud
Controleren	Pakkingen	Om de maand	Lekkage? - roep onderhoudsmonteur
Controleren	Oliepeil - pomp	Bij dagelijks gebruik	Zie onderhoud
Uitvoeren	Olie verversen	Na 300 bedrijfsuren - tenminste eenmaal per jaar	Zie onderhoud
Bijstellen	Oliebrander	2x per jaar/ naar behoefte	Roep onderhoudsmonteur
Reinigen	Ketel/spiraal	Jaarlijks/naar behoefte	Roep onderhoudsmonteur
Uitvoeren	Ontkalking	Bij drukverhoging boven 5 bar	Zie onderhoud
Controleren	Thermostaat	Om de maand	Temperatuur te hoog/laag? - roep onderhoudsmonteur

STORINGEN VERHELPEN

Indikatielampjes	Oorzaak	Oplossing
	Branden niet. niet goed op aangesloten.	Controleer de fasen. Zekering in het elektrische paneel vernieuwen. Zekering in de stuurstroombank- formator vernieuwen.
	Branden niet. niet goed op het lichtnet	De hogedrukreiniger is Geen netspanning. Geen netspanning op printplaat.
	Branden.	De motor is overbelast en start de reiniger opnieuw. Het spiraal wordt te warm. De netspanning is onderbroken geweest. De reiniger is gestart zonder elektrische spanning.
	Brandt.	Fase volgorde verkeerd. de reiniger hierna opnieuw.
	Brandt.	Waterkraan dicht. start opnieuw. Watervoorziening niet aangesloten.
	Brandt.	Geen brandstof in de tank. de reiniger hierna opnieuw. Geen brandstoftoevoer.



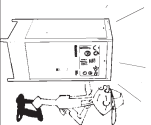
Vul de tank met dieselolie en start
Vernieuw het brandstoffilter en
start de reiniger opnieuw.



STORINGEN VERHELLEN



Storing	Oorzaak	Oplossing
Hogedrukreiniger start niet.	Start/stopknop niet omgedraaid. De machine niet op het lichtnet aangesloten. Zekering doorgesmolten.	Draai de start/stopknop op "1". Draai de schakelaar om. Zekering vernieuwen. Smelt de zekering weer door, raadpleeg dan onze serviceafdeling. Monteer de fasen volgens het elektrische schema.
Hogedrukreiniger stopt plotseling.	Zekering doorgesmolten.	Zekering vernieuwen. Smelt de zekering weer door, raadpleeg dan onze serviceafdeling.
De motor bromt tijdens het starten.	Zekering doorgesmolten. Verkeerde netspanning.	Zekering vernieuwen. Smelt de zekering weer door, raadpleeg dan onze serviceafdeling. Controleer de fasen.
De hogedrukslang en het pistool trillen.	Lucht in de pomp. Waternekort.	Draai de aanzuigslangen vast. Maak het aanzuigfilter schoon. Draai de waterkraan helemaal open.
De circulatieklep "klappert" of de manometer trilt bij geopend pistool.	Sproeier gedeeltelijk verstopt. Voorsproeier gedeeltelijk verstopt.	Sproeier demonteren en schoonmaken. Voorsproeier demonteren en schoonmaken.
De veiligheidsklep treedt in functie of de druk loopt te hoog op.	Druksproeier gedeeltelijk verstopt. Verkeerde sproeier.	Druksproeier demonteren en schoonmaken. Vernieuw de sproeier (zie Technische gegevens).
De sproeier wipt niet.	Turbo Laser vuil. Turbo Laser versleten. Turbo Laserfilter verstopt. Verkeerde sproeier.	Turbo Laser demonteren en schoonmaken. Vernieuw de sproeier en de rotor (Servicepakket). Filter schoonmaken of vernieuwen (zie onderhoud). Vernieuw de sproeier (zie Technische gegevens).
De Turbo Laser lekt.	Pakkingen lek.	Lekkage gaat bij verder gebruik vanzelf over. Vernieuw de pakkingen (servicepakket).
De ketel rook/walmt.	Water in de brandstof.	Brandstofrank legen en schoonmaken (zie onderhoud).
De machine levert plotseling damp.	Zuigzijde van de pomp lek.	Controleer op lekkage - Draai eventueel de slangklemmen aan.
De brander stopt tijdens het in bedrijf zijn.	Bedrijfsthermostaat staat te laag. Brandstoffilter vuil. Water in de brandstof.	Controleer de thermostaat en corrigeer deze eventueel. Vernieuw de filter. Brandstofrank legen en schoonmaken.
De brander start en stopt zonder reden bij korrekte bedrijfsdruk.	Brandstoffilter vuil. Water in de brandstof.	Vernieuw de filter. Brandstofrank legen en schoonmaken.
De brander start niet.	Bedrijfsthermostaat staat te laag. Brandstoffilter vuil. Water in de brandstof.	Controleer de thermostaat en corrigeer deze eventueel. Vernieuw de filter. Brandstofrank legen en schoonmaken.
De hogedrukreiniger komt niet op max. toeren/de druk varieert.	Zuigzijde van de pomp lek. Hogedruksproeier verstopt. De machine moet ontkalkt worden. Hogedruksproeier versleten. Lucht in het systeem.	Controleer op lekkage - Draai eventueel de slangklemmen aan. Sproeier demonteren en schoonmaken. Ontkalk de machine (zie onderhoud). Monteer nieuwe sproeier. Let op het juiste type (zie Technische gegevens). Ontlucht de machine. Draai het drukregel handvat open, aktiveer de trekker op pistool. Laat de machine draaien tot er een konstante druk is opgebouwd. Vernieuw de sproeier (zie Technische gegevens).
Water komt niet op bedrijfstemperatuur.	Bedrijfsthermostaat staat te laag. Brandstoffilter vuil.	Controleer de thermostaat en corrigeer deze eventueel. Vernieuw de filter.

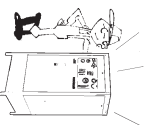


TECHNISCHE GEGEVENS

Model	6000 Station
Bedrijfsdruk	bar 175
Turbodruk	ETP-bar 215
Bedrijfsdruk met stoomregeling (hulpstukken)	bar 70 - 80
Terugslagkracht bij maximale druk	N 1170
Hoeveelheid water, min	/uur 600-720
Hoeveelheid water met stoomregeling (hulpstukken)	/uur 90
Temperatuur, water *	°C 130
Temperatuurstijging, stoom * (hulpstukken)	°C 95
Motoreffekt, ingegeven	KW 6,8
Stroomgebruik 3x230V, 50/60Hz	A 21
Stroomgebruik 3x400V, 50Hz	A 12
Stroomgebruik 3x415V, 50Hz	A 11,5
Zekering 3x230V, 50/60Hz	A 25
Zekering 3x400V, 50Hz	A 16
Zekering 3x415V, 50Hz	A 16
Reinigingsvloeistof (hulpstukken)	% 0 - 6
Toevoerdruk water max./min.	bar 10/1
Temperatuur watertoevoer max.	°C 20
Brandstofverbruik **	/uur 7,4
Pompoie HYPOLID 80W/90	l 0,6
Aantal cilinders	3
Circulatie ­ druk	bar 17
Openingsdruk	bar 205
Oliesproeier	kg/° 8/80
Brandstof ­ ank	l 15
Hogedruksproeier dubbele lans	maat 1507
Lagedruksproeier dubbele lans	maat 4040
Sproeierhoek dubbele lans	° 15/40
Wateraansluiting	" 3/4
Waterreservoir	l 16
Elektrische kabel	m 2
Hogedrukslang	m 10
Gewicht	kg 185
Lengte	mm 700
Breedte	mm 700
Hoogte	mm 1500

* Bij inlaattemperatuur van 10°C

** T = 50°C



ESPAÑOL

Introducción	59	Termostato de funcionamiento	63
Instrucciones de seguridad	60	Aplicación de detergente (accesorio)	63
Descripción de la limpiadora de alta presión	61	Bloque de vapor (accesorio)	63
La construcción y la función de la limpiadora de alta presión	61		
Control	61		
Circuitos de seguridad	61	Mantenimiento	63
Sin voltage	61	Nivel de gas-oil	63
Control de llama	61	Cambio de gas-oil	63
Protección contra el sobrecalentamiento	61	Filtro de agua	63
Protección contra la sobrecarga	61	Filtro para el combustible	63
Control de secuencia de fase	61	Turbo Láser	63
Control de presión de agua (suministro de agua)	61	Protección contra congelación	63
		Anticalcáreo	63
		Descalcificación	63
		Limpieza	63
		Desmontaje/destrucción	63
Instalación	62	Lista de chequeo	64
Situación de la máquina	62	Localización de averías	64-65
Conducto de humos	62	Datos técnicos	66
Conexión eléctrica	62		
Guía de funcionamiento y de puesta en marcha	62-63	Instalación	75
Manguera de alta presión	62	Conductos de humo	75-76
Lanzas	62	Diagrama eléctrico	77-78
Filtro de arena flotante	62	Diagrama de funcionamiento	79
Puesta en marcha	62	Fotografías nº 2-6	79
Parada	62	Declaración de conformidad de la CE	2
Lámparas indicadoras	62		

INTRODUCCIÓN

Le felicitamos a Ud. por su nueva limpiadora de alta presión. Confiamos que la hidrolimpiadora cumplirá plenamente con sus deseos de tener una máquina fabricada en una de las fábricas de hidrolimpiadoras de alta presión más importantes de Europa. Gerri AIS / Nilfisk-Advance AIS cubre todos los sectores de las industrias y ofrece una gama completa de hidrolimpiadoras de agua fría y caliente, y con una amplia gama de accesorios.

Con el fin de asegurar que Ud. obtenga todos los beneficios de su hidrolimpiadora de alta presión le rogamos a Ud. y a los operadores, si los hubiera, estudien detenidamente el siguiente manual. Este debe considerarse una parte fija de la hidrolimpiadora de alta presión y siempre deberá estar al alcance del operador. El manual ofrece una descripción breve de la construcción y el funcionamiento de la hidrolimpiadora de alta presión.

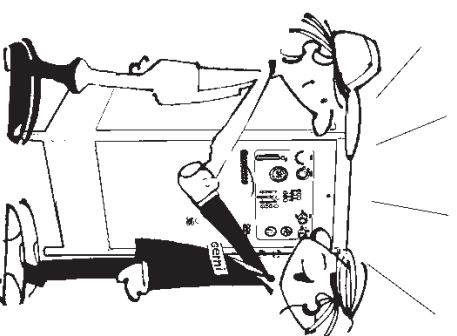
La limpiadora está construida para que su manejo sea sencillo y rápido. No obstante, si se presentan problemas que Ud. no pueda solucionar por sí mismo con ayuda de este manual, le rogamos se ponga en contacto con nuestro departamento de servicio de asistencia técnica, cuya experiencia estará a su disposición.

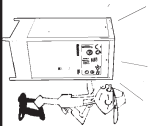
Siguiendo las instrucciones de este manual, se asegurará un funcionamiento económico y fiable de su hidrolimpiadora de alta presión. A modo de un coche, se prolongará la vida de la hidrolimpiadora de alta presión y será más eficaz el rendimiento de la misma, si se cumplen las indicaciones del manual sobre mantenimiento y servicio.

Recomendamos a nuestros clientes hacer un contrato de servicio que estipula un número acordado de visitas de servicio según el uso de la hidrolimpiadora y el medio ambiente en el que ésta funciona. Póngase en contacto con nuestra sección de ventas para obtener más informaciones al respecto.

En el manual, las referencias a las fotografías se indican como por ejemplo (2.25), lo cual significa que se refiere a la fotografía nº 2 y al objeto nº 25 (en este caso: la manguera de alta presión).

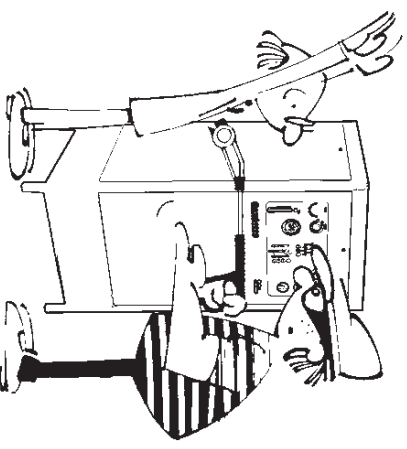
Tipo:.....
 Nº:.....
 Fecha de compra:

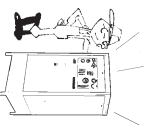




INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- * El operador de la hidrolimpiadora de alta presión debe
 - tener un buen conocimiento de las medidas de seguridad, los accesorios y el mantenimiento de hidrolimpiadora de alta presión.
 - estar bien informado sobre las exigencias de seguridad y salud que rigen el trabajo con una hidrolimpiadora de alta presión.
 - * Utilizar solamente mangueras de alta presión. *Gerni A/S / Nilfisk-Advance.* No utilizar nunca mangueras de alta presión que no sean originales, ya que éstas no cumplen con las normas de seguridad requeridas por Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S. No tratar nunca de reparar Ud. mismo mangueras de alta presión defectuosas.
 - * Solamente el operador de la hidrolimpiadora de alta presión debe hallarse en la zona en la que existe el riesgo de ser rociado por el chorro de agua.
 - * El operador debe poder colocarse en un lugar firme y estable y disponer de suficiente espacio que le facilite una buena posición de trabajo. Debe utilizarse calzado suelto y flexible con suelas antideslizantes.
 - * Por razones de seguridad y salud, el funcionamiento de las hidrolimpiadoras de alta presión calentadas por gas-oil solamente está permitido en los lugares, donde rigen ciertas regulaciones, por ejemplo la entrada de aire y salida de humos. *Las hidrolimpiadoras de agua caliente desprenden 120 - 150 metros cúbicos de gases de humo por hora. Por lo tanto se exige que la hidrolimpiadora de alta presión tenga la posibilidad de una atenuencia de una cantidad de aire similar mediante un registro o una parilla de aire fresco o algo parecido (ø350 mm o 400 x 400 mm). Combinación de dos o más conductos de humo - Ver página 75-76.* La colocación y el montaje de una chimenea o un conducto de humos deben normalmente efectuarse por un lampista local que garantice que dichas instalaciones cumplan con las exigencias de las autoridades locales. *El conducto de humos para la hidrolimpiadora de agua caliente debe tener un diámetro de por lo menos 250 mm y debe colocarse 150 - 200 mm sobre la salida de humos de la hidrolimpiadora de alta presión.* *Según las condiciones meteorológicas, la chimenea debe ser provista de un registro de cierre, de manera que el frío, si lo hubiera, no pueda causar daños producidos por la congelación del serpentín y la caldera.* *Para obtener una combustión óptima será necesario efectuar pruebas de combustión y ajustes del quemador según necesidad de manera que se obtenga un provecho máximo del combustible y se evite el ennegrecimiento del serpentín y la caldera.*
 - * La hidrolimpiadora de alta presión no debe utilizarse en una escalera, a no ser que ésta tenga una plataforma con baranda u otras precauciones contra accidentes que como mínimo ofrezcan la misma seguridad. La lanza o boquilla debe manejarse con las dos manos y no debe bloquearse el interruptor de hombre muerto.
 - * Debe establecerse un aligeramiento mediante una abrazadera de hombro ergonómicamente formada o algo parecido, si el trabajo tarda más de media hora, o si el trabajo se efectúa en una posición de trabajo incomoda.
 - * No debe dirigirse nunca el chorro contra instalaciones eléctricas ya que existe el riesgo de que el chorro se vuelva portador de corriente. El chorro sale de la boquilla a gran velocidad. Por lo tanto no debe dirigirse nunca hacia personas o animales.
 - * Durante el funcionamiento debe asegurarse que los operadores no se expongan innecesariamente a ruidos, vibraciones, sustancias y materiales. Esto puede asegurarse por ejemplo utilizando ropa y otros medidas personales de protección. La mayor seguridad se obtiene utilizando una protección de respiración con provisión de aire. Frecuentemente habrá duda sobre la naturaleza de la contaminación del aire, ya que puede ser difícil determinar la naturaleza de las sustancias que se desprenden de las superficies rociadas.
 - * Los protectores de oídos utilizados deben reducir los ruidos a 85 dB(A) como máximo.
 - * Normalmente, debe utilizarse máscara protectora contra aerosoles y gotitas de líquido.
 - * Se recomienda utilizar ropa protectora para evitar daños causados por exposiciones no intencionadas contra la piel no protegida.
- Incumbe al patrono mantenerse al día sobre modificaciones de las notificaciones o nuevas notificaciones, si las hubiera, del Consejo de Inspección del Trabajo.*





DESCRIPCIÓN

tamiento y la ebullición en seco.
La bomba de gas-oil (2.9), que está controlada por el motor eléctrico, aspira el combustible del depósito de gas-oil a través del filtro de gas-oil (2.13).
La limpiadora de alta presión puede funcionar con agua fría, o con agua caliente. Para el funcionamiento con agua caliente, el agua de salida es precalentada en el lado de presión baja en el precalentador, mientras que en el lado de presión alta es calentada por medio del quemador (2.10) a la temperatura de funcionamiento en el serpentín de la caldera.
La bomba dosificadora dosifica Antikalk desde el contenedor (3.1) en el depósito de agua.

2.1	Bocujilla de alta presión
2.2	Bocujilla de baja presión
2.3	Empuñadura de regulación de presión
2.4	Protector de sobrecalentamiento
2.5	Sensor del termostato
2.6	Serpentín de calentamiento
2.7	Precalentador
2.8	Control de llama
2.9	Bomba de combustible
2.10	Quemador
2.11/4.1	Salida - bomba de combustible
2.12/4.2	Entrada - filtro de combustible
2.13/4.3	Filtro de combustible
2.14	Motor eléctrico
2.15	Bomba de alta presión
2.16	Sección superior
2.17	Unidad de control
2.18	Commutador de flujo
2.19	Flotador
2.20	Depósito de agua
2.21	Entrada de agua/parte de baja presión
2.22	Control de presión de agua/suministro de agua
2.23	Valvula de flotador
2.24	Parte de alta presión
2.25	Manguera de alta presión
2.26	Pistola
2.27	Lanza doble
2.28	Tapa para depósito de agua
2.29	Drenaje/carcasa de la caldera
2.30/5.5	Termostato en funcionamiento
2.31/5.6	Botón de puesta en marcha/parada

2.32	Salida de presión
2.34	Copa de aceite
3.1	Depósito antilodo
5.1	Dispositivo descalcificador
5.2	Manómetro
5.3	Detergente (accesorio)
5.4	Bloque de vapor (accesorio)
6.1	Lámpara para funcionamiento en marcha
6.3	Lámpara para el control de secuencia de fase
6.4	Lámpara para el control de llama
6.5	Lámpara para el control de secuencia de fase

CIRCUITOS DE

el motor durante 15 mn y volver a poner la máquina en marcha.

Control de secuencia de fase

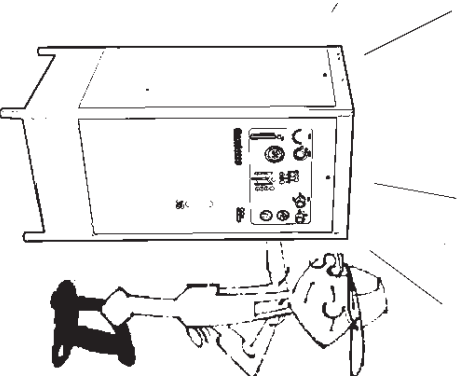
Su limpiadora de alta presión tiene un control de secuencia de fase incorporado que evitará que el quemador de gas-oil se ponga en marcha si la dirección de giro de la máquina es incorrecta.

Control de presión de agua

El control de presión de agua (2.22) desconecta el quemador de gas-oil en el caso de estar la presión de entrada del agua demasiado baja.

Parar la limpiadora de alta presión ajustando el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) en posición "0". Remediar si fuera necesario (véase "localización de averías") y volver a poner la máquina en marcha.

Control
Cuando libera la empuñadura de la pistola (2.26) se para la limpiadora de alta presión. Para volver a poner en marcha, simplemente activar la empuñadura de la pistola.



La presión de su limpiadora de alta presión es ajustable por la empuñadura de regulación de presión (2.3) y puede leerse en el manómetro (5.2). Si la presión de agua sobrepasa la presión normal de trabajo, la válvula de seguridad incorporada permitirá la desviación y por lo tanto, evitará daños a la limpiadora de alta presión. El conmutador de flujo apaga el quemador de gas-oil a través de la válvula de solenoide si el suministro de agua viene a faltar de modo que se evita el sobrecalentamiento y la ebullición en seco.

La Construcción y Función de la limpiadora de Alta Presión

Su nueva limpiadora de alta presión está construida como se muestra en el diagrama funcional y en la fotografía N. 2-6. La máquina consiste en una parte de baja presión y una parte de alta presión, con un sistema de caldera incorporado y una bomba de alta presión (2.15). Desde la entrada de agua (2.21) el agua es transportada a través de la válvula flotadora (2.23) en el precalentador (2.7) y en el depósito de agua (2.20). Al nivel máximo de agua, la válvula flotadora corta el suministro de agua. Una parte del agua de la entrada de agua (2.21) es dirigida directamente a la unidad de control (2.17). Al activarse la empunadura de la pistola se formará un flujo y mediante una señal del conmutador de flujo (2.18) se pondrá en marcha la limpiadora de alta presión. Desde el depósito de agua, el agua es aspirada a la bomba de tres cilindros que esta controlada por el motor eléctrico (2.14). Desde la cámara de baja presión de la bomba de alta presión el agua es aspirada a través de las válvulas de aspiración a los cilindros. Aquí el agua es presurizada y bombeada a través de las válvulas de presión a la parte de alta presión a través del conmutador de flujo (2.18) y a serpentín (2.6) donde se calienta a la temperatura requerida mediante agua caliente. La temperatura de funcionamiento se fija y ajusta en el termostato (2.30/5.5). El agua es bombeada a través de la salida de presión (2.32) y en la manguera de alta presión (2.25), a la pistola (2.26), las lanzas (2.27) y fuera a través de las boquillas (2.1) y (2.2). La presión de su limpiadora de alta presión es ajustable por la empuñadura de regulación de presión (2.3) y puede leerse en el manómetro (5.2). Si la presión de agua sobrepasa la presión normal de trabajo, la válvula de seguridad incorporada permitirá la desviación y por lo tanto, evitará daños a la limpiadora de alta presión. El conmutador de flujo apaga el quemador de gas-oil a través de la válvula de solenoide si el suministro de agua viene a faltar de modo que se evita el sobrecalentamiento y la ebullición en seco.

Desactivación sin voltaje

Protege contra la nueva puesta en marcha de la limpiadora de presión tras una avería en el suministro de tensión.

Parar la limpiadora de alta presión ajustando el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) en posición "0" y poner la máquina en marcha.

Control de llama

El control de llama (2.8) asegura el funcionamiento correcto del quemador de gas-oil. Cualquier defecto de la combustión hará que el quemador de gas-oil se desconecte al cabo de 10 segundos. Cuando el quemador de gas-oil está desconectado, la máquina sigue funcionando como limpiadora con agua fría.

Parar la limpiadora de alta presión ajustando el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) en la posición "0". Remediar la avería (véase "localización de averías") y volver a poner la máquina en marcha.

SEGURIDAD

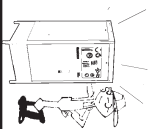
Protector de sobrecalentamiento
El protector de sobrecalentamiento (2.4) parará la limpiadora de alta presión si la temperatura de la caldera sobrepasa los 160 grados C.

Parar la limpiadora de alta presión ajustando el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) en posición "0". Dejar enfriar la limpiadora de alta presión durante 15 mn y volver a poner la máquina en marcha.

Protector de sobrecarga

Los conmutadores térmicos en el stator del motor de la bomba protegen al motor eléctrico contra sobrecarga. La tensión de control para todas las funciones de seguridad y de control es de 24V tensión de baja frecuencia. En caso de sobrecarga, la limpiadora de alta presión será desconectada.

Parar la limpiadora de alta presión ajustando el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) en posición "0". Dejar enfriar



INSTALACIÓN

Situación de la máquina

- vease página 75.

Conducto de humos

- vease página 76-76.

Conexión eléctrica
Conectar el cable eléctrico. Compruebe el voltaje y la intensidad de la corriente:

3X230V, 50Hz 23A
3X400V, 50Hz 12A
3X415V, 50Hz 12A

La instalación debe conectarse a tierra según las normativas. Para un buen funcionamiento, la resistencia de paso de la conexión a tierra debe ser inferior a 50 ohmios.

GUÍA DE FUNCIONAMIENTO Y DE PUESTA EN MARCHA

Manguera de alta presión

Su nueva limpiadora de alta presión está provista de una manguera robusta de alta presión. No trate de tirar de la manguera de alta presión cuando desplace la limpiadora de alta presión. Cuidado de no pisar ni estropear de otro modo la manguera de alta presión. La garantía no cubre las mangueras rotas o las mangueras que hayan sido pisadas.

Lanzas

Su nueva hidrolimpiadora podrá ir equipada con alguna o algunas de las siguientes lanzas:

• Lanza sencilla / de vapor

Se suministra con boquilla fija en spray y una lanza con la opción de presión constante y aplicación de detergente. Funciona a través del gatillo de la pistola.

• Lanza doble

Se suministra con boquilla fija en spray y dos lanzas con la posibilidad de regular la presión y aplicar detergentes. Funciona a través del gatillo de la pistola y del asa de regulación.

• Lanza SPECTRUM

Se suministra con boquilla fija en spray de alta eficiencia y dos lanzas con la posibilidad de regular la presión y aplicar detergentes. Funciona a través del gatillo y del asa de regulación.

• Lanza Turbolaser

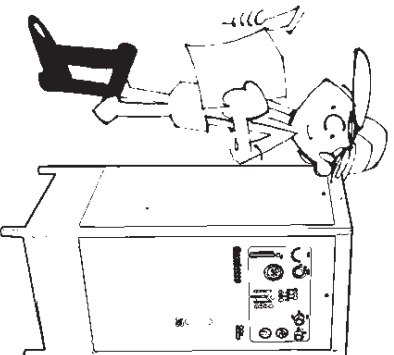
Se suministra con un sistema de boquilla patentado que ofrece y aumenta el efecto de limpieza, junto con dos lanzas con la posibilidad de regular la presión y aplicar detergentes. Funciona a través del gatillo de la pistola y del asa de regulación.

NOTA: Al utilizar la turbo láser la temperatura no debe sobrepasar los 90 grados C.

Filtro de arena fina.

Si utiliza agua que contenga arena fina en suspensión, deberá montar un filtro de arena fina. El elemento de filtro se cambia según las necesidades.

Si no se monta este filtro existe el riesgo de que las impurezas se depositen en la unidad y por lo tanto dañen la máquina. Esta avería no está cubierta por la garantía.



Puesta en marcha

1. Conectar la manguera de alta presión a la máquina. Limpiar con chorro de agua la manguera del suministro de agua a fondo y conectarla a la máquina. La manguera debe ser como mínimo de 3/4"(sic)

La presión del agua de entrada deberá ser de 10 bar como máximo y 1 bar como mínimo durante el funcionamiento. Comprobar el nivel de aceite de la bomba. Leer el nivel de aceite únicamente con la máquina parada. El nivel de aceite debe de estar en la marca de "MAX" en el recipiente del aceite (2.34). Llenar con aceite "SAE 80W/90" el recipiente del aceite y añadir ácido antiescama en el recipiente (3.1). Cortar el suministro de agua.

2. Conectar el conmutador de la red y poner en marcha la limpiadora de alta presión girando el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) hasta la posición "1".

3. Comprobar las lámparas indicadoras en el panel de control. Solamente la lámpara de funcionamiento verde (6.1) debe estar encendida. Si las demás lámparas están encendidas, la limpiadora de alta presión no está dispuesta para el funcionamiento (véase "localización de averías").

4. Limpiar con chorro de agua la manguera de alta presión y la pistola y luego ajustar el turbo láser o la lanza doble en la pistola.

5. Abrir la empuñadura de regulación de presión (2.3) y activar la pistola (2.26). Dejar que la limpiadora de alta presión funcione hasta que la presión sea

estable (para purgar la limpiadora de alta presión y la manguera). La limpiadora de alta presión está ahora dispuesta para su funcionamiento como limpiadora de agua fría ordinaria. En la empuñadura de regulación de presión puede utilizarse para ajustar irrefintamente la presión hasta el máximo estipulado para la limpiadora de alta presión.

6. Girar el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) hasta la posición "Quemador" y ajustar el termostato de funcionamiento a la temperatura requerida. La limpiadora de alta presión funcionará ahora como limpiadora de agua caliente.

7. Comprobar la lámpara de aviso (6.4) para control de llama. Si la lámpara está encendida véase "localización de averías".

Parada

Para parar la limpiadora de alta presión, girar el botón de puesta en marcha/parada (2.31/5.6) hasta la posición "0". Desconectar el conmutador principal de la limpiadora de alta presión y desconectar el suministro de agua.

Bloquear siempre la pistola con el dispositivo de seguridad en la empuñadura siempre que la deje. Esto evitará que cualquier persona no autorizada utilice inmediatamente la limpiadora de alta presión.

Lámparas de aviso

El panel frontal 6000 station está provisto de 5 lámparas de aviso:

(6.1) Funcionamiento. Se enciende durante el funcionamiento normal

(6.2)

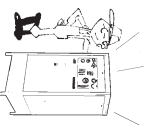
Nueva puesta en marcha - Ajusta el botón de puesta en marcha/parada a la posición "0". Remedia las anomalías y vuelve a poner en marcha la limpiadora de alta presión.

(6.3)

Lámpara para control de secuencia de fase.

(6.4)

Lámpara para control de entrada de agua. Durante el funcionamiento normal, solamente la lámpara verde debe estar encendida. Si una o varias de las demás lámparas están encendidas, la limpiadora de alta presión no está dispuesta para su uso (véase "localización de averías").



Termostato de funcionamiento
La temperatura del agua caliente puede ajustarse entre 40 y 85 grados C en el termostato de funcionamiento (2.30/5.5).

Bloque de vapor (accesorio)
La limpiadora de alta presión va equipada de un bloque especial de vapor. Con un ajuste combinado del termostato de funcionamiento y el bloque de vapor es posible variar infrinitamente la temperatura desde 40 hasta 130 grados C. La limpiadora de alta presión producirá 130 grados C únicamente con el termostato de funcionamiento y el bloque de vapor enteramen-

te abiertos. Al utilizar el bloque de vapor, aproximadamente el 40% del agua de salida es reciclado al lado de aspiración de la bomba, por lo que la temperatura aumenta hasta el nivel máximo. El bloque de vapor puede también utilizarse para la regulación de presión infrinitamente variable desde 70 a 160 bar. Esto dará, por resultado una reducción de la capacidad del agua de, por ejemplo, 40% a 70 bar.

NOTA: Utilice siempre la manguera de vapor en conexión con el dispositivo de vapor.

MANTENIMIENTO

Nivel de aceite

Comprobar diariamente el nivel de aceite de la bomba en el recipiente del aceite (2.34). El nivel del aceite deberá estar en la indicación de "MAX".
El nivel de aceite debe leerse únicamente con la limpiadora de alta presión desconnecado. Cuando se llene, verter SAE 80W/90 en el recipiente del aceite.

Cambio de aceite

El aceite de la bomba debe ser cambiado tras un máximo de 300 horas de trabajo y como mínimo una vez por año. Si hay agua en el aceite de la bomba, el aceite impuro se cambia y se añade aceite nuevo SAE 80W/90.

Filtro de agua

Limpiar el filtro de agua según se necesita. Desmontar la manguera de entrada de agua y quitar el filtro de agua.

Filtro de combustible

Si hay agua en el filtro de combustible (2.13) vaciar el filtro y vaciar el depósito de combustible y limpiarlo.

Protección contra la congelación

La mejor manera de proteger su limpiadora de alta presión contra el frío es situarla en una habitación donde no haga frío. Si esto no fuera posible, la limpiadora de alta presión debe ser protegida contra el frío de la siguiente manera:

Vaciar la carcasa de la caldera y el depósito de agua quitando el tapón de drenaje. Desmontar la manguera de entrada de agua y verter 5 litros de anticongelante en el depósito de agua. Poner en marcha la limpiadora de alta presión, activar la pistola y dejar que la máquina funcione con la empuñadura de regulación de presión en la posición de abierto hasta que el anticongelante rezume por las boquillas. Activar el gatillo de la pistola un par de veces para proteger las válvulas de derivación y de seguridad. El anticongelante puede recogerse y volverse a usar.

Anticalcáreo

Para evitar la formación de cal y que se atasquen los tubos, mangueras y boquillas se añade ácido anticalcáreo al agua que se vierte en el contenedor (3.1). En el panel frontal hay un calibre antilodo (5.1) que indica cuando es preciso reponer.

Descalcificación

Aunque la limpiadora de alta presión esté dotada de un sistema de descalcificación que permanentemente agrega desincrustante al agua, se recomienda descalcificar la limpiadora con intervalos regulares. Además se requiere descalcificar la limpiadora al haber funcionado ésta con un aumento de presión de 5 barras o más.

1. Cortar el suministro de agua.
2. Verter de 1 a 2 litros de desincrustante al depósito de agua (correspondiente al 5%).
3. Desmontar la lanza del turbo láser.
4. Poner en marcha la limpiadora en la posición "1" y dejarla funcionar hasta que esté vacío el depósito de agua (aproximadamente 1 minuto). Al estar funcionando la limpiadora habrá que cerrar la pistola un par de veces para que también se descalcifique el sistema de derivación.
5. Parar la limpiadora y dejar que obre el desincrustante durante 5 minutos.
6. Volver a poner en marcha la limpiadora.

Si la presión no ha bajado al nivel de la presión de funcionamiento, habrá que repetir el procedimiento. Al haberse realizado la descalcificación debe funcionar la limpiadora con agua limpia para así eliminar los restos de desincrustante o cal. Cerrar la pistola un par de veces de manera que se limpie también el sistema de derivación. Después de esto estará lista la limpiadora para volver a funcionar.

El desincrustante muere, por lo tanto deben usarse máscara y guantes de protección, etc.

Limpieza

Mantenga siempre su limpiadora de alta presión Gerni / NILFISK limpia. Esto aumenta tanto su duración como la función de las piezas individuales de la máquina de un modo considerable.

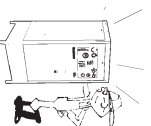
Aplicación de detergente (accesorio)

La cantidad de detergente requerida (hasta 6%) se ajusta en la válvula de detergente.

La válvula de detergente debe de estar cerrada cuando el detergente no se está utilizando, ya que sino la bomba podría aspirar aire.

Desmontaje/destrucción

Todas las piezas sustituidas como por ejemplo el filtro para agua, el material filtrante del filtro para arena flotante, y las substancias como por ejemplo el aceite contaminado y anticongelante deben entregarse a las autoridades/instituciones locales autorizadas para realizar el depósito o la destrucción de dichos elementos. Cuando el limpiador de alta presión no tiene que utilizarse más se vacía de productos de limpieza así como de los aceites de bomba que se entregan conforme a lo arriba indicado. Asimismo se entrega el limpiador de alta presión en una institución homologada local para su destrucción. Los repuestos sustituidos podrán entregarse al mecánico, que se encargará de la entrega de los mismos a las autoridades/instituciones adecuadas.



LISTA DE CHEQUEO

HACER	QUÉ	CUANDO/FRECUENCIA	CÓMO
Instalar	Nuevo usuario	Antes de utilizar hidrolimpiadora	Dejar que el usuario lea las instrucciones
Controlar	Manguera de alta presión	Uso diario	¿Fugas? - hacer venir mecánico
Controlar	Presión del manómetro	Uso diario	¿Demasiado alta o baja - hacer venir mecánico
Controlar	Aspiración de detergente	Diariamente si se usa detergente	Falta de aspiración/¿Fugas? hacer venir mecánico
Limpiar	Filtro para agua	Cada semana/según necesidad	Véase "Mantenimiento"
Limpiar	Filtro para arena flotante	Según necesidad	Véase "Mantenimiento"
Controlar	Empaquetaduras	Cada 2 meses	¿Fugas? - hacer venir mecánico
Controlar	Nivel de aceite - bomba	Uso diario	Véase "Mantenimiento"
Realizar	Cambio de aceite - bomba	Después de 300 horas de funcionamiento - mín. 1 vez al año	Véase "Mantenimiento"
Ajustar	Quemador	2 veces al año/ según necesidad	Hacer venir mecánico
Limpiar	Caldera/serpentin	Anualmente/ según necesidad	Hacer venir mecánico
Realizar	Descalcificación	En caso de aumento de presión de más de 5 bar	Se descalcificará
Controlar	Termostato	Cada 2 meses	¿Temperatura demasiado alta o baja? - hacer venir mecánico

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Lámparas Indicadoras

Causa

Remedio



No se enciende.
La limpiadora no está correctamente conectada a la red eléctrica.
No hay tensión de suministro.

Comprobar las fases.
Revisar los fusibles.



Se enciende.
Motor sobrecargado.
Serpentin recalentado.
El suministro eléctrico ha sido interrumpido.
La limpiadora conectada, sin conexión a la red.

Enfriar el motor (15 mn.) y volver a poner en marcha.
Enfriar el serpentin (15 mn.) y volver a poner en marcha.
Volver a poner en marcha.
Reponer en marcha la limpiadora de alta presión.



Se enciende.
La secuencia de fases es incorrecta.

Invertir la secuencia de fases y volver a poner en marcha.



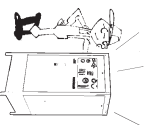
Se enciende.
Grifo de agua cerrado.
El suministro de agua no está conectado.

Abrir el grifo de agua y volver a poner en marcha.
Montar la manguera de entrada de agua en la máquina y volver a poner en marcha.



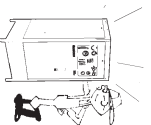
Se enciende.
Depósito de combustible vacío.
No hay flujo de combustible a poner en marcha.

Llenar con gasoil y volver a poner en marcha.
Cambiar el filtro de combustible y volver



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Síntomas	Causa	Remedio
La limpiadora no se pone en marcha	El botón de arranque/ parada no está activado. La limpiadora no está conectada a la red eléctrica. Fusible fundido. Falta una fase en la toma de corriente.	Girar el botón de arranque/parada a la posición "1". Conectar el conmutador principal. Cambiar fusible. Si vuelve a fundirse, avisar al servicio de mantenimiento. Revisar las fases, ver diagrama eléctrico.
La limpiadora se para súbitamente.	Fusible fundido. Recalentamiento del serpentín o del motor. Presión de funcionamiento demasiado alta (boquilla sucia, o defectuosa).	Cambiar fusible. Si vuelve a fundirse, avisar al servicio de mantenimiento. Girar el botón de arranque/parada a la posición "0" y esperar que se enfríe 15 mm. Volver a poner en marcha. Limpiar o sustituir la boquilla. (véase datos técnicos).
El motor zumba al ponerlo en marcha.	Fusible fundido. Fallo en la red eléctrica.	Cambiar fusible. Si el fusible vuelve a fundirse, avisar al servicio de mantenimiento. Comprobar las fases.
La manguera y la pistola de alta presión vibran.	Aire en la bomba. Falta de agua.	Volver a tensar la manguera de aspiración. Limpiar el filtro de aspiración. Abrir completamente el grifo de agua.
La válvula bypass "golpetea" o el manómetro oscila al estar en funcionamiento la pistola.	Boquilla parcialmente atascada.	Desmontar y limpiar la boquilla.
La válvula de seguridad empieza a funcionar o la presión de la máquina es demasiado alta.	Boquilla delantera parcialmente atascada. Boquilla de presión parcialmente atascada. Boquilla incorrecta.	Desmontar y limpiar boquilla delantera. Desmontar y limpiar boquilla de presión. Cambiar la boquilla (véase datos técnicos).
La boquilla no oscila.	Turbo Laser sucia. Turbo Laser gastada. Boquilla incorrecta.	Desmontar y limpiar Turbo Laser. Cambiar boquilla de presión y rueda "Kit de servicio". Limpiar/cambiar filtro (véase mantenimiento). Cambiar la boquilla (véase datos técnicos).
La Turbo Laser tiene fugas.	Juntas defectuosas.	La fuga puede desaparecer al seguir funcionando la máquina. Cambiar las juntas (kit de servicio)
La caldera humea.	Agua en el combustible.	Vaciar y limpiar el depósito de combustible.
La limpiadora emite vapor.	La sección de aspiración de la bomba tiene pérdidas (toma aire)	Comprobar las fugas. Apretar las anillas de sujeción de la manguera.
El quemador se para.	El termostato ha sido ajustado demasiado bajo. Filtro de combustible sucio. Agua en el combustible.	Comprobar el termostato y ajustarlo si fuera necesario. Cambiar el filtro. Vaciar y limpiar el depósito de combustible.
El quemador arranca, pero se para incorrectamente con la presión de trabajo correcta.	Filtro de combustible sucio. El termostato está ajustado demasiado bajo.	Cambiar el filtro de combustible. Comprobar el termostato y ajustarlo si fuera necesario.
El quemador no se enciende.	El termostato está ajustado demasiado bajo. Filtro de combustible sucio. Agua en el combustible.	Comprobar el termostato y ajustarlo si fuera necesario. Cambiar el filtro de combustible. Vaciar y limpiar el depósito.
La máquina no funciona a la máxima presión. La presión oscila.	La sección de aspiración de la bomba tiene pérdidas (aspira aire). Boquilla de alta presión atascada. La máquina necesita ser descalcificada. Boquilla de alta presión gastada. Aire en el sistema. Boquilla incorrecta.	Comprobar los escapes y apretar cualquier anillo de retención en las mangueras. Desmontar y limpiar la boquilla cuidadosamente. Descalcificar la máquina (véase mantenimiento). Montar nueva boquilla. Tomar nota del tipo de boquilla (véase datos técnicos). Purgar el limpiador. Abrir la empuñadura de regulación de presión y activar la pistola. Dejar la máquina funcionando hasta obtener una presión estable. Cambiar la boquilla. Anotar el tipo de boquilla (véase datos técnicos).
El agua no alcanza la temperatura de funcionamiento adecuada.	El termostato está ajustado demasiado bajo. El filtro de combustible está sucio.	Comprobar el termostato y ajustarlo si fuera necesario. Cambiar el filtro de combustible.

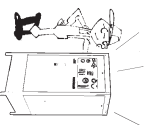


DATOS TÉCNICOS

Modelo	6000 Station
Presión de funcionamiento	bar 175
Presión equivalente de Turbo	ETP-bar 215
Presión de funcionamiento con dispositivo de graduación de vapor (accesorio)	70 - 80
Fuerza de retroceso a la máxima presión	bar 1170
Aumento de temperatura: agua *	N 600-720
Aumento de temperatura: vapor * (accesorio)	°C 90
Potencia del motor, de salida	°C 130
Consumo de corriente 3 x 230V, 50/60hz	kW 95
Consumo de corriente 3 x 400V, 50hz	A 6,8
Consumo de corriente 3 x 415V, 50hz	A 21
Fusible 3 x 230V, 50hz	A 12
Fusible 3 x 400V, 50hz	A 11,5
Fusible 3 x 415V, 50hz	A 25
Detergente de alta presión, máximo (accesorio)	A 16
Presión de admisión, máx/min.	% 16
Temperatura de admisión, máxima	bar 0 - 6
Consumo de combustible **	°C 10/1
Aceite de la bomba HYPOLID 80W/90	l/h 20
Cilindros	l 7,4
Presión de circulación	unidad 0,6
Presión de rotura	bar 3
Boquilla de aceite	bar 17
Presión de aceite: máxima	kg/ 205
Recipiente para combustible	bar 8/80
Boquilla de alta presión de tubo doble de lavado	l 15
Boquilla de baja presión de tubo doble	dim. 1507
Angulos de boquillas de tubo doble de lavado	dim. 4040
Acometida de agua	° 15/40
Depósito de agua	° 15/40
Cable eléctrico	" 3/4
Manguera de alta presión	l 16
Peso	m 2
Longitud	m 10
Anchura	kg 185
Altura	mm 700
	mm 700
	mm 1500

* Siendo 10° C la temperatura de entrada de agua.

** Δ T = 50° C



PORTUGUÊS

Introdução	67
Instruções de segurança	68
Descrição da máquina	69
Construção e funcionamento da máquina	69
Comando	69
Circuito de segurança	69
Disparador da tensão "0"	69
Controlo de chama	69
Protector de superbulição	69
Protector de sobrecarga	69
Controlo da sequência de fases	69
Controlo da pressão de água (abastecimento de água)	69
Instalação	70
Colocação da máquina	70
Escape de fumo	70
Fornecimento de energia eléctrica	70
Instruções de operação e arranque	70-71
Mangueira de alta pressão	70
Lanças	70
Filtro de areia em suspensão	70
Arranque	70
Paragem	70
Lâmpadas de controlo	70
Termostato operacional	71

Aplicação de detergente (accessórios)	71
Dispositivo de vapor (accessórios)	71
Manutenção	71
Nível de óleo	71
Mudança de óleo	71
Filtro de água	71
Filtro de combustível	71
Turbo Laser	71
Protecção anti-gelo	71
Anti-incrustante	71
Descalcificação	71
Limpeza	71
Desmontagem/destruição	71
Lista de verificações	72
Localização de defeitos	72-73
Dados técnicos	74
Instalação	75
Chaminés para fumos	75-76
Diagrama eléctrico	77-78
Diagrama funcional	79
Fotografia nº 2-6	79
Declaração de conformidade CE	2

INTRODUÇÃO

Felicitemo-lo pela escolha da sua nova lavadora a alta pressão. Estamos certos de que o produto corresponderá totalmente às suas expectativas. Isto porque foi desenvolvido e produzido por um dos líderes europeus no fabrico de lavadoras a alta pressão. Gerni A/S/ Nilfisk-Advance fornece todas as indústrias com o seu completo programa de lavadoras a frio e a quente assim como uma vasta gama de acessórios.

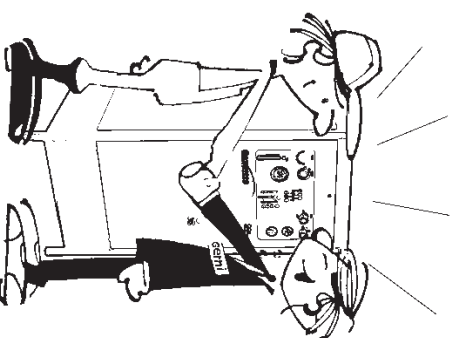
Para obter a máxima prestação da sua lavadora, pedimos-lhe, a si e aos potenciais operadores, o estudo do manual de operação que se apresenta em seguida. Este manual deve ser tido como parte integrante da lavadora a alta pressão e deve estar sempre à disposição do operador. O manual explica resumidamente a construção e operação da lavadora.

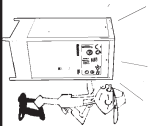
A lavadora a alta pressão é projectada para uma operação rápida e fácil. Se ocorrerem problemas que não possam ser resolvidos através do manual de operação, contacte o nosso departamento técnico cuja experiência e perícia estão ao seu inteiro dispor.

Seguindo este manual, obterá da sua lavadora a alta pressão a operação mais económica e segura. Tal como um automóvel, a vida operacional da lavadora a alta pressão será prolongada e a sua rentabilidade será mais eficaz se a lavadora for mantida e assistida de acordo com o manual de operação.

No manual de operação, as referências da fotografia são marcadas da forma (2.25) significando que a referência corresponde à fotografia nº 2 e objecto nº 25 (neste caso: a mangueira de alta pressão).

Tipo:.....
N.º:.....
Data de compra:.....





SEGURANÇA

- Qualquer pessoa que trabalhe com a lavadora deve:
- conhecer as funções de segurança, o equipamento e a manutenção da máquina.
- estar bem informado acerca da segurança e regulamentos de saúde que se aplicam à operação da máquina.
- ter adquirido uma técnica de trabalho segura para que se possam evitar acidentes.

É dever do responsável assegurar-se que todos aqueles que operam a lavadora a alta pressão preencham estes três requisitos - se necessário proporcionando um treino levado a cabo por pessoas com experiência de trabalho com lavadoras a alta pressão.

Quando está a ser usada, a lavadora deve estar em boas condições no que respeita à segurança. Isto é assegurado pela necessária substituição de peças gastas ou com defeito e pela manutenção e assistência de acordo com este manual de operação.

As seguintes instruções de segurança devem ser cuidadosamente observadas:

- A lavadora a alta pressão deve ser ligada à terra de acordo com os regulamentos.
- Nunca exceda a temperatura e a pressão máximas indicadas na placa da máquina.
- Em caso de falhas operacionais e reparações - desligue a lavadora no interruptor principal e corte o abastecimento de água.

- Após a operação - desligue a máquina totalmente e corte o abastecimento de água. Quando deixar de utilizar a máquina, feche sempre a pistola colocando o dispositivo de segurança no gatilho.

- Depois de utilizar o dispositivo de vapor/água quente a lavadora deve trabalhar com água fria durante cerca de 1 min.

- Nunca troque a pistola ou desmonte as mangueiras antes que a lavadora seja desligada e a pressão aliviada.

- Utilize somente mangueiras de alta pressão originais. Não utilize mangueiras alternativas pois podem não corresponder aos padrões de segurança prescritos por Genri A/S /Nilfisk-Advance. Nunca tente reparar mangueiras de alta pressão que tenham defeitos.

- Nunca permita que outras pessoas além do operador estejam na área em que correm o risco de ser atingidas pelo jacto de água.

- O utilizador deve estar numa posição firme e equilibrada, dispondo de espaço suficiente à sua volta para poder adoptar a posição de trabalho mais adequada. É recomendado o uso de calçado flexível, com atacadores e solas antiderrapantes.

Por razões de saúde e segurança, a operação de lavadoras a alta pressão com queimador a gás/leo só deve ser permitida quando forem observadas algumas regras acerca da circulação do ar.

As lavadoras a alta pressão produzem cerca de 120-150 m3/hora de gases poluentes. Assim, é essencial que a lavadora seja fornecida com a mesma quantidade de ar - se possível através de uma conduta de ar, sistema de ventilação ou semelhante (O 35 ou 40x40). Combinação de duas ou mais chaminés para fumos - ver página 75 - 76.

A montagem de uma chaminé/saida de fumos deve ser efectuada por um canalizador que, ao mesmo tempo garanta a observância das regulamentações das autoridades locais. A saída de fumos das lavadoras a quente deve ter um diâmetro de 250 mm e estar colocada 150-200 mm acima do exaustor da lavadora.

Em climas frios, a chaminé deve ter um dispositivo de fecho para que o gelo não cause danos à serpentina de aquecimento ou caldeira.

Para obter a melhor combustão é necessário fazer testes de combustão e ajustamentos do queimador - para que o combustível e a capacidade de aquecimento sejam maximizados e se evite a criação de fuligem na serpentina e na caldeira.

- A lavadora a alta pressão não deve ser usada a partir de uma escada a não ser que exista uma plataforma ou outras precauções que possibilitem uma posição de trabalho segura.

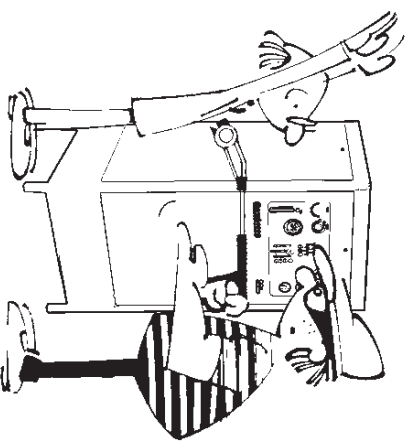
- A lança e a pistola devem ser seguras sempre com ambas as mãos. Não sobrecarregue o mecanismo automático do gatilho.

- Nunca aponte o jacto de água na direcção de instalações eléctricas.

- O jacto de água sai do bocal a alta velocidade, por isso, nunca o aponte para pessoas ou animais.

- Deve-se utilizar uma protecção auditiva para reduzir o ruído abaixo dos 85 d.b (A).

- É recomendado o uso de roupas de protecção para assim evitar a pulverização accidental de pele desprotegida.





DESCRIÇÃO

A construção e o funcionamento da máquina de alta pressão

A construção da sua nova máquina de alta pressão está indicada no diagrama de função e nas fotos nºs 2 - 6. A instalação consiste de uma parte de baixa pressão e uma de alta pressão com um sistema de caldeira e bomba de alta pressão incorporado (2.15). A partir da entrada de água (2.21) a água é conduzida através da válvula flutuante (2.23), para o pré-aquecedor (2.7) e para dentro da caixa de água (2.20). Ao nível de água máximo a válvula da bola fecha o abastecimento de água. Parte da água proveniente da entrada de água (2.21) será levada directamente à unidade de controlo (2.17). Quando o punho da pistola (2.26) é activado, uma corrente será criada na unidade de controlo e a máquina de alta pressão iniciará o trabalho depois de um sinal do dispositivo de corte de corrente (2.18). A partir da caixa de água a água é aspirada a bomba tri-cilíndrica que é operada pelo motor eléctrico (2.14). A partir da câmara de baixa pressão da bomba de alta pressão a água é aspirada através das válvulas de sucção para os cilindros. Aqui a água é posta sob pressão e é bombeada através das válvulas de pressão para a câmara de alta pressão, através do interruptor de fluxo (2.18) para dentro da espiral (2.6), onde é aquecida até a temperatura desejada para operação de água quente. A temperatura operacional é ajustada e regulada no termostato (2.30/5.5). A seguir a água é impedida à pressão através do local da saída (2.32), para a mangueira de alta pressão (2.25), para a pistola (2.26), as lanças (2.27) e para o exterior através dos bicos (2.1) e (2.2).

A pressão operacional na máquina de alta pressão é ajustável na maneira de ajuste de pressão (2.3) e pode ser lida no manómetro (5.2). Se a pressão da água ultrapassar a pressão operacional normal, uma válvula de segurança incorporada abre a circulação, evitando danos no máquina de alta pressão.

O interruptor de fluxo desliga o aquecedor a óleo via válvula magnética no caso de o

abastecimento falhar, evitando assim sobre-aquecimento.

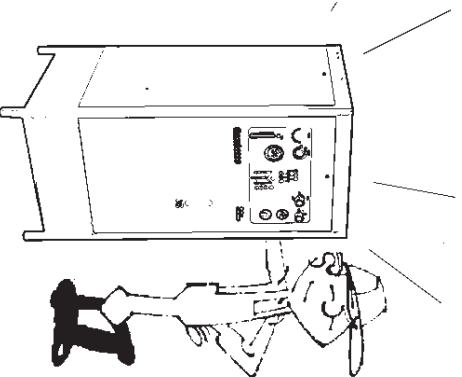
A bomba de óleo (2.9), que é operada pelo motor eléctrico, aspira o combustível do tanque de óleo através do filtro de óleo (2.13).

A máquina de alta pressão trabalha tanto com água fria como com, água quente. Na operação a quente a água é pré-aquecida no lado de baixa pressão no preaquecedor, enquanto é aquecida mediante o queimador (2.10) no lado da alta pressão até à temperatura operacional na espiral da caldeira.

A bomba doseadora mede Anti-incrustante a partir do contentor (3.1) para a caixa de água.

Comando

Ao largar o gatilho da pistola (2.26) a máquina de alta pressão para. Para arrancar de novo basta activar o gatilho da pistola.



2.1	Válvula de alta pressão
2.2	Válvula de baixa pressão
2.3	Manete de ajuste da pressão
2.4	Protecção contra superbulição
2.5	Sensor do termostato
2.6	Espiral de calor
2.7	Pré-aquecedor
2.8	Controlo de chama
2.9	Bomba de combustível
2.10	Queimador
2.11/4.1	Saída - bomba de combustível
2.12/4.2	Entrada - filtro de combustível
2.13/4.3	Filtro de combustível
2.14	Motor eléctrico
2.15	Bomba de alta pressão
2.16	Cabeça
2.17	Unidade de comando
2.18	Interruptor de fluxo
2.19	Bóia
2.20	Caixa de água
2.21	Entrada de água/parte de baixa pressão
2.22	Controlo de pressão de água/abastecimento de água
2.23	Válvula da bóia
2.24	Parte de alta pressão
2.25	Mangueira de alta pressão
2.26	Pistola
2.27	Lança dupla
2.28	Tampa da caixa de água
2.29	Despejo
2.30/5.5	Termostato operacional
2.31/5.6	Botão de arranque/paragem
2.32	Saída da pressão
2.34	Copo de óleo
3.1	Depósito de anti-incrustante
5.1	Indicador de anti-incrustante
5.2	Manómetro
5.3	Detergente (accessórios)
5.4	Bloco de vapor (accessórios)
6.1	Lâmpada de operação
6.2	Lâmpada de arranque
6.3	Lâmpada de sequência de fases
6.4	Lâmpada de controlo de chama
6.5	Lâmpada de controlo da entrada de água

CIRCUITO DE SEGURANÇA

Disparador da tensão "0"

Assegura contra o rearranque da máquina de alta pressão após falta de corrente. Pára a máquina de alta pressão pondo o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) na posição "0", e a seguir arranque a máquina de novo.

Controlo da chama

O controlo da chama (2.8) assegura que o aquecimento a óleo funcione correctamente. Se houver falhas na combustão/falta de combustível, o queimador interrompe-se depois de 10 segundos. Com o aquecimento interrompido, a máquina continua a trabalhar como máquina a água fria.

Pára a máquina pondo o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) na posição "0". Resolva o problema (ver localização de averias), e arranque a máquina de novo.

Protecção de superbulição

A protecção de superbulição (2.4) pára a máquina no caso de a temperatura da caldeira ultrapassar 160°C.

Pára a máquina de alta pressão pondo o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) na posição "0". Deixe a máquina arrefecer 15 minutos e ligue-a de novo.

Protecção de sobrecarga

Interruptores térmicos no estator do motor da bomba asseguram o motor eléctrico contra sobrecarga. A corrente para todas as funções de controlo e segurança é de 24 V baixa tensão. Se acontecer sobrecarga, a máquina de alta pressão pára automaticamente.

Pára a máquina de alta pressão pondo o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) na posição "0". Deixe a máquina arrefecer 15 minutos e ligue-a de novo.

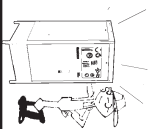
Controlo de sequência de fases

Está incorporado na sua máquina um controlo de sequência de fases que impede o queimador a óleo de arrancar se o sentido da circulação estiver errado.

Controlo da pressão da água

O controlo da pressão da água (2.22) interrompe o aquecimento a óleo no caso de a pressão de entrada da água estiver baixa demais.

Pára a máquina de alta pressão pondo o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) na posição "0". Corrija o problema (ver localização de avarias), e arranque a máquina de novo.



INSTALAÇÃO

Colocação da máquina

- ver página 75.

Escape de fumo

- ver página 75-76..

Fornecimento de energia eléctrica
Ligue o cabo eléctrico. Preste atenção à tensão e corrente nominais da lavadora a água quente:

3x230V, 50Hz 23A
3x400V, 50Hz 12A
3x415V, 50Hz 12A

A instalação deve ser ligada à terra de acordo com as determinações legais. Por razões de funcionamento, a resistência de transição da ligação à terra deve ser menor que 50 ohm.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E ARRANQUE

Mangueira de alta pressão

A sua nova máquina de alta pressão está equipada com uma mangueira resistente para alta pressão. Todavia, não tente puxar a mangueira ao mover a máquina. Tomar cuidado para que a mangueira não seja atropelada ou danificada. Mangueiras danificadas não estão cobertas pela garantia.

Lanças:

A sua nova lavadora a alta pressão pode ser equipada com uma ou mais das seguintes lanças:

- **Lança simples / de vapor**

É fornecida com um bocal de pulverização fixo e uma lança que possibilita uma pressão constante a aplicação de detergentes. A sua operação é feita através do punho (pistola).

- **Lança dupla**

É fornecida com um bocal de pulverização fixo e duas lanças com dispositivo de regulação e aplicação de detergente. Operam-se através do punho (pistola) e do regulador de pressão.

- **Lança SPECTRUM**

É fornecida com um bocal de pulverização fixo e duas lanças com dispositivo de regulação e aplicação de detergente. A operação faz-se através do punho (pistola) e do regulador de pressão.

- **Lança Turbo Laser**

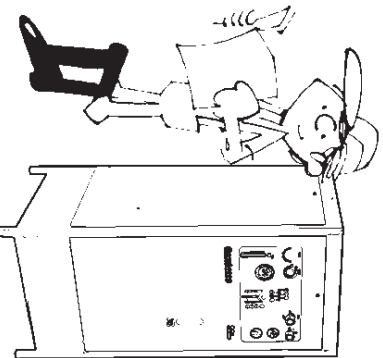
É fornecida com um bocal especial patenteado que proporciona um efeito de limpeza acrescido assim como duas lanças com possibilidade de regulação de pressão e aplicação de detergentes. A sua operação é feita através do punho (pistola) e regulador de pressão.

NOTE: Ao usar o Turbo Laser a temperatura não deve ultrapassar 90°C.

Filtro de areia

Se usar água contendo areia em suspensão deve montar um filtro de areia. O corpo inferior do filtro pode ser substituído quando necessário.

Se um filtro de areia não estiver instalado corre o risco da areia se depositar na unidade e provocar danos a máquina. Estas situações não são cobertas pela garantia.



1. Arranque

Encha o depósito de óleo; montar a mangueira de alta pressão na máquina de alta pressão. Enxague a mangueira de alimentação e ligue-a a máquina de alta pressão. A mangueira deve ser de 3/4", mínimo.

No decurso da operação, a pressão de abastecimento de água deve ser, no máximo, 10 bar e no mínimo 1 bar.

Verificar o nível de óleo da bomba. O nível do óleo deve ser lido com a máquina parada. O óleo deve estar na indicação "MAX" no visor (2.34). Encher com óleo "HYPOID 80W/90" se necessário e acrescentar anti-incrustante no depósito (3.1). Abra a água.

2. Ligue a interruptor principal e ligue a máquina rodando o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) para pos. "1".

3. Verificar as lâmpadas indicadoras no painel de controlo. Só deve acender a lâmpada verde de operação. Se as demais lâmpadas acenderem, a máquina não está em condições para uso (ver localização de averias).

4. Enxague a mangueira de alta pressão e a pistola, e a seguir coloque o Turbo Laser ou a lanca dupla na pistola.

5. Abra a manete reguladora (2.3) e activar a pistola (2.26). Deixe a máquina de alta pressão trabalhar até se obter uma pressão estável (arejamento da máquina e da

mangueira). A máquina de alta pressão está agora pronto para ser utilizada como máquina vulgar a água fria, e através da manete de ajuste de pressão pode ajustar a pressão sem graduação até à pressão máxima da máquina.

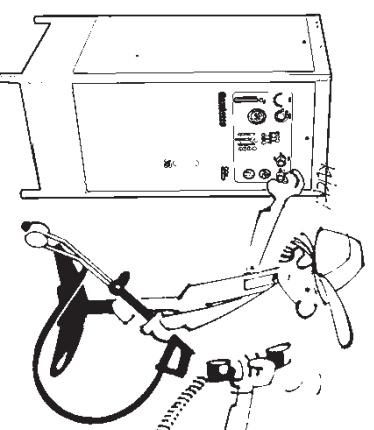
6. Rode o botão de arranque/paragem (2.31/5.6) para a posição "queimador" e ajuste o termostato operacional na temperatura desejada para a máquina funcionar como lavadora a água quente.

7. Verifique a lâmpada indicadora (6.4) de controlo da chama. No caso de a lâmpada acender - ver localização de avarias.

Paragem

Parte a máquina rodando o botão de arranque/paragem (2.31 /5.6) para a posição "0". Desligue a corrente no interruptor principal e feche o abastecimento de água.

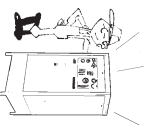
Tanque sempre a pistola com o dispositivo de segurança no punho quando puser de parte a lanca de modo a evitar que pessoas estranhas ao serviço utilizem a máquina.



Lâmpadas indicadoras

O painel da 6000 station está equipado com 5 lâmpadas indicadoras:

- (6.1) Lâmpada da operação - acender na operação normal.
- (6.2) Rearranque (arranque de novo) - rodar o botão arranque/paragem para pos. "0", reparar o defeito e ligar a máquina de novo.
- (6.3) Lâmpada de controlo da



- (6.4) sequência de fases. Lâmpada de controlo da chama.
- (6.5) Lâmpada de controlo da entrada de água.

Para operação normal é só a lâmpada verde que deve acender. Se uma ou mais das outras lâmpadas acenderem, a máquina de alta pressão não está em condições para uso (ver localização de avarias).

Termóstato de operação

A temperatura da água quente pode ser

ajustada de 40 - 90°C através do Termóstato operacional (2.30/5.5).

Bloco de vapor (acessórios)

A máquina de alta pressão está equipada com um bloco de vapor. Combinando o ajuste do termóstato operacional e o do bloco é possível variar a temperatura de 40 - 130°C sem graduação. Só quando o termóstato de operação e o bloco do vapor estão a operar totalmente abertos, é que a máquina consegue produzir vapor de água até 130°C. Ao utilizar-se o bloco do vapor aproximadamente 40% da água de saída é recirculada pelo lado da sucção da bomba, onde a temperatura é

elevada para o seu nível máximo.

NB: Aplique sempre o tubo de vapor em conexão com o dispositivo de vapor.

Aplicação de detergente (acessórios)

A mistura desejada (até 6%) ajusta-se na válvula de detergente. A válvula de detergente deve estar fechada, quando não se utilizar detergente, para que não entre ar na bomba.

MANUTENÇÃO

O bloco do vapor pode também ser usado para regulação da pressão variável entre 85 e 185 bar. Isto resultará uma redução na capacidade da água de, por exemplo: 40% para pressão de 85 bar.

Nível de óleo

Verificar o nível de óleo da bomba no visor (2.34) diretamente. O óleo deve estar na indicação "MAX". Controle o nível do óleo só com a máquina parada. Se necessário, encha de novo com óleo, HYPOLID 80W/90.

Mudança de óleo

O óleo da bomba deve ser mudado após 300 horas de trabalho, máximo, todavia pelo menos uma vez por ano. Caso de haver água no óleo da bomba, o óleo deve ser renovado com óleo novo, HYPOLID 80W/90.

Filtro de água

Limpe o filtro de água quando necessário. Desmonte a mangueira de abastecimento de água e retire o filtro de água.

Filtro de combustível

Se encontrar água no filtro de combustível (2.13), esvazie o filtro e a seguir o tanque de combustível retirando o bujão e limpe o tanque.

Protecção contra o gelo

A melhor protecção contra a formação de gelo é arrumar a lavadora num local livre de temperaturas negativas. Se isto não for possível, proteja a lavadora contra a formação de gelo da seguinte maneira: Desmonte a mangueira de água. Ponha a lavadora em funcionamento, active a pistola e deixe a máquina esvaziar o reservatório da água (2.20). Desmonte o bujão (2.28) e deite 5 litros de anti-congelante no reservatório da água. Esvazie a caldeira pelo orifício de esvaziamento (2.29). Ponha a lavadora em funcionamento, active a pistola e deixe a máquina trabalhar com a alavanca reguladora da pressão aberta até sair anti-congelante pelos bicos (2.1) e (2.2). Largue o gatilho da pistola várias vezes para proteger contra o gelo as válvulas de circulação e de segurança. O anti-congelante pode ser recolhido e usado de novo.

Anti-incrustante

Para evitar incrustação e entupimento de tubos, mangueiras e bicos, acrescentar Anti-incrustante no depósito (3.1) da água. No painel da frente há um indicador de Anti-incrustante (5.1) que mostra quando o reenchimento é necessário.

Descalcificação

Mesmo estando a lavadora equipada com uma sistema de descalcificação, recomenda-se descalcificar a máquina a intervalos regulares. Além disso, a descalcificação é requerida sempre que a pressão aumentar além de 5 bar ou mais.

1. Feche o abastecimento de água.
2. Deite 1 - 2 litros de ácido anti-incrustante no depósito de água (equivalente a 5%).
3. Desmonte a lanca Turbo Laser.
4. Ligue a lavadora na pos. "1" e deixe trabalhar até o depósito de água estar vazio (aproximadamente 1 minuto). Durante este processo feche a pistola duas ou três vezes de modo que a lavadora fique também descalcificada no sistema de circulação.
5. Páre a lavadora e deixe o ácido anti-incrustante fazer efeito 5 minutos.
6. Volte a ligar a lavadora.

No caso de a pressão não ter baixado à pressão operacional repete-se o processo. Após a descalcificação a instalação deve trabalhar com água limpa para dissipar resíduos de ácido ou calcário. Feche a pistola duas ou três vezes de modo que o sistema de circulação da lavadora fique bem enxaguado. A seguir a lavadora está pronta para ser utilizada novamente.

O ácido anti-incrustante é corrosivo; protecção facial, luvas de protecção, etc. devem ser usados.

Limpeza

Mantenha sempre a sua máquina bem limpa. Isto aumenta consideravelmente o tempo de vida da máquina e a operação das suas peças individuais.





LISTA DE VERIFICAÇÕES

AÇÃO	O QUÊ/QUEM	QUANDO /PERIODICIDADE	COMO
Instrua	Novo operador	Antes que ele utilize a lavadora	Lendo o manual de instruções
Verifique	Mangureira alta pressão	Diariamente	Fendas? - chame técnico
Verifique	Pressão	Diariamente	Muito alta/muito baixa? - chame técnico
Verifique	Aspiração detergente	Diariamente	Falta de aspiração / fendas? - chame técnico
Limpe	Filtro de água	Semanalmente/ conforme necessário	Veja manutenção
Limpe	Filtro de areia	Conforme necessário	Veja manutenção
Verifique	Se sai água da máquina	De mês a mês	Fendas? - chame técnico
Verifique	Nível óleo - bomba	Diariamente	Veja manutenção
Faça	Mudança óleo - bomba	Após 300 horas trabalho - pelo menos 1 vez por ano	Veja manutenção
Ajuste	Queimador de gás/óleo	2 vezes ano/ conforme necessário	Chame técnico
Limpe	Caldeira/serpentina	Anualmente/conforme necessário	Chame técnico
Faça	Descalcificação	Quando a pressão aumenta + que 5 bar	Veja manutenção
Verifique	Termostato	Mensalmente	Temperatura alta/baixa demais? - chame técnico


LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS


Lâmpadas indicadoras

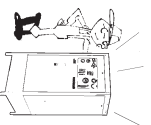
	Não acendem.	A máquina não está ligada à rede eléctrica. Falta de tensão. Falta de tensão para o circuito impresso.	Verificar as fases. Mudar fusíveis no quadro de distribuição. Mudar fusível no transformador da corrente guia.
---	--------------	--	--

	Acendem.	Motor sobrecarregado. máquina de novo. O espiral quente demais. o máquina de alta pressão de novo. A tensão do abastecimento esteve interrompida. A máquina de alta pressão não está ligada à rede eléctrica.	Arrefecer o motor (15 min.) e ligar a máquina. Arrefecer a caldeira (15 min.) e ligar a máquina. Ligar o máquina de alta pressão de novo. Ligar a máquina de alta pressão de novo logo que restabelecida a corrente de rede.
---	----------	--	---

	Acendem.	A sequência de fases está errada.	Mudar a sequência de fases e ligar a máquina de novo.
---	----------	-----------------------------------	---

	Acendem.	A torneira da água não está aberta. O abastecimento da água não está ligado.	Abrir a água de entrada, e ligar a máquina de novo. Montar a mangureira de entrada na máquina e ligá-la de novo.
---	----------	---	---

	Acendem.	Falta de combustível no depósito. Passagem de gás/óleo bloqueada.	Abastecer com gás/óleo e ligar a máquina. Mudar o filtro de combustível e ligar a máquina.
---	----------	--	---



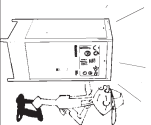
LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

Sintomas

Causa

Solução

A máquina não liga.	Botão de arranque/paragem não ativado. A máquina não está ligada a rede eléctrica. Fusível fundido. Falta uma fase na ficha eléctrica.	Rodar botão de arranque/paragem para a pos. "1". Ligar interruptor principal. Mudar fusível. Se o fusível voltar a fundir, chamar Serviço Técnico. Montar a fase conforme diagrama eléctrico.
A máquina pára súbitamente.	Fusível fundido. Motor ou espiral quente Pressão operacional alta demais (bico sujo, bico errado).	Mudar fusível. Se o fusível voltar a fundir, chamar Serviço Técnico. Rodar o botão de arranque/paragem para a pos. "0", esperar 15 min. Ligara máquina. Limpar/mudar o bico (ver dados técnicos).
O motor faz ruído ao arrancar.	Fusível fundido. Avaria na rede eléctrica.	Mudar fusível. Se o fusível voltar a fundir, ou se o motor continua a fazer ruídos, chamar Serviço Técnico. Verificar as fases.
A mangueira a alta pressão e a pistola vibram.	Ar na bomba Falta de água.	Aperte a mangueira de sucção. Limpar o filtro de sucção. Abrir a torneira da água completamente.
A válvula de circulação "bate" ou o manómetro oscila com a pistola aberta.	Bico parcialmente entupido.	Desmontar e limpar o bico.
A válvula de segurança entra em função ou a máquina trabalha com pressão excessiva.	Bico dianteiro parcialmente entupido. Bico de pressão parcialmente entupido. Bico errado.	Desmontar e limpar o bico principal. Desmontar e limpar o bico de pressão. Mudar o bico (ver dados técnicos).
O bico não deita água.	Turbo Laser sujo. O filtro de Turbo Laser sujo. Bico errado.	Desmontar e limpar o Turbo Laser Limpar/mudar o filtro (ver manutenção). Mudar o bico (ver dados técnicos).
Fugas no Turbo Laser.	Juntas defeituosas.	A fuga pode tapar-se por si no uso contínuo. Mudar Juntas (Kit de Serviço).
A caldeira lança fumo.	Água no combustível.	Esvaziar o tanque de combustível e limpar.
A máquina de repente deita vapor.	Fugas no lado de sucção (entra ar).	Verificar se há fugas - aperte se necessário.
O queimador pára durante a operação.	Termóstato ajustado baixo demais. O filtro de combustível sujo. Água no combustível.	Verificar ajuste do termóstato e corrigir se necessário. Mudar filtro de combustível. Esvaziar e limpar o tanque de combustível.
O queimador arranca e pára à pressão de trabalho normal.	Filtro de combustível sujo. Termóstato ajustado baixo demais.	Mudar o filtro de combustível. Verificar ajuste do termóstato e corrigir se necessário.
O queimador não acende.	Termóstato ajustado baixo demais. Filtro de combustível sujo. Água no combustível.	Verificar ajuste do termóstato e corrigir se necessário. Mudar filtro de combustível Esvaziar e limpar o tanque de combustível.
A máquina não trabalha à pressão max./pressão oscila.	Fuga no lado de sucção (entra ar). Bico de alta pressão entupido. A máquina precisa de descalcificação. Bico de alta pressão gasto. Ar na instalação. Bico errado.	Verificar se há fugas, apertar se necessário. Desmontar o bico e limpar cuidadosamente. Descalcificar a máquina conforme manutenção. Montar bico novo. Observar tipo (ver dados técnicos). Ventilar o máquina. Abrir a manete de ajuste de pressão, activar a pistola. Deixar a máquina trabalhar até se obter uma pressão estável. Mudar o bico. Observar tipo (ver dados técnicos).
A água não atinge a temperatura operacional.	Termóstato de operação ajustado baixo demais. Filtro de combustível sujo.	Verificar o ajuste do termóstato e corrigir se necessário. Mudar filtro de combustível.



DADOS TÉCNICOS

Modelo	6000 Station	
Pressão operacional *	bar	175
Pressão Turbo equivalente	ETP-bar	215
Pressão operacional *, com bloco de vapor (acessórios)	bar	70 - 80
Força de recuo, máx.	N	1170
Consumo de água	l/h	600-720
Consumo de água com bloco de vapor (acessórios)	l/h.	90
Temperatura máx., água *	°C	130
Temperatura máx, vapor * (acessórios)	°C	95
Potência motor entrada	KW	6,8
Consumo de energia 3x230 V, 50/60 Hz	A	21
Consumo de energia 3x400 V, 50 Hz	A	12
Consumo de energia 3x415 V, 50 Hz	A	11,5
Fusível 3x230 V, 50/60 Hz	A	25
Fusível 3x400 V, 50 Hz	A	16
Fusível 3x415V, 50Hz	A	16
Detergente de alta pressão, máx. (acessórios)	%	0 - 6
Pressão de entrada, máx./min.	bar	10/1
Temperatura de entrada, máx.	°C	20
Consumo de combustível **	l/h	7,4
Óleo de bomba HYPOID 80W/90	l	0,6
Cilindros	número	3
Pressão by-pass	bar	17
Pressão de interrupção	bar	205
Bico de óleo	kg/%H	8/80
Tanque de combustível	l	15
Bico de alta pressão lanca dupla	dim.	1507
Bico de baixa pressão lanca dupla	dim.	4040
Ângulos de bico lanca dupla	°	15/40
Ligação de água	"	3/4
Tanque de água	l	16
Cabo eléctrico	m	2
Mangueira de alta pressão	m	10
Peso	kg	185
Comprimento	mm	700
Largura	mm	700
Altura	mm	1500

* À temperatura de entrada = 10°C

** ΔT = 50°C

Installation
Installation
Installatie

•

•

•

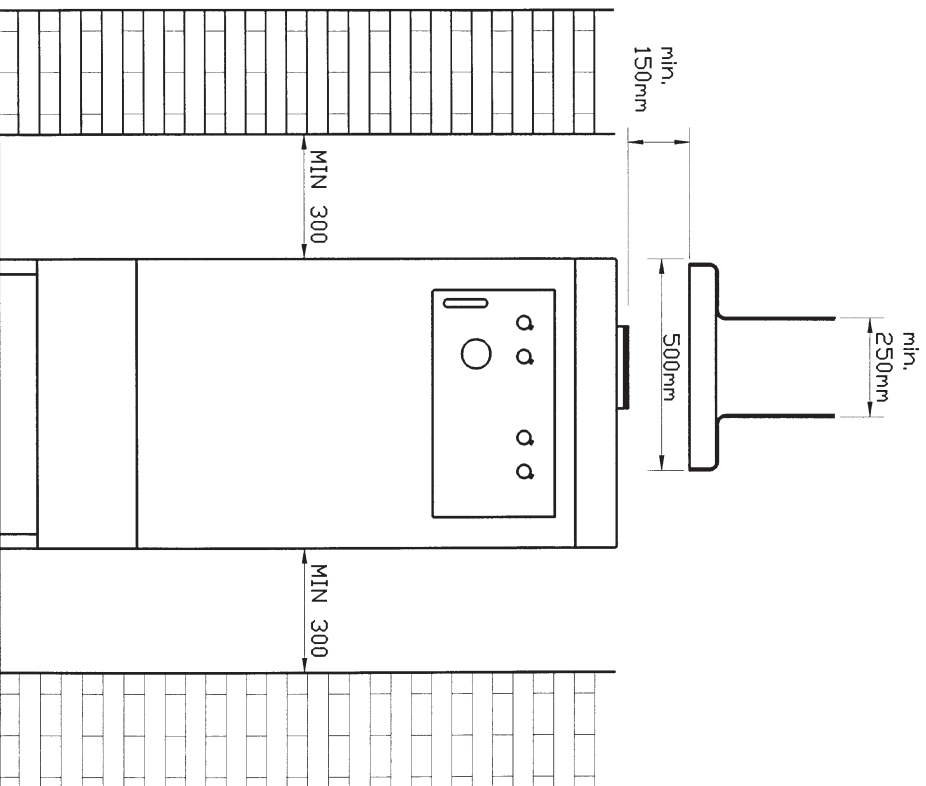
Installasjon
Installation
Instalación

•

•

•

Installation
Installation
Instalación



Røygåtgang
Smoke flues
Rookkanalen

• **Røykav ganger**
• **Abgas-Schornsteine**
• **Conductos de humo**

• **Rökavgånger**
• **Conduits de fumée**
• **Chaminés para fumos**

FAST INSTALLATION
HEDTVANDSMASKINER

STATIC INSTALLATION
OF HOT WATER CLEANERS

STATIONÄR INSTALLATION
ONVON
HEIßWASSERMASCHINEN

INSTALLATION EN POSTE
FIXE DES NETTOYEURS
EAU CHAUDE

RØGÅFGANG:

Hver maskine skal forsynes med røggasatgang med dimensioner i.h.t. skitsen på side 76. Installationen bør udføres af en lokal VVS-installatør, der samtidig sikrer, at installationen overholder de lokale myndighedskrav.

RØGGASBLÆSER:

Når der monteres 2 eller flere maskiner til et samlet røggas anlæg, skal dette forsynes med røggasblæser. Røggassen kan nå en temperatur på op til 300°C. Blæserens ydelse skal dimensioneres i.h.t. den samlede mængde røggas og tillægsluft. Der arbejdes en luftmængde $\approx 2 \times$ luftmængden i tabellen side 76.

LUFTINDGANG:

Maskinrummet skal være forsynet med luftindgang som muliggør tilførelse af nødvendig luftmængde til forbrændingen i maskinerne (se tabellen side 76).

EXHAUST OUTLET:

Every machine should be equipped with an exhaust gas outlet with dimensions according to the table on page 76. The installation should be made by a local plumber who at the same time secures that the installation satisfies the local requirements of the authorities.

EXHAUST GAS BLOWER:

When two or more machines are gathered in an exhaust gas unit, this is to be equipped with an exhaust gas blower. The exhaust gas can reach as much as 300 degrees. The performance of the blower should be dimensioned according to the total quantity of exhaust gas and additional air. An air quantity $\approx 2 \times$ the air quantity of the table on page 76 is recommended.

AIR INTAKE:

The engine room is to be equipped with an air intake, which makes the supply of a necessary air quantity for the combustion of the machines possible (please see table on page 76).

RAUCHAUSLAß:

Jede Maschine soll mit einem korrekt bemessenen Rauchgasauslaß ausgestattet sein (laut der Skizze auf Seite 76). Die Einrichtung soll vom lokalen Gas- und Wasserinstallateur ausgeführt werden, der gleichzeitig sichern wird, daß die Einrichtung die lokalen Forderungen der Behörden einhält.

ABGASGEBLÄSE:

Wenn 2 oder mehr Maschinen zur einen gesammelten Abgasanlage gemacht werden, ist diese mit einem Abgas-gebläse ausgestattet zu werden. Die Abgase können Temperaturen bis an 300°C erreichen. Die Leistung des Gebläses soll laut der gesammelten Menge von Abgasen und Zusatzluft bemessen werden. Eine Luftmenge $\approx 2 \times$ die Luftmenge der Tabelle auf Seite 76 wird empfohlen.

LUFT EINLAß:

Der Maschinenraum soll mit einem Lufteinlaß ausgestattet sein, der die Zufuhr einer notwendigen Luftmenge zur Verbrennung in der Maschinen ermöglicht (siehe sille Tabelle auf Seite 76).

PASSAGE DE FUMÉE:

Chaque machine doit être équipée d'un passage de gaz à fumée dimensionné comme sur le dessin à la page 76. Le montage doit être effectué par le plombier local qui assure en même temps le respect des normes officielles.

EXTRACTEUR:

Le raccordement de 2 ou plusieurs machines sur un seul conduit de fumée doit être réalisé avec un extracteur. La température des gaz peut atteindre 300°C. La puissance d'aspiration doit être déterminée suivant la quantité totale de gaz brûlé et d'air supplémentaire. La quantité d'air supplémentaire (voir tableau page 76) est supérieure ou égale à 2 fois la quantité de gaz brûlé.

ENTRÉE D'AIR:

Le local technique doit être équipé d'une entrée d'air qui permet l'admission d'une quantité d'air nécessaire à la combustion dans les machines (voir le tableau page 76).

Røkgangang	•	Røykav ganger	•	Rökavgånger
Smoke flues	•	Abgas-Schornsteine	•	Conduits de fumée
Rookkanalen	•	Conductos de humo	•	Chaminés para fumos

Oversigt over luftforbrug/min, luftindtag ved installation af hvedvandsmaskiner
 Outline of air consumption/min, air intake on installation of hot water cleaners
 Übersicht über Luftverbrauch/min, Lufteinlass bei Installation von Heisswasserreiniger
 Tableau de consommation d'air/entrée d'air min. à l'installation de machines à eau chaude

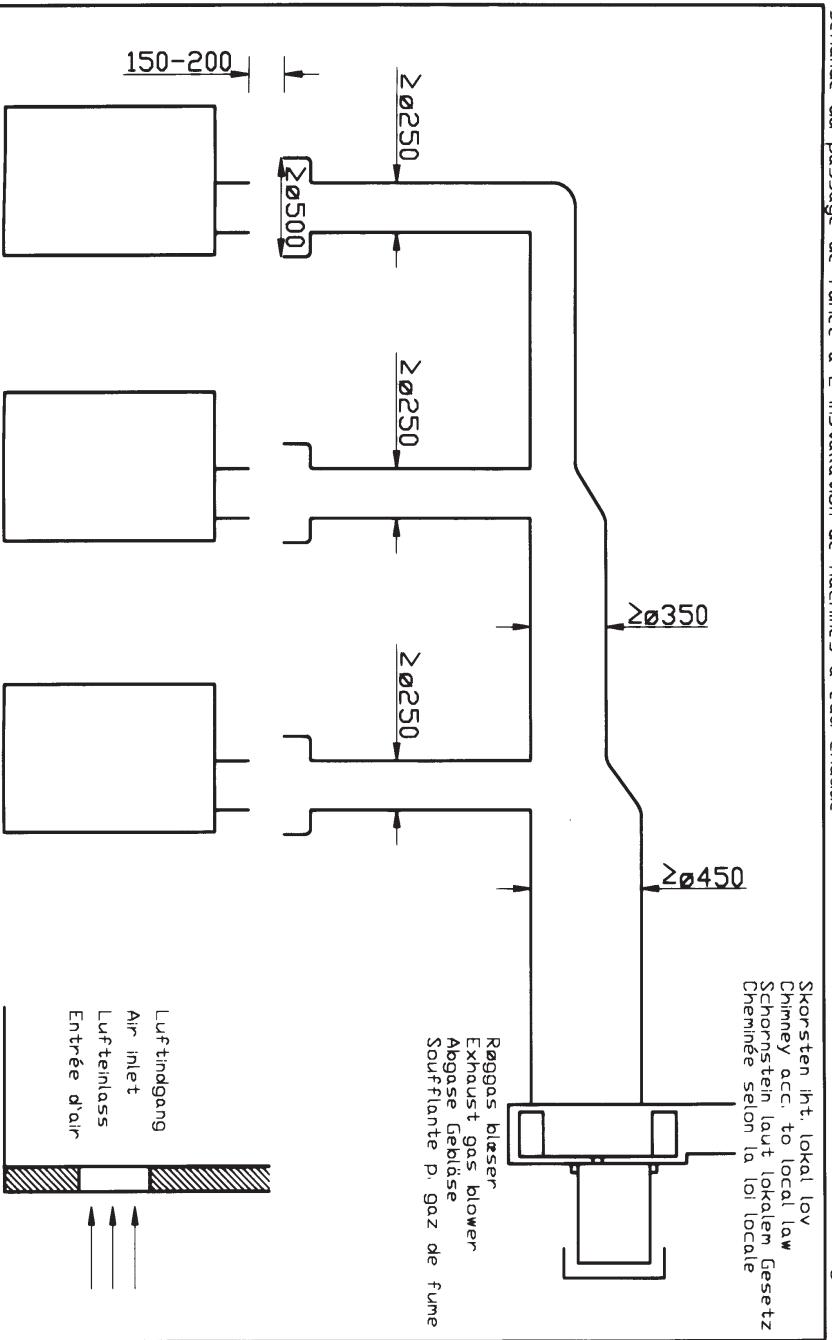
Tabel 2

Type Type Typ Modelle	Luftforbrug l m ³ /t Air consumption m ³ /h Luftverbrauch m ³ /Std Consummation d'air m ³ /h	Min. luftindtag Min. air intake Min. Lufteinlass Entree d'air min.	Ø mm □ mmXmm
Antal Number Stück Nombre	1 2 3	1 2 3	
3000	60 120 180	Ø250 200X200 250X250	Ø300 250X250 300X300
41/4500	90 180 270	Ø250 200X200 250X250	Ø300 250X250 300X300
46/4800	140 280 420	Ø300 250X250 350X350	Ø400 350X350 400X400
5000	150 300 450	Ø300 250X250 350X350	Ø400 350X350 400X400
6000	200 400 600	Ø300 250X250 400X400	Ø500 450X450

Krav till røkgangane ved installationer af hvedvandsmaskiner

Demands on smoke outlets on installations of hot water machines
 Forderungen an Rauchauslässe bei Installationen von Heisswassermaschinen
 Démande du passage de fumée à l'installation de machines à eau chaude

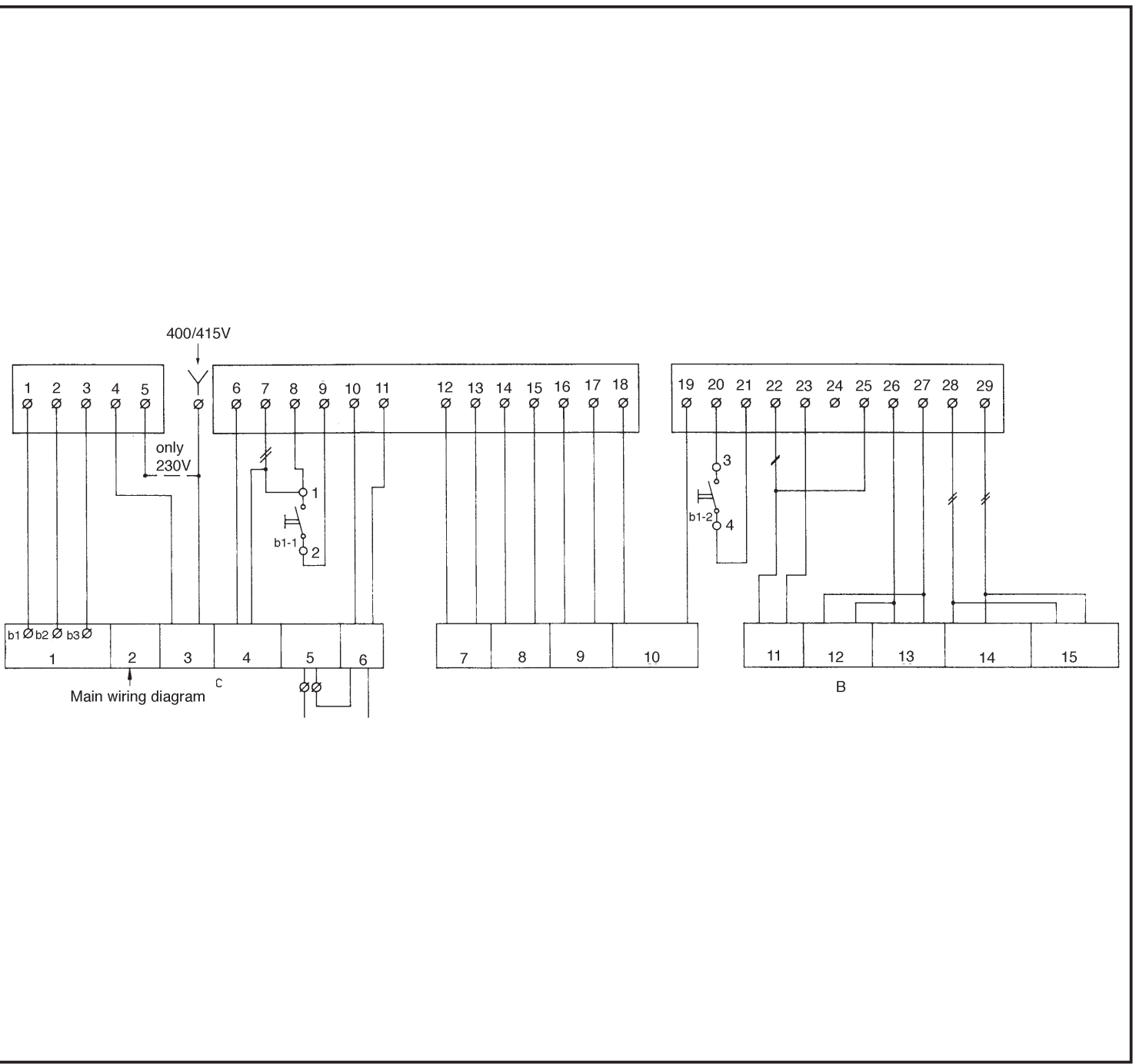
Fig. 1



El-diagram
Wiring diagram
Elektrisch schema

• • •
El-diagram
Elektodiagramm
Diagrama eléctrico

• • •
Eschema
Schéma électrique
Diagrama EI

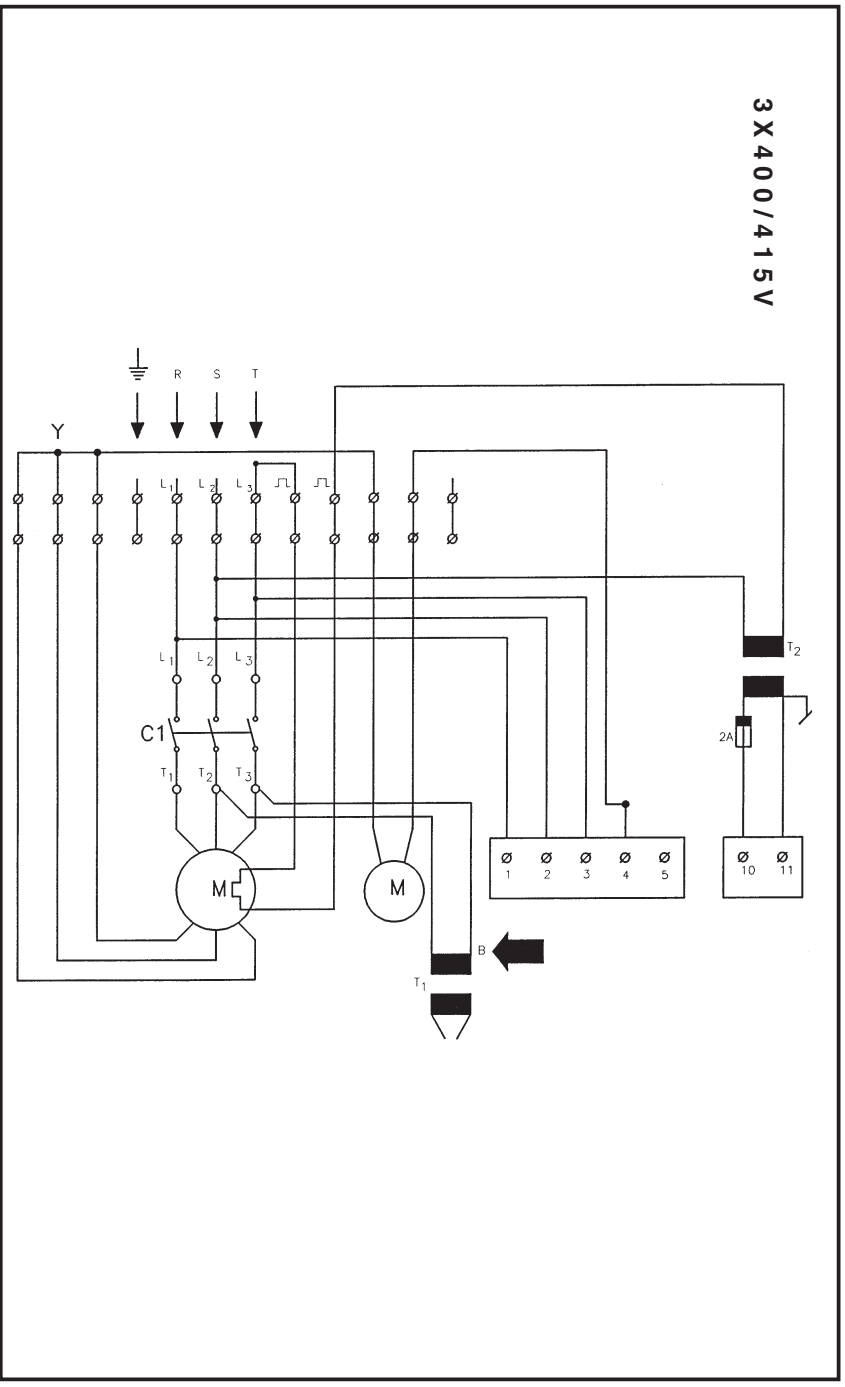


1/13	= Hovedkontaktør	Main contactor	Hauptschutz	Contacteur
2	= Tændtransformer	Ignition transformer	Zündtransformator	Transformateur d'allumage
3	= Overkogningsikring	Priming thermostat	Überhitzungsthermostat	Thermostat de surchauffe
4	= Karosseswitch	Body switch	Karosserie Schalter	Interrupteur de carrosserie
5	= Termouløser	Thermal release	Thermoau løser	Thermo-déclencheur
6	= Transformør	Transformer	Transformator	Transformateur
7	= Brændstofniveau	Fuel level	Brennstofniveau	Niveau de combustible
8	= Tilgangsvand	Water inlet pressure	Vassereinlaßdruck	Pression, arrivée d'eau
9	= Fotocelle	Photo cell	Fotocelle	Cellule photo-électrique
10	= Termostat	Thermostat	Thermostat	Thermostat
11	= Flowswitch	Flow switch	Strömungswächter	Interrupteur de pression
12	= Timetæller	Hour counter	Stunden Zähler	Horocompteur
14	= Magnetventil	Magnet valve	Magnetventil	Vanne magnétique
15	= Blødgøringsanlæg	Water softening equipment	Enthärtungsanlage	Adoucisseur

EI-diagram
Wiring diagram
Elektrisch schema

• • •
EI-diagram
Elektodiagramm
Diagrama eléctrico

• • •
Elschema
Schéma électrique
Diagrama EI

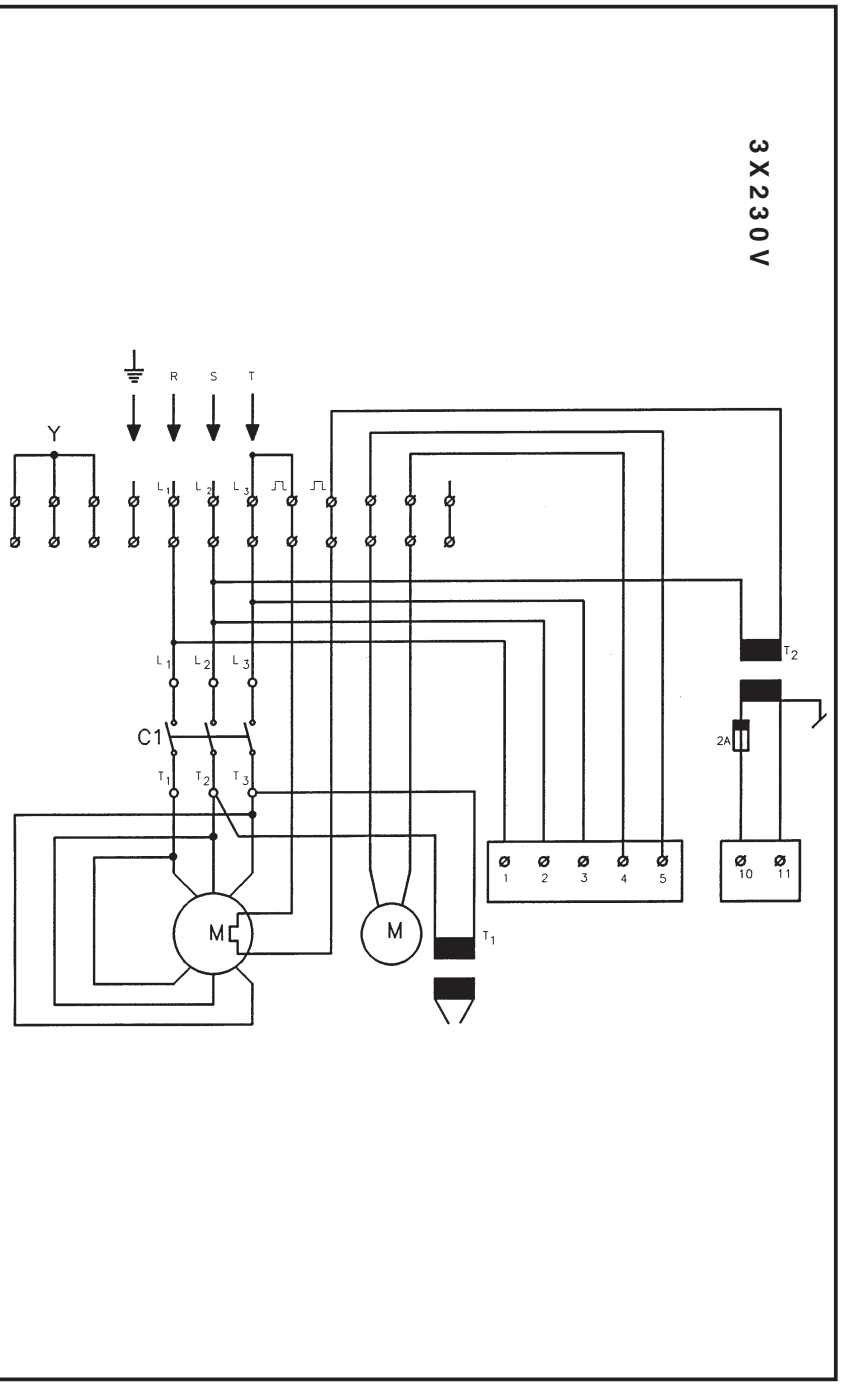


M = Motor
C1 = Kontaktor
T1 = Styretransformer
T2 = Tændtransformer
F1 = Sikring

Motor
Contactor
Control transformer
Ignition transformer
Fuse

Motor
Schutz
Steuerungstransformator
Zündtrafo
Sicherung

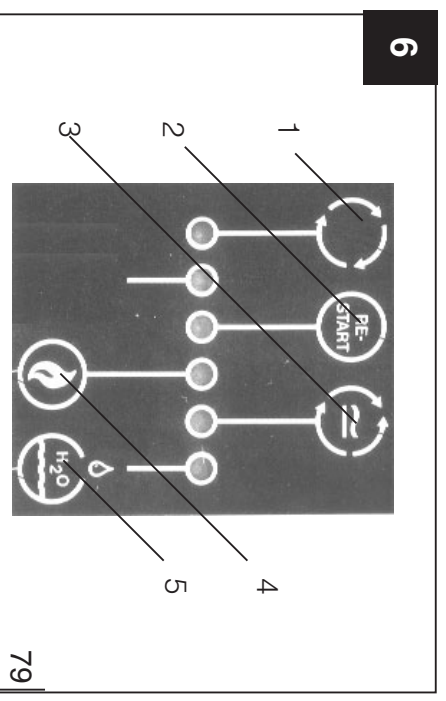
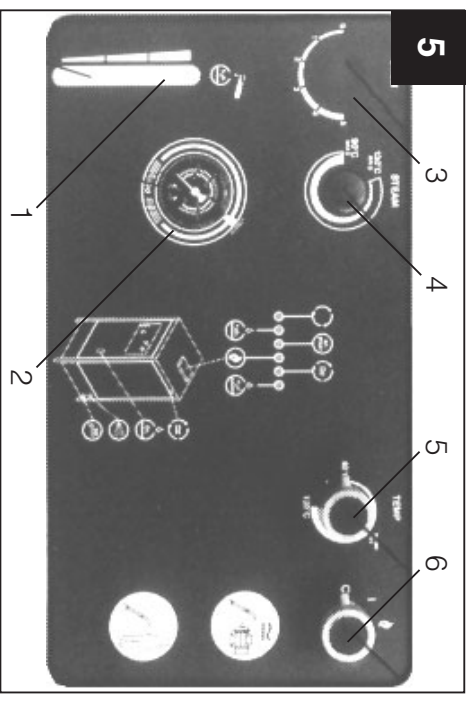
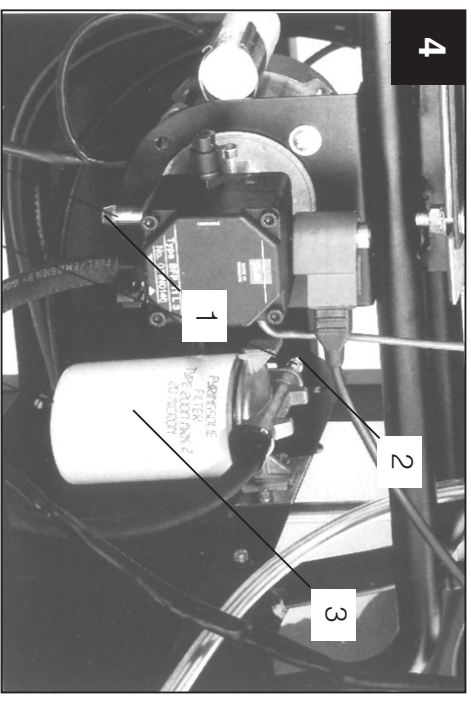
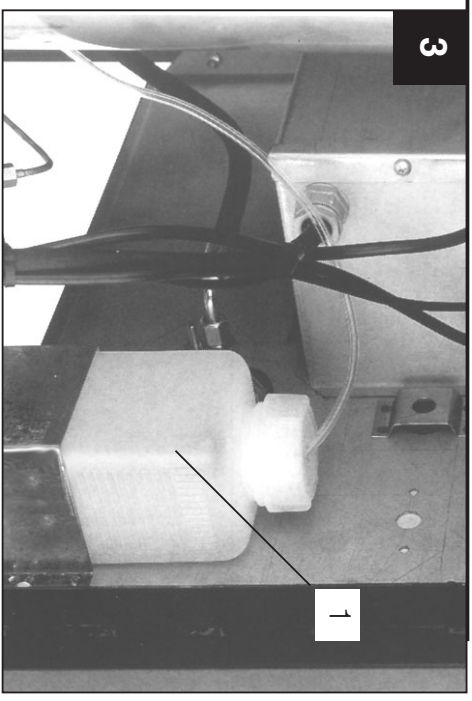
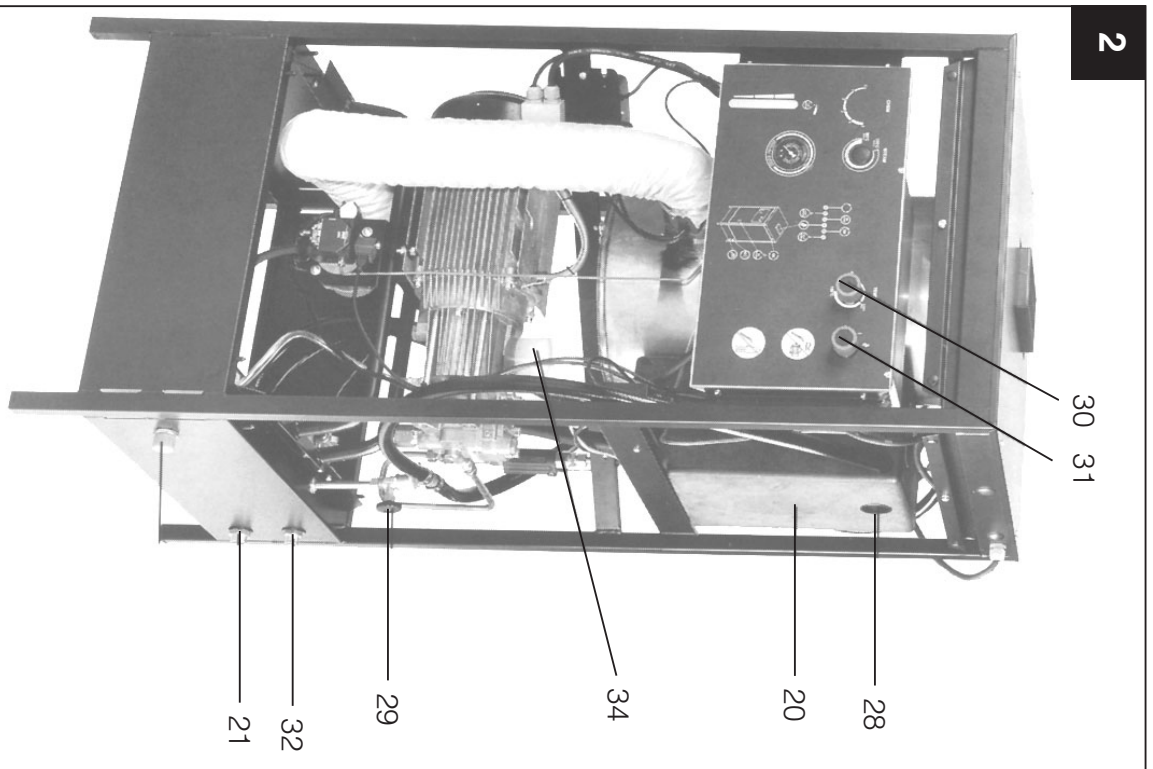
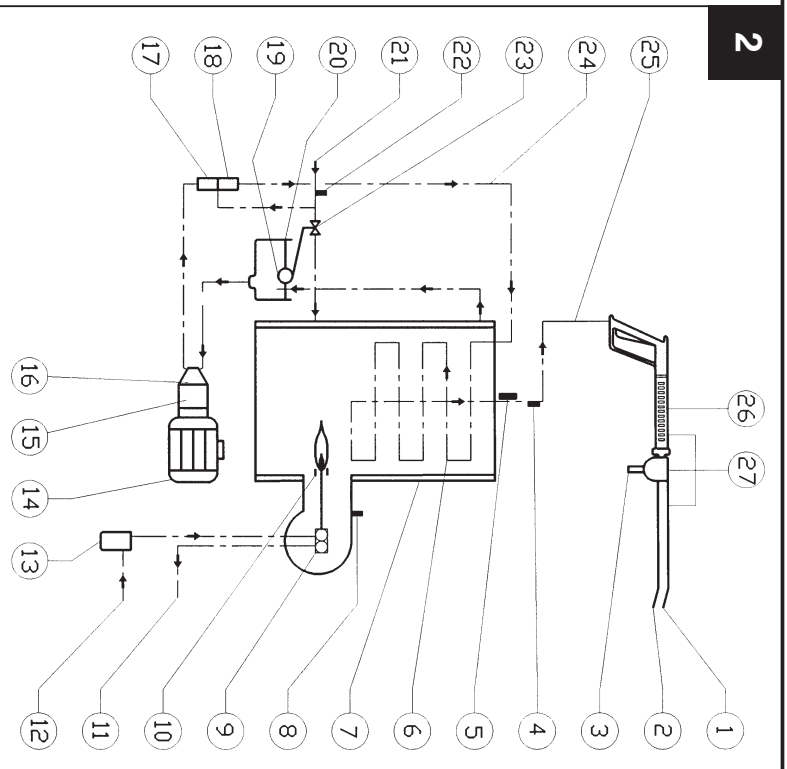
Moteur
Contacteur
Transformateur de contrôle
Transformateur
Fusible



Funktionsdiagramm-Tegning nr. 2-7
 Funcional diagram-Drawing No. 2-7
 Schéma de fonctionnement-Dessin No. 2-7

Funktionsdiagramm-Tegning nr. 2-7
 Funktionsdiagramm-Zeichnung Nr. 2-7
 Diagrama de funcionamiento-Dibujó nº 2-7

Funktionsdiagramm-Teckning nr. 2-7
 Funktie schema -Foto nr. 2-7
 Diagrama funcional-Esquema nº.2-7



Gerni



C L E A N I N G P O W E R



Gerni - Randers - Denmark
EMAS Reg. No. DK-S-0158

Myntovej 2
DK-8900 Randers
Denmark
Tel. +45 89 12 22 00
Fax +45 86 43 14 81
www.gerni.com

- member of the Nilfisk-Advance Group