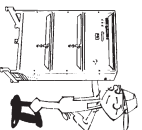




System 800 - 2



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
E	Instrucciones de manejo	página	59



Gerni

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



Nilfisk Advance

setting standards

DK	Type: System 800-2 Maskinen er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver: Maskindirektiv: 98/37/EGØF EMC-direktiv: 89/336/EEØF Lavspændingsdirektiv: 73/23/EEØF Støjemissionsdirektiv: 2000/14/EC	F	Type: System 800-2 Celle machine a été fabriquée conformément aux directives suivantes: Réglementation machine: 98/37/CEE Réglementation CEM: 89/336/CEE Réglement basse tension: 73/23/CEE Règlement la émission acoustique: 2000/14/EC
N	Type: System 800-2 Maskinen er fremstilt i overensstemmelse med følgende direktiver: Maskindirektiv: 98/37/EGØS EMC-direktiv: 89/336/EEØS Lavspændingsdirektiv: 73/23/EEØS Lyddtryknivådirektiv: 2000/14/EC	NL	Type: System 800-2 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
S	Type: System 800-2 Maskinen är framställd i överensstämmelse med följande direktiv: Maskindirektiv: 98/37/EEC EMC-direktiv: 89/336/EEC Lågspänningsdirektiv: 73/23/EEC Ljuddtryknivådirektiv: 2000/14/EC	E	Type: System 800-2 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
UK	Type: System 800-2 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	P	Type: System 800-2 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 nivel de potencia acustica: 2000/14/EC
D	Type: System 800-2 Diese Maschine wurde gemäß den folgenden Richtlinien hergestellt: Maschinenrichtlinie: 98/37/EMWG EMV-Richtlinie: 89/336/EMWG Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EMWG Schalldruckpegelrichtlinie: 2000/14/EC	G	Type: System 800-2 Το μηχάνημα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές: Προδιαγραφή μηχανής: 98/37/CEE Προδιαγραφή EMC: 89/336/CEE Προδιαγραφή χαμηλής τάσης: 73/23/CEE Προδιαγραφή στάθμης θοογής: 2000/14/EC
FIN	Type: System 800-2 Laitte on valmistettu seuraavissa direktiiveissä olevien määrättyjen mukaisesti Laitedirektiivi: 98/37/EU Direktiivi, joka käsittelee sähkömagneettista yhteensopivuutta: 89/336/EU Pienjännitedirektiivi: 73/23/EU Direktiivi taattu äänitehon taso 2000/14/EU		

Jan Haulund
Jan Haulund

December 11th 2003

Gerni A/S (Nilfisk-Advance A/S), Myntevvej 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 system 800	5
Installation	5
En bruger på anlægget	5
Flere brugere	5
Betjenings- og igangsætningsvejledning	6
Start	6
Spulerør	6
Flydesandsfilter	6
Standning	6
Rengøringsmiddel	6

Vedligeholdelse	7
Oliestand	7
Olieskift	7
Flydesandsfilter	7
Frosstikring	7
Rengøring	7
Demontering/destruering	7
Checkliste for vedligehold	8
Fejlfinding	8-9
Tekniske data	10
El-diagram	75-76
Funktionsdiagram	77
Opbygning	78
Installation	79

INDLEDNING

Vi ønsker Dem tillykke med Deres nye højtryksrensersanlæg. 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 hedd- vandsrensere 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 højtryksrenseren, og bør altid være tilgængelig for brugeren. Betjeningsvejledningen redagør kort for højtryksrenserens opbygning og betjening.

Højtryksrenseren 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 højtryksrenserers levetid forlænges og ydelsen blive mere effektiv, hvis renseren vedligeholdes og serviceres i henhold til betjeningsvejledningen.

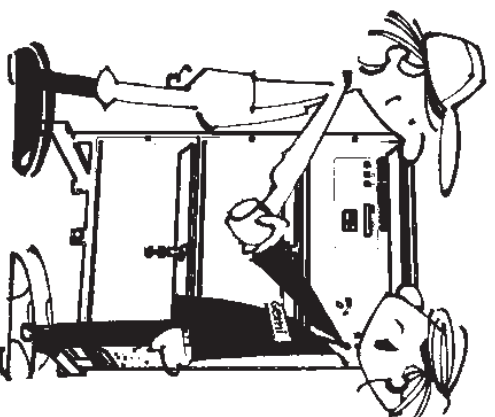
Vi anbefaler vore kunder at tegne en serviceaftale, som angiver et aftalt antal årlige servicebesøg, afhængig af brug og arbejdsmiljø. Kontakt venligst vor salgsafdeling for nærmere information.

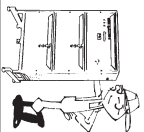
I betjeningsvejledningen er bildereferencer anført som f.eks. (1.5), hvilket betyder, at der henvises til tegning nr. 1 og genstand nr. 5 (i dette tilfælde : højtryksslangen).

Type:

Nr.:

Købsdato:





SIKKERHEDSINSTRUKTION

- Den, der arbejder med et højtryksenleanlæg, 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 betjener højtryksenleanlæg, opfylder disse 3 krav, eventuelt ved en oplæring, forestået af personer med et godt fagligt kendskab til at arbejde sikkert med højtryksenleanlæg.

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

Højtryksenleanlæg skal under brugen være i sikkerhedsmæssigt forsvarlig 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 højtryksenseren tilsluttes, skal være korrekt jordforbundet.
- De angivne maksimale tryk og temperaturer på typeskiltet må ikke overskrides.
- Ved driftsforstyrrelser og reparation - afbryd højtryksenseren ved hovedkontakten og luk for vandtilførslen.
- Ved arbejdsafslutning - afbryd højtryksenseren ved hovedkontakten, og luk for vandtilførslen. Lås altid pistolen med sikringen på attrækkeren, når De forlader højtryksenseren.
- Udskiftning af pistol og afmontering af slanger må ikke ske før højtryksenseren er afbrudt og trykket aflæstet.
- Anvend udelukkende originale højtryksslanger. Brug ikke alternative højtryksslanger, da de ikke opfylder den sikkerhedsstandard, som Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S kræver. Forsøg aldrig selv at reparere defekte højtryksslanger.
- Ingen andre personer, end den der bruger anlægget, må opholde sig 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 forsvarlig arbejdsstilling. Fodløj, der er smidtigt og fastsiddende samt har skridsikre såler, bør anvendes.
- Anlægget må ikke bruges på en stige, med mindre stigen har arbejdsplatform med rækværk, eller der er truffet andre sikkerhedsforanstaltninger, der giver mindst samme sikkerhed.
- Spulertør eller -dysse skal holdes med begge hænder, og dødmandsknapfunktionen må ikke blokeres.
- Der skal etableres aflastning i form af ergonomisk hensigtsmæssigt 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 strømeførende.
- Væskestrålen kommer ud af dysen med stor slagkraft. Strålen må derfor ikke rettes mod mennesker eller dyr.

- Højtryksenringning 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 luftforsyret åndedrætsværn. Der kan ofte være tvivl om luftforureningens art, fordi det kan være svært at afgøre, hvad der river sig løs fra de bestrålede overflader.

- Lydtrykniveauet (L_{Aeq}) er 87 dB(A) i 1 meters afstand fra maskinen i.h.t. ISO 3746. Lydeffektivniveauet (L_{WA}) er 96 watt/m² i.h.t. ISO 3746.

Det anbefales at anvende høreværn, hvis arbejdsstedet er tæt på maskinen.

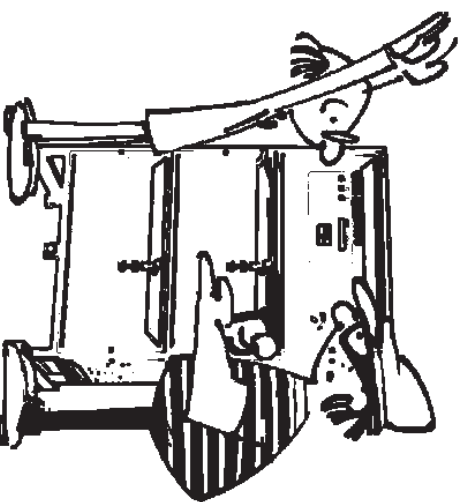
- Der skal normalt anvendes øjenværn til beskyttelse mod aerosoler og væskedråber.

- Det anbefales at bruge beskyttelsesdragt for at undgå skader i forbindelse med utilsigtet sprøjtning mod ubeskyttet hud.

Der henvises løvrigt 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

Deres nye rengøringsystem er opbygget som illustreret på funktionsdiagrammene side 77.

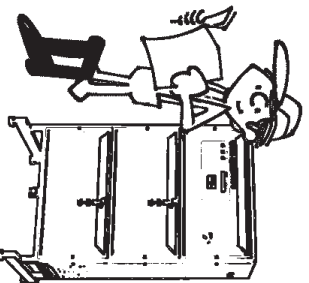
Systemet består af en enhed, hvori der er 2 maskineheder (1.2) monteret. Systemet styres via kontrolpanelet (2.3) der er integreret i øverste sektion af systemet. Opstart af systemet foregår via flow-switchen (1.16) der er monteret på trykmanifolden. Herpå er også monteret tryktransmitteren (1.17) der konstant registrerer afgangstrykket og signalerer dette til kontrolboksen og herved styres ind- og udkoblingen af maskinehederne, alt efter behovet.

System 800 giver brugeren mulighed for valgfrit at anvende op til 2 pumper. Styringen starter og stopper automatisk maskinehederne afhængigt af antallet af brugere.

System 800 giver endvidere mulighed for, at op til 2 brugere kan rengøre på samme tid. Dette indebærer en fordeling af rengøringsproduktiviteten og dermed sparet rengørings tid.

Systemet giver yderligere brugeren mulighed for at pålægge rengøringsmiddel gennem trykstabilisatoren (1.14). Denne sikrer at øvrige brugere ikke registrerer trykændringer ved pålægning af rengøringsmiddel eller ved en regulering af arbejdstrykket på trykreguleringshåndtaget.

På frontpanelet er der indikation for henholdsvis driftsspænding (3.7) på anlæget, antal brugere/pumper (3.3) indkoblet, henholdsvis min. tryk (3.5) og max. tryk (3.6) samt for vandmangel (3.4)



Funktionsdiagram	
1.1	El-motor
1.2	Pumpe
1.3	Vandtilgang
1.4	Trykafgang
1.5	Højtryksslange
1.6	Pistol
1.8	Trykreguleringshåndtag
1.9	Manometer
1.10	Sikkerhedsventil
1.11	Beholder for rengøringsmiddel
1.12	Kuglekontraventil
1.13	Reguleringshåndtag for rengøringsmiddel
1.14	Trykstabilisator/injektor f. rengøringsmiddel
1.15	Flydesandsfilter
1.16	Flowswitch
1.17	Tryktransmitter for trykregistrering
1.18	Dobbelt kontraventil
1.19	Kontraventil
1.20	Lukkeventil
1.21	Vandkasse
1.22	Overtryksventil
1.23	Svømmeventil

Maskinophugning

2.1	Ramme
2.2	Vandkasse
2.3	Kontrolboks
2.5	Overtryksventil
2.6	Tryktransmitter
2.7	Dobbelt kontraventil
2.8	Flowswitch
2.9	Vandtilgang
2.10	Flydesandsfilter
2.11	Afgangsslange (højtryk)
2.13	Maskinfødder
2.14	Manometer
2.15	Tilgangsfilter
2.16	Oliepåfyldning
2.18	Olieglas

System 800, kontrolpanel

3.1	Start-/stopknop, selve anlæggets hovedafbryder. Er også resetknop ved vandmangel
3.2	Start-/stopknapper til de enkelte motor/pumpeenheder
3.3	Indikation for antal brugere/pumper
3.4	Indikation for vandmangel
3.5	Indikation for min. tryk
3.6	Indikation for max. tryk
3.7	Indikation for spænding.

INSTALLATION

Installation

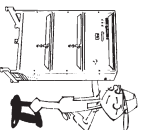
Monter de 4 stk. maskinfødder (2.13) på maskinen og monter System 800 i.h.t. illustration nr. 4, side 79.

En bruger på anlæget:

Hvis man kun er en bruger af anlæget og ønsker at få den maksimale renseseffekt fra to pumper, skal man vælge den korrekte dyseestørrelse. Yderligere skal man være opmærksom på, at standardpistolen skal udskiftes til en pistol hvor vandmængden kan passere uden for stort trykald, og at højtryksslangen skal have en indvendig diameter på 12 mm (kontakt serviceafdelingen for nærmere information).

Flere brugere på anlæget

Der er ikke begrænsninger på antallet af tilkoblingssteder på anlæget, og det er muligt at koble ekstra højtryksslange på tilkoblingsstedet hvis dette ønskes.



BETJENINGS- OG IGANGSÆTNINGSVEJLEDNING

Start

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

- **Enkelt spulserør**
Er forsynet med en fast sprededyse og et spulserør. Betjenes v. hj. a. pistolgrebet.
- **Dobbelt spulserør**
Er forsynet med fast sprededyse og to spulserør med mulighed for trykregulering og kemipålægning. Betjenes v. hj. a. pistolgrebet og reguleringshåndtaget.
- **SPECTRUM lanse**
Er forsynet med en højeffektiv fast sprededyse og to spulserør med mulighed for trykregulering og kemipålægning. Betjenes v. hj. a. pistolgrebet og reguleringshåndtaget.

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.

1. Tilslut el-kablet. Bemærk højtryksrensensers mærkepændring og strømstyrke :

3 X 400V, 50 Hz	2-pumper
	50 A
2. Kontroller pumpernes oliestand. Afhæng af oliestanden ved stilstand. Olien skal altid være synlig i olieglaset. (2.18).
Vandtilgangstrykket skal min. være 3 bar, under drift og må max. være 10 bar. Vandet må maksimalt være 50°C. Vær sikker på at vandtilgangen kan levere et flow på min. 60 l/min . Åbn helt op for vandet.
3. Åbn samtlige udtag og start systemet ved at aktivere hovedafbryderen (3.1) på kontrolpanelet samt start-/stop-knapperne til de enkelte pumper (3.2), ligledes på kontrolpanelet.
Lad maskinerne køre indtil stabilt tryk opnås (udluftning af renseanlæg og rørsystem).
Det er meget vigtigt at rørsystemet udluftes omhyggeligt for at opnå en stabil drift af anlægget.
4. Højtryksslangen og pistolen skylles igennem, hvorefter enkelt eller dobbelt spulserør monteres på pistolen. Systemet er nu klar til brug og kan anvendes af op til 2 brugere. Ønskes trykket reguleret via trykreguleringshåndtaget skal der mellem tilkoblingen og pistolen monteres en trykstabilisator.

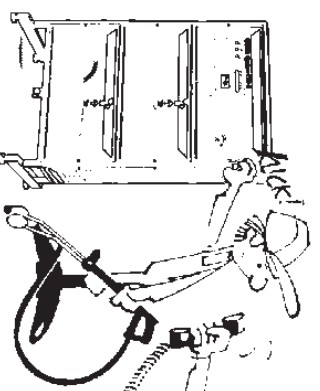
Standning

Sluk højtryksrenserranlægget ved at trykke henholdsvis on/off-knappen (3.1) ud samt start-/stopknapperne (3.2) ud. 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.

Pålægning af rengøringsmiddel

Ved pålægning af rengøringsmiddel skal der som ved trykregulering monteres en trykstabilisator. Via trykstabilisatoren kan der pålægges rengøringsmiddel. Den ønskede doseringsmængde



1. (op til 6%) indstilles via reguleringshåndtaget (1.13) på trykstabilisatoren.
Anvend kun rengøringsmiddel der er udviklet specielt til brug i højtryksrensere. Den er sparsom i brug og skåner renseobjektet mest muligt.
2. Anbring slangen med filteret i dunken med rengøringsmiddel (1.11). Kontroller, at filteret kommer helt ned i rengøringsmidlet.
Åbn trykreguleringshåndtaget (1.8) helt. Højtryksrenseren vil automatisk sugе rengøringsmiddel indtil De lukker trykreguleringshåndtaget.



VEDLIGEHOLDELSE

For at opnå optimal udbytte af og længst mulig levetid for Deres højtrykssenser, er det vigtigt at vedligeholde maskinen. Vi anbefaler at De følger nedenstående anvisninger i.h.t. checklisten på næste side.

Oliestand/pumpe

De bør kontrollere pumpens oliestand dagligt. Aftæs kun oliestanden ved stilstand og når maskinen er placeret på et vandret underlag. Olien skal være synlig i olieglasset (2. 18). Efterfyld eventuelt med olie i oliepåfyldningen (2. 16).

Olieskit

De bør skifte pumpeolien for hver 300 timers drift, dog mindst en gang om året og første gang efter 50 timer. Hvis der er vand i pumpeolien, bør De skifte den forurenede olie ud og fylde ny olie på (olietype - se tekniske data).

Flydesandsfilter

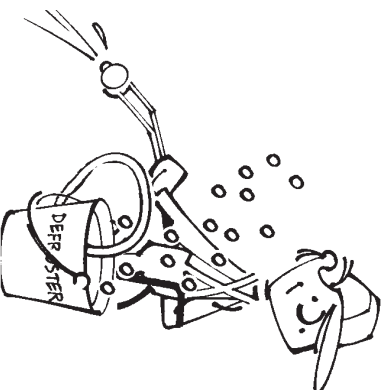
Skift filterindsatsen efter behov.

Frostsikring

Anlægget skal monteres i et frostfrit rum.

Rengøring

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

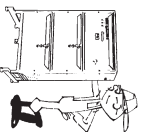


Demontering/destruering

Alle udskiftede dele såsom vandfilter, indsats for flydesandsfilter, s forurennet olie og frostvæske skal indleveres til stedlig godkendt myndighed/institution for deponering/destruktion.

Når systemet ikke længere skal anvendes, tømmes dette for rengøringsmiddel samt pumpeolie, som indleveres i.h.t. ovenstående. Hele systemet afleveres ligeledes til stedlig godkendt institution for destruktion.

Evt. udskiftede reservedele ved servicebesøg kan afleveres til servicemontøren som vil sørge for afleveringen til rette instans.



CHECKLISTE

UDFØR	HVAD	HVORNÅR/HVOR OFTE	HVORDAN
Instruer	Ny bruger	Før bruger anvender System 800	Lad brugeren gennemløse betjeningsvejledningen
Check	Højtryksslange	Ved daglig brug	Utætheder? - tilkald servicemontør
Check	Manometertryk	Ved daglig brug	For højt/for lavt? - tilkald servicemontør
Check	Tilførsel af rengøringsmiddel	Daglig - ved brug af rengøringsmiddel	Manglende sug/utætheder? tilkald servicemontør
Rens	Flydesands- filter	Efter behov	Se vedligeholdelse
Check	Tætninger	Hver anden måned	Utætheder? - tilkald servicemontør
Foretag	Olieskift - pumpe	Første gang efter 50 times drift Efter 300 timers drift - mindst 1 gang årligt	Se vedligeholdelse

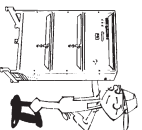
FEJLFINDING



Symptomer	Årsag	Aftjælpning
System 800 starter ikke.	Start/stop-knapper ikke aktiveret. Systemet er ikke tilsluttet el-nettet. Sikring brændt over.	Aktiver anlægget ved at trykke on/off-knapperne på kontrolpanelet ind. Stik kraftstikket i stikdåsen, tænd for hovedkontakten. Sikring skiftes. Brænder sikringen igen; kontakt serviceafdelingen.
System 800 stopper pludseligt.	Mangler fase i el-stikket. Sikring brændt over. Underspænding. Motor for varm.	Fasen monteres jvf. el-diagram. Sikring skiftes. Brænder sikringen igen over; kontakt serviceafdelingen. Kontakt serviceafdelingen. Tryk "on/off"-knappen til den enkelte motor/pumpeenhed ud og vent. Motoren kan selv genstarte når den er kold Hvis det gentager sig, kontakt serviceafdelingen.
	For højt driftstryk (dyse snavset, forkert dyse). Vandmangel.	Rens/udskift dyse (se tekniske data). Åbn helt op for vandtilførsel. Rens sugefilteret.Genstart anlægget ved at aktivere "on/off"- knappen (3.1).



Symptomer	Årsag	Aftjælpning
Motor brummer ved igangsætning.	Sikring i den faste installation brændt over.	Sikring skiftes. Brænder sikringen igen over, eller brummer motoren stadig; kontakt serviceafdelingen.
	Fejl i ledningsnettet.	Kontroller faser i el-stikket.
Højtryksslange og pistol ryster.	Luft i systemet.	Efterspænd sugeslange. Udluft systemet.
En maskine kobler ind og ud konstant.	Dyse kan være stoppet. Forkert dyse. Højtryksdyse slidt. Luft i anlægget.	Check dysen. Check dysen. Monter ny dyse. Bemærk type (se tekniske data). Anlægget udluftes. Åbn trykreguleringshåndtag, aktiver pistolen. Lad maskinen køre indtil stabilt tryk er opnået.
	Trykregulering foretages uden trykstabilisator. Min./max. tryk ude af justering.	Check om trykstabilisator er indsat. Kontakt serviceafdelingen.
System starter utilsigtet.	Tappedsted er åben. Systemet utæt.	Kontroller alle tappedsteder. Kontakt serviceafdelingen.
Ingen tilførsel af rengøringsmiddel.	Dunk for rengøringsmiddel tom. Filter for rengøringsmiddel snavset. Doseringsventil lukket.	Efterfyldes. Rens filteret. Åbnes.
System 800 går ikke på max. tryk/svinger i tryk.	Pumpens sugeside er utæt (tager luft ind). Højtryksdyse tilstoppet. Højtryksdyse slidt. Luft i anlægget. Forkert dyse/defekt dyse.	Kontroller for utætheder, efterspænd evt. slangebånd. Amonter dysen og rens den forsigtigt. 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).



TEKNISKE DATA

Model

System 800-2

Pumpetryk	bar	210
Vandmængde, min. tryk	l/t	1800/3600
Min. indkoblingstryk	bar	130
Max. udkoblingstryk	bar	215
Rengøringsmiddel ^{**}), option	%	6
Rekylkraft, max. [*])	N	85
Cylindre [*])	stk.	3/6
Pumpeolie SAE 10W/40 [*])	l	1
Vandtilslutning [*])	"	1
Tilgangstryk under drift, min.	bar	3
Tilgangstryk, max.	bar	10
Tilgangstemperatur max.	°C	50
Strømforsbrug 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Sikring 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Motoreffekt optagen/ Støjniveau dB(A) (EN 60704-1)(EN ISO3746)	KW L _{pa} /L _{wa}	28,4 88/102
Dobbelt spulør højtryksdyse	dim.	1511
Dobbelt spulør lavtryksdyse	dim.	4040
Dobbelt spulør dysevinkler	°	15/40
El-kabel	m	2
Vægt	kg	205
Bredde	mm	750
Dybde	mm	560
Højde	mm	1250

^{*}) Oplyste data gælder ved anvendelse af 1 pumpe

^{**}) Oplyste data gælder ved anvendelse af trykstabilisator



NORSK

Innledning	11	Frostsikring	15
Sikkerhetsinstruksjon	12	Rengjøring	15
Beskrivelse av system 800	13	Demontering/destruering	15
Installasjon	13	Spjekkliste for vedlikehold	16
En bruker på anlegget	13	Feilfinning	16-17
Flere brukere	13	Tekniske data	18
Betjenings- og oppstartsveiledning	14	Ei-diagram	75-76
Lanser	14	Funksjonsdiagram	77
Flysesandfilter	14	Oppbygning	78
Start	14	Installasjon (målskisse)	79
Stansing	14		
Rengjøringsmidler	14		
Vedlikehold	15		
Olejestand	15		
Oleskitt	15		
Flysesandfilter	15		

INNLEDNING

Vi ønsker Dem tillykke med Deres nye høytrykksrensereanlegg. Vi er overbeviste om, at produktet fullt ut vil leve opp til de forventninger De stiller til en maskin, som er produsert på en av Europas førende fabrikker for høytrykksrensere. Gerni A/S / Nilfisk-Advance AS dekker alle bransjer med et komplett program av kaldt- og varmtvannrensere samt et bredt sortiment av utstyr.

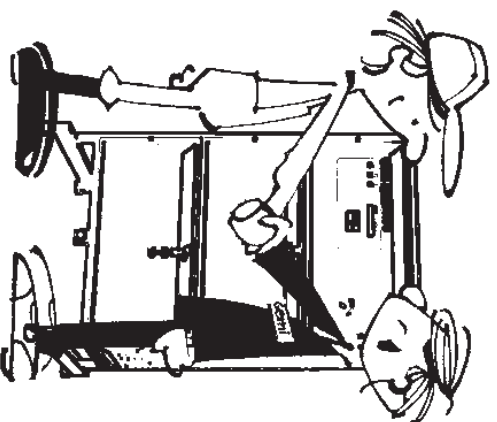
For at sikre Dem fullt utbytte av Deres høytrykksrensere, ber vi Dem og eventuelle andre brukere gjennomlese etterfølgende betjeningsveiledning. Betjeningsveiledningen bør betraktes som en fast del av høytrykksrenseren, og bør alltid være tilgjengelig for brukeren. Betjeningsveiledningen reddegjør kort for høytrykksrensensers oppbygning og betjening.

Høytrykksrenseren er konstruert for enkel og hurtig betjening. Oppstår det allikevel problemer, som De ikke selv kan løse ved hjelp av betjeningsveiledningen, ber vi Dem rette henvendelse til vår serviceavdeling, hvis erfaring og sakkunnskap står til Deres disposisjon.

Når De følger denne betjeningsveiledning, får De en økonomisk og sikker drift av Deres høytrykksrensere. På samme måte som en bil vil en høytrykksrenserers levetid forlenges og ytelsen bli mer effektiv, hvis renseren vedlikeholdes og serviceeres i henhold til betjeningsveiledningen.

Vi anbefaler våre kunder å tegne en serviceavtale, som angir et avtalt antall årlige servicebesøk, avhengig av bruk og arbeidsmiljø. Kontakt vennligst vår salgsavdeling for nærmere informasjon.

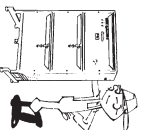
I betjeningsveiledningen er bilderreferanser antatt som f.eks. (1.5), hvilket betyr, at det henvises til tegning nr. 1 og gjenstand nr. 5 (i dette tilfelle : høytrykksslangen).



Type:

Nr.:

Kjøpsdato:

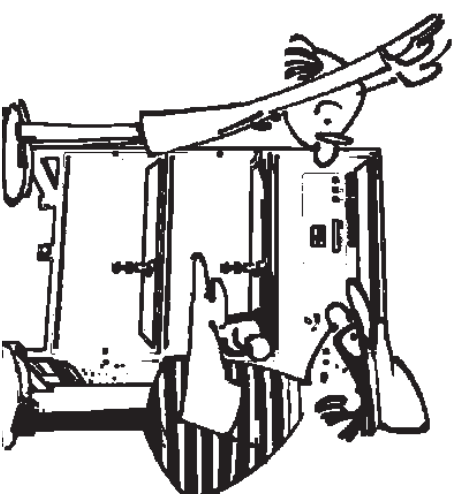


SIKKERHETSINSTRUKSJON

Av hensyn til brukeren og dennes omgivelser bør nedenstående sikkerhetsanvisninger nøye følges.

1. Høytrykksrensere skal jordforbindes forskriftsmessig. Av driftsmessige grunner skal jordforbindelsens overgangsmotstand være mindre enn 50 ohm.
2. De angitte maksimale trykk og temperaturer på typeskillet må ikke overskrides.
3. Ved driftsforstyrrelser og reparasjon - stopp høytrykksrensere med hovedryteren og steng for vanntilførselen.
4. Ved arbeidsslutt - stopp høytrykksrensere med hovedryteren, og steng for vanntilførselen. Lås alltid pistolen med sikringen på avtrekkeren, når De forlater høytrykksrensere.
5. Bruk utelukkende originale høytrykkslanger. Bruk ikke alternative høytrykkslanger, da de ikke oppfyller den sikkerhetsstandard, som Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S krever. Forsøk aldri selv å reparere defekte høytrykkslanger.
6. Vannstrålen kommer ut av dysen med stor slagkraft. Strålen må derfor ikke rettes mot mennesker, dyr, elektriske anlegg eller spenningsførende ledninger.
7. Vannstråler i forbindelse med lekkasje kan være farlige. De bør derfor unngå slike.
8. Det anbefales å bruke beskyttelsesdrakt for å unngå skader i forbindelse med utilsikket sprøyting mot ubeskyttet hud.
9. Lanse og pistol skal alltid holdes med begge hender.
10. Utskiftning av pistol og avmontering av slanger må ikke skje før høytrykksrensere er stoppet og trykket avlastet.
11. La aldri barn og ukyndige personer betjene høytrykksrensere.
12. Høytrykksrensing av asbestholdige materialer er forbudt.
13. Lydnivået (L_{Aeq}) er 87 dB(A) i 1 meters avstand fra maskinen i.h.t. ISO 3746. Lydeffektivået (L_{WA}) er 96 watt/m² i.h.t. ISO 3746.

Det anbefales å anvende hørselvern, hvis arbeidsstedet er tett på maskinen.





BESKRIVELSE

Deres nye rengjøringsystem er oppbygget som illustrert på funksjonsdiagrammene side 77.

Systemet består av en enhet, hvor det er 2 maskinenheter (1.2) montert. Systemet styres via kontrollpanelet (2.3) som er integrert i øverste seksjon av systemet. Oppstart av systemet foregår via flowswitchen (1.16) som er montert på trykkmanifolden. Her er også montert trykktransmitteren (1.17) som konstant registrerer avgangstrykket og signalerer dette til kontrollboksen og herved styres inn- og utkoblingen av maskinhetene, alt etter behovet.

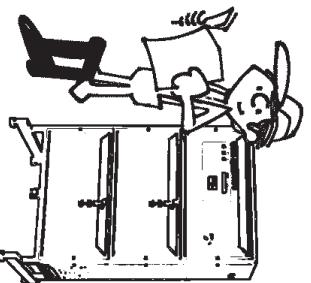
System 800 gir brukeren mulighet for valgfritt å anvende opp til 2 pumper. Styringen starter og stopper automatisk maskinhetene avhengig av antallet av brukere.

System 800 gir mulighet for,

Opp til 2 brukere kan rengjøre på samme tid. Dette innebærer en fordeling av rengjøringsproduktiviteten og dermed spart rengjørings tid.

Systemet gir ytterligere brukeren mulighet for å pålegge rengjøringsmidler gjennom trykksstabilisatoren (1.14). Denne sikrer at øvrige brukere ikke registrerer trykkendringer ved pålegging av rengjøringsmidler eller ved en regulering av arbeidstrykket på trykreguleringshåndtaket.

På frontpanelet er det indikasjon for henholdsvis DRIFTspenning (3.7) på anlegget, antall brukere/pumper (3.3) innkoblet, henholdsvis min. trykk (3.5) og max. trykk (3.6) samt for vannmangel (3.4)



1.1	Funksjonsdiagram
1.2	El-motor
1.3	Pumpe
1.4	Vanntilførsel
1.5	Trykkavgang
1.6	Høytrykkslange
1.8	Pistol
1.8	Trykreguleringshåndtak
1.9	Manometer
1.10	Sikkerhetsventil
1.11	Beholder for rengjøringsmidler
1.11	Kulekontraventil
1.12	Reguleringshåndtak for rengjøringsmidler
1.13	Trykksstabilisator/injektor f. rengjøringsmidler
1.14	Flytesandfilter
1.15	Flowswitch
1.16	Trykktransmitter for trykkregistrering
1.17	Dobbelt kontraventil
1.18	Kontraventil
1.19	Lukkeventil
1.20	Vannkasse
1.21	Overtrykksventil
1.22	Fløttør
1.23	

Maskinoppbygging

2.1	Ramme
2.2	Vannkasse
2.3	Kontrollboks
2.5	Overtrykksventil
2.6	Trykktransmitter
2.7	Dobbelt kontraventil
2.8	Flowswitch
2.9	Vanntilførsel
2.10	Flytesandfilter
2.11	Avgangsslange (høytrykk)
2.13	Maskinføtter
2.14	Manometer
2.15	Tilgangsfilter
2.16	Oljepåfylling
2.18	Oljeglass

System 800, kontrollpanel

3.1	Start-/stopppknapp, selve anleggets hovedavbryter. Er også resetknapp ved vannmangel
3.2	Start-/stoppeknapper til de enkelte motor/pumpeenheter
3.3	Indikasjon for antall brukere/pumper
3.4	Indikasjon for vannmangel
3.5	Indikasjon for min. trykk
3.6	Indikasjon for max. trykk
3.7	Indikasjon for spenning

INSTALLASJON

Installasjon

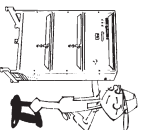
Monter de 4 stk. maskinføtter (2.13) på maskinen og monter System 800 i.h.t. illustrasjon nr. 4, side 75.

En bruker på anlegget:

Hvis man kun er en bruker av anlegget og ønsker å få den maksimale renseseffekt fra to pumper, skal man velge den korrekte dysestørrelse. For øvrig skal man være oppmerksom på at standardpi-stolen skal uskiftes til en pistol hvor vannmengden kan passere uten for stort trykktall, og at høytrykksslangen skal ha en innvendig diameter på 12 mm (kontakt serviceavdelingen for nærmere informasjon).

Flere brukere på anlegget

Der er ikke begrensninger på antallet av tilkoblingssteder på anlegget, og det er mulig å koble ekstra høytrykkslange på tilkoblingsstedet hvis dette ønskes.



BETJENINGS- OG OPPSTARTSVEILEDNING

Lanser

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

- **Enkelt spylerør**
Er utstyrt med en fast sprededyse og et spylerør. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet.
- **Dobbelt spylerør**
Er utstyrt med fast sprededyse og to spylerør med mulighet for trykkregulering og kjempåleggelse. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet og reguleringshåndtaket.
- **SPECTRUM lanse**
Er utstyrt med en effektiv fast sprededyse og to spylerør med mulighet for trykkregulering og kjempåleggelse. Betjenes ved hjelp av pistolgrepet og reguleringshåndtaket.

Flytesandfilter

Hvis det brukes vann som inneholder flytesand, anbefaler vi at det monteres et flytesandfilter. Filterinnsatsen kan skiftes ut etter behov. Hvis det ikke monteres flytesandfilter, er det risiko for at flytesanden setter seg fast i omløpsventilen. Dette kan føre til skade på omløpsventil, toppstykke og Turbo Laser, og dette dekkes ikke av garantien.

Start

1. Tilstutt elkablet. Observer høytrykksrensersens merkespenning og strømsyke :

3 X 400V, 50 Hz	2-pumper 50 A
-----------------	-------------------------
2. Kontroller pumpeens oljeviva. Avles kun oljestanden ved stillstand. Oljen skal alltid være synlig i oljeglaset (2.18). Vannligangstrykket skal min. være 1,5 bar, under drift og kan max. være 10 bar. Vannet kan maksimalt være 50°C. Vær sikker på at vannligangen kan levere et flow på min. 60 l/min. Åpne vannkran helt.
3. Åpne samtlige uttak og start systemet ved å aktivere hovedbryteren (3.1) på kontrollpanelet samt start-/stoppknappene til de enkelte pumper (3.2), også på kontrollpanelet. La maskinene gå inn til stabil trykk er oppnådd (utluring at rensaneanlegg og rørsystem). Det er meget viktig at rørsystemet utluftes omhyggelig for å oppnå en stabil drift at anlegget.
4. Høytrykksslangen og pistolen skyles igjennom, hvoretter enkelt eller dobbelt spylerør monteres på pistolen. Systemet er nå klart til bruk og kan brukes av opp til 2 brukere. Ønskes trykket regulert via trykkreguleringshåndtaket skal det mellom tilkoblingen og pistolen monteres en trykkstabilisator.

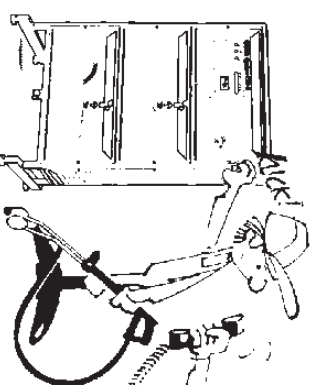
Stansing

Stopp høytrykksrensieranlegget ved å trykke henholdsvis on/off-knappen (3.1) ut samt start-/stopknappene (3.2) ut. Avbryt strømmen til høytrykksrensere på hovedbryteren og steng for vanntilførselen.

De bør alltid låse pistolen med sikringen på håndgrepet når De legger spylerøret fra Dem. De forhindrer således utenforstående i umiddelbart å anvende høytrykksrensere.

Pålegging av rengjøringsmiddel

Ved pålegging av rengjøringsmiddel skal det som ved trykkregulering monteres en trykkstabilisator. Via trykkstabilisatoren kan det pålegges rengjøringsmiddel. Den ønskede doseringsmengde (opp til 6%) innstilles via reguleringshåndtaket (1.13) på trykks-



bilisatoren.
Anvend kun rengjøringsmiddel som er utviklet spesielt til bruk i høytrykksrensere.

1. Legg slangen med filteret i dunken med rengjøringsmiddel (1.11). Kontroller at filteret kommer helt ned i rengjøringsmidlet.
2. Åpne trykkreguleringshåndtaket (1.8) helt. Høytrykksrensere vil automatisk sugge rengjøringsmiddel inn til De lukker trykkreguleringshåndtaket.



VEDLIKEHOLD

For at oppnå optimal utbytte av og lengst mulig levetid for Deres høytrykksrensere, er det viktig å vedlikeholde maskinen. Vi anbefaler at De følger nedenstående anvisninger i.h.t. sjekklisten på neste side.

Ojestand/pumpe

Du bør kontrollere pumpens ojestand daglig. Avles kun ojestanden når maskinen er avslått og vaskeren står på vannrett underlag. Oljen skal være synlig i oljeglasset (2.16). Etterfyll eventuelt med olje (2.18).

Ojeskitt

Pumpeoljen bør skiftes etter maksimalt 300 timers drift, likevel minst en gang pr. år - første gang etter 50 timer. Hvis det er vann i pumpeoljen, bør den forurensede oljen skiftes ut og ny olje fylles på (oljetype - se tekniske data).

Flyesandsfilter

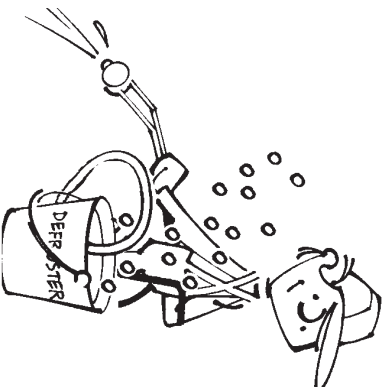
Skift filterinnsatsen etter behov.

Frostsikring

Anlegget skal monteres i et frosfritt rom.

Rengjøring

Hold alltid Deres høytrykksrensere ren. Herved forlenges levetiden og funksjonsevnen på de enkelte deler betraktelig.

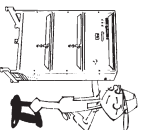


Demontering/destruering

Alle utskiftede deler såsom vannfilter, innsats for flyesandsfilter, samt forurenset olje og frostvæske skal innleveres til stedlig godkjent myndighet/institusjon for deponering/ destruksjon.

Når systemet ikke lenger skal anvendes, tømmes dette for rengjøringsmidler samt pumpeolje, som innleveres i.h.t. ovenstående. Hele systemet avleveres likeledes til stedlig godkjent institusjon for destruksjon.

Evt. utskiftede reservedeler ved servicebesøk kan avleveres til servicemontøren som vil sørge for avleveringen til rette instans.



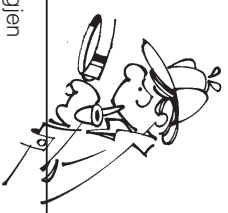
SJEKKLISTE

UTFØR	HVA	NÅR/HVOR OFTE	HVORDAN
Instruer	Ny bruker	Før bruker anvender System 800	La brukeren gjennomlese betjeningsveiledningen
Sjekk	Høytrykkslange	Ved daglig bruk	Utetheter? - tilkall servicemontør
Sjekk	Manometertrykk	Ved daglig bruk	For høy/for lavt? - tilkall servicemontør
Sjekk	Tilførsel av rengjøringsmidler	Daglig - ved bruk av rengjøringsmidler	Manglende sug/utetheter? tilkall servicemontør
Rens	Flysesands- filter	Etter behov	Se vedlikehold
Sjekk	Tehninger	Hver annen måned	Utetheter? - tilkall servicemontør
Foreta	Oljeskift	Etter 300 timers drift - minst 1 gang årlig	Se vedlikehold

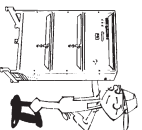


FEILSØK

Symptomer	Årsak	Utfør
System 800 starter ikke.	Start/stoppknapper ikke aktivert. Systemet er ikke tilsluttet el-nettet. Sikring brent over.	Aktiver anlegget ved at trykke on/off-knappene på kontrollpanelet inn. Stikk støpselet i kontakten, trykk på hovedbryteren. Sikring skiftes. Brenner sikringen igjen; kontakt serviceavdelingen.
System 800 stopper plutselig.	Mangler fase i støpselet. Sikring brent over. Underspenning. Motor for varm.	Fasen monteres jmf. el-diagram. Sikring skiftes. Brenner sikringen igjen over; kontakt serviceavdelingen. Kontakt serviceavdelingen.
	For høyt driftstrykk (dyse tett, feil dyse). Vannmangel.	Trykk "on/off"-knappen til den enkelte motor/pumpeenhet ut og vent kan starte når den er kald Hvis det gjentar sig, kontakt serviceavdelingen. Rens/utskift dyse (se tekniske data).
		Åpne helt opp for vanntilførsel. Rens sugefilteret. Gjenstart anlegget ved å aktivere "on/off"-knappen (3.1).



Symptomer	Årsak	Utfør
Motor brummer ved igangsetting.	Slirking i den faste installasjon brent over.	Slirking skiftes. Brenner slirkingen igjen over, eller brummer motoren stadig; kontakt serviceavdelingen.
	Feil i ledningsnett.	Kontroller faser i støpselet.
Høytrykkslange og pistol rister.	Luft i systemet.	Etterspenn sugeslange. Luft i systemet.
En maskin kobler inn og ut konstant.	Dyse kan være stoppet. Feil dyse. Høytrykksdyse slitt. Luft i anlegget.	Sjekk dysen. Sjekk dysen. Monter ny dyse. Bemerk type (se tekniske data). Anlegget luftes. Åpne trykkguleringshåndtak, aktiver pistolen. La maskinen kjøre inntil stabilt trykk er oppnådd.
	Trykkgulering foretas uten trykkslabilisator. Min./max. trykk ute av justering.	Sjekk om trykkslabilisator er innsatt. Kontakt serviceavdelingen.
System starter utslisket.	Tappokrane er åpen. Systemet utett.	Kontroller alle tappokrane. Kontakt serviceavdelingen.
Ingen tilførsel av rengjøringsmidler.	Dunk for rengjøringsmidler tom. Filter for rengjøringsmidler tett. Doseringsventil lukket.	Etterfylles. Rens filteret. Åpnes.
System 800 går ikke på max. trykksvinger i trykk.	Pumpens sugeside er utett (tar luft inn). Høytrykksdyse tett. Høytrykksdyse slitt. Luft i anlegget. Feil dyse/defekt dyse.	Kontroller for utettheter etterspenn evt. slangebånd. Demonter dysen og rens den forsiktig. Monter ny dyse. Bemerk type (se tekniske data). Renseren luftes. Åpne trykkguleringshåndtak, aktiver pistolen. La maskinen kjøre inntil stabilt trykk er oppnådd. Dyse skiftes. Bemerk type (se tekniske data).



TEKNISKE DATA

Modell

System 800-2

Pumpestrykk	bar	210
Vannmengde, min. trykk	l/t	1800/3600
Min. innkoblingstrykk.	bar	130
Max. utkoblingstrykk.	bar	215
Rengjøringsmidler ^{**}), option	%	6
Rekylkraft, max. [*])	N	85*
Sylindre [*])	stk.	3/6
Stempler [*])	stk.	3/6
Pumpeolje SAE 10W/40	l	1
Vanntilslutning [*])	"	1
Tilgangstrykk under drift, min.	bar	3
Tilgangstrykk, max.	bar	10
Tilgangstemperatur max.	°C	50
Strømforbruk 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Sikring 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Motoreffekt oppplatt	kW	24,8
Støynivå dB(A) (EN 60704-1)(ISO3746)	L _{pa} /L _{wa}	88/102
Dobbelt spylertør høytrykksdyse	dim.	150/11
Dobbelt spylertør lavtrykksdyse	dim.	40/40
Dobbelt spylertør dysevinkler	°	15/40
El-kabel	m	2
Vekt	kg	205
Bredde	mm	750
Dybde	mm	560
Høyde	mm	1250

^{*}) Oppgitte data gjelder ved bruk av 1 pumpe

^{**}) Oppgitte data gjelder ved bruk av trykkstabilisator



SVENSKA

Indledning	19	Underhåll	23
Säkerhetsinstruktion	20	Olje nivå	23
Beskrivning av system 800	21	Oljebyte	23
Installation	21	Flytsandfilter	23
En användare av anläggningen	21	Frosssäkring	23
Flera användare	21	Rengöring	23
		Demontering/destruering	23
Bruksanvisning- och igångsättningsvägledning	22	Checklista för underhåll	24
Spolrör	22	Felsökning	24-25
Flytsandfilter	22	Tekniska data	26
Start	22	Eldiagram	75-76
Påläggning av rengöringsmedel	22	Funktionsdiagram	77
Stopp	22	Uppbyggnad	78
		Installation	79

INLEDNING

Vi önskar lycka till med den nya högttrycksanläggningen. Vi är övertygade om, att produkten fullt ut lever upp till förväntningarna som ställs på en maskin, som är producerad på en av Europas ledande tillverkare av högttrycksvättar. Gemini A/S / Nilfisk-Advance A/S täcker alla branscher med ett komplett program av kall- och hevvattenvättar samt ett brett sortiment av tillbehör.

För att få fullt utbyte av högttrycksvätten, skall alla användare läsa igenom medföljande bruksanvisning. Bruksanvisningen bör betraktas som en fast del av högttrycksvätten, och skall alltid vara tillgänglig för användaren. Bruksanvisningen redogör kort för högttrycksvätrens uppbyggnad och användning.

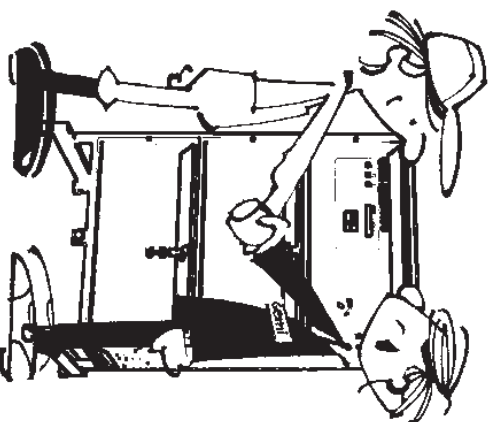
Högttrycksvätten är konstruerad för enkel och snabb hantering. Uppstår likväld problem, som inte kan lösas med hjälp av bruksanvisningen, hänvisas till vår serviceavdelning, vars erfarenhet och sakkunskap står till förfogande.

Följs denna bruksanvisning, erhålles en ekonomisk och säker drift av högttrycksvätten.

På samma sätt som för en bil kommer högttrycksvätrens livslängd förlängas och funktionen bli störningsfri och effektiv, om underhåll och skötsel följs enligt bruksanvisningen.

Vi rekommenderar våra kunder att teckna ett serviceavtal, som omfattar ett avtalat antal årliga servicebesök, baserat på användningsfrekvens och arbetsmiljö. Kontakta vår kundserviceavdelning för närmare information.

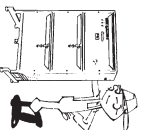
I bruksanvisningen är bildreferenser angivna med tex. (1.5), vilket betyder en hänvisning till teckning nr. 1 och del nr. 5 (i detta tillfälle : högttrycks slang).



Typ:

Nr:

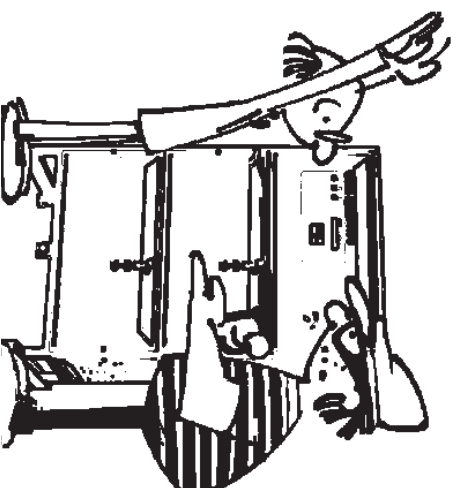
Inköpsdag:



SÄKERHETSINSTRUKTION

Av hänsyn till användaren och dennes omgivning bör nedanstående säkerhetsanvisningar nogga följas.

- Högtrycksvåtten skall vara jordad på föreskrivet sätt. Av driftsäsonga skäl skall jordförbindelsens övergångsmotstånd inte överskrida 50 ohm.
- De på typskylten angivna värdena för maximala tryck och temperaturer får inte överskridas.
- Vid driftsstörningar och reparation - bryt strömmen till högtrycksvåtten med huvudkontakten, och stäng för vatten till förseln.
- Vid arbetsavslutning - bryt strömmen till högtrycksvåtten med huvudkontakten, och stäng för vatten till förseln. Låt aldrig barn eller ovana personer använda högtrycksvåtten lämnas.
- Använd endast Gerni A/S /Nilfisk-Advance original högtrycksslangar. Använd inte alternativa högtrycksslangar, eftersom de inte uppfyller den säkerhetsstandard, som Gerni A/S /Nilfisk-Advance A/S kräver. Försök aldrig själv reparera defekt högtrycksslang.
- Vattenstrålen kommer ut ur dysan med stor kraft. Strålen får därför inte riktas mot människor, djur, elektrisk utrustning eller spänningsförande ledningar.
- Vattenstrålar p g a läckage kan vara farliga. varför sådana alltid skall undvikas.
- Lämpliga skyddskläder rekommenderas för att undgå skador vid oavsiktlig sprutning mot oskyddad hud.
- Lans och pistol skall alltid hållas med bågge händerna.
- Byte av pistol och avmontering av slangar får inte ske för rån högtrycksvåtten är stängd och trycket avlastat.
- Låt aldrig barn eller ovana personer använda högtrycksvåtten.
- Högtrycksvätt av asbestinnehållande material är förbjuddet.
- Ljudtrycknivån (L_{Aeq}) är 87 dB(A) på 1 meters avstånd från maskinen enl ISO 3746. Ljudeffektnivån (L_{WA}) är 96 watt/m² enl ISO 3746. Hörselskydd bör användas, om arbetsstället är nära maskinen.





BESKRIVNING

Den nya högttrycksanläggningen är uppbyggd som illustreras på funktionsdiagrammen på sida 77.

Systemet består av en anläggning, där är 2 maskinenheter (1.2) är monterade. Systemet styrs via kontrollpanelen (2.3) som är integrerad i översta sektionen av anläggningen. Anläggningen startas via flödesbrytaren (1.16) som är monterad på tryckfördelaren. Där finns också trycksändaren (1.17) som konstant registrerar angångstrycket och signalerar detta till kontrollboxen, som styr in- och urkopplingen av maskinenheterna, allt efter behov.

System 800 ger användaren möjlighet att valfritt använda upp till 2 pumpar. Styrningen startar och stoppar automatisk maskinenheterna beroende av antalet användare.

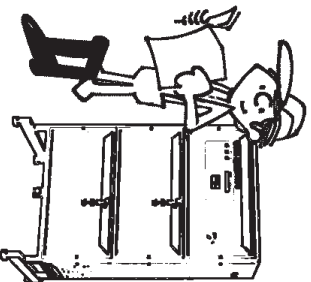
System 800 ger möjlighet för:

- upp till 2 användare att rengöra samtidigt. Detta innebär en fördubbling av rengöringsproduktiviteten och därmed sparad rengörings tid.

Systemet ger dessutom möjlighet att lägga på rengöringsmedel genom tryckstabilisatorn (1.14). Denna säkerställer att övriga användare inte noterar tryckändringar vid påläggning av rengöringsmedel eller vid en reglering av arbetsstrycket på tryckregleringshandtaget.

På frontpanelen finns indikator för dels driftspänning (3.7) på anläggningen, antal inkopplade användare/pumpar (3.3), och dels min. tryck (3.5) och max. tryck (3.6) samt för vattenbrist (3.4)

Funktionsdiagram	
1.1	El-motor
1.2	Pump
1.3	Vattenslutning
1.4	Högttrycksanslutning
1.5	Högttrycks slang
1.6	Pistol
1.8	Tryckregleringshandtag
1.9	Manometer
1.10	Säkerhetsventil
1.11	Behållare för rengöringsmedel
1.12	Kulkontraventil
1.13	Regleringshandtag för rengöringsmedel
1.14	Tryckstabilisator/injektor för rengöringsmedel
1.15	Flytsandfilter
1.16	Flödesbrytare
1.17	Trycksändare
1.18	Dubbel kontraventil
1.19	Kontraventil
1.20	Vattenventil
1.21	Vattenbehållare
1.22	Övertrycksventil
1.23	Flottventil
Maskinuppbyggnad	
2.1	Anläggningsram
2.2	Vattenbehållare
2.3	Kontrollbox
2.5	Övertrycksventil
2.6	Tryckuljämare
2.7	Dubbel kontraventil
2.8	Flödesbrytare
2.9	Vattenventil
2.10	Flytsandfilter
2.11	Anslutnings slang högttryck
2.13	Maskinfötter
2.14	Manometer
2.15	Vattenfilter
2.16	Oljegläs
2.18	Oljålpåfyllning
System 800, kontrollpanel	
3.1	Start-/stoppknapp, anläggningens huvudströmbytare. Är också återställningsknapp vid vattenbrist
3.2	Start-/stoppknapp till enskilda motor/ pumpenheter
3.3	Indikation för antal användare/pumpar
3.4	Indikation för vattenbrist
3.5	Indikation för min. tryck
3.6	Indikation för max. tryck
3.7	Indikation för spänning.



INSTALLATION

Installation

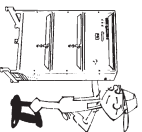
Sätt fast anläggningens maskinfötter (2.13) och montera System 800 som visas på illustration 4, sida 79.

Ensam användare

För att som ensam användare få ut bästa möjliga rengöringseffekt från två pumpar, måste korrekt munstycke (gysa) användas. Observera också att standardpistolen skall bytas till en pistol som tillåter den större vattenmängden passera utan att tryckförlust uppstår. Högttrycks slangen måste då också ha en innerdiameter av 12 mm. (Kontakta Nilfisk Gerni för information).

Flera användare

Det finns inga begränsningar för antalet anslutningsställen i rörsystemet. Antalet samtidigt användare kan dock maximalt vara tre på en helt utbyggd anläggning.



BRUKSANVISNING- OCH IGÅNGSÄTTNINGSVÄGLEDNING

Spolrör:

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

• Enkelt spolrör

Är försedd med en fast spridningsdysa och ett spolrör. 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.

Sandfilter

Om Ni använder vatten som innehåller sand rekommenderar vi att Ni monterar ett sandfilter. Filterinsatsen kan bytas efter behov.

Om Ni inte monterar in ett sandfilter, finns risk för att sand sätter sig i cirkulationsventilen. Det kan ge skador på cirkulationsventilen, toppstycket och spolrör, vilket inte täcks av garantin.

Start

1. Anslut elkabeln. Observera värdena för volt och ampere:

2 pumphar

3 x 400 V 50 Hz

50 A

2. Kontrollera pumpens oljenivå (maskinen ej aktiverad). Oljan skall alltid synas i oljeglaset (2.18). Trycket i tappvattnet måste vara minst 3 bar och högst 10 bar. Vattentemperaturen får inte överstiga 50°C. Vatten tillgången måste vara minst 60 l/min för 2-pumpsystem. Öppna vattenkranen helt.

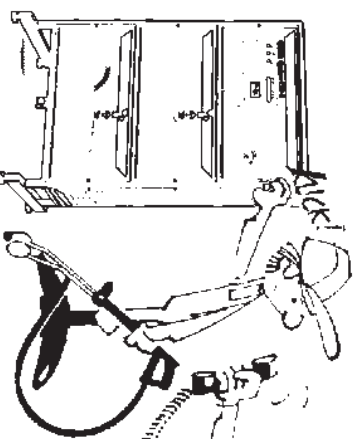
3. Öppna alla tappställen och starta systemet från kontrollpanelen med huvudströmbrytaren (3.1) och tryck på startknapparna (3.2) för respektive motor. Låt maskinen gå tills trycket stabiliserats och hela systemet luftats ur. Det är mycket viktigt att hela systemet luftats ur ordentligt för att erhålla en stabil drift.

4. Spola igenom högttrycksslangen och pistolen och anslut sedan antingen dubbel- eller enkelmunstycke på pistolen. Systemet är nu färdigt för arbete och kan användas av 2 användare (2 pumphar). Önskas trycket regleras med tryckregleringshandtaget skall mellan pistolen och tillkopplingen monteras en tryckstabilisator.

Stopp

Stäng anläggningen genom att trycka ut såväl on/off-knappen (3.1) som motorernas start-/stoppknappar (3.2). Bryt strömmen till anläggningen med huvudströmbrytaren och stäng för vattnet.

Läs alltid pistolen med säkerheten när högttrycksvattnet lämnas. Detta förhindrar icke behöriga personer att kunna använda anläggningen.



Påläggning av rengöringsmedel

För att kunna applicera rengöringsmedel måste tryckreglering göras med ansluten tryckstabilisator. Via tryckstabilisatorn kan rengöringsmedlet påläggas. Den önskade doseringen (upp till 6 %) ställs in genom regleringshandtaget (1.13) på tryckstabilisatorn.

Använd enbart rengöringsmedel som är avsett för högttrycksvättar. Det är ekonomiskt att använda och skonar rengöringsobjektet så mycket som möjligt.

1. Placera slangen med filter i dunken med rengöringsmedel (1.11). Kontrollera, att filtret kommer helt ner i rengöringsmedlet.

2. Öppna tryckregleringshandtaget (1.8) helt. Högttrycksvattnen suger automatisk upp rengöringsmedel tills tryckregleringshandtaget släpps.



UNDERHÅLL

För att få optimalt utbyte av och längsta möjliga livslängd på högtrycksvätten, är det viktigt att underhålla maskinen. Vi rekommenderar att nedanstående anvisningar i checklisten på nästa sida nogta följs.

Ojlenivå/pump

Kontrollera pumpens ojlenivå dagligen. Avläs ojlenivån vid stillestånd och med maskinen på vägrätt underlag. Oljan skall var synlig i oljeglaset (2.18). Efterfyll vid behov med olja i oljapåfyllningen (2.16).

Oljebyte

Pumpolja bör bytas efter högst 300 drifttimmar, dock minst en gång om året - första gången efter 50 timmar. Om det är vatten i pumpoljan bör den förorenade oljan bytas och ny olja fyllas på (oljetyp - se tekniska data).

Flytsandfilter

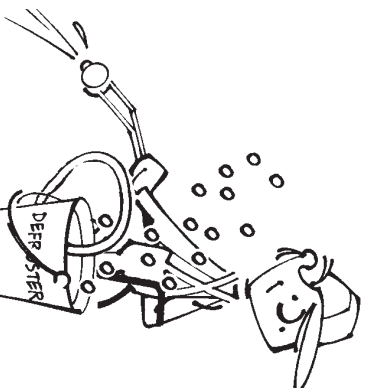
Byt filternsatsen efter behov.

Frostsäkring

Anläggningen skall monteras i frosfritt rum.

Rengöring

Håll alltid högtrycksvätten ren. Därigenom ökar livslängden och funktionsegenskaperna för de enskilda delarna väsentligt.

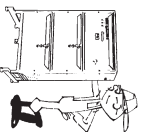


Demontering/destruering

Alla utbyta delar såsom vattenfilter, insats för flytsandfilter, samt förorenad olja och frostväska skall lämnas in till officiellt godkänd myndighet/institution för deponering/ destruktion.

När anläggningen inte längre skall användas, tömmes den från rengöringsmedel, pump- och statorolja, som lämnas in på samma sätt. Samma gäller när hela anläggningen tjänat ut och skall lämnas för sluttlig destruktion.

Ev. utbyta reservdelar vid servicebesök kan lämnas till service-montören som lämnar delarna till rätt instans.



CHECKLISTA

GÖR	VAD	NÄR/HUR OFTA	HUR
Instruera	Ny användare	Användare av System 800	Låt användaren läsa igenom Bruksanvisningen
Kontrollera	Högttrycks slang	Dagligen	Otättheter? - kalla på servicemontör
Kontrollera	Manometertryck	Dagligen	För högt/för lågt? - kalla på servicemontör
Kontrollera	Tillförsel av rengöringsmedel	Dagligen - när rengöringsmedel används	Dåligt sug/otättheter? kalla på servicemontör
Rengör	Flytsandfilter	Efter behov	Se underhåll
Kontrollera	Tätningar	Varannan månad	Otättheter? - kalla på servicemontör
Utför	Oljebyte	Efter 300 timmars drift - minst 1 gång årligen	Se underhåll

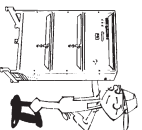


FELSÖKNING

Symptom	Orsak	Avhjälpling
System 800 startar inte.	Start/stop-knappar inte aktiverade. Systemet är inte anslutet till elnätet. Säkring bränd.	Aktivera genom att knapparna på kontrollpanelen. Sätt in stickkontakten i vägguttaget. Slå på huvudkontakten. Säkring bytes. Går säkringen igen; kontakta serviceavdelningen.
System 800 stoppar plötsligt	Fas saknas i elkontakten. Säkring bränd. Underspanning. Motor för varm.	Fasen monteras enl eldiagram. Säkring bytes. Går säkringen igen; kontakta serviceavdelningen. Kontakta serviceavdelningen. Tryck ut "on/off"-knappen till den enskilda motor/pumpenheten och vänta till motore er kall. Återstarta enheten genom att trycka in knappen Upprepasproblemet; kontakta serviceavdelningen. Rensal/byt dysan (se tekniska data). Öppna helt för vattenlilfröseln. Rengör sugfilteret. Återstarta genom att aktivera "on/off"-knappen (3.1).



Symptom	Orsak	Avhjälpling
Motor brummar vid igångsättning.	Säkring i den fasta installationen bränd.	Byt säkring. Går säkringen igen eller brummar motorn fortfarande; kontakta serviceavdelningen.
	Fel i ledningsnätet.	Kontrollera faser i elkontakten.
Högtrycks slang och pistol skakar.	Luft i systemet.	Efterspänn sugslangen. Lufta systemet.
En maskin kopplar ur och in konstant.	Dysa kan vara igensatt. Fel dysa. Högtrycksdysan sliten.	Kontrollera/rensa dysan. Kontrollera dysan. Montera ny dysa. Observera typen (se tekniska data).
	Luft i anläggningen.	Anläggningen luftas. Öppna tryckregleringshandtaget, aktivera pistolen. Låt maskinen köra tills stabilt tryck har uppnåtts.
	Tryckreglering utförs utan tryckstabilisator.	Checka att tryckstabilisator är insatt.
	Min./max.-tryck inkorrekt	Kontakta serviceavdelningen.
System startar oavsiktligt.	Ett arbetsställe är öppet.	Kontrollera alla arbetsställen.
	Systemet olätt.	Kontakta serviceavdelningen.
Ingen tillförsel av rengöringsmedel.	Dunk för rengöringsmedel tom.	Påfylls.
	Filter för rengöringsmedel smutsigt.	Rengör filtret.
	Doseringsventil stängd	Öppnas.
System 800 når inte max. tryck/ växlar i tryck.	Pumpens sug sida är olätt (tar in luft). Högtrycksdysa igensatt. Högtrycksdysa sliten. Luft i anläggningen Fel/detekt dysa.	Kontrollera mot olätheter, efterspänn ev slangklämmor. Avmontera dysan, rengör den försiktigt. Montera ny dysa. Notera typen (se tekniska data). Lufta ur. Öppna tryckregleringshandtag, aktivera pistolen. Låt maskinen köra tills stabilt tryck är uppnått. Dysan byts. Notera typen (se tekniska data).



TEKNISKA DATA

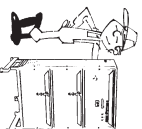
Modell

System 800-2

Pumptryck	bar	210
Vattemängd, min. tryck	l/t	1800/3600
Min. inkopplingstryck:	bar	130
Max. urkopplingstryck:	bar	215
Rengöringsmedel ^{*)} , option	%	6
Rekylkraft, max. ^{*)}	N	85*
Cylindrar ^{*)}	st.	3/6
Pumpolja SAE 10W/40 ^{*)}	l	1
Vattenanslutning ^{*)}	"	1
Tillgängstryck under drift, min.	bar	3
Tillgängstryck, max.	bar	10
Tillgängstemperatur max.	°C	50
Strömförbrukning 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Säkning 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Motoreffekt upptagen ^{*)}	KW	28,4
Ljudnivå dB(A) (EN 60704-1)(ISO3746)	L _{pa} /L _{wa}	88/102
Dubbelt spölrör högttrycksdysa	dim.	1511
Dubbelt spölrör lågtrycksdysa	dim.	4040
Dubbelt spölrör dysvinklar	°	15/40
Ekabel	m	2
Vikt	kg	205
Bredd	mm	750
Djuld	mm	560
Höjd	mm	1250

^{*)}) Användningsdata gäller vid användning av 1 pump

^{**)}) Användningsdata gäller vid användning av tryckstabilisator



ENGLISH

Introduction	27	Cleaning	31
Safety instructions	28	Disposal	31
Description of the 800 system	29	Maintenance check list	32
Installation	29	Fault finding	32-33
Single user	29	Technical data	34
Several users	29	Wiring diagram	75-76
Operating and starting guide	30	Function diagram	77
Lances	30	Construction	78
Fine sand filter	30	Installation	79
Starting	30		
Detergent application	30		
Stopping	30		
Maintenance	31		
Oil level	31		
Oil change	31		
Fine sand filter	31		
Frost protection	31		

INTRODUCTION

Congratulations on your choice of new high pressure cleaning system.

We are confident that the product will live up to your expectations in every way for a machine produced by one of Europe's leading manufacturers of high pressure cleaners. Gerni AIS / Nilfisk-Advance AIS caters for all industries with a complete range of cold and hot water high pressure cleaners, and a wide range of accessories.

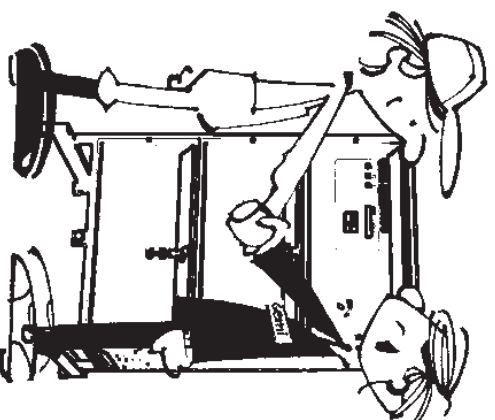
To ensure you get the best from your high pressure cleaner, you (and any other users) should read this operating guide thoroughly. The guide should be treated as an integral part of the cleaner, and should always be to hand for the operator. The guide gives a brief explanation of the construction and operation of the cleaner.

This high pressure cleaner has been designed for simple and fast operation. Should you encounter any problems you cannot solve by referring to the operating guide, contact our Service Department whose experience and expert knowledge will always be at your disposal.

By following this guide, you will ensure safe and economical operation of your high pressure cleaner. As with a car, the life-time and performance of the cleaner will be enhanced if the cleaner is maintained and serviced in accordance with the operating guide.

We recommend that our customers take out a service agreement, that provides an agreed number of annual service visits, dependent on usage and working environment. Please contact our Sales Department for further information.

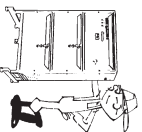
References to illustrations in the guide are made as (1.5) for example, which means that reference is made to illustration no. 1, item no. 5 (in this instance, the high pressure hose).



Type:

No:

Date of purchase:



SAFETY INSTRUCTIONS

For the benefit of the operator and his/her surroundings, the following safety precautions must be carefully observed:

1. The cleaner should be earthed according to current regulations. For the sake of reliable operation, the resistance of the earth connection must not exceed 50 ohms.
2. Never exceed the maximum pressure and temperatures stated on the type plate.
3. In the event of breakdown or when repairing the machine, switch off the cleaner at the mains, and turn off the water supply.
4. After use, switch off the cleaner at the mains and turn off the water supply. Always lock the pistol with the safety device on the trigger when leaving the cleaner.
5. Use only Gerni A/S / Nilfisk-Advance high pressure hoses. Do not use other makes, as they do not fulfill the safety standards Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S require. Never attempt to repair defective high pressure hoses yourself.
6. The water jet leaves the nozzle with great force. It should therefore never be directed at people, animals, electrical equipment or live electrical cables.
7. Leaks may be dangerous. Never use the cleaner if there are leaks.

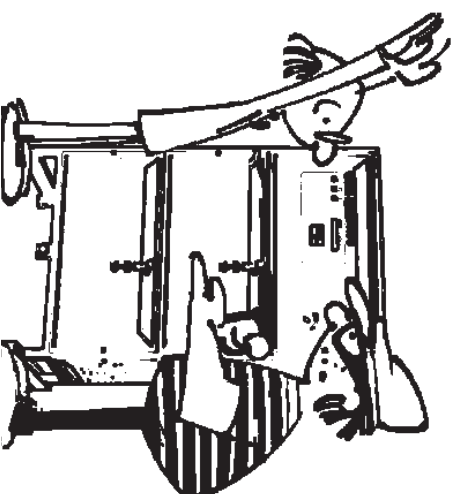
8. Wearing of protective clothing is recommended, to prevent injury caused by accidental spraying of unprotected skin.

9. Always hold the lance and pistol with both hands.

10. Never attempt to change the pistol, or disconnect the hoses before the cleaner is switched off and pressure has been released.

11. Never allow children or unauthorised personnel to operate the cleaner.

12. Noise pressure level (L_{Aeq}) is 87 dB(A) at a distance of 1 meter from the machine, in accordance with ISO 3746. Noise output level (L_{WA}) is 96 watts/m², in accordance with ISO 3746. *The use of ear-protectors is recommended, if working close to the machine.*





DESCRIPTION

Your new cleaning system is constructed as illustrated in the function diagrams on pages 77.

The system consists of a unit in which there are 2 or 3 machine units (1.2) installed. The system is controlled from the control panel (2.3) built in to the upper section of the system. The system is started up with the flow switch (1.16), mounted on the pressure manifold. The pressure transmitter that constantly registers outlet pressure, is also mounted here (1.17). This sends a signal to the control box, which controls cut-in and cut-out of the machine units as required.

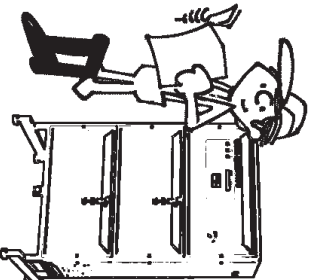
System 800 gives the operator the opportunity to use up to 2 pumps. The control box starts and stops the machine units automatically, depending on the number of operators.

In addition, System 800 allows:

- up to 2 operators to clean at the same time. This means a double of cleaning productivity, and thus savings on cleaning time.

The system can also allow the operator to apply detergent via the pressure stabiliser (1.14). This ensures that other operators do not experience pressure fluctuations when applying detergent, or in the event of the regulation of pump pressure on the pressure regulation handle.

On the front panel, OPERATING current (3.7) for the system, number of operators/pumps (3.3) connected, min. pressure (3.5) and max. pressure (3.6) and water low (3.4) are indicated.



Function diagram	
1.1	Electric motor
1.2	Pump
1.3	Water inlet
1.4	Pressure outlet
1.5	High pressure hose
1.6	Pistol
1.8	Pressure regulation handle
1.9	Manometer
1.10	Safety valve
1.11	Detergent container
1.12	Non-return ball valve
1.13	Detergent regulating handle
1.14	Detergent pressure stabiliser/injector
1.15	Fine sand filter
1.16	Flow switch
1.17	Pressure transmitter for pressure registration
1.18	Double non-return valve
1.19	Non-return valve
1.20	Closing valve
1.21	Water tank
1.22	Pressure-release valve
1.23	Float valve

Machine construction

2.1	Frame
2.2	Water tank
2.3	Control box
2.5	Pressure-release valve
2.6	Pressure transmitter
2.7	Double non-return valve
2.8	Flow switch
2.9	Water inlet
2.10	Fine sand filter
2.11	Outlet hose (high pressure)
2.13	Machine legs
2.14	Manometer
2.15	Inletfilter
2.16	Oil filling
2.18	Oil glass

System 800, control panel

3.1	Start/stop button. The actual on/off switch for the system.
3.2	Also functions as the reset button for water low.
3.3	Start/stop buttons for the individual motor/pump units
3.4	Number of operators/pumps indicator
3.5	Water low indicator
3.6	Min. pressure indicator
3.7	Max. pressure indicator
	Current indicator

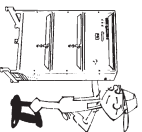
INSTALLATION

Installation
Fit the 4 machine legs (2.13) and mount System 800 as shown in illustration no. 4, page 79.

Single operator on the system

To obtain maximum cleaning efficiency as a single user from two pumps, the correct nozzle size should be selected. Please also note that the standard pistol should be changed to a pistol through which the water volume can pass without causing too much pressure loss, and that the high pressure hose must have an internal diameter of 12 mm (contact the Service Department for further details).

More than one operator on the system
There are no restrictions for the number of connection places on the pipe system, and extra high pressure hoses can be connected if required.



OPERATING AND STARTING GUIDE

Lances:

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

- **Single lance**
is supplied with a fixed spray nozzle and a lance. 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.

Fine sand filter

If you use water containing floating sand, we recommend that you mount a fine sand filter. The filter element is changed according to need.

If you do not mount the fine sand filter, there is a risk that the floating sand will settle in the by-pass valve. This may cause damage to the by-pass valve, the cylinder head and the Turbo Laser. This is not covered by the warranty.

Start

1. Connect the electricity supply cable. Note the rated voltage and ampage :

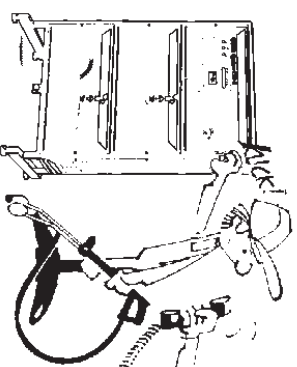
3 X 400V, 50 Hz	2-pumps 24 A
-----------------	-----------------

2. Check the pump oil level (machine must be switched off). The oil should always be visible in the oil glass (2.18).

Water supply pressure must be at least 3 bar when operating and no more than 10 bar. The water temperature must be max. 50°C. Ensure that the water supply can provide a flow of at least 60 l/min for a 2 pump system.
Turn the water full on.

3. Open all taps, and start the system by activating the main switch (3.1) on the control panel and the start/stop buttons for each of the pumps (3.2), which are also on the control panel. Let the machine run until the pressure has stabilised (to bleed the cleaning and pipe systems).
It is very important that the system is thoroughly bled to achieve stable operation.

4. Flush the high pressure hose and the pistol through, and then fit either single or double lance to the pistol. The system is now ready to operate, and can be used by up to 2 operators. If the pressure is to be regulated by the pressure regulation handle, a pressure stabiliser must be fitted between the coupling and the pistol.



Stopping
To stop the cleaner, press the on/off button (3.1) and the start/stop buttons (3.2). Switch off the power supply to the cleaner at the mains, and turn off the water.

The pistol should always be locked with the safety device on the handle, when you have finished using the lance. This will prevent any unauthorised person from being able to use the cleaner.

Applying detergent

For the application of detergent, a pressure stabiliser must be fitted, as for pressure regulation. The detergent can be applied by the pressure stabiliser. The concentration of detergent required (up to 6%) is set with the regulator handle (1.13) on the pressure stabiliser.

Use only detergent specially-developed for use in high pressure cleaners. It is economical to use, and safeguards the object to be cleaned as much as possible.

1. Place the hose with the filter on in the detergent container (1.11). Check that the filter is completely submerged in the detergent.

2. Open the pressure regulation handle (1.8) fully. The cleaner will automatically suck in detergent until the pressure regulation handle is closed.



MAINTENANCE

To ensure optimal performance and a long lifetime for your high pressure cleaner, it is important to keep it well maintained. We recommend you follow the guidelines below and refer to the check list on the next page.

Oil level

The oil level of the pumps should be checked daily. The machine must be switched off and level. The oil must be visible in the glass (2.18).
If required, white oil in (2.16).

Oil change

The pump oil should be changed after a maximum of 300 working hours and at least once a year - first time after 50 hours. If there is water in the pump oil, the contaminated oil should be changed and new oil added (oil type: See technical data).

Fine sand filter

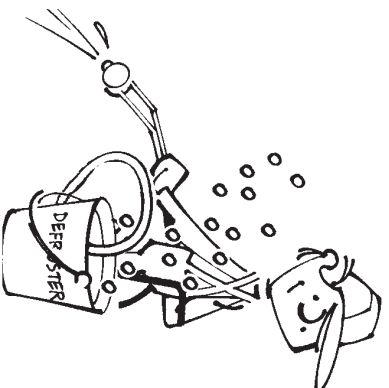
Change the filter element as required.

Frost protection

The system must be installed in a location that is not exposed to frost.

Cleaning

Always keep your high pressure cleaner clean. This will help to increase the lifetime and performance of the individual parts significantly.

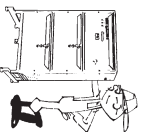


Disposal

All parts that have been replaced, such as water filter, fine sand filter elements and contaminated, oil and anti-freeze should be deposited at approved official disposal sites for disposal/destruction.

When the system has reached the end of its lifetime, all detergent and oil should be drained, and disposed of as detailed above. The whole system should then also be deposited at such a site.

Any parts removed in the course of servicing can be handed to the service fitter, who will ensure that they are correctly disposed of.



CHECKLIST

ACTION	WHAT	WHEN/HOW OFTEN	HOW
Instruct	New operator	Before operator uses System 800	New operator to read operating guide
Check	High pressure hoses	Daily	Leaks? - call service engineer
Check	Manometer pressure	Daily	Too high/low? - call service engineer
Check	Supply of detergent	Daily - when detergent is being used	Poor suction/leaks? Call service engineer
Clean	Fine sand filter	As required	See under Maintenance
Check	Seals	Every second month	Leaks? - call service engineer
Perform	Oil change	After 300 hours operation, at least once per year	See under Maintenance or call service engineer

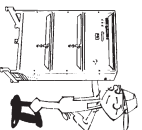


FAULT FINDING

Symptoms	Cause	Remedy
System 800 will not start.	Start/stop buttons not activated. System is not connected to power supply. Fuse burnt out.	Activate machine by pressing on/off buttons on the control panel. Plug machine in to power socket and switch on main switch. Replace the fuse. If the fuse burns out again, contact Service Department.
System 800 stops suddenly.	No fuse in plug. Fuse burnt out. Low voltage. Motor too hot.	Fit fuse in accordance with wiring diag. Replace the fuse. If the fuse burns out again, contact Service Department. Contact Service Department. Release "on/off" button for the individual motor/pump unit and wait until it is cold Restart the unit by pressing the button again. If the problem recurs, contact Service Department.
	Operating pressure too high (nozzle blocked, wrong nozzle). Insufficient water.	Clean/change nozzle (see technical data). Turn water supply full on. Clean suction filter. Restart system by activating "on/off" button (3.1).



Symptoms	Cause	Remedy
Motor noisy when starting up.	Fuse in the fixed installation burnt out. Defect in wiring.	Replace the fuse. If the fuse burns out again, or the motor is still noisy; contact Service Department. Check phases in the power plug.
High pressure hoses and pistol shake.	Air in system.	Tighten suction hose. Bleed system.
One machine cuts in and out repeatedly.	Nozzle blocked.	Check nozzle.
	Wrong nozzle.	Check nozzle.
	High pressure nozzle worn.	Fit new nozzle. Note type (see technical data).
	Air in system.	Bleed system. Open pressure regulation handle , activate pistol. Let machine run until pressure stabilises.
	Pressure regulation occurs without pressure stabiliser.	Check pressure stabiliser is fitted.
	Min./max. pressure incorrect.	Contact Service Department.
System starts unintentionally.	Tap connection open. System has a leak.	Check all taps connections. Contact Service Department.
No detergent supply	Detergent container empty.	Refill.
	Detergent filter blocked.	Clean filter.
	Detergent valve closed.	Open
System 800 will not reach max. pressure/ fluctuates.	Suction side of pump leaking (allowing air to enter). High pressure nozzle blocked. High pressure nozzle worn. Air in system handle; activate pistol. Let machine run Wrong nozzle/defective nozzle.	Check for leaks, tighten hose pressureband. Remove nozzle, and clean carefully. Fit new nozzle, Note type (see technical data). Bleed cleaner. Open pressure regulation until pressure stabilises. Replace nozzle. Note type (see technical data).



TECHNICAL DATA

Model

System 800-2

Pump pressure	bar	210
Water quantity, min. pressure	l/h	1800/3600
Adjusted value for min. pressure	bar	130
Adjusted value for max. pressure	bar	215
Detergent ^{**}), optional	%	6
Recoil force, max. ^{*)}	ft	85
Cylinders	pcs.	3/6
Pump oil SAE 10W/40 ^{*)}	l	1
Water connection ^{*)}	"	1
Inlet pressure during operation, min.	bar	3
Inlet pressure, max.	bar	10
Inlet pressure temperature max.	°C	50
Amp. consumption 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Fuses 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Power consumption input ^{*)}	KW	28,4
Noise level dB(A) (EN 60704-1)(ISO3746)	L _{pa} /L _{wa}	88/102
Double lance high pressure nozzle	dim.	1511
Double lance low pressure nozzle	dim.	4040
Double lance spray angle	°	15/40
Electrical cable	m	2
Weight	kg	205
Width	mm	750
Depth	mm	560
Height	mm	1250

^{*)} Applies for the use of one pump.

^{**)} Applies for the use of pressure stabiliser



DEUTSCH

Einleitung	35
Sicherheitsvorschriften	36
Beschreibung	37
Installation	37
Ein Benutzer der Anlage	37
Mehrere Benutzer	37
Bedienungs- und Inbetriebsetzungsanleitung	38
Lanzen	38
Fließsandfilter	38
Einschalten	38
Halten	38
Reinigungsmittel	38
Instandhaltung	39
Olstand	39
Ölwechsel	39
Wasserfilter	39
Frostschutz	39

Reinigung	39
Demontierung/Beseitigung	39
Checkliste zur Instandhaltung	40
Fehlersuche	40-41
Technische Daten	42
Elektrodiagramm	75-76
Funktionsdiagramm	77
Aufbau	78
Installation	79
EG-Konformitätserklärung	2

EINLEITUNG

Wir möchten Sie zu Ihrer neuen Hochdruckreinigeranlage beglückwünschen.

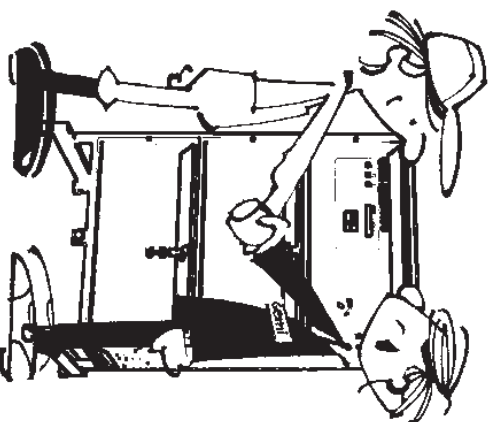
Wir sind davon überzeugt, daß das Produkt voll und ganz den Erwartungen entspricht, die Sie an ein Gerät haben, das in einer der führenden Fabriken für Hochdruckreiniger hergestellt wurde. Die Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S deckt sämtliche Branchen mit einem kompletten Programm von Kalt- und Heißwassereinigern sowie einem breiten Zubehörsortiment.

Damit Sie die Leistung Ihres Hochdruckreinigers voll nutzen können, bitten wir Sie und eventuelle sonstige Benutzer, diese Bedienungsanleitung durchzulesen. Die Bedienungsanleitung sollte als ein fester Bestandteil des Hochdruckreinigers betrachtet werden und dem Benutzer immer zugänglich sein. Sie erklärt kurz den Aufbau und die Bedienung des Hochdruckreinigers.

Die Bedienung des Hochdruckreinigers ist einfach und unkompliziert. Entstehen dennoch Probleme, die Sie auch mit Hilfe der Bedienungsanleitung nicht selbst lösen können, wenden Sie sich an unsere Kundendienstabteilung, die mit Erfahrung und Sachkenntnis zu Ihrer Verfügung steht. Beachten Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, können Sie sich eines wirtschaftlichen und zuverlässigen Betriebes Ihres Hochdruckreinigers erfreuen. Wie bei einem Auto können durch vorschriftsmäßige Wartung auch bei einem Hochdruckreiniger die Funktionsdauer verlängert und die Leistung erhöht werden.

Wir empfehlen unseren Kunden eine Wartungsvereinbarung zu abschließen, die eine vereinbarte Anzahl von jährlichen Wartungsbesuchen angeben, abhängig von Gebrauch und Betriebsklima. Bitte kontaktieren Sie unsere Verkaufsabteilung für nähere Auskünfte.

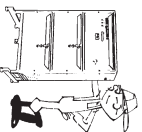
Die Bedienungsanleitung enthält Referenzangaben, zum Beispiel (1.5), was einen Hinweis auf das Bild Nr. 1 und den Gegenstand Nr. 5 bedeutet (in diesem Fall: auf den Hochdruckschlauch).



Typ:

Nr.:

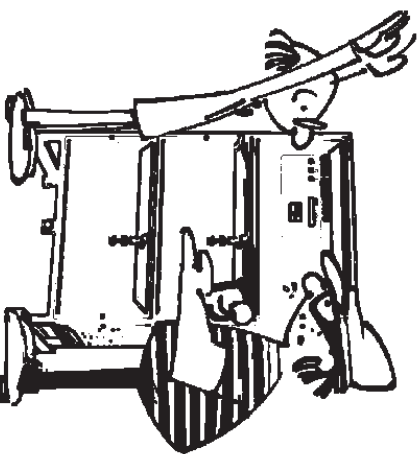
Kaufdatum:



SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN

Aus Sicherheitsgründen für den Benutzer und dessen Umgebung sind diese Anweisungen genauestens zu befolgen.

1. Den Hochdruckreiniger vorschriftsmäßig erden. Aus betriebsmäßigen Gründen muß der Übergangswiderstand der Erdenverbindung weniger als 50 Ohm betragen.
2. Die auf dem Typenschild angegebenen Maximalwerte für Druck und Temperatur dürfen nicht überschritten werden.
3. Bei Betriebsstörungen und Reparaturen den Hochdruckreiniger am Hauptschalter ausschalten und den Wasserzulauf abstellen.
4. Nach Beendigung der Arbeit den Hochdruckreiniger am Hauptschalter ausschalten und den Wasserzulauf abstellen. Beim Verlassen des Hochdruckreinigers, die Pistole stets an der Sicherung am Abzug sichern.
5. Ausschließlich originale Hochdruckschläuche verwenden. Keine alternativen Hochdruckschläuche gebrauchen, da diese dem Sicherheitsstandard der Gerni AIS / Nilfisk-Advance AIS nicht entsprechen. Versuchen Sie niemals, defekte Hochdruckschläuche selber zu reparieren.
6. Der Wasserstrahl kommt mit großer Kraft aus der Düse. Der Strahl darf daher nicht auf Personen, Tiere, elektrische Anlagen oder stromführende Leitungen gerichtet werden.
7. Wasserstrahlen zusammen mit einer Undichtigkeit können gefährlich sein, deshalb vermeiden.
8. Es empfiehlt sich das Tragen eines Schutzanzuges, um Schäden durch unbeabsichtigtes Spritzen auf ungeschützte Haut zu vermeiden.
9. Lanze und Pistole stets mit beiden Händen halten.
10. Das Auswechseln der Pistole und das Abmontieren von Schläuchen nur bei ausgeschaltetem Hochdruckreiniger und abgelassenem Druck vornehmen.
11. Niemand Kinder oder nicht eingewiesene Personen den Hochdruckreiniger bedienen lassen.
12. Hochdruckreinigung von asbesthaltigen Materialien ist laut Erlaß des Arbeitsministeriums Nr. 800 vom 24. September 1986 verboten.
13. Das Lautstärkeniveau (L_{Aeq}) ist 87 dB(A) in einem Abstand von 1 Meter von der Maschine - laut ISO 3746. Das Schallleistungsseffektniveau (L_{WA}) ist 96 watt/m² - laut ISO 3746. *Es wird empfohlen Gehörschutz zu tragen, falls der Arbeitsplatz in der Nähe der Maschine ist.*





BESCHREIBUNG

Der Aufbau Ihres neuen Hochdruckreinigers geht aus dem Funktionsdiagramm auf Seite 12 - 13 hervor. Das System besteht aus einer Einheit mit entweder 2 oder 3 Maschineneinheiten (1.2) montiert. Das System wird über das Kontrollgätäfel (2.3) gesteuert, das in der oberen Sektion des Systems integriert ist. Das System wird über den am Druckmanifold montierten Strömungswächter (1.16) eingeschaltet. Der Drucktransmitter (1.17) ist auch hierauf montiert, und der registriert stet den Ausladruck und meldet diesen an der Kontrollkabine, die dabei die Ein- und Abschaltung der Maschineneinheiten bei Bedarf steuert.

System 800 macht es für den Benutzer möglich wahlfrei bis 2 Pumpen zu benutzen. Die Steuerung startet und stoppt automatisch die Maschineneinheiten abhängig von der Anzahl von Benutzern.

Mit System 800 wird es außerdem möglich:

für bis zu 2 Benutzer gleichzeitig zu reinigen. Dies führt eine Vereinfachung der Reinigungsproduktivität mit sich und damit gesparte Reinigungszeit.

Endlich macht das System es möglich für den Benutzer Reinigungsmittel über den Druckstabilisator (1.14) beizugeben. Dieses sichert, daß die übrigen Benutzer keine Druckänderung bei Verwendung von Reinigungsmittel oder Regulierung des Arbeitsdrucks über den Druckreglergriff, registrieren.

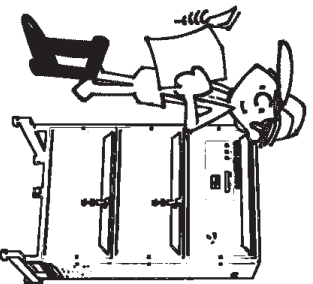
Auf dem Vorderpaneel gibt es Indikation für sowohl Betriebsspannung der Anlage (3.7), Anzahl von Benutzer/Pumpen eingeschaltet (3.3), min. Druck (3.5), max. Druck (3.6) als auch Wassermangel (3.4).

1.1	Funktionsdiagramm
1.2	Elektromotor
1.3	Pumpe
1.4	Wassereinlaß
1.5	Hochdruckschlauch
1.6	Pistole
1.8	Druckreglergriff
1.9	Manometer
1.10	Sicherheitsventil
1.11	Reinigungsmittelbehälter
1.12	Kugelrückschlagventil
1.13	Reglergriff für Reinigungsmittel
1.14	Druckstabilisator-/Injektor für Reinigungsmittel
1.15	Fließsandfilter
1.16	Strömungswächter
1.17	Drucktransmitter für Druckregistrierung
1.18	Doppeltes Rückschlagventil
1.19	Rückschlagventil
1.20	Schließventil
1.21	Wasserkasten
1.22	Überdruckventil
1.23	Schwimmerventil

Maschinenaufbau

2.1	Rahmen
2.2	Wasserkasten
2.3	Kontrollkabine
2.5	Überdruckventil
2.6	Drucktransmitter
2.7	Doppeltes Rückschlagventil
2.8	Strömungswächter
2.9	Wassereinlaß
2.10	Fließsandfilter
2.11	Auslaßschlauch (Hochdruck)
2.13	Maschineneinße
2.14	Manometer
2.15	Einlaßfilter
2.16	Öl-füllen
2.18	Ölglas

3.1	System 800, Kontrollgätäfel
3.2	Start-/Stoppknopf, Hauptschalter der Anlage sowohl als Rücksetzenknopf bei Wassermangel
3.3	Start-/Stoppknöpfe zu den einzelnen Motor-/Pumpeneinheiten
3.4	Indikation für Anzahl Benutzer/Pumpen
3.4	Indikation für Wassermangel
3.5	Indikation für min. Druck
3.6	Indikation für max. Druck
3.7	Indikation für Spannung



Installation

Installation

Montieren Sie die 4 Stck. Maschineneinße (2.13) auf der Maschine und System 800 laut Figur Nr. 4, Seite 14 montieren.

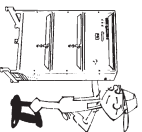
Ein Benutzer der Anlage

Falls es nur einen Benutzer der Anlage gibt, und der maximale Reinigungseffekt von zwei Pumpen gewünscht ist, soll die korrekte Düsegröße gewählt werden. Außerdem beachten, daß die Standardpistole zu einer Pistole mit größerer Wassermenge ohne zu großem Druckfall ausgetauscht werden, und daß der Hochdruckschlauch einen Innendurchmesser von mindestens 12 mm haben muß

(der Kundendienst für weitere Auskünfte kontaktieren).

Mehrere Benutzer der Anlage

Es gibt keine Begrenzungen der Anzahl von Anschlußstellen der Anlage, und - wenn gewünscht - ist es auch möglich zusätzliche Hochdruckschläuche an der Anschlußstelle anzukuppeln.



BEDIENUNGS- UND INBETRIEBNAHMEANLEITUNG

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

- **Einzellanze**
Ist mit einer festen Sprühdüse ausgerüstet. Wird mittels des Pistolengriffs bedient.
- **Doppellanze**
Ist mit einer festen Sprühdüse und zwei Langen mit Möglichkeit für Druckregelung und Auferlegen von Reinigungsmittel, ausgerüstet. Wird mittels des Pistolengriffs und Reguliergriffs bedient.

• **SPECTRUM Lanze**

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

Fließsandfilter

Bei Verwendung von Wasser, das Fließsand enthält, empfehlen wir das montieren eines Fließsandfilters. Der Filtereinsatz ist nach Bedarf auswechselbar.

Wird das montieren eines Fließsandfilters unterlassen, besteht das Risiko, daß Fließsand im Umlaufventil hängen bleibt, was zur Beschädigung des Umlaufventils, des Zylinderkopfes und des Turbo Lasers führen kann und von der Garantie nicht umfaßt ist.

Einschalten

1. Das Elektrokabel anschließen. Nennspannung und Stromstärke des Hochdruckreinigers beachten:

3 X 400V, 50 Hz

2 Pumpen

50 A

2. Der Ölstand der Pumpen kontrollieren - der Ölstand nur bei Stillstand ablesen. Öl muß immer sichtbar im Ölgias (2,4) sein.

Der Wassereinlaßdruck darf bei Betrieb min. 3 und max. 10 bar betragen. Das Wasser darf max. 50°C sein. Außerdem soll gesichert werden, daß der Wassereinlaß einen Durchfluß auf min. 60 L/Min. zu einer 2 Pumpenanlage Den Wasserzulauf ganz aufdrehen.

Gleichzeitig sämtliche Abgriffstellen öffnen und das System dabei starten, daß der am Kontrolldisplay platzierte Hauptschalter (3.1) und die Start/Stopknöpfe für die einzelnen Pumpen (3.2) aktiviert werden.

Die Maschinen laufen lassen, bis einen konstanten Druck erreicht ist (Entlüftung der Reinigungsanlage und des Rohrsystems).

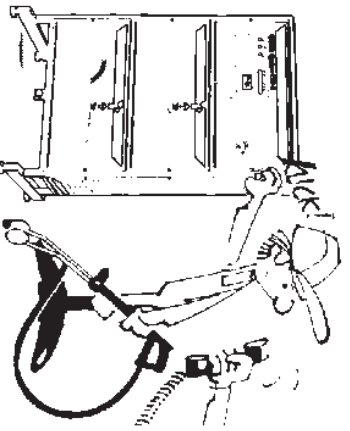
Es ist sehr wichtig, daß das Rohrsystem sorgfältig entlüftet wird, um einen stabilen Betrieb der Anlage zu erreichen.

4. Hochdruckschlauch und Pistole durchspülen und danach Einzel- oder Doppellanze auf der Pistole montieren.

Das System ist jetzt betriebsbereit und kann von bis zu 2 Benutzer verwendet werden. Falls es gewünscht ist den Druck vom Druckreglergriff zu regulieren, ist ein Druckstabilisator zwischen Einkupplung und Pistole zu montieren.

Ausschalten

Zum Ausschalten der Hochdruckreinigeranlage den "ON/OFF" Knopf (3.1) und die Start-/Stopknöpfe (3.2) ausdrücken. Die Stromversorgung zum Hochdruckreiniger am Hauptschalter abstellen und den Wasserzulauf abstellen. Wenn die Lanze aus der Hand gelegt wird, stets die Pistole mit der Sicherung am Handgriff sichern, dadurch eine unbenutzte Anwendung des Hochdruckreinigers verhindert wird.



Reinigungsmittelbeigabe

Bei Reinigungsmittelbeigabe soll - wie bei Druckregulierung - ein Druckstabilisator montiert werden. Reinigungsmittel wird über den Druckstabilisator beigegeben. Die gewünschte Dosierungsmenge (bis zu 6%) wird über den Reglergriff (1.13) des Druckstabilisators eingestellt.

Nur Reinigungsmittel verwenden, die speziell für Hochdruckreiniger entwickelt wurden. Sie sind sparsam im Gebrauch bei größtmöglicher Schonung des zu reinigenden Objekts und des Hochdruckreinigers.

1. Stecken Sie den Schlauch mit dem Filter in den Reinigungsmittelbehälter (1.11). Achten Sie darauf, daß sich das Filter ganz in dem Reinigungsmittel befindet.
2. Öffnen Sie den Reglergriff (1.8) ganz. Der Hochdruckreiniger saugt das Reinigungsmittel automatisch an, bis Sie den Reglergriff schließen.



INSTANDHALTUNG

Zwecks optimaler Nutzung und Erreichung von längstmöglicher Funktionsdauer Ihres Hochdruckreinigers, ist es wichtig, das Gerät zu warten. Wir empfehlen, die untenstehenden Anweisungen zusammen mit der Checkliste auf der nächsten Seite, zu befolgen.

Ölstand

Der Ölstand der Pumpe sollte täglich überprüft werden. Lesen Sie den Ölstand nur ab, wenn die Maschine ausgeschaltet ist und sich auf einem ebenen Untergrund befindet. Das Öl muß am Öl-Schauglas(2. 18) sichtbar sein. Eventuell mit Öl (2. 16) nachfüllen.

Ölwechsel

Das Pumperöl nach maximal 300 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich wechseln - erstes Mal nach 50 Stunden. Ist Wasser in das Pumperöl gelaufen, das verunreinigte Öl ablassen und durch neues Öl ersetzen (Öltyp: Siehe technische Daten).

Fließsandfilter

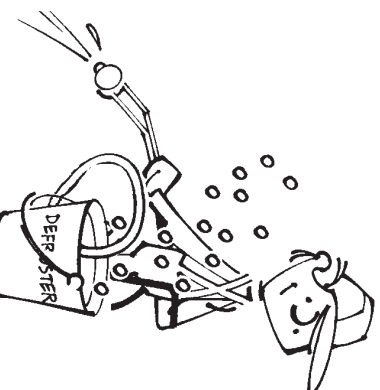
Der Filtereinsatz ist nach Bedarf austauschbar.

Frostschutz

Die Anlage muß in einen frostfreien Raum montiert werden.

Reinigung

Den Hochdruckreiniger stets sauber halten. Dadurch werden Funktionsdauer und Funktionsfähigkeit der einzelnen Teile beträchtlich erhöht.

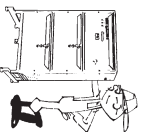


Demontierung/Entsorgung

Alle ausgewechselten Teile wie Wasserfilter, Fließsandfiltereinsatz, sowie verunreinigtes Öl und Frostschutzmittel sollten zwecks Entsorgung an den örtlichen zuständigen Stellen abgegeben werden.

Soll der Hochdruckreiniger nicht mehr verwendet werden, sind Reinigungsmittel sowie Pumperöl aus ihm abzulassen und gemäß obigen Weisungen einzuliefern. Die Anlage wird ebenfalls bei einer zugelassenen örtlichen Entsorgungsanstalt abgeliefert.

Eventuelle anläßlich eines Kundendienstbesuches ausgewechselte Ersatzteile können zwecks Weiterleitung an die zuständige Stelle dem Monteur übergeben werden.



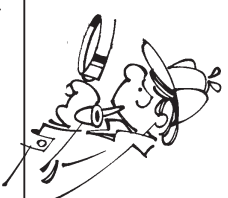
CHECKLISTE

Ausführen	Was	Wann/Wie oft	Wie
Einweisen	Neuen Benutzer	Vor Anwendung von System 800	Benutzer die Bedienungsanleitung durchlesen
Nachprüfen	Hochdruckschlauch	Bei täglicher Verwendung	Undichtigkeiten? - Monteur rufen
Nachprüfen	Manometerdruck	Bei täglicher Verwendung	Zu hoch/zu niedrig? - Monteur rufen
Nachprüfen	Reinigungsmittel-ansaugung	Täglich - bei Verwendung von Reinigungsmittel	Saugschwäche/Urdichtigkeiten? - Monteur rufen
Reinigen	Fließsandfilter	Nach Bedarf	Siehe Instandhaltung
Nachprüfen	Dichtungen	Alle 2 Monate	Undichtigkeiten? - Monteur rufen
Vornehmen	Ölwechsel	Nach 300 Betriebsstunden - mindestens einmal jährlich	Siehe Instandhaltung

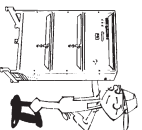


FEHLERSUCHE

Symptome	Ursache	Abhilfe
System 800 springt nicht an.	Start/Stoppknöpfe nicht aktiviert. System nicht an das Stromnetz angeschlossen. Sicherung durchgebrannt.	Die Anlage bei drücken die "ON/OFF"-Knöpfe des Kontrollpaneels aktivieren. Stecker in Steckdose stecken. Hauptschalter einschalten. Sicherung wechseln, brennt sie erneut durch, Kundendienst anrufen. Phase laut Elektrodiagramm montieren.
System 800 schaltet plötzlich ein.	Sicherung durchgebrannt. Unterspannung. Motor zu heiß.	Sicherung wechseln, brennt sie erneut durch, Kundendienst anrufen. Kundendienst anrufen. Der "ON/OFF"-Knopf zu der einzelnen Motor/Pumpeinheit ausdrücken und warten.zu es kalt Falls es noch einmal passiert, Kundendienst anrufen
	Zu hoher Betriebsdruck (Düse verschmutzt/falsch), Wassermangel.	Düse reinigen/wechseln (s. Technische Daten). Saugfilter reinigen. Wasserhahn ganz aufdrehen. Die Anlage wieder anschalten, dabei den "ON/Off"-Knopf (3. 1) zu aktivieren.



Symptome	Ursache	Abhilfe
Der Motor brummt bei Inbetriebnahme.	Sicherung in der festen Installation durchgebrannt. Fehler im Stromnetz.	Sicherung wechseln, brennt sie erneut durch, Kundendienst anrufen. Phasen im Stecker kontrollieren.
Hochdruckschlauch und Pistole vibriert.	Luft in der System.	Saugschlauch nachspannen. Pumpe entlüften.
Eine Maschine kuppelt konstant ein und aus.	Düse vielleicht verstopft. Falsche Düse. Verschleiß der Hochdruckdüse. Luft in der Anlage.	Düse kontrollieren. Düse kontrollieren. Düse ersetzen. Typ beachten (s. Technische Daten). Die Anlage entlüften. Der Druckreglergriff öffnen, die Pistole aktivieren. Die Maschine laufen lassen, bis einen konstanten Druck erreicht ist.
	Druckregulierung wird ohne Druckstabilisator gemacht. Min./max. Druck nicht justiert.	Druckstabilisator kontrollieren. Kundendienst anrufen.
Das System springt unbeabsichtigt an.	Zapfstelle öffnet. System undicht.	Alle Zapfstellen kontrollieren. Kundendienst anrufen.
Keine Reinigungsmittelzufuhr.	Reinigungsmittelbehälter leer. Reinigungsmittelfilter verschmutzt. Dosierungsventil geschlossen.	Nachfüllen. Filter reinigen. Ventil öffnen.
System 800 läuft nicht bei max. Druck/Druck schwankend.	Saugseite der Pumpe undicht, (nimmt Luft auf). Hochdruckdüse verstopft. Verschleiß der Hochdruckdüse. Luft in der Anlage. Falsche Düse/Düse defekt.	Auf Undichtigkeiten kontrollieren. Anschlüsse evtl. nachspannen. Düse vorsichtig demontieren und reinigen. Düse ersetzen. Typ beachten (s. Technische Daten). Der Reiniger entlüften. Druckreglergriff öffnen, Pistole aktivieren. Die Maschine laufen lassen, bis einen konstanten Druck erreicht ist. Düse ersetzen. Typ beachten (s. Technische Daten).



TECHNISCHE DATEN

Modell

System 800-2

Pumpendruck	bar	210
Wassermenge, min. Druck	l/h	1800/3600
Min. Einschaltdruck	bar	130
Max. Abschaltungsdruck	bar	215
Reinigungsmittel ^{*)} , wahrfrei	%	6
Rückstoßkraft, max. ^{*)}	N	85*
Zylinder ^{*)}	Stück.	3/6
Pumpenöl SAE 10W/40 ^{*)}	l	1
Wasserschluß ^{*)}	"	1
Einlaßdruck während Betrieb, min.	bar	3
Einlaßdruck, max.	bar	10
Einlaßtemperatur, max.	°C	50
Stromaufnahme 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Sicherung 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Motoreffekt aufgenommen ^{*)}	KW	28,4
Geräuschpegel dB(A) (EN 60704-1)/(ISO3746)	L _{pa} /L _{wa}	88/102
Doppellanze - Hochdruckdüse	Dim.	15-11
Doppellanze - Niederdruckdüse	Dim.	40-40
Doppellanze - Düsewinkel	°	15/40
Elektrokabel	m	2
Gewicht	kg	205
Breite	mm	750
Tiefe	mm	560
Höhe	mm	1250

^{*)} Bei Verwendung von 1 Pumpe.

^{**)} Bei Verwendung von Druckstabilisator.



FRANÇAIS

Introduction.....	43	Démontage/rejets	47
Consignes de sécurité.....	44	Tableau de contrôle.....	48
Description	45	Recherche de pannes.....	48-49
Installation	45	Caractéristiques techniques	50
Utilisateur unique.....	45	Schéma de fonctionnement	77
Utilisateurs multiples.....	45	Construction	78
Guide d'emploi.....	46	Installation	79
Lances	46	Schéma électrique.....	75-76
Filterre à sable.....	46	Declaracion de conformidad CE.....	2
Mise en marche.....	46		
Arrêt.....	46		
Application de détergent	46		
Maintenance	47		
Niveau d'huile.....	47		
Vidange d'huile.....	47		
Filterre à sable.....	47		
Protection anti-gel.....	47		
Nettoyage	47		

INTRODUCTION

Nous vous félicitons pour l'acquisition de votre nettoyeur haute pression Nilfisk-Advance.

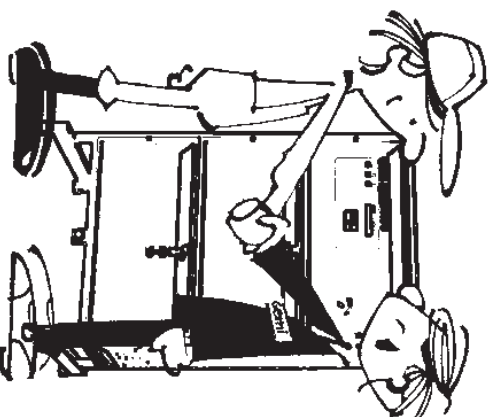
Nous sommes convaincus que cette machine, produite par l'un des premiers fabricants européens de nettoyeurs haute pression, répondra entièrement à vos attentes. Gerri A/S / Nilfisk-Advance propose une gamme complète de nettoyeurs eau froide et eau chaude ainsi qu'un large assortiment d'équipements.

Pour tirer le meilleur profit de votre Système N/G-800, nous vous demandons de bien vouloir lire attentivement ce mode d'emploi. Il résume les caractéristiques techniques et les conseils d'utilisation, et doit demeurer en permanence accessible à l'utilisateur.

Les nettoyeurs Gerri A/S / Nilfisk-Advance sont conçus 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 Gerri A/S / Nilfisk-Advance. 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 : (1-5), 1 étant le numéro de la page et 5 celui de la pièce (dans ce cas : le tuyau haute pression).

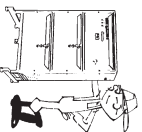


Type :

No. :

Date d'achat :

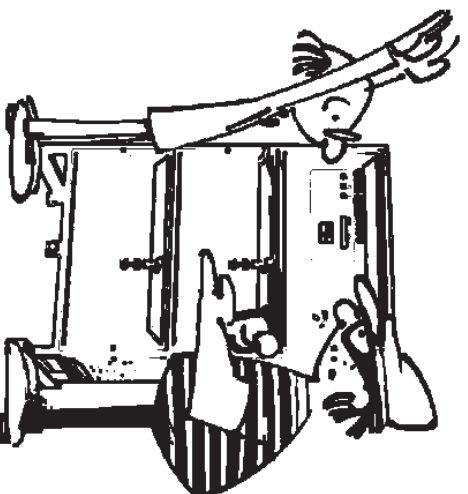
Adresse d'achat :



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Pour garantir à l'utilisateur des conditions de sécurité optimales, veuillez à l'application des consignes suivantes :

1. Le nettoyeur haute pression doit être connecté à une prise de terre conformément aux instructions. Pour des raisons de fonctionnement, la résistance doit être inférieure à 50 ohm.
2. La pression maximale et les températures prescrites doivent être respectées.
3. En cas d'anomalie de fonctionnement, mettre l'appareil hors service en coupant le courant et fermer l'alimentation en eau.
4. Lors d'arrêt de travail, couper le courant et fermer l'alimentation en eau. Verrouiller toujours le pistolet lorsque le nettoyeur n'est plus utilisé.
5. Utiliser exclusivement les tuyaux haute pression d'origine. Ne jamais utiliser d'autres tuyaux qui ne répondent pas aux normes de sécurité exigées par Gerri AVS / Nilfisk-Advance. Ne jamais tenter d'effectuer soi-même des réparations sur les tuyaux haute pression.
6. Le jet d'eau sort du gicleur Turbo Laser à une grande vitesse. Il est donc dangereux de le diriger sur des personnes, animaux, installations électriques ou fils électriques sous tension.
7. Faire attention aux jets produits par des fuites, ils risquent d'être dangereux.
8. Il est conseillé de porter des vêtements de protection contre tout contact involontaire avec le jet d'eau.
9. La lance et le pistolet doivent toujours être tenus à deux mains.
10. Pour remplacer le pistolet ou démonter le tuyau il faut arrêter le nettoyeur et diminuer la pression.
11. Ne jamais confier l'utilisation du nettoyeur haute pression aux enfants ou à des personnes non initiées.
12. Le niveau sonore est de 87 dB (A) à 1 m de la machine, conformément à la norme ISO 3746. Le niveau sonore de sortie est de 96 watts/m² conformément à la norme ISO 3746. Il est recommandé de porter un casque anti-bruit pour travailler à côté de la machine.





DESCRIPTION

Les schémas de fonctionnement et de construction page 77 décrivent votre nouveau nettoyeur haute pression N/G-800.

Il comprend une unité de contrôle sur laquelle peuvent s'adapter 2 ou 3 unités moteur/pompe (1.2). Il est contrôlé par un tableau de bord (2.3) intégré à la partie supérieure de la machine. Il se démarre par l'interrupteur de pression/flow switch (1.16) monté sur le manifold de pression comme le pressostat (1.17) qui enregistre la pression et envoie un signal au boîtier des commandes qui, selon besoin, contrôle la marche et l'arrêt des machines. N/G-800 permet à l'utilisateur l'emploi de 2 pompes maximum.

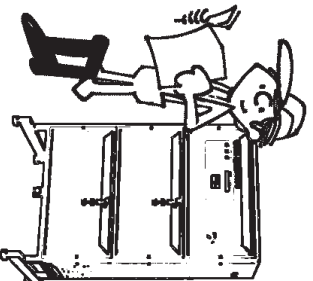
L'unité de contrôle démarre ou arrête les moteurs/pompes automatiquement selon le nombre d'utilisateurs.

De plus, N/G-800 permet :

- à 2 utilisateurs max. à la fois de nettoyer ce qui triple la productivité et donc, constitue un gain de temps et d'argent.

N/G-800 peut aussi donner la possibilité à l'utilisateur d'appliquer du détergent par le régulateur/injecteur (1.14). De cette manière, les autres utilisateurs gardent une pression stable. Sur le panneau frontal de l'unité de pompe, il y a des lampe-témoins :

- du courant de fonctionnement (3.7)
- du nombre d'utilisateurs/d'unités de pompe (3.3)
- de la pression minimum (3.5)
- de la pression maximum (3.4)
- de l'alimentation en eau (3.4)



1.1	Schéma de fonctionnement
1.2	Moteur électrique
1.3	Pompe
1.4	Arrivée d'eau
1.5	Pression
1.6	Tuyau haute pression
1.8	Pistolet
1.9	Poignée de réglage de pression
1.10	Manomètre
1.11	Soupape de sécurité
1.11	Bidon de détergent
1.12	Clapet anti-retour
1.13	Poignée de dosage de détergent
1.14	Régulateur/injecteur de détergent
1.15	Filter à sable
1.16	Interrupteur de pression/flow switch
1.17	Pressostat
1.18	Double clapet anti-retour
1.19	Clapet anti-retour
1.20	Vanne de fermeture
1.21	Réservoir d'eau
1.22	Vanne de pression
1.23	Flotteur

Structure de la machine

2.1	Chassis
2.2	Réservoir à eau
2.3	Tableau de contrôle
2.5	Vanne de sortie de pression
2.6	Pressostat
2.7	Double clapet anti-retour
2.8	Interrupteur de pression/flow switch
2.9	Arrivée d'eau
2.10	Filter à sable
2.11	Tuyau de sortie haute pression
2.13	Pieds de la machine
2.14	Manomètre
2.15	Filter d'arrivée
2.16	Remplissage d'huile
2.18	Réservoir d'huile

Tableau de bord

3.1	Bouton marche/arrêt, mise à 0 eau
3.2	Bouton marche/arrêt pompes/moteurs
3.3	Témoin du nombre d'utilisateurs/pompes
3.4	Témoin de pression d'eau
3.5	Témoin de pression min.
3.6	Témoin de pression max.
3.7	Témoin d'alimentation électrique

INSTALLATION

Installation

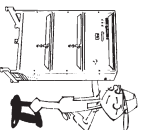
Fixer les 4 pieds de la machine (2.13) et monter N/G-800 comme indiqué n° 14 page 79.

Utilisateur unique

Pour un maximum d'efficacité de nettoyage avec un seul utilisateur de 2 pompes, il est recommandé de choisir la dimension de giclier correcte. Noter aussi qu'il faut changer de pistolet pour un meilleur passage de l'eau sans perte de pression. Le diamètre interne du tuyau haute pression doit être de 12 mm minimum (se renseigner auprès du SAV).

Utilisateurs multiples

Le nombre de postes de connexions au réseau de tuyauterie n'est pas limité, si nécessaire, on peut raccorder des tuyaux haute pression supplémentaires. Cela permet d'élargir la capacité de l'installation.



MODE D'EMPLOI ET DE MISE EN MARCHÉ

Lances:

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

- **Lance simple**
Equippée d'un gicleur fixe et une lance. Manier à la détente du 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.

- **Filtre à sable**
En cas de présence de sable en suspension dans l'eau, il est conseillé de monter un filtre à sable sur l'arrivée d'eau. Changer le filtre si nécessaire.

Si le filtre à sable n'est pas monté, il y a un risque que le sable s'incruste dans la vanne by-pass, ce qui peut occasionner des dommages considérables à la culasse du cylindre et au gicleur Turbo Laser. La garantie ne couvre pas de tels dommages.

Mise en marche

1. Brancher le câble électrique. Vérifiez la tension et l'intensité de courant du nettoyeur :

2 pompes
3 X 400V, 50 Hz
24 A

2. Vérifier le niveau d'huile de la pompe en position d'arrêt seulement : il faut que l'huile soit toujours visible dans la jauge (2.18). La pression d'arrivée d'eau en marche doit rester inférieure à 10 bars et dépasser 3 bars. La température de l'eau doit rester inférieure à 50° C max. Il faut un débit d'eau minimum 60 l/min avec 2 pompes. Ouvrir l'eau à fond.
3. Ouvrir tous les robinets et démarrer en actionnant au tableau de bord, le bouton marche/arrêt général (3.1) et les boutons de chaque pompe (3.2). Il faut absolument laisser tourner la machine jusqu'à stabilisation de la pression pour purger la tuyauterie. Rincer le tuyau haute pression et le pistolet. Monter le lance simple/double, sur le pistolet. Le Système est prêt à fonctionner. Pour régler la pression à la poignée, il convient d'installer un régulateur de pression.
- 4.

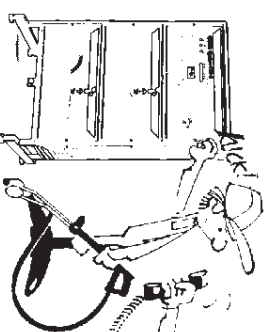
Arrêt

Mette le nettoyeur haute pression hors circuit en poussant les boutons de commandes (3.1 et 3.2) en position «0» (arrêt). Couper le courant et fermer l'alimentation en eau.

En déposant la lance, verrouiller le pistolet pour éviter un démarrage involontaire.

Utilisation de détergents

Il faut aussi adapter un régulateur de pression (1.14) pour pouvoir appliquer le détergent. Le dosage -max. 6% est fixé avec la



poignée du régulateur (1.13).

Utiliser uniquement les détergents spécialement développés pour les nettoyeurs haute pression Nilfisk-Advance. Ils sont très efficaces, économiques, n'agressent pas les surfaces et respectent le nettoyeur et l'environnement.

1. Mettre le tuyau d'aspiration de détergent avec le filtre dans le bidon de détergent (1.11). Vérifier que le filtre est bien immergé.
2. Ouvrir à fond la poignée de réglage de pression (1.8). Automatiquement le produit est aspiré.



MAINTENANCE

Pour tirer le meilleur profit de votre nettoyeur haute pression Nilfisk-Advance et pour lui assurer une longue durée de vie, il est important de l'entretenir. Il est recommandé de suivre les indications suivantes, en accord avec le tableau de contrôle.

Niveau d'huile

Contrôler quotidiennement la niveau d'huile de la pompe sur la réservoir d'huile. Vérifier le niveau d'huile lorsque l'appareil est à l'arrêt et placé sur une surface régulière. L'huile doit être visible dans la réservoir d'huile (2.18). Remplir si nécessaire d'huile. (2.16).

Vidange d'huile

Remplacer l'huile au moins une fois par an ou toutes les 300 heures de fonctionnement - première fois après 50 heures. Il faut également changer l'huile si elle contient de l'eau. Type d'huile à utiliser: voir caractéristiques techniques.

Filtre à sable

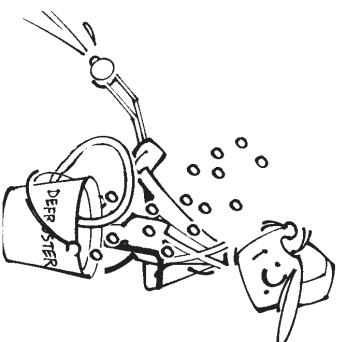
Changer l'élément du filtre si nécessaire.

Protection antigel

Le Système N/G-800 doit être installé dans un local hors gel.

Nettoyage

Pour assurer une durée de vie plus importante au nettoyeur et préserver chacun de ses éléments, il faut l'entretenir et veiller à ce qu'il soit toujours propre.



Rejets/destruction

Il est recommandé de s'adresser aux autorités compétentes pour le traitement des rejets d'huile, gaz-oli, liquide antigel et acide détartrant. Au moment où le nettoyeur haute pression est mis définitivement hors d'usage, celui-ci est à vider de produits de nettoyage ainsi que d'huile de pompe et de stator et tous ces produits doivent être déposés conformément aux réglementations. De même pour le nettoyeur haute pression.

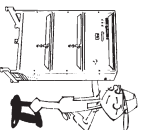


TABLEAU DE CONTROLE

EFFEC- TUER	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	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
Procéder	A la vidange d'huile	300 heures après la première utilisation. Ensuite une fois par an	Voir "Maintenance"

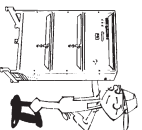


RECHERCHE DE PANNES

Panne	Cause	Remède
Le Système 800 ne démarre pas.	Les boutons de commande ne sont pas activés. Le Système n'est pas branché au circuit électrique Fusible grillé. Alimentation secteur.	Activer les boutons de commande. Brancher la prise de courant. Remplacer le fusible. S'il saute de nouveau, contacter le S.A.V. Vérifier l'alimentation.
Le Système 800 s'arrête d'un coup.	Fusible grillé. Sous-tension. Moteur trop chaud. Pression de travail trop élevée (gicleur sale/incorrect) Débit insuffisant	Remplacer le fusible. S'il saute de nouveau, contacter le S.A.V. Rallonge de câble trop longue. Contacter le S.A.V. Mettre le bouton de commande en pos. "0", et attendre jusqu'à ce que le moteur est froid. Redémarrer l'appareil. Nettoyer ou remplacer le gicleur (voir caractéristiques techniques). Ouvrir complètement l'arrivée d'eau. Nettoyer le filtre d'aspiration. Redémarrer le système (3.1).



Panne	Cause	Remède
Le moteur vrombit au démarrage.	Fusible grillé.	Remplacer le fusible. S'il saute encore ou si le moteur vrombit toujours, contacter le S.A.V.
	Erreur de circuit.	Contrôler les phases de la prise.
Vibrations au tuyau HP et au pistolet.	Air dans la pompe. Pas d'eau.	Resserrer le tuyau aspirateur. Nettoyer le filtre d'aspiration. Ouvrir à fond l'alimentation en eau.
Un moteur/pompe s'arrête par moments	Gicleur bouché Gicleur inadapté Gicleur haute pression usé Air dans le Système	A vérifier A vérifier A changer Purger et ouvrir la poignée de régulation de pression et activer le pistolet. Laisser tourner jusqu'à stabilisation.
	Pression stable sans régulateur	A vérifier monté
	Pression min./max. Incorrecte	S'adresser au SAV
Démarrage brutal du Système 800	Raccord du robinet ouvert Fuite	Vérifier les raccords S'adresser au SAV
Pas d'alimentation de détergent	Bidon de détergent vide. Filtre à détergent encrassé. Vanne de dosage fermée.	Le remplir. Nettoyer le filtre à détergent. L'ouvrir.
Le nettoyeur ne fonctionne pas à la pression maximale ou pression instable.	Fuite du côté aspiration (aspire de l'air). Gicleur HP obturé. Gicleur HP usé. Air dans l'appareil. Gicleur incorrect.	Contrôler les fuites, resserrer si nécessaire le collier de serrage. Démonter le gicleur et le nettoyer avec précaution. Monter un gicleur neuf. Vérifier le type (voir caractéristiques techniques). Vidanger le nettoyeur. Ouvrir la poignée de maintien/réglage de pression, actionner le pistolet. Laisser tourner le nettoyeur pour obtenir une pression stable. Remplacer le gicleur. Vérifier le type (voir caractéristiques techniques).



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle

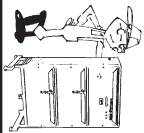
Système 800-2

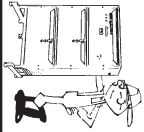
Pression de travail	bar	210
Puissance de nettoyage	kW	4,2/8,4
Débit d'eau à la pression min.	l/h	1800/3600
Valeur réglée pour pression min.	bar	130
Valeur réglée pour pression max.	bar	215
Dosage de détergent **, facultatif	%	6
Force de recul, à la pression max. *	N	85*
Cylindres	pcs.	3/6
Pistons	pcs.	3/6
Huile pour pompe SAE 10W/40 *	l	1
Raccordement en eau *	"	1
Pression min. d'eau d'admission en marche***	bar	3
Pression max.	bar	10
Température max. de l'eau d'admission	°C	50
Intensité en 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Fusible 3 X 400V, 50 Hz	A	50
Puissance consommée*	kW	28,4
Niveau sonore dB(A) (EN 60704-1)(ISO3746)	L_{pa} / L_{wa}	88/102
Gicleur HP pour lance double	%/taille	15/11
Gicleur BP pour lance double	%/taille	40/40
Angle vaporisation lance double	°	15/40
Câble électrique	m	2
Poids	kg	205
Largeur	mm	750
Longueur	mm	560
Hauteur	mm	1250

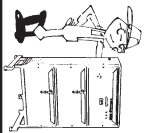
* pour l'emploi d'une seule pompe

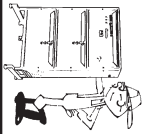
** pour l'emploi avec régulateur de pression

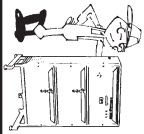
*** sous réserve des caractéristiques des canalisations haute pression

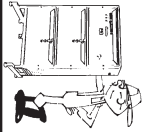


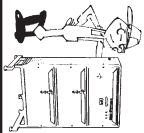


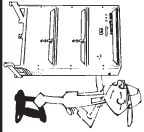














ESPAÑOL

Introducción	59
Instrucciones de seguridad	60
Descripción del Sistema 800	61
Instalación	61
Un solo usuario	61
Varios usuarios	61
Guía de funcionamiento y conexión	62
Lanzas	62
Filtro impurezas	62
Puesta en marcha	62
Aplicación del detergente	62
Parada	62
Mantenimiento	63
Nivel de aceite	63
Cambio del aceite	63
Filtro impurezas	63
Protección contra heladas	63

Limpieza	63
Piezas sustituidas	63
Lista de comprobaciones para mantenimiento	64
Localización de averías	64-65
Datos técnicos	66
Diagrama eléctrico	75-76
Diagrama de funcionamiento	77
Construcción	78-79
Declaración de conformidad de la CE	2

INTRODUCCIÓN

Le felicitamos por haber escogido la nueva hidrolimpiadora de alta presión.

Confiamos que esta máquina satisfará completamente sus expectativas. Ha sido concebida y producida por uno de los principales fabricantes de Europa de hidrolimpiadoras de alta presión. Gerri / Nilitisk-Advance ofrece a todas las industrias una gama completa de hidrolimpiadoras de agua fría y caliente así como un amplio surtido de accesorios.

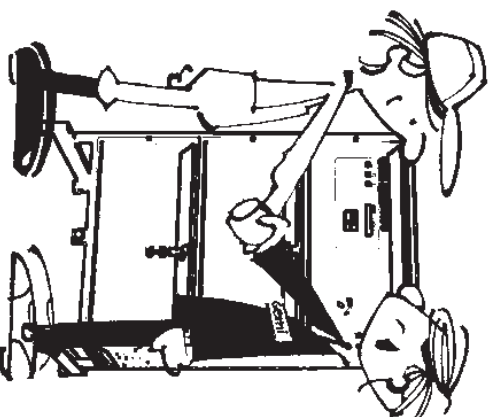
Para obtener todas las ventajas que ofrece esta hidrolimpiadora de alta presión pedimos a usted y a los posibles operarios de la misma que estudien el presente Manual de Uso. Este Manual debe considerarse como parte integral de la máquina y siempre debe estar a disposición del operario. En él se explica brevemente su construcción y funcionamiento.

Esta máquina está construida para ofrecer un funcionamiento rápido y sencillo. Si se presenta algún problema que no pueda resolver usted mismo con esta guía, sírvase ponerse en contacto con nuestro departamento de servicio, cuya experiencia y conocimientos técnicos están a su disposición.

Siguiendo las instrucciones de esta guía, mejorará el funcionamiento económico y seguro de su hidrolimpiadora de alta presión. Al igual que con un coche, la vida útil de la hidrolimpiadora se verá prolongada y su actuación será más eficaz si se mantiene y atiende de acuerdo con las indicaciones de esta guía.

Recomendamos a nuestros clientes suscribir un contrato de mantenimiento el cual ofrecerá un número garantizado de visitas de servicio anuales, dependiendo del tipo de uso y condiciones ambientales a las que esté sometida la máquina. Por favor, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio para más información.

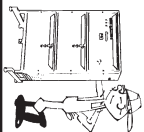
En las referencias a ilustraciones se indican unas cifras, por ejemplo (1-5), que significa que se remite a la foto 1 y al elemento 5 (en este caso: la manguera de alta presión).



Tipo:

Nº:

Fecha de adquisición:

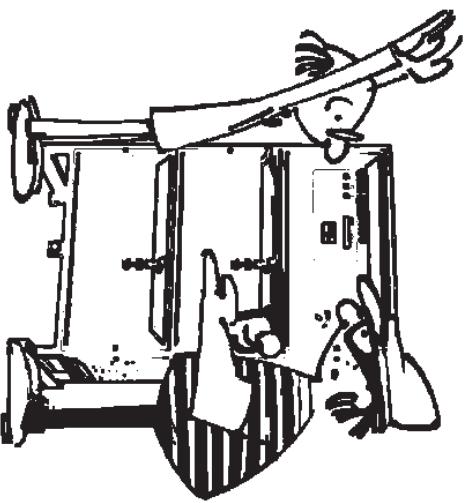


INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Deben observarse cuidadosamente las siguientes instrucciones de seguridad, para beneficio del operario y elementos cercanos.

1. La hidrolimpiadora de alta presión debe conectarse a tierra de acuerdo con las disposiciones vigentes. Para asegurar un correcto funcionamiento, la conexión de la resistencia de contacto a tierra no debe exceder de 50 ohms.
2. No han de sobrepasarse nunca las presiones y temperaturas máximas que se indican en la placa de características de la máquina.
3. En caso de fallos operativos o al efectuar una reparación, desconectar la hidrolimpiadora mediante el interruptor general y cerrar la entrada de agua.
4. Después de su empleo, desconectar la hidrolimpiadora y cerrar la entrada de agua. Bloquear siempre la pistola con el dispositivo de seguridad del gatillo al dejar de utilizar la hidrolimpiadora.
5. Utilizar solamente mangueras flexibles de alta presión originales. No emplear otras mangueras ya que puede darse el caso de que no cumplan las normas de seguridad que exige Gerni A/S / Nilfisk-Advance A/S. No intentar reparar nunca usted mismo mangueras de alta presión defectuosas.
6. El chorro de agua sale de la boquilla con gran fuerza. Por lo que no permitir que otras personas, aparte del usuario, estén cerca de la máquina, donde puedan correr el riesgo de que les alcance el chorro.

7. Las fugas de agua pueden ser peligrosas - Nunca utilizar la máquina si esta presenta fugas de agua.
8. Es recomendable llevar ropa de protección para evitar cualquier contacto fortuito con el chorro de agua.
9. Las lanzas y pistolas deben ser sostenidas con ambas manos.
10. Nunca tratar de sacar la pistola o desconectar las mangueras antes de que la hidrolimpiadora haya sido desconectada y la presión suprimida.
11. Nunca permitir que niños u otras personas no autorizadas utilicen la hidrolimpiadora.
12. El nivel sonoro de la máquina(LAeq)es de 87 dB(A) a una distancia de 1 metro de la hidrolimpiadora, de acuerdo con la norma ISO 3746. El nivel sonoro de salida (LWA) es de 96 watt/m², de acuerdo con la norma ISO 3746. Se recomienda el uso de protector para las orejas si se trabaja cerca de esta máquina.





DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 800

Su nuevo sistema de limpieza está construido tal como se ilustra en los esquemas funcionales de las páginas 77.

El sistema consiste en una unidad en la cual están instaladas 2 hidrolimpiadoras (1.2). Este sistema es controlado desde un panel de control (2.3) situado en la sección superior del sistema. El sistema se pone en marcha con el interruptor de caudal (1.16), montado en el colector de presión. El transmisor de presión que constantemente registra la salida de presión, está también montado aquí (1.17). Este envía una señal a la caja de control, cuyos controles abren o cierran las unidades hidrolimpiadoras según sea necesario.

Con el sistema 800, el operario puede utilizar 2 bombas simultáneas, arranca/para automáticamente las unidades hidrolimpiadoras, según el número de operarios que lo utilizan.

Ventaja suplementarias del Sistema 800:

- Hasta 2 operarios limpiando al mismo tiempo. Triplica su productividad y ahorra tiempo.

El sistema además permite al operario añadir detergente a través del estabilizador de presión (1.14). Esto asegura que los otros operarios no experimenten ningún cambio en la presión cuando el detergente está siendo añadido, o cualquier fluctuación en la presión de trabajo cuando la presión es regulada a través del regulador de presión manual.

En el panel frontal se indica la corriente eléctrica del equipo (3.7), el número de operarios/bombas conectados (3.3), la presión mínima (3.5), la presión máxima (3.6) y nivel de agua bajo (3.4).

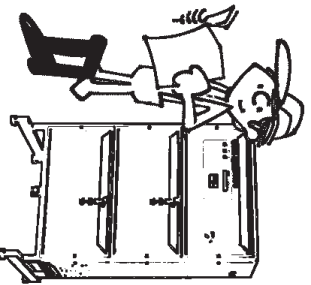
Diagrama funcional	
1.1	Motor eléctrico
1.2	Bomba
1.3	Entrada de agua
1.4	Salida presión
1.5	Manguera de alta presión
1.6	Pistola
1.8	Regulador presión manual
1.9	Manómetro
1.10	Válvula de seguridad
1.11	Depósito de detergente
1.12	Válvula de bola anti-retorno
1.13	Regulador de detergente manual
1.14	Estabilizador/injector de presión del detergente
1.15	Filtro impurezas
1.16	Interruptor de flujo
1.17	Transmisor de presión para registro de presión
1.18	Válvula anti-retorno doble
1.19	Válvula anti-retorno
1.20	Válvula de paro
1.21	Depósito de agua
1.22	Válvula de emisión de presión
1.23	Válvula flotador

Construcción de la máquina

2.1	Chasis
2.2	Depósito de agua
2.3	Caja de control
2.4	Mirilla aceite
2.5	Válvula de emisión de presión
2.6	Transmisor de presión
2.7	Válvula anti-retorno doble
2.8	Interruptor de caudal
2.9	Entrada de agua
2.10	Filtro impurezas
2.11	Manguera de salida (alta presión)
2.13	Soportes máquina
2.14	Manómetro
2.15	Filtro de entrada
2.16	Llenado de aceite
2.18	Mirilla de nivel de aceite

Control del Sistema 800

3.1	Botón de marcha/paro. El interruptor real para la puesta en marcha/paro del sistema. Incluso funciones como el "reset" para el nivel de agua bajo.
3.2	Botones de marcha/paro para cada una de las bombas del sistema.
3.3	Número de operarios/bombas trabajando
3.4	Indicador de nivel de agua bajo
3.5	Indicador de presión mínima
3.6	Indicador de presión máxima
3.7	Indicador de corriente eléctrica



INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

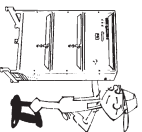
Colocar los 4 soportes de la máquina (2.13) y montar el Sistema 800 tal como se indica en la ilustración nº 4, página 79.

Un solo usuario del sistema

Para obtener la máxima eficiencia como usuario único del sistema con 2 bombas, es necesario seleccionar correctamente la medida de la boquilla a utilizar. Tener en cuenta que la pistola estándar puede ser cambiada por otra pistola a través de la cual el volumen de agua pueda pasar sin causar demasiada pérdida de presión, y la manguera de alta presión deberá tener un diámetro interno de 12 mm (contactar con el Departamento de Servicio para detalles más específicos).

Más de un usuario del sistema

No existe límite para el número de puntos de conexión a la instalación del sistema y es posible conectar mangueras de alta presión extras si fuera necesario.



GUÍA DE PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

Lanzas

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

- **Lanza sencilla**
Se suministra con boquilla fija en spray y una lanza. 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 de la pistola y del asa de regulación.

Filtro para arena flotante

Si se utiliza agua, que contenga arena flotante, recomendamos que se monte un filtro para arena flotante. El elemento de filtro se cambia según necesidad.

Si, no se monta dicho filtro, existe el riesgo de que la arena se deposite en la válvula de paso, lo que podría ocasionar daños en la misma válvula, la culata y el Turbo Láser y la garantía no cubre daños de esta índole.

Puesta en marcha

1. Conectar el cable eléctrico. Comprobar la tensión y el amperaje nominal:

2 bombas
3 x 400 V, 50 Hz
24 A

2. Comprobar el nivel de aceite de la bomba. Realizar esta operación cuando la máquina esté parada. El aceite debe ser siempre visible desde la mirilla(2.8).

La presión de entrada del agua debe ser durante el funcionamiento de máximo 10 bar y mínimo 3 bar. La temperatura del agua no deberá exceder de 50°C.

Asegurarse de que la entrada de agua pueda suministrar un caudal de al menos 60 l/min

Abrir totalmente el agua.

3. Abrir todas las llaves y arrancar el sistema activando el interruptor arranque/paro de la hidrolimpiadora (3.1) del panel de control y también activar los botones de arranque/paro de cada bomba (3.2) situados también en el panel de control. Dejar funcionar la máquina hasta que la presión se estabilice (para purgar los sistemas de limpieza y tuberías)
Es muy importante que el sistema esté completamente purgado para obtener un funcionamiento estable.

4. Lavar con cuidado la manguera de alta presión y la pistola y colocar la Turboláser o la lanza doble/simple en la pistola. El sistema está ahora preparado para trabajar y puede ser utilizado a la vez por 3 operarios. Si la presión debe ser regulada por un regulador de presión manual, se deberá colocar un estabilizador de presión entre el acoplamiento y la pistola.

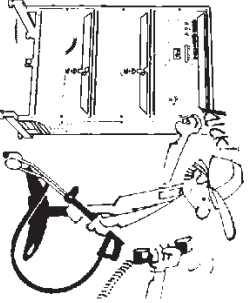
Parada

Parar la hidrolimpiadora presionando el interruptor de arranque/paro (3.1) y (3.2). Desconectar la corriente de la hidrolimpiadora por el interruptor general y cerrar la entrada de agua.

Siempre cerrar la pistola con el dispositivo de seguridad del asa al dejar la lanza. Esto prevendrá a cualquier persona no autorizada su inmediato uso.

Aplicación del detergente

Para la adición de detergente, deberá colocarse un estabilizador de presión, para la regulación de la misma. El detergente puede



ser añadido a través del estabilizador de presión. La cantidad necesaria de detergente (hasta un 6%), es vertida a través del regulador manual (1.13) en el estabilizador de presión.

Emplear solamente detergentes que hayan sido desarrollados específicamente para ser utilizados en hidrolimpiadoras de alta presión. Son económicos en su uso y evitan daños a las superficies a limpiar.

1. Colocar la manguera del detergente con el filtro del detergente en el depósito que contiene el detergente a alta presión (1.11). Asegurar que el detergente cubre completamente el filtro.
2. Abrir el regulador de presión manual (1.8) completamente. La hidrolimpiadora automáticamente succionará detergente hasta que sea cerrado el regulador manual.



MANTENIMIENTO

Para conseguir unas prestaciones óptimas y la máxima duración de su hidrolimpiadora de alta presión es importante aplicar un mantenimiento adecuado a la máquina. Le recomendamos que siga estas instrucciones y consulte la lista de comprobaciones de la página siguiente.

Nivel de aceite

El nivel de aceite de la bomba debe ser comprobado diariamente. Solamente leer el nivel de aceite cuando la máquina esté parada y situada en una superficie llana. El aceite debe ser visible por la mirilla (2.18). Si resulta necesario, rellenar la mirilla (2.16).

Cambio de aceite

El aceite de la bomba debe ser cambiado después de máximo 300 horas de funcionamiento y como mínimo una vez al año - la primera vez después de 50 horas.. Si hay agua en el aceite de la bomba, cambiar el aceite contaminado y rellenar con el aceite (Tipo de aceite: Ver datos técnicos).

Filtro para impurezas

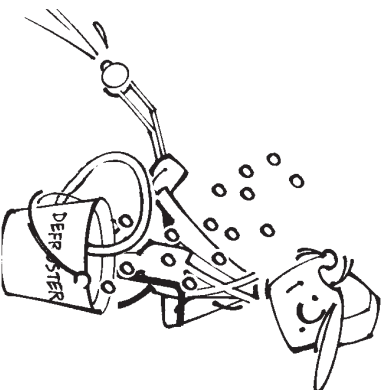
Cambiar el filtro para impurezas si es necesario.

Protección contra heladas

El sistema 800 debe estar situado en un lugar libre de heladas.

Limpieza

Mantenga siempre limpia la máquina. De este modo se incrementa considerablemente la duración y el funcionamiento de sus distintas partes.

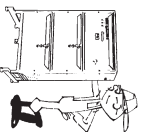


Piezas sustituidas - eliminación/destrucción -

Todas las piezas sustituidas tales como filtro de agua, filtro para impurezas, así como el aceite y el anticongelante contaminados deben entregarse a la autoridad/institución competente local para su correcta eliminación/destrucción.

Cuando la máquina deba ser retirada por vieja, el detergente y el aceite deben ser vaciados totalmente y proceder a su eliminación según lo indicado arriba. Así mismo toda la máquina deberá se eliminada siguiendo la normativas correspondientes.

Las piezas que se sustituyan en visitas de servicio se entregarán al personal de servicio, quien las hará llegar a la autoridad competente.



LISTA DE COMPROBACIONES

ACTUACIÓN	QUÉ/QUIEN	CUÁNDO/CON QUE FRECUENCIA	CÓMO
Instruir	Nuevo operario	Antes de que el operario utilice la limpiadora de alta presión	Hacer que el operario lea la guía de instrucciones
Comprobar	Manguera de alta presión	Durante el uso diario	?Fugas? Llamar al servicio técnico
Comprobar	Manómetro	Durante el uso diario	?Demasiado alto/ demasiado bajo? Llamar al servicio técnico
Comprobar	Aspiración del detergente	Diaríamente -al uso del mismo	?Falta de aspiración/ fugas? Llamar al servicio técnico
Limpiar	Filtro impurezas	Según se precise	Ver Mantenimiento
Comprobar	Estantiquidad	Cada dos meses	?Fugas? Llamar al servicio técnico
Realizar	Cambio aceite	Después de 300 h de trabajo, al menos 1 vez al año.	Ver Mantenimiento

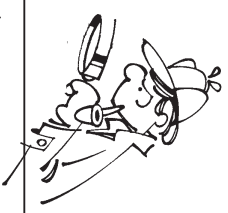


LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

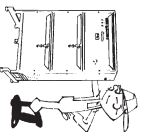
Síntomas	Causa	Acción correctiva
El Sistema 800 no se pone en marcha.	No se ha accionado el botón La limpiadora de alta presión no está conectada a la corriente. Fusible fundido.	Activar la máquina presionando el botón on/off del panel de control. Enchufar, abrir el interruptor general. Cambiar fusible. Si el fusible vuelve, ponerse en contacto con a fundirse, el servicio técnico. Colocar un fusible de acuerdo con el diagrama eléctrico.
El Sistema 800 se para de repente.	Fusible fundido. Baja tensión. Motor demasiado caliente.	Cambiar fusible. Si el fusible vuelve a fundirse, ponerse en contacto con el servicio técnico. Ponerse en contacto con el servicio técnico. Desconectar el on/off para la unidad individual de motor/pump y espere hasta que es recomenzar filo la unidad presionando el botón otra vez. Si se repite el problema, entre en contacto con el departamento de servicio.
	Presión de trabajo demasiado elevada (boquilla sucia o incorrecta). Falta de agua.	Limpiar/cambiar boquilla (Ver Datos Técnicos). Abrir totalmente la entrada de agua. Limpiar el filtro aspiración. Rearranquiar el sistema a través del botón on/off (3.1)



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



Sintomas	Causa	Acción correctiva
El motor zumba cuando arranca.	Fusible fundido Falta una fase.	Cambiar el fusible. Si el motor continua zumbando, contactar con el servicio técnico. Comprobar voltaje en el enchufe.
La manguera de alta presión y la pistola vibran.	Aire en el sistema.	Ajustar la manguera. Purgar el sistema.
Una de las máquinas se abre y cierra constantemente.	La boquilla puede estar bloqueada. Boquilla incorrecta. Boquilla alta presión deteriorada. Aire en el sistema. Fluctuación de la presión.	Comprobar la boquilla. Comprobar la boquilla. Colocar una boquilla nueva. Comprobar tipo en Datos Técnicos. Purgar el sistema. Abrir el regulador presión manual, activar la pistola. Dejar funcionar la máquina hasta que la presión se estabilice.
El Sistema arranca involuntariamente (Automáticamente)	Grifo entrada abierto. Fugas en el sistema.	Comprobar que el estabilizador de presión esté colocado. Contactar con el servicio técnico. Comprobar todos los grifos entrada. Contactar con el servicio técnico.
No se aplica el detergente.	Depósito detergente vacío. Filtro detergente sucio. Válvula detergente cerrada.	Rellenar. Limpiar el filtro. Abrir.
El Sistema 800 no trabaja a la máxima presión/la presión oscila.	El lado de aspiración de la bomba tiene fugas (entradas de aire). Boquilla de alta presión bloqueada. Boquilla de alta presión gastada. Aire en el sistema. Boquilla incorrecta/defectuosa.	Comprobar las fugas, ajustar las conexiones de la manguera. Desconectar la boquilla y limpiarla con cuidado. Colocar una nueva boquilla. Comprobar el tipo (Ver datos técnicos). Purgar la hidrolimpiadora. Abrir el regulador de presión manual, accionar la pistola. Dejar funcionar la máquina hasta que alcance una presión estable. Cambiar la boquilla. Comprobar el tipo (Ver datos técnicos).



DATOS TÉCNICOS

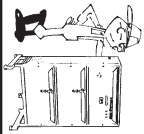
Modelo

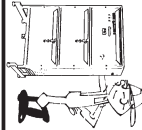
Sistema 800-2

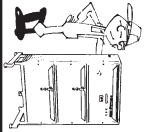
Presión bomba	bar	210
Consumo de agua, a presión mín.	l/h	1800/3600
Presión mín. valor ajuste	bar	130
Presión máx. valor ajuste	bar	215
Detergente **) opcional	%	6
Fuerza de retroceso, máx. *)	fi	85*
Cilindros	unidades	3/6
Aceite bomba SAE 10W/40	l	1
Conexión del agua *)	pulgadas	1
Presión de entrada de agua en funcionamiento mín.	bar	3
Presión de entrada, máx.	bar	10
Temperatura de entrada de agua, mín./máx.	°C	50
Consumo 3 x 400V, 50 Hz	A	50
Fusible 3 x 400V, 50 Hz	A	50
Potencia del motor, entrada *)	Kw	28,4
Nivel de ruido dB(A) (EN 60704-1)/(ISO3746)	L _{pa} /L _{wa}	88/102
Boquilla de alta presión, lanza doble	dim.	1506,5
Boquilla de baja presión, lanza doble	dim.	4040
Ángulos de las boquillas de lanza doble	°	15/40
Cable eléctrico	m	2
Peso	kg	205
Anchura	mm	750
Longitud	mm	560
Altura	mm	1250

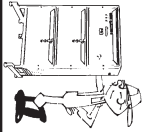
*) Con el uso de una sola bomba

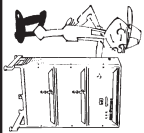
**) Con el uso del estabilizador de presión

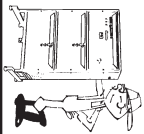


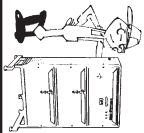


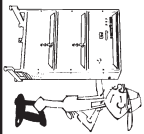










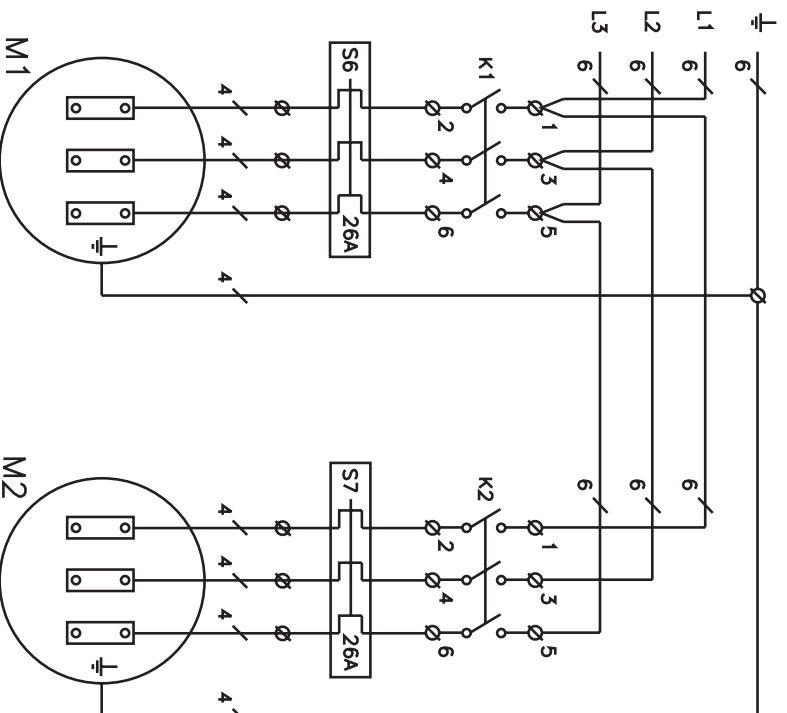


El-diagram
Wiring diagram
Elektrisch schema

• El-diagram
• Elektodiagramm
• Diagrama eléctrico

• Elschema
• Schéma électrique
• Diagrama EI

800-2 3X400/415/440V

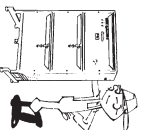


K1+ K2 = Kontaktor
M1+ M2 = Motor
S6 + S7 = Termoudløser

Contactor
Motor
Thermal release

Schütz
Motor
Thermoauslöser

Contacteur
Moteur
Protection moteur

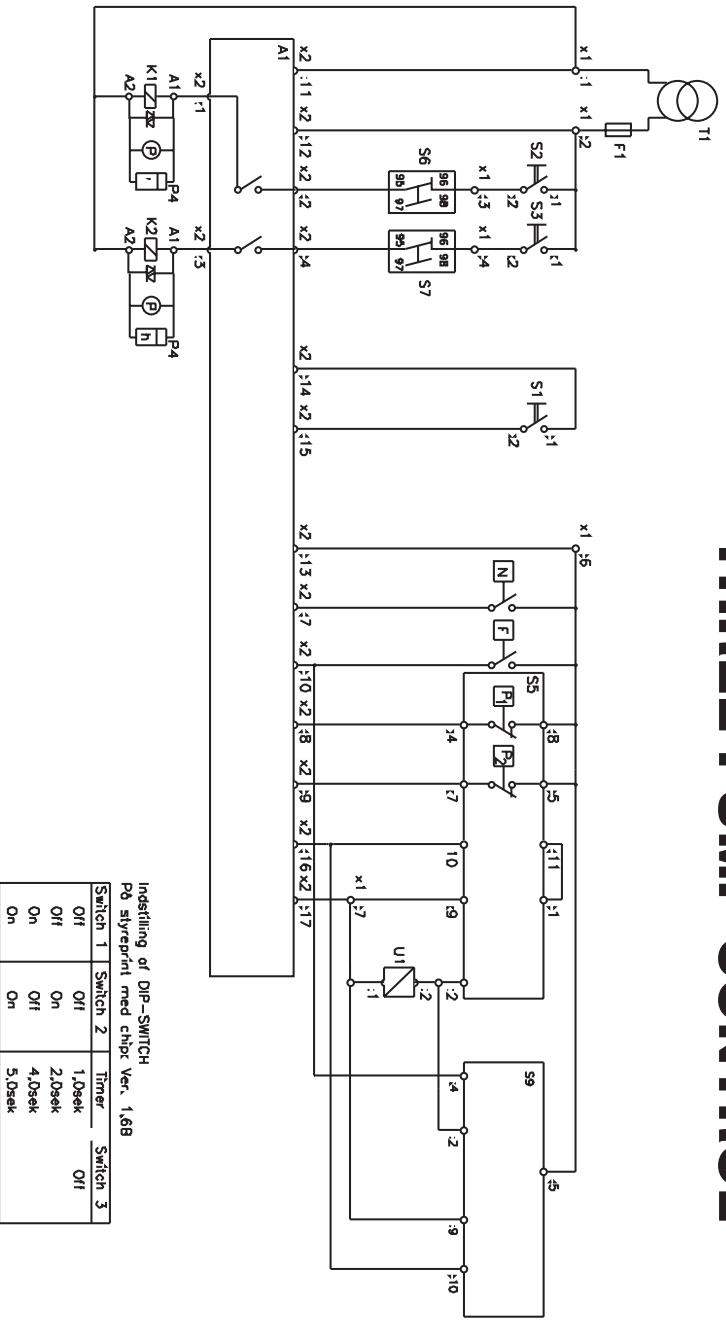


El-diagram
Wiring diagram
Elektrisch schema

• **El-diagram**
 • **Elektodiagramm**
 • **Diagrama eléctrico**

• **Eschema**
 • **Schéma électrique**
 • **Diagrama EI**

WIRING FOR THREE-PUMP CONTROL



T1:	Transformator	Transformør	Transformateur
F1:	Sikring - T1 (2A)	Fuse - T1(2A)	Sicherung - T1 (2A)
S1:	Trykknop - styring on/off	Pushbutton - control on/off	Druckknopf - Regelung on/off
S2:	Trykknop - motor 1 on/off	Pushbutton - motor 1 on/off	Druckknopf - Motor 1 on/off
S3:	Trykknop - motor 2 on/off	Pushbutton - motor 2 on/off	Druckknopf - Motor 2 on/off
S6:	Termoudløser motor 1	Motor protection motor 1	Motorschütz - motor 1
S7:	Termoudløser motor 2	Motor protection motor 2	Motorschütz - motor 2
S5:	Dobbelt grænsekontakt	Double relay unit	Doppel Grenzkontakt
S9:	Enkelt grænsekontakt (option)	Single relay unit (option)	Einzein Grenzkontakt
N:	Niveau switch	Level switch	Niveauschalter
F:	Flow switch	Flow switch	Flowschwich
P1:	Intern switch - max. tryk	Internal switch - max. pressure	Intern Schalter - max. Druck
P2:	Intern switch - min. tryk	Internal switch - min. pressure	Intern Schalter - min. Druck
U1:	Tryk transmitter	Pressure transmitter	Drucktransmitter
K1:	Kontaktor - motor 1	Contactor - motor 1	Schütz - Motor 1
K2:	Kontaktor - motor 2	Contactor - motor 2	Schütz - Motor 2
A1:	Styreprint	Control print	Steuerteil
X1:	Klemrække - el-boks	Terminal block - electric box	Klemmeliste - Elektrokasten
X2:	Klemmeterminaler - styreprint	Terminals - control print	Klemme - Steuerteil

Funktionsdiagramm-
Functional diagram-
Schéma de fonctionnemen

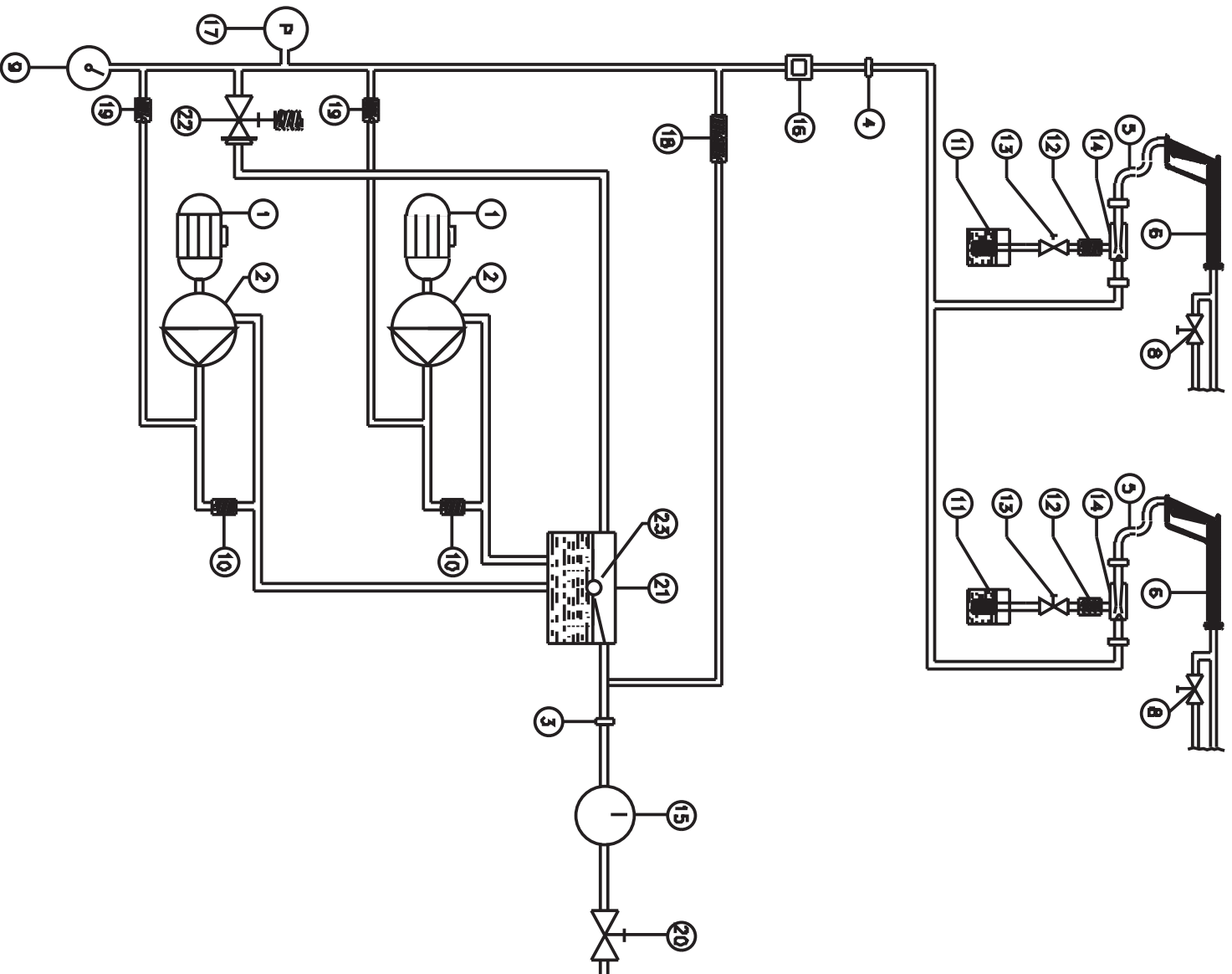
• •

Funktionsdiagramm
Diagrama de funcionamiento

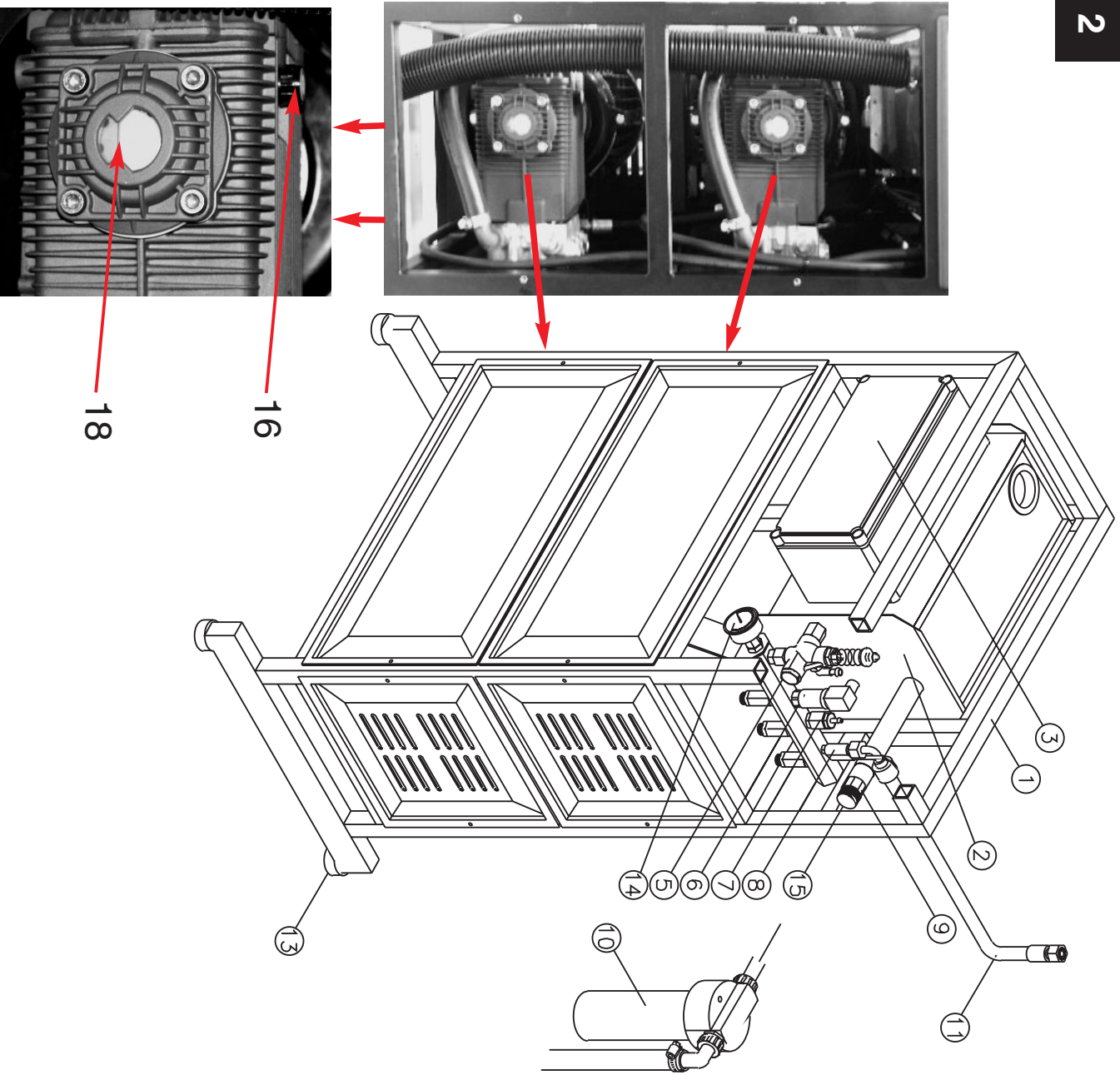
• •

Funktionsdiagramm-
Funktie schema
Diagrama funcional

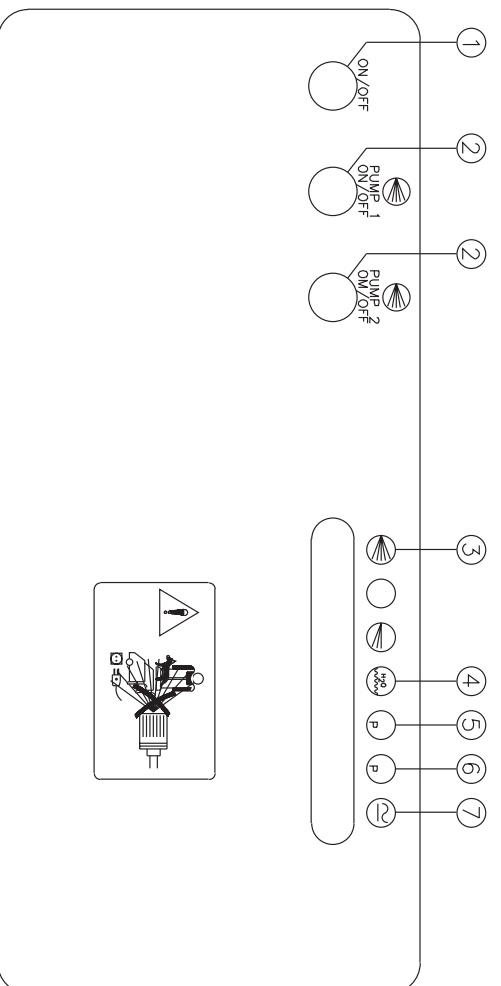
1



2



3



Gerni



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



Gerni • Randers • Denmark
EMAS Reg. No. DK-S-0158

Myntevej 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