

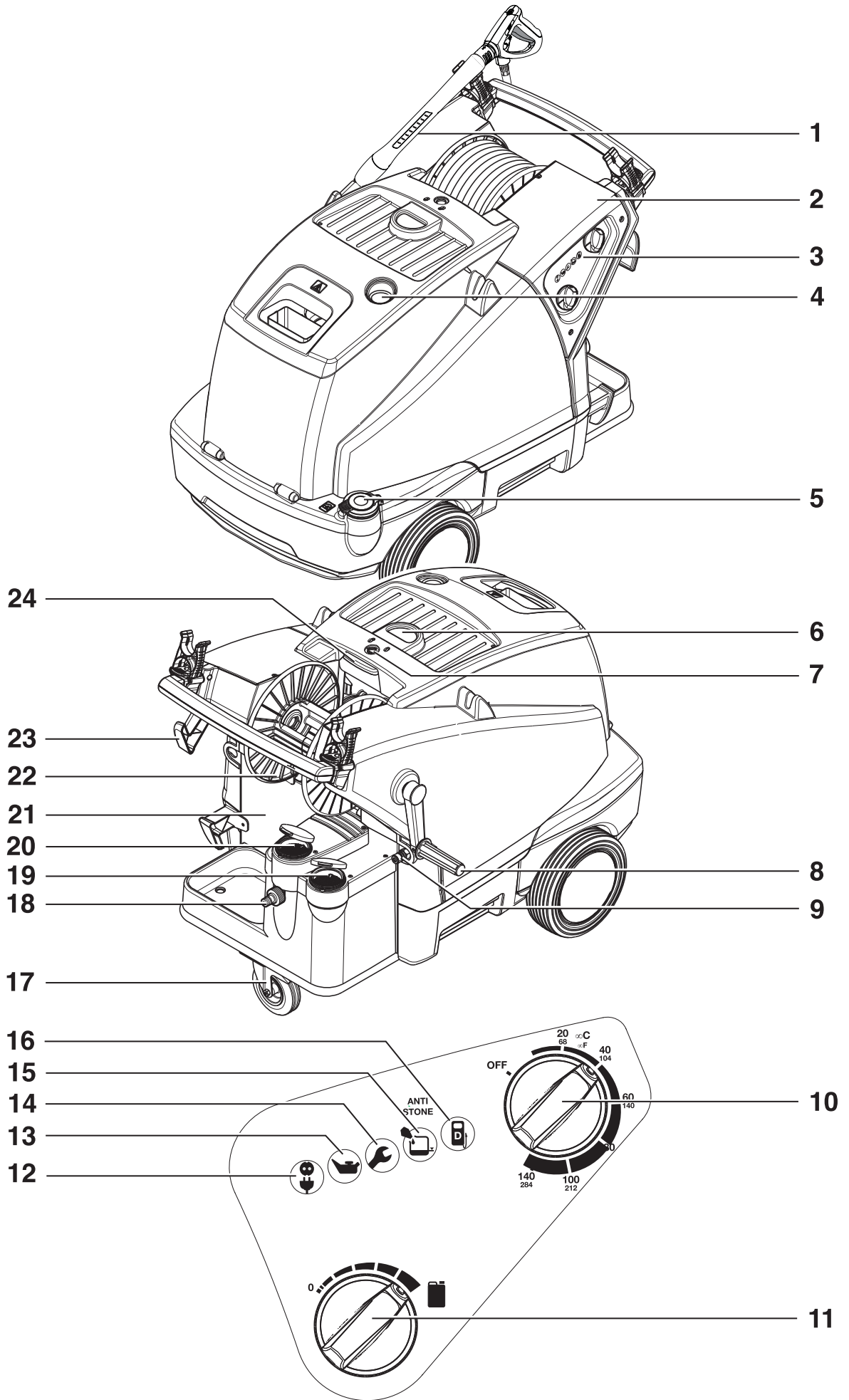


NEPTUNE 4 FA

Operating Instructions



Nilfisk
ALTO
Why Compromise



Indhold

Mærkning af henvisninger	128
1 Vigtige sikkerhedshenvisninger	128
2 Beskrivelse	2.1 Anvendelsesformål	130
	2.2 Betjeningsselementer.....	131
3 Før idriftsættelse	3.1 Opstilling.....	131
	3.2 Aktivering af bremse.....	131
	3.3 Montage af håndtag til slangerulle ¹⁾	132
	3.4 Montering af klemme til højtryks-strålerør	132
	3.5 Påfyldning af rengøringsmiddel i beholderne ¹⁾	132
	3.6 Påfyldning af Alto AntiStone i beholderen	132
	3.7 Afkalkningsystem.....	133
	3.8 Påfyldning af brændstoftanken.....	133
	3.9 Tilslutning af højtryksslange	133
	3.10 Tilslutning af vandslangen.....	134
	3.11 Elektrisk tilslutningsværdi	134
	3.12 Frost-beskyttelsesmiddel opsamling	134
4 Betjening / drift	4.1 Tilslutninger	135
	4.2 Tænde for apparatet.....	135
	4.3 Trykregulering med tornado-lanse ¹⁾	136
	4.4 Trykregulering med variopress-spulehåndtag ¹⁾	136
	4.5 Brug af rengøringsmidler.....	136
5 Anvendelsesområder og arbejdsmetoder	5.1 Generelle	136
	5.2 Typiske anvendelsesområder	137
6 Efter arbejdet	6.1 Sluk for højtryksrenser.....	139
	6.2 Afbrydelse forsyningsledningerne	139
	6.3 Oprulning af tilslutningsledning og højtryksslange og opbevaring af tilbehør	139
	6.4 Opbevaring (frostsikker lagring)	139
7 Service	7.1 Serviceplan	140
	7.2 Servicearbejde	140
8 Afhjælpning af fejl	8.1 Visninger på betjeningspanelet	142
	8.2 Yderligere fejl	143
9 Andet	9.1 Bortskafning af maskinen.....	144
	9.2 Garanti.....	144
	9.3 EF-overensstemmelseserklæring.....	144
	9.4 Tekniske data	433

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

Mærkning af henvisninger

De sikkerheds-hen-visninger, hvor manglende overholdelse kan medføre farer for personer, er i denne manual mærket med dette symbol.



De vedligeholdelses-arbejder, som er markeret med, bør altid kun udføres af en tekniker fra Alto-Service.



Inden De tager højtryksrenseren i brug, bedes De ubetinget læse denne driftsvejledning igennem; opbevar den indenfor rækkevidde.



Dette symbol finder De ved alle de sikkerheds-hen-visninger, hvor manglende overholdelse kan medføre farer for apparatet og dets funktion.



Her står tips og henvisninger, som nemmer arbejdet og sørger for sikker drift.

1 Vigtige sikkerhedshenvisninger



For Deres egen sikkerhed

Apparatet må

- kun benyttes af personer, som er blevet instrueret i brugen og som udtrykkeligt har fået til opgave at betjene maskinen
- kun benyttes under opsyn
- ikke bruges af børn
- ikke anvendes af fysisk eller mentalt handicappede personer.

Advarsel

- Sørg for, at udstødningsgasserne ikke kommer i kontakt med luftindtaget.
- Renseren må kun anvendes sammen med rengøringsmidler leveret eller anbefalet af Nilfisk-ALTO. Brug af andre typer rengøringsmidler kan beskadige maskinen og sætte sikkerheden over styr.
- Eksplosionsfare – undlad at anvende renseren til at sprøjte med brændbare væsker.

Generelt

Brugen af højtryksrenseren un-

derligger de gældende nationale bestemmelser.

Udover driftsvejledningen og de i brugerlandet gældende retsforpligtende bestemmelser til forebyggelse af uheld skal også de anerkendte fagtekniske regler vedrørende sikkerhedsmæssigt og fagligt korrekt arbejde overholdes.

Enhver arbejdsmåde, som sikkerhedsmæssigt set er betænkelig, skal undlades.

Bind ikke pistolhåndtaget op.

Transport

Takket være de store hjul kan apparatet transporteres meget nemt.

Til sikker transport i og på køretøjer anbefaler vi at spænde apparatet fast med tov på en sådan måde, at det ikke kan skride eller hælde og at slå bremsen til.

Når apparatet eller tilbehøret transporteres ved temperaturer omkring eller under 0° C, anbefaler vi brug af frostbeskyttelsesmiddel som beskrevet i kapitel 6.

Før idriftsættelse

Såfremt Deres trefaseapparat er blevet leveret uden stik, så tilkald en autoriseret elektriker for at få anbragt et egnet trefasestik med preltrådskontakt.

Inden idrifttagningen skal højtryksrenseren kontrolleres for, om den er i forskriftsmæssig tilstand.

Nettilslutningsledningen skal regelmæssigt kontrolleres for beskadigelser hhv. tegn på aldring.

Tag altid kun højtryksrenseren i brug, hvis nettilslutningsledningen er i orden (ved beskadigelse er der fare for elektrisk stød!).

Kontroller højtryksrenserens nominelle spænding, inden De tilslutter den til strømnettet. Forvis Dem om, at den spænding, som er angivet på typeskiltet, stemmer overens med netspændingen på stedet.

Det anbefales, at strømtilførslen til højtryksrenseren tilsluttes over en fejlstrømsbeskyttelses-afbryder. Denne afbryder strømtilførslen, hvis afledningsstrømmen til jord i 30 ms overskrider 30 mA, eller

også indeholder den en jordprøvestrømkreds.

Bemærk hertil de forskrifter og bestemmelser, som gælder for Dem. Inden hver idrifttagning skal højtryksrensersens dele kontrolleres ved en visuel kontrol.

GIV AGT!

Højtryksstrålere kan være farlige, hvis de misbruges. Strålen må ikke rettes mod personer, mod dyr, mod el-anlæg, som står under spænding, eller mod maskinen selv.

Ret ikke dysen mod Dem selv eller andre personer for at rense tøj eller sko.

Når maskinen er i brug, optræder der tilbagestrømskræfter på sprøjteanordningen, ved et bøjet lanser desuden et drejemoment, hold derfor sprøjteanordningen fast med begge hænder.

Benyt ikke maskinen, når der opholder sig andre personer på arbejdsarealet, som ikke er iført beskyttelsestøj.

Det objekt, som skal renses, skal kontrolleres for, om der ved rensningen kan løsnes farlige stoffer fra dette, som så afgives til miljøet, f.eks. asbest, olie.

Sarte dele af gummi, stof o.l. må ikke renses med rundstrålen. Hold under rengøringen en tilstrækkelig afstand mellem højtryksdysen og overfladen for at undgå en beskadigelse af den overflade, som skal renses. Benyt ikke højtryksslangen til at trække maskinen med!

HENVISNING!

Det maksimalt tilladte arbejdstryk og den maksimalt tilladte temperatur står trykt på højtryksslangen.

Maskinen må ikke benyttes længere, hvis tilslutningsledningen eller højtryksslangen er beskadiget.

Sørg for tilstrækkelig luftcirkulation. Maskinen må ikke dækkes

til eller benyttes i utilstrækkeligt ventilerede rum!



Apparatet skal opbevares frostfrit eller brug frostbeskyttelsesmiddel!

Tag aldrig maskinen i brug uden vand. Vandmangel, selv i kort tid, medfører alvorlig beskadigelse af pumpemanchetterne.

Vandtilslutning



Denne højtryksvasker/-renser må kun tilsluttes drikkevandsforsyningen, hvis der er monteret en korrekt tilbagestrømningsspærre af type BA i henhold til EN 1717, Hvis tilbagestrømningsspærren ikke er blevet medleveret, kan du bestille en hos forhandleren. Længden på slangen mellem tilbagestrømningsspærren og højtryksvaskeren skal være mindst 12 meter (min. diameter 3/4 tomme) til dæmpning af evt. trykspidser. Sugning (f.eks. fra en regnvandsbeholder) skal udføres uden tilbagestrømningsspærre. Kontakt forhandleren for anbefalinger om sugesæt. Så snart vandet er strømmet igennem BA-ventilen, anses det ikke længere for at være drikkevand.

Drift

GIV AGT!

Uegnede forlængerledninger kan være farlige. Kabel på ruller skal altid rulles helt ud for at undgå brandfare på grund af varmedannelse.

Stik og koblinger på forlængerledninger skal være vandtætte.

Ved brug af forlængerledninger skal man være opmærksom på mindstetværsnittene i tabellen:

Ledning-længde	Tværsnit	
	<16 A	<25 A
op til 20m	ø1.5mm ²	ø2.5mm ²
fra 20 til 50m	ø2.5mm ²	ø4.0mm ²

Nettilslutningsledningen må ikke beskadiges (f.eks. ved at blive kørt over, trukket i eller klemt inde).

Nettilslutningsledningen skal trækkes ud direkte ved stikket (ikke ved at trække eller rive i tilslutningsledningen).

Hvis De bruger maskinen ved tankstationer eller i andre fareområder, må denne af hensyn til den mulige eksplosionsfare, som udgår fra brænderen, kun benyttes under overholdelse af »Technische Richtlinien für brennbare Flüssigkeiten« (tekniske retningslinjer for brændbare væsker) og kun udenfor de fareområder, som er fastlagt i disse retningslinjer.

Ved opstilling inden døre skal de regionale forskrifter for røggasafledning til det fri overholdes. Sørg for tilstrækkelig tilførsel af frisk luft.

Ved tilslutning af maskinen til et kaminanlæg skal byggeloven overholdes. Vi stiller gerne forslag vedrørende tilslutningssystemer til rådighed.

Maskinen skal hele tiden være under tilsyn, så det betjenende personale bemærker, hvis flammen udebliver.

GIV AGT!



Pas på varmt vand og dampudledning på op til 150°C når der anvendes damptrin.

GIV AGT!



Maskinen skal hele tiden være under tilsyn, så det betjenende personale bemærker, hvis flammen udebliver.

Berør ikke, dæk ikke og placer ikke slange eller ledning over skorstenen. Fare for per-

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

dansk

soner, risiko for overophedning og brand.

Det elektriske system



GIV AGT!

El-apparater må aldrig sprøjtes af med vand: Fare for personer, fare for kortslutning.

Apparatet må kun tilsluttes til en fagligt korrekt udført installation.

Opstart af maskinen bevirker et kortvarigt spændingsfald. Ved netimpedanser på mindre end $0,15 \Omega$ skal man ikke regne med forstyrrelser i drift.

Vedligeholdelse og reparation

GIV AGT!

Husk altid at koble strømmen fra rensere under rengøring, vedligeholdelse, udskiftning af reservedele og omstilling til andre funktioner.

Udfør kun sådanne vedligeholdelsesarbejder, som er beskrevet i driftsvejledningen. Benyt ude-

lukkende originale reservedele. Foretag ingen tekniske ændringer af højtryksrenseren.

GIV AGT!

Højtrykslanger, fittings og samlinger er vigtige for apparatets sikkerhed. Benyt kun højtrykskomponenter, som er godkendte af fabrikanten!

Strømledningen må ikke afvige fra den type, der er angivet af fabrikanten og den må kun udskiftes af en autoriseret elektriker.

Ved yderligere vedligeholdelses- eller reparationsarbejder skal De henvende Dem til Wap-serviceværkstedet eller et autoriseret fagværksted!

Prøve

Maskinen opfylder kravene i "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" (direktiver for væskestrålere). Højtryksrenseren skal ifølge disse direktiver og i henhold til "UVV - Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern (VBG 87)" (forskrift til forebyggelse af uheld - arbejder med væskestrålere) efter behov, dog mindst én gang om året, af en fagkyndig person kontrolleres for, om den er driftssikker.

Beskyttelsesmodstanden, isolationsmodstanden og bortledningsstrømmen skal måles på elektriske apparater efter hver istandsættelse eller ændring. Desuden skal der gennemføres en visuel kontrol af tilslutningsledningen, en spændings- og strømmåling og en funktionsafprøvning. Som fagkyndige står vore serviceværkstedsteknikere til rådighed for Dem.

De fuldstændige "UVV - Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern" kan fås over Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, D-50939 Köln, eller fra den ansvarlige brancheforening.

De trykførende dele af denne højtryksrenser er fremstillet korrekt i henhold til § 9 fra forordningen om trykbeholdere; de har med godt resultat været underlagt en trykprøve.

Omløbsventil

Pumpetrykket reduceres ved hjælp af en "omløbsventil" som returnerer vand ind i indgangssiden af pumpen ved et minimum tryk. Punktet, hvor dette indtræffer, er sat og forseglet som fabriktionsindstilling og må ikke justeres.

2 Beskrivelse

2.1 Anvendelsesformål

Denne højtryksrenser er udformet til professionel brug. Den kan bruges til rengøring af landbrugsmaskiner og entreprenørmateriel, stalde, køretøjer, rustne overflader osv.

Højtryksrenseren er ikke godkendt til rengøring af overflader, der kommer i berøring med fødevarer.

I kapitel 5 beskrives anvendelsen af højtryksrenseren til forskellige former for rengøring.

Brug altid højtryksrenseren som beskrevet i driftsvejledningen. Enhver anden form for anvendelse kan medføre beskadigelse af højtryksrenseren eller overfladen, der skal rengøres, og kan også medføre alvorlig tilskadekomst.

2.2 Betjeningslementer



Billeder kan ses på udtrækssider forrest i denne driftsvejledning.

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 Spulehåndtag | 12 Indikator for maskine klar til drift | dansk |
| 2 Holder til lanser | 13 Fyld pumpeolie på ¹⁾ | |
| 3 Betjeningspanel | 14 Servicing gennem Alto-Service påkrævet | |
| 4 Manometer | 15 Fyld Alto AntiStone på ¹⁾ | |
| 5 Påfyldningsstuds til brændstof | 16 Fyld brændstof på ¹⁾ | |
| 6 Fastgørelse til kranophængning ¹⁾ | 17 Kørehjul med bremse | |
| 7 Låseanordning - kabinet | 18 Vandtilslutning | |
| 8 Håndtag til slangerulle (Neptune..X) | 19 Påfyldningsstuds til frostbeskyttelse | |
| 9 Højtryks-slangetilslutning for maskine uden slangerulle | 20 Påfyldningsstuds til Alto AntiStone | |
| 10 Hovedafbryder med temperaturregulator | 21 Beholder til rengøringsmiddel | |
| 11 Dosering af rengøringsmiddel ¹⁾ | 22 Slangerulle (Neptune..X) | |
| | 23 Kabelkrog | |
| | 24 Håndtag til åbning af låget | |

3 Før idriftsættelse

3.1 Opstilling

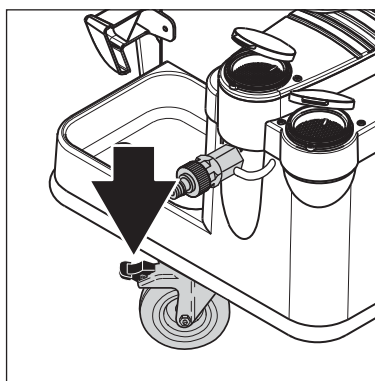
Ethvert oliefyr har til fejlfri drift brug for den nøjagtigt tilpassede blanding af forbrændingsluft og brændstof. Lufttryk og iltindhold er i afhængighed af driftssted og højden forskellig. Dette er uafhængigt af det benyttede brændstof.

Højtryksrenseneren er blevet afprøvet grundigt på fabrikken og den er blevet indstillet til at yde den størstmulige effekt. Fabrikken ligger ca. 120 m (390 fod) over

havets overflade og oliefyrets indstilling er optimal for denne højde.

Hvis apparatet skal bruges i en højde på over 1200 m (3900 fod), skal oliefyret tilpasses tilsvarende for at opnå en fejlfri og økonomisk drift. Henvend Dem venligst til Deres forhandler eller tilkald Alto-Service.

3.2 Aktivering af bremse

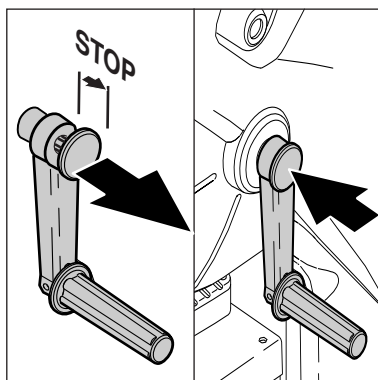


1. Inden den første ibrugtagning skal apparatet kontrolleres grundigt for mangler og beskadigelser og konstaterede skader skal omgående meddeles til Deres Alto-forhandler.
2. Apparatet må kun tages i drift i fejlfri tilstand.
3. Slå bremsen til.
4. Hvis højtryksrenseneren står på skråt underlag må den ikke overstige en hældning på over 10 grader i nogen retning.

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

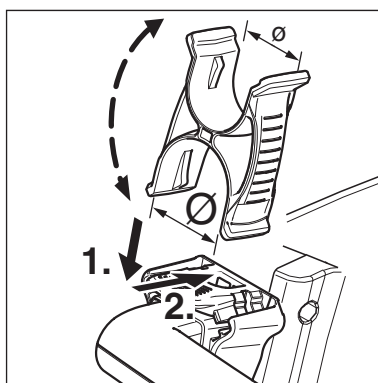
dansk

3.3 Montage af håndtag til slangerulle¹⁾

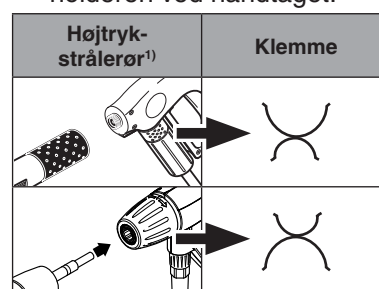


1. Træk håndtagets kappe i pilens retning.
2. Orienter tapperne i håndtaget med slidserne i akslen.
3. Sæt håndtaget på slangerullens akse.
4. Håndtaget låses fast ved at trykke på hættten.

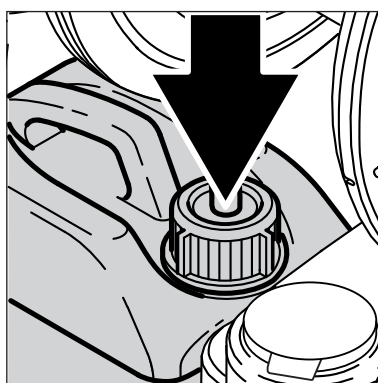
3.4 Montering af klemme til højtryks-strålerør



1. Klemmen sættes ind i holderen ved håndtaget:

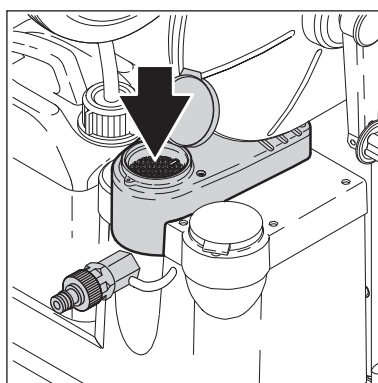


3.5 Påfyldning af rengøringsmiddel i beholderne¹⁾



1. Rengøringsmiddelbeholder fyldes med Alto-rengøringsmiddel.
Påfyldningsmængder se kapitel 9.4 tekniske data.

3.6 Påfyldning af Alto AntiStone i beholderen



1. Brug den leverede flaske til at fylde beholderen.
Kalkbeskyttelsesmiddelet „Alto AntiStone“ forhindrer en aflejring af stoffer, som øger vandets hårdhedsgrad og samtidig beskyttes apparatet imod korrosion.
Brug af kompatibilitetsgrunde udelukkende det godkendte „Alto AntiStone“. Bestil i god tid en ny pakke (bestillingsnr. 8466, 6 x 1 l).

3.7 Afkalkningsystem

Nilfisks Alto Antiscale-doseringsystem er indstillet fra fabrikken.

Det anbefales derfor at teste det indløbende vand for at tilpasse vandets hårdhed.

Følg skemaet for at finde den rigtige dosering af Ingen kalk/anti-kedelsten og vand og tilføj blandingen til afkalkningstanken.

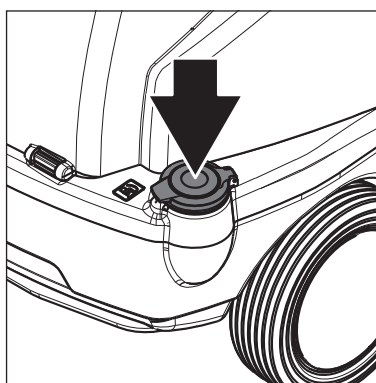
Maskingenemstrømning L/h	Pumpestrømning ml/h	°dH	°f	°e	Dosering
800	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
800	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
900	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
900	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
1000	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
1000	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h

3.8 Påfyldning af brændstoftanken



HENVISNING!

Ved temperaturer på under 8°C begynder fyringsolien at koagulere (udskillelse af paraffin). Derved kan det forekomme, at brænderen har startvanskeligheder. Vi anbefaler at tilsætte størkningspunkt- eller flydeforbedringsmiddel til fyringsolien (kan fås i fyringsolie-faghandlen) eller at anvende dieselolie.



Ved koldt apparat:

1. Brændstof (dieselolie EL eller dieselolie DIN 51 603) fyldes på tanken.

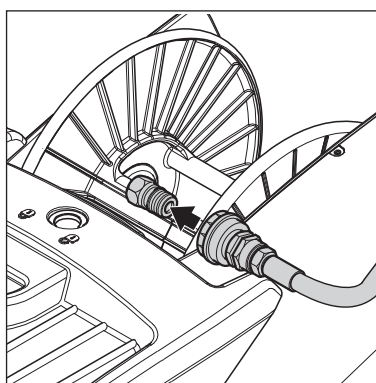
Bio-Diesel kan bruges. Se dog kapitel 1.

Brændstoffet skal være fri for urenheder.

- Påfyldningsmængde se 9.4 tekniske data.

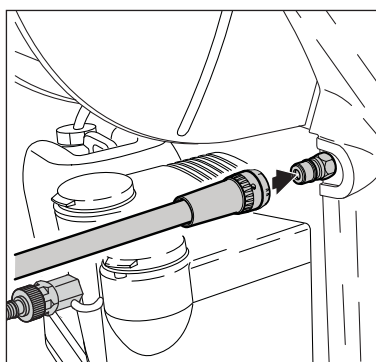
3.9 Tilslutning af højtryksslange

3.9.1 Apparat med slangerulle



1. Højtryksslængens tilslutningskobling sættes på nippelen i midten af aksens.

3.9.2 Apparatet uden slangerulle



1. Højtryksslängen tilsluttes til højtrykstilslutningen med hurtigkoblingen.

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

dansk

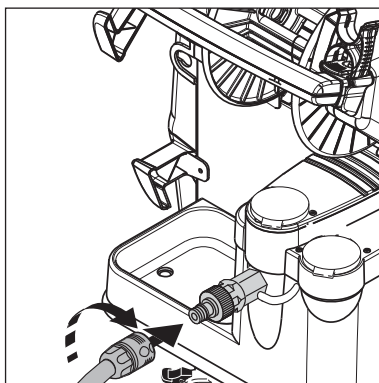
3.10 Tilslutning af vandslangen



HENVISNING!

Krævet vandmængde og vandtryk se kapitel 9.4. Tekniske data.

I overensstemmelse med nationale bestemmelser og vandværkernes regler skal der sørges for, at der ikke kan strømme noget vand tilbage i tilfælde af, at trykket i vandnettet falder under det atmosfæriske tryk.

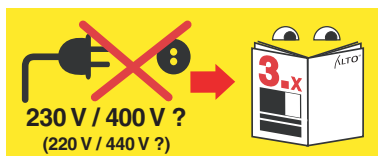
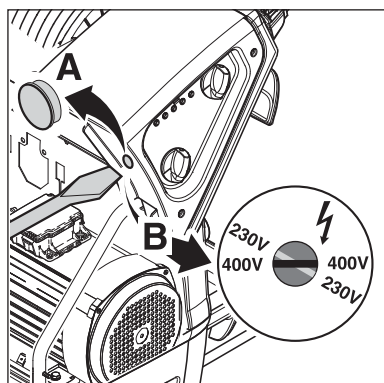


Ved dårlig vandkvalitet (med grums osv.) anbefaler vi at montere et vandfilter i forsyningsledningen.

1. Vandslangen skal kort skylles med vand før tilslutning til apparatet, så sand og snavs ikke kan komme ind i apparatet.
2. Vandslangen tilsluttes til vandforsyningen med hurtigkoblingen.
3. Vandhanen åbnes.

Brug af en vævforstærket vandslange med en nominal vidde på mindst 3/4" (19 mm) anbefales.

3.11 Elektrisk tilslutningsværdi



Ved apparater med omskifter for spændingsforsyningen¹⁾ skal man kontrollere, at den rigtige forsyningspænding er indstillet på apparatet, inden stikket sættes i stikkontakten. I modsat fald kan apparatets elektriske komponenter blive ødelagt.

GIV AGT!

Ved brug af kabeltromler:

1. På grund af fare for stærk opvarmning skal kablet altid rulles helt ud.

Apparatet må kun tilsluttes til en forskriftsmæssig el-installation.

1. Overhold sikkerhedshenvisningerne i kapitel 1!
2. Sæt apparatets stik i stikkontakten.

3.12 Frost-beskyttelsesmiddel opsamling

Apparatets ledningssystem er fyldt med frostbeskyttelsesmiddel. Væsken, som først slipper

ud (ca. 5 l) skal samles i et kar til genbrug.

4 Betjening / drift

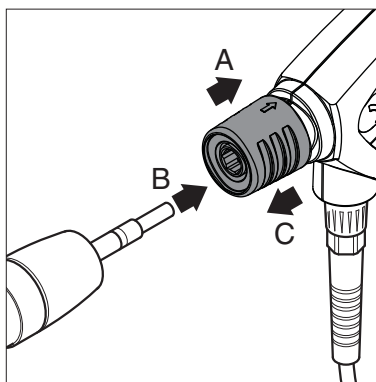
4.1 Tilslutninger

4.1.1 Tilslutning af lanser til spulehåndtag



HENVISNING!

Nippelen skal altid renses for eventuelt snavs, før lanser forbindes med spulehåndtaget.



1. Træk det blå hurtigkoblingshåndtag (A) på spulehåndtaget tilbage.
2. Indsæt nippelen på sprøjtelansen (B) i hurtigkoblingen, og frigør den.
3. Træk sprøjtelansen (eller andet tilbehør) fremad for at kontrollere, at det er forsvarligt fastgjort til spulehåndtaget.

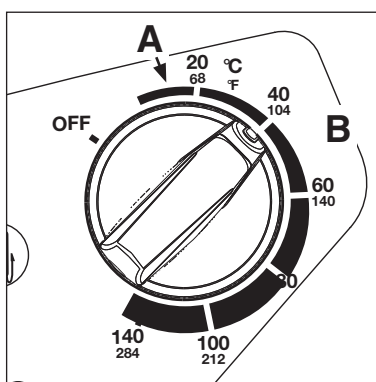
4.2 Tænde for apparatet

4.2.1 Koldtandsdrift / varmtandsdrift (op til 100 °C)




OBS!

Ved apparater med slangetromler: Ved varmtandsdrift skal højtryksslangen rulles helt ud fra tromlen, fordi slangetromlen ellers kan blive deformeret på grund af varmen.



1. Hovedafbryderen sættes i position koldt vand (A).

Styreelektronikken gennemfører en selvdiagnose, alle lysdioder lyser op en enkelt gang. Motoren starter.

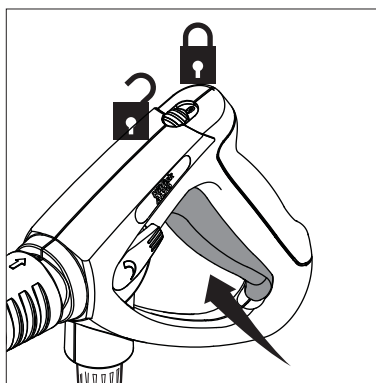
 lyser op.

2. Hovedafbryderen sættes i position varmt vand (B) og temperaturen vælges.

3. Sprøjtepistolens spærre løsnes og pistolen betjenes.

Brænderen starter.

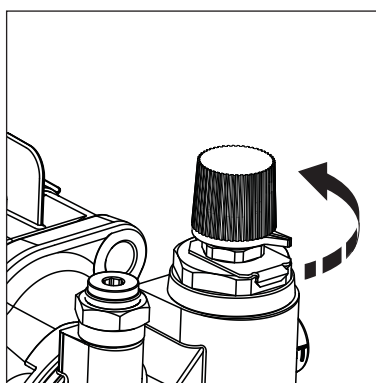
Ved pauser under arbejdet: Også ved kortvarige pauser skal sikkerhedsbøjlen lægges i (se afb. i kapitel 6.1).



4.2.2 Dampdrift (over 100 °C)¹⁾



Vær opmærksom på udladninger af varmt vand og damp med en temperatur på op til 150 °C ved betjening i dampdrift.



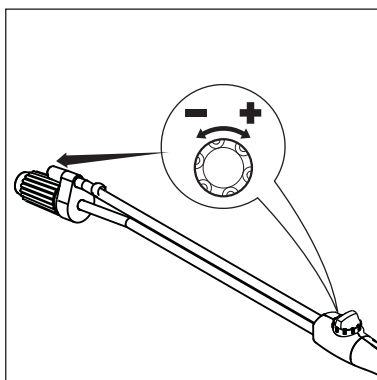
1. Åben kabinnet.
2. Drejeknappen på regulerings-sikkerhedsblokken drejes mod uret helt til anslaget.
3. Hovedafbryderen sættes i positionen varmt vand.
4. Temperatur vælges (over 100 °C).

Til specielle anvendelsesformål bruges strålerør med dampdyse (særligt tilbehør).

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

dansk

4.3 Trykregulering med tornado-lanse¹⁾



1. Drej drejeknappen ved sprøjteindretningen:

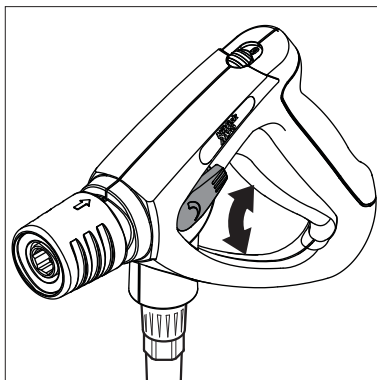
- **Hochdruck** = højtryk = med uret (+)
- **lavtryk** = mod uret (-)

4.4 Trykregulering med variopress-spulehåndtag¹⁾




Af sikkerhedsgrunde må aftrækkeren på spulehåndtaget aldrig bindes fast eller kiles fast i åben stilling under drift. Aftrækkeren skal kunne bevæge sig frit, så den lukker, når den frigøres, og derved afbryder vandstrømmen.

drift. Aftrækkeren skal kunne bevæge sig frit, så den lukker, når den frigøres, og derved afbryder vandstrømmen.

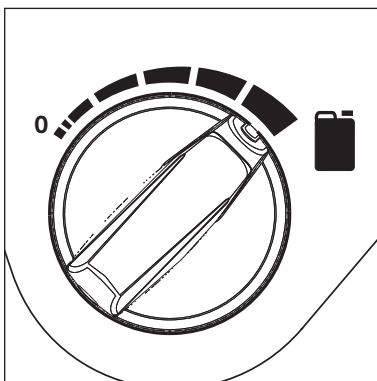
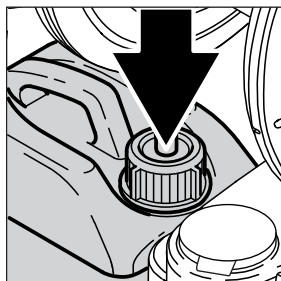


1. Drej drejeknappen ved spulehåndtaget:

Vandmængde

(-) min.  (+) maks.

4.5 Brug af rengøringsmidler



Til specielle formål (f. eks. desinfektion) skal den indsugede mængde af rengøringsmiddel bestemmes ved at måle den. Apparats vandtransportkapacitet er oplyst i kapitel 9.4, tekniske data.

1. Den ønskede koncentration for rengøringsmiddelet indstilles ved rengøringsmiddel-doseringen.
2. Den genstand, som skal renses, sprayer.
3. Lad rengøringsmiddelet virke alt efter forureningsgraden. Skyl herefter af med højtryks-tråle.

GIV AGT!

Rengørings midler må ikke tørre ind! Overfladen, som skal renses, kan ellers blive beskadiget!

5 Anvendelsesområder og arbejdsmetoder

5.1 Generelle

Effektiv højtryksrensning opnås ved at overholde nogle få retningslinier, kombineret med Deres egne erfaringer indenfor specielle områder. Ved korrekt anvendelse kan tilbehør og rengøringsmidler øge renservirkningen. Her finder De nogle grundlæggende henvisninger.

- 5.1.1 Lægge i blød** Indtørrede og tykke snavslag kan løsnes eller blødgøres ved at disse lægges i blød i nogen tid. En ideel fremgangsmåde især indenfor landbruget - f. eks. i svinestalde. Den bedste virkning opnås ved brug af skumrensere og alkaliske rengøringsmidler. Overfladen sprøjtes med opløst rengøringsmiddel, som så skal virke i 30 minutter. Derefter kan der renses langt hurtigere med højtrykstrålen.
- 5.1.2 Påføring af rengøringsmiddel og skum** Rengøringsmiddel og skum skal sprøjtes på den tørre overflade, således at rengøringsmidlet uden ekstra fortynding kan komme i kontakt med snavset. På lodrette flader arbejdes nedefra og oppefter for at forhindre slirer, når rengøringsmidlet løber ned. Lad det virke i nogen tid, før der renses med højtryksrenseren. Rengøringsmidlet må ikke tørre ind.
- 5.1.3 Temperatur** Renseeffekten øges ved højere temperaturer. Især fedt og olie kan løsnes nemmere og hurtigere. Proteiner kan bedst løsnes ved temperaturer omkring 60°C, olie og fedt bedst ved 70° til 90°.
- 5.1.4 Mekanisk påvirkning** Til at løsne kraftige snavslag kræves der en ekstra mekanisk påvirkning. Specielle lanser og (roterende) vaskebørster giver den bedste virkning for at løsne snavslaget.
- 5.1.5 Stor vandmængde og højt tryk** Højt tryk er ikke altid den bedste løsning. Højt tryk kan beskadige overflader. Rengørings-effekten afhænger ligeledes af vandmængden. Et tryk på 100 bar er tilstrækkeligt til rensning af køretøjer (i forbindelse med varmt vand). Større vandmængder muliggør skylning og transport af det løsnede snavs.

5.2 Typiske anvendelsesområder

5.2.1 Landbrug

Anvendelse	Tilbehør	Metode
Stalde Svinestald	Skuminjektor Skumlanse	1. Lægge i blød - påfør skum på alle overflader (nedefra og oppefter) og lad det virke i 30 minutter.
Rensning af vægge, gulve, interiør	Rengøringsmidler Universal Alkafoam	2. Fjern snavs med højtryk og om nødvendigt med passende tilbehør. På lodrette flader arbejdes der igen nedefra og oppefter.
Desinfektion	Desinfektion DES 3000	3. Til transport af større mængder snavs skal der sørges for størst mulig vandmængde. 4. For at garantere hygiejnen må der benyttes anbefalede desinfektionsmidler. Desinfektionsmiddel må kun påføres efter at snavset er blevet fjernet fuldstændigt.
Vognpark Traktor, plov osv.	Standard lanse Rengøringsmiddel- injektor Powerspeed lanse Bøjlet lanse og under- bundsvasker Børster	1. Påfør rengøringsmiddel på overfladen for at løsne snavset. Arbejd nedefra og oppefter. 2. Skyl med højtrykstråle. Arbejd igen nedefra og oppefter. Benyt tilbehør for at rense steder, som er vanskeligt tilgængelige. 3. Rens følsomme dele som motorer og gummi med lavere tryk for at undgå beskadigelser.

dansk **5.2.2 Køretøjer**

Anvendelse	Tilbehør	Metode
Køretøjs-oveflader	Standard lanse Rengøringsmiddel- injektor Bøjet lanse og under- bundsvasker vasker Børster Rengøringsmidler Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> Påfør rengøringsmiddel på overfladen for at løsne snavset. Arbejd nedefra og oppefter. Sprøjt først f. eks. med Allosil for at fjerne insektræster, skyl så med lavt tryk og rens hele køretøjet under tilsætning af rengøringsmidler. Lad rengøringsmidlet virke i ca. 5 minutter. Metaloverflader kan renses med RimTop. Skyl med højtrykstråle. Arbejd igen nedefra og oppefter. Benyt tilbehør for at rens steder, som er vanskeligt tilgængelige. Brug børster. Korte lanser benyttes til rensning af motorer og hjulkasser. Benyt bøjede lanser eller underbundsvasker. Rens følsomme dele som motorer og gummi med lavere tryk for at undgå beskadigelser. Påfør flydende voks med højtryksrenseren for at modvirke hurtig snavsdannelse.

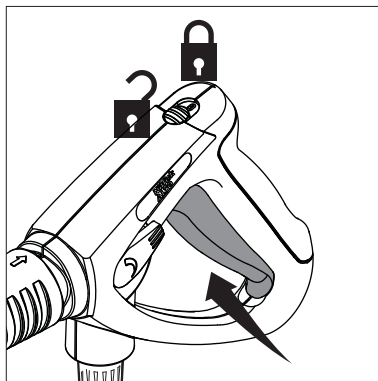
5.2.3 Byggevirksomhed og industri

Anvendelse	Tilbehør	Metode
Overflader Metalliske ting	Skuminjektor Stan- dard lanse Bøjet lanse Tankrensehoved Rengøringsmidler Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam Desinfektion DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> Påfør et tykt lag skum på den tørre overflade. På lodrette flader arbejdes der igen nedefra og oppefter. Lad skummet virke i ca. 30 minutter for at opnå den bedste mulige effekt. Skyl med højtrykstråle. Brug tilsvarende tilbehør. Brug højt tryk for at løsne snavset. Brug lavt tryk og en stor vandmængde for at transportere snavset bort. Desinfektionsmiddel må kun påføres efter at snavset er blevet fjernet fuldstændigt. <p>Stærke forureninger, f. eks. i slagtehus, kan transporteres bort med store vandmængder.</p> <p>Tankrensehoveder benyttes til rensning af fade, baljer, blandetanks osv. Tankrensehoveder drives hydraulisk eller elektrisk og muliggør en automatisk rensning uden permanent observation. Tankrensehoveder drives hydraulisk eller elektrisk og muliggør en automatisk rensning uden permanent observation.</p>
Rustne, beskadigede overflader før behandlingen	Vådstråleindretning	<ol style="list-style-type: none"> Vådstråleindretningen forbindes med højtryksrenseren og sugeslangen sættes ind i sandbeholderen. Bær sikkerhedsbriller og sikkerhedsdragt under arbejdet. Med sand/vand-blandingen kan rust og lak fjernes.

Dette er kun nogle eksempler på anvendelsen. Enhver rengøringsopgave er anderledes. Kontakt Deres Alto-forhandler for at få den bedste løsning for Deres rengøringsopgave.

6 Efter arbejdet

6.1 Sluk for højtryksrenser



1. Sluk for hovedafbryderen, omskifter i position „OFF“.
2. Luk for vandhanen.
3. Spulehåndtaget betjenes, indtil maskinen ikke længere står under tryk.
4. Sikrings skyderen lægges i.

6.2 Afbrydelse forsyningsledningerne

1. Luk for vandhanen.
2. Tænd for apparatet og betjen spulehåndtaget, indtil der ikke længere er noget vandtryk.
3. Sikrings skyderen lægges i.
4. Sluk for apparatet.
5. Vandslangen løsnes fra apparatet.
6. Apparats stik trækkes ud af stikkontakten.

6.3 Oprulning af tilslutningsledning og højtrykslange og opbevaring af tilbehør

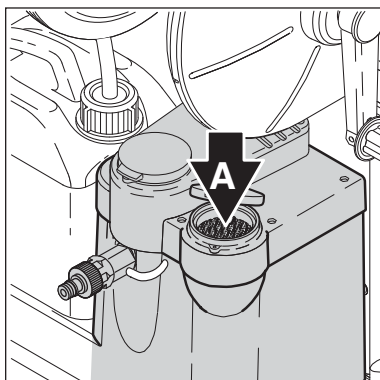
Fare for at snuble!

Til forebyggelse af uheld skal tilslutningsledning og højtrykslange altid ruller omhyggeligt op.

Ved maskiner med slangerulle / kabelrulle:

1. Strømledningen vikles op som vist på billedet.
2. Højtrykslangen ruller op som vist i afbildningen.
3. Lanser og højtrykslange hænges op i de tilsvarende holdere.

6.4 Opbevaring (frostsikker lagring)



Apparatet opbevares i et tørt, frostsikkert lokale eller apparatet sikres imod frost som beskrevet for neden:

1. Vandforsyningsslangen løsnes fra apparatet.
2. Lanser tages af.
3. Hovedafbryderen sættes i position koldt vand.
4. Betjen spulehåndtaget.
5. Frostbeskyttelsesmiddel (ca. 5 l) fyldes langsomt på vandbeholderen (A).
6. Under indsugningen betjenes spulehåndtaget 2-3 gange.
7. Apparatet er beskyttet imod

frost, når frostbeskyttelsesmiddel slipper ud ved strålerøret.

8. Sikrings skyderen lægges i.
9. Apparatet slukkes, omskifter sættes til „OFF“.
10. For at undgå enhver risiko skal apparatet inden næste ibrugtagning midlertidigt anbringes i et varmt lokale.
11. Ved næste idriftsættelse skal frostbeskyttelsesmiddelet samles i et kar til genbrug.

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

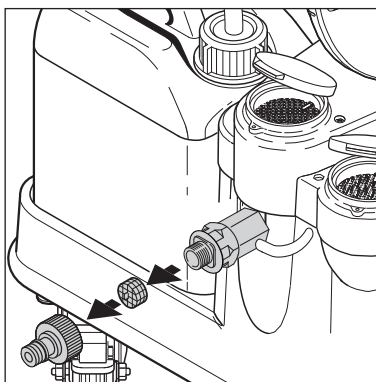
7 Service

7.1 Serviceplan

	ugentlig	Efter de første 50. driftstimer	hver 6. måned eller alle 500 driftstimer	efter behov
7.2.1 Rensning af vand filtre				●
7.2.2 Rensning af olie filter				●
7.2.3 Kontrol olie kvalitet	●			
7.2.4 Olieskift		●	●	

7.2 Servicearbejde

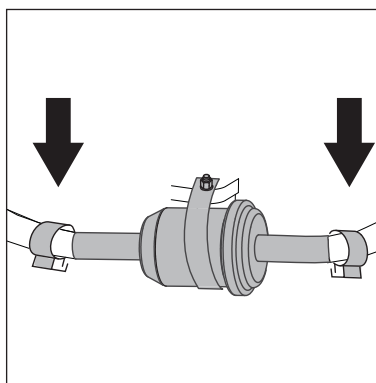
7.2.1 Rensning af vand filtre



I vandtilløbet er der monteret to sier, som holder større snavspartikler tilbage for at de ikke kommer ind i højtrykspumpen.

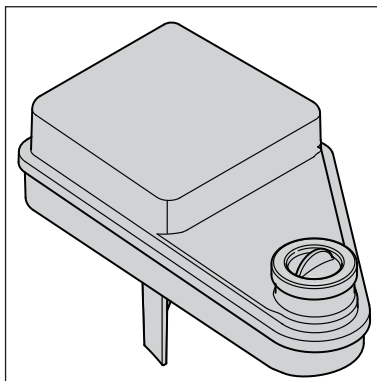
1. Koblingen skrues af.
2. Sien tages ud med et værktøj og renses.

7.2.2 Rensning af olie filter



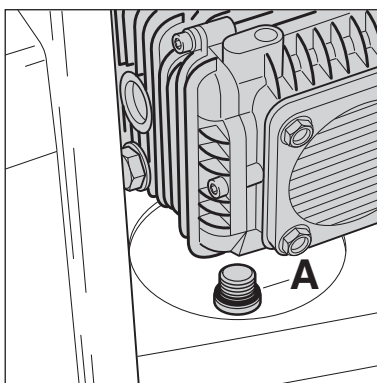
1. Rens / udskift filter:
Filterlåget (1) skrues af.
2. Oliefilteret (2) tages ud og renses / udskiftes.
3. Rensevæsken / defekt filter bortskaffes på forskriftsmæssig måde.

7.2.3 Kontrol olie kvalitet



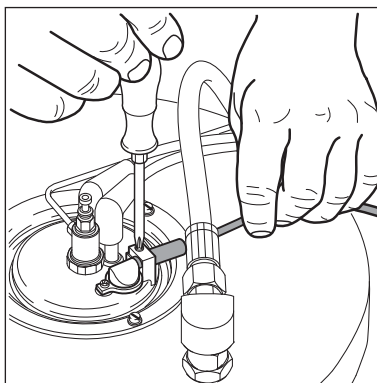
1. Kontrollér pumpeoliens farvetone.
Skift olie som beskrevet i kapitel 7.2.4, når olien har en grå eller hvid farvetone.
2. Påfyld ny olie hvis nødvendigt.
Oliesort er oplyst i kapitel ,9.4 Tekniske data'.

7.2.4 Olieskift



1. Åbn olieudslipskruen (1) på pumpehusets underside. Olien skal samles i en egnet beholder og bortskaffes på forskriftsmæssig måde.
2. Kontrollér tætningen og sæt atter skruen i.
3. Fyld olie på og luk proppen.
Oliesort og oliemængde er oplyst i kapitel ,9.4 Tekniske data'.

7.2.5 Flammesensor¹⁾
















1. Sensoren tages ud og renses med en blød klud.
2. Sørg for, at sensoren placeres korrekt, når den monteres igen – symbolerne skal vende opad.






¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

8 Afhjælpning af fejl



8.1 Visninger på betjeningspanelet

Visning på betjeningspanelet	Årsag	Årsag
Grøn lysdiode  lyser	> Apparater klar til drift. Når der tændes for maskinen, lyser alle lysdioderne op en gang inden motor startes.	
Gul lysdiode  lyser	> Brændstof minimum	<ul style="list-style-type: none"> Efterfyld brændstof Drift med koldt vand mulig
Gul lysdiode  blinker	> Alto AntiStone minimum	<ul style="list-style-type: none"> Fyld Alto AntiStone på
Rød lysdiode  blinker	> Service-interval: service skal gennemføres om 20 timer	 Tilkald Alto Service
Rød lysdiode  lyser	> Service-interval udløbet	 Tilkald Alto Service
Rød lysdiode  lyser	> Pumpeolie minimum	<ul style="list-style-type: none"> Fyld pumpeolie på
Grøn lysdiode  blinker	<ul style="list-style-type: none"> > Flowsensor fejl > Vandhane lukket eller vandtilførsel for ringe > Rensemiddelbeholderen er tom > Trykmængderegulering hhv. vario-pres-indretning¹⁾ er indstillet til for lavt vandtryk > Forkalkning i apparatet 	 Tilkald Alto Service <ul style="list-style-type: none"> • Krav se kapitel 9.4 tekniske data • Drift med koldt vand mulig • Fyld rengøringsmiddelbeholderen eller sæt doseringsventilen til position „OFF“ • Indstil trykmængderegulering hhv. vario-pres-indretningen¹⁾ til højere vandgennemløb (se kapitel 4.2.2 og 4.⁴⁾  Tilkald Alto Service
Grøn lysdiode  og rød lysdiode  blinker samtidigt	<ul style="list-style-type: none"> > Lækage eller ikke tilladt driftstilstand gennem kortvarig drift > Spulehåndtag utæt > Højtrykslange, højtrykforskrunding eller rørledning utæt > Rengøringsmiddelbeholderen er tom > Filter i vandtilførslen er snavset > Højtrykspumpen suger luft ind 	<ul style="list-style-type: none"> • Efter tre gange kortvarig drift slukker apparatet. Reset: sæt hovedafbryderen til position „OFF“, start så op igen. Hold spulehåndtaget trykt i mere end 3 sekunder. • Kontrollér spulehåndtaget • Spænd forskruninger, udkift højtrykslange eller rørledning. • Fyld rengøringsmiddelbeholderen eller sæt doseringsventilen til position „OFF“. • Rens filteret (se kapitel 7.2.1). • Få utætheder fjernet.

fortsættes ►

Visning på betjeningspanelet	Årsag	Årsag
Grøn lysdiode  og rød lysdiode  blinker skiftevis	> Motor for varm	<ul style="list-style-type: none"> Sæt hovedafbryderen til position „OFF“, lad apparatet køle af Sæt stikket direkte i stikkontakten (uden forlængerledning) Eventuelt fasesvigt; kontrollér den elektriske tilslutning
Grøn lysdiode  blinker langsomt, rød lysdiode  blinker hurtigt	> Flammesensor er sodet > Fejl på tændings- eller brændstofsyste- met	<ul style="list-style-type: none"> Tag flammesensoren ud og rens den (se kapitel 7.2.5)  Tilkald Alto Service Drift med koldt vand mulig

8.2 Yderligere fejl

Fejl	Årsag	Afhjælpning
 Lyser ikke op	> Stikket er ikke sat i stikkontakten	<ul style="list-style-type: none"> Sæt apparatets stik i stikkontakten Kontrollér, om sikringen har den rigtige værdi (se kapitel 9.4 tekniske data)
Tryk for lavt	> Højtryksdysen er slidt > Trykmængderegulering hhv. VarioPpress-indretning ¹⁾ er indstillet til for lavt tryk	<ul style="list-style-type: none"> Udskift højtryksdysen Drej trykmængdereguleringen ved regulatorsikkerhedsblokken i retning „+“ hhv. indstil VarioPress-drejeknappen¹⁾ på pistolen til en større vandmængde (se kapitel 4.4).
Rengøringsmiddel kommer ikke	> Rensemiddelbeholderen er tom > Rengøringsmiddelbeholder er fyldt med slam > Sugeventil på indsugningsslangen for rengøringsmiddel er snavset	<ul style="list-style-type: none"> Fyld resemiddelbeholderen Rens rengøringsmiddelbeholderen Byg sugeventilen ud og rens den
Brænder soder	> Brændstof forurenset > Brænderen er snavset eller ikke indstillet rigtigt	 Tilkald Alto Service

¹⁾ Specialtilbehør / modelvarianter

9 Andet

9.1 Bortskafning af maskinen



Det udtjente apparat skal gøres ubrugelig med det samme.

1. Tag netstikket ud og klip ledningen over.

Elektriske apparater må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/



96/EF vedrørende elektriske og elektroniske apparater skal gamle elektriske apparater indsamles særskilt og tilføres en miljøvenlig form for genbrug. I tilfælde af, at De har spørgsmål, bedes De henvende Dem til kommunekontoret eller Deres nærmeste forhandler.

9.2 Garantie


























Med hensyn til garanti gælder vore generelle salgs- og leveringsbetingelser.

Ændringer i medfør af tekniske videreudviklinger forbeholdes.

9.3 EF-overensstemmelseserklæring

 EF-overensstemmelseserklæring	
Produkt:	Højtryksrenser
Type:	NEPTUNE 4
Beskrivelse:	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
Konstruktionen af dette apparat opfylder følgende gældende bestemmelser:	EF-maskindirektiv 2006/42/EG EF-lavspændingsdirektiv 2006/95/EEG EF-direktiv vedr. elektro-magnetisk fordragelighed 2004/108/EEG
Anvendte harmoniserede standarder:	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
Anvendte tyske standarder og tekniske specifikationer:	DIN EN 60335-2-79
	Nilfisk-Advance A/S Industrivej 1 DK-9560
	
	Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Afprøvninger og godkendelser Hadsund, 01.06.2009

Technical Data

NEPTUNE 4																
		Descr.	4-25 FAX	4-28 FA	4-28 FAX	4-39 FAX	4-43 FAX	4-44 FA	4-44 FA	4-50 FA / 4-50 FAX	4-50 FA / 4-50 FAX	4-50 FA	4-55 FA / 4-55 FAX	4-55 FA / 4-55 FAX	4-36 FAX	
Voltage 200 V / 3~ / 50Hz										JP						
Voltage 200 V / 3~ / 60Hz										JP						
Voltage 220 V / 1~ / 60Hz					EXPT											
Voltage 230 V / 1~ / 50Hz			EU													
Voltage 230 V / 1~ / 60Hz																US
Voltage 240 V / 1~ / 50Hz					AU											
Voltage 400 V / 3~ / 50Hz						EU	EU				EU / AU			EU		
Voltage 400/230 V / 3~ / 50Hz												NO				
Voltage 220/440 V / 3~ / 60Hz												EXPT		EXPT		
Fuse		A	16	15	15	16	16	20	20	16	25 / 16	15 / 25	16	15 / 25	30	
Power rating		kW	3.1	3.1	3.2	4.7	5.2	4.8	4.7	6 / 6.1	6.2 / 6	5.8 / 6	6.5 / 6.7	6.4 / 6.3	7	
Power consumption		A	15.1	14.9	14.7	9.2	9.7	18.9	16.8	13 / 13.1	22.5 / 12.4	12.4 / 22.5	12.5 / 12.7	12.4 / 22.5	25.5	
Type of protection			IP X5													
Working pressure		bar (Mpa)	135 (13.5)	110 (11)	110 (11)	165 (16.5)	180 (18)	170 (17)	170 (17)	190 (19)	190 (19)	190 (19)	200 (20)	200 (20)	179 (18)	
Permissible pressure P _{max}		bar (Mpa)	210	170	170	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
Volume flow (max)		l/h	565	670	720	820	860	910	910	960	960	960	1010	1010	760	
Volume flow Q _{IEC}		l/h	525	630	670	760	800	830	830	900	900	900	960	960	700	
High pressure nozzle			0340	0450	0450	0450	0450	0500	0500	0500	0500	0550	0500	0550	0400	
Temperature t _{max} , hotwater		°C	90													
Temperature t _{max} , steam		°C	150													
Max. water inlet temperature		°C	40													
Max. water inlet pressure		bar (Mpa)	10(1)													
Dimensions l x w x h		mm	1053 x 687 x 760													
Weight		kg	136	131	136	136	136	136	136	136 / 141	136 / 141	141	136 / 141	136 / 141	134	
Calculated sound pressure at a distance of 1 m EN 60704-1 L _{PA} +/- K _{PA} *		dB(A)	80 +/- 1,5	80 +/- 1,5	80 +/- 1,5	80 +/- 1,5	80 +/- 1,5	75 +/- 1,5	75 +/- 1,5	76 +/- 1,5	76 +/- 1,5	76 +/- 1,5	77 +/- 1,5	77 +/- 1,5	80 +/- 1,5	
Sound power level L _{WA} MAX including K _{WA} = 1,5dB*		dB(A)	94	94	94	94	94	91	91	91	91	91	92	92	94	
Vibration ISO 5349		m/s ²	< 2.5													
Recoil forces		N	18.2	20.5	22.5	30.1	33.3	36	37	38	38	35	42	42	31.1	
Heating capacity		kW	48	48	61	61	61	66	66	66	66	66	66	66	61	
Fuel tank		l	15													
Detergent tank A / B		l	10													
Oil quantity		l	1													
Oil type			BP Energol GR-XP 220													

* Noise emission acc. to EN 60335-2-79 ZAA.2.7

Nilfisk ALTO

Why Compromise
<http://www.nilfisk-advance.com>

HEAD QUARTER

DENMARK

Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby
Tel.: (+45) 4323 8100
E-mail: mail.com@nilfisk-advance.com

SALES COMPANIES

ARGENTINA

Nilfisk-Advance srl.
Edificio Central Park
Herrera 1855, Office 604
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (+54) 11 6091 1571

AUSTRALIA

Nilfisk-Advance
48 Egerton St.
P.O. Box 6046
Silverwater, N.S.W. 2128
Tel.: +61 2 8748 5900
E-mail: info@nilfisk-advance.com.au

AUSTRIA

Nilfisk-Advance GmbH
Metzgerstrasse 68
5101 Bergheim bei Salzburg
Tel.: 0662 456 400-14
E-mail: info.at@nilfisk-advance.com

BELGIUM

Nilfisk-Advance n.v.s.a.
Riverside Business Park
Boulevard Internationelaan 55
Bâtiment C3/C4 Gebouw
Bruxelles 1070
Tel.: (+32) 2 467 60 50
E-mail: info.be@nilfisk-advance.com

CANADA

Nilfisk-Advance
240 Superior Boulevard
Mississauga, Ontario L5T 2L2
Tel.: (+1) 905 564 1149
E-mail: info@advance.ca.com

CHILE

Nilfisk-Advance de Chile
San Alfonso 1462
Santiago
Tel.: (+56) 2 684 5000
E-mail: Pablo.Noriega@nilfisk-advance.com

CHINA

Nilfisk-Advance (Suzhou)
Building 18, Suchun Industrial Estate
Suzhou Industrial Park
215021 Suzhou
Tel.: (+86) 512 6265 2525

CZECH REPUBLIC

Nilfisk-Advance
VGP Park Horní Počernice
Do Čertous 1/2658
193 00 Praha 9
Tel.: (+420) 24 14 08 419

DENMARK

Nilfisk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 2100
E-mail: salg.dk@nilfisk-advance.com

FINLAND

Nilfisk-Advance Oy Ab
Piispantilankuja 4
02240 Espoo
Tel.: +358 207 890 600
E-mail: asiakaspalvelu.fi@nilfisk.com

FRANCE

Nilfisk-Advance
26 Avenue de la Baltique
Villebon sur Yvette
91944 Courtabouef Cedex
Tel.: (+33) 1 69 59 87 00
E-mail: info.fr@nilfisk-advance.com

GERMANY

Nilfisk-ALTO
Geschäftsbereich der Nilfisk Advance AG
Guido-Oberdorfer-Strasse 10
D-89287 Bellenberg
Tel.: +49 (0) 180 5 37 37 37
E-mail: info.de@nilfisk-alto.com

GREECE

Nilfisk-Advance SA
8, Thoukididou str.
164 52 Argiroupolis
Tel.: +30 210 911 9600
E-mail: nilfisk-advance@clean.gr

HOLLAND

Nilfisk-Advance
Versterkerstraat 5
1322 AN Almere
Tel.: (+31) 36 546 07 00
E-mail: info.nl@nilfisk-advance.com

HONG KONG

Nilfisk-Advance Ltd.
Room 2001 HK Worsted Mills
Industrial Building
31-39 Wo Tong Tsui Street
Kwai Chung
Tel.: (+852) 24 27 59 51

HUNGARY

Nilfisk-Advance Kereskedelmi Kft.
II. Rákóczi Ferenc út 10
2310 Szigetszentmiklos-Lakihegy
Tel.: (+36) 24475 550
E-mail: info@nilfisk-advance.hu

INDIA

Nilfisk-Advance India Limited
349, Business Point,
No 201, 2nd floor, above Popular Car World,
Western Express High way, Andheri (East),
Mumbai - 400 069
Tel.: (+91) 223 2174592

IRELAND

Nilfisk-Advance
1 Stokes Place
St. Stephen's Green
Dublin 2
Tel.: (+35) 3 12 94 38 38

ITALY

Nilfisk-Advance SpA
Strada Comunale della Braglia, 18
26862 Guardamiglio (LO)
Tel.: +39 0377 41 40 46
E-mail: mercato.italia@nilfisk-advance.it

JAPAN

Nilfisk-Advance Inc.
1-6-6 Kita-shinyokohama, Kouhoku-ku
Yokohama, 223-0059
Tel.: (+81) 45 548 2571

KOREA

Nilfisk-Advance
Kumwon B/D 3F, 471-4, Gunja-Dong
Gwangjin-Ku
Tel.: (+82) 2497 8636

MALAYSIA

Nilfisk-Advance Sdn Bhd
Sd 14, Jalan KIP 11
Taman Perindustrian KIP
Sri Damansara
52200 Kuala Lumpur
Tel.: (+603) 62753120

MEXICO

Nilfisk-Advance de Mexico, S. de R.L. de C.V.
Prol. Paseo de la Reforma 61, 6-A2
Col. Paseo de las Lomas
01330 Mexico, D.F.
Tel.: +52 55 2591 1002 (switchboard)
E-mail: info@advance-mx.com

NEW ZEALAND

Nilfisk-Advance
Danish House
6 Rockridge Avenue
Penrose, Auckland 1135
Tel.: (+64) 95 25 00 92

NORWAY

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Tel.: (+47) 22 75 17 70
E-mail: info.no@nilfisk-alto.com

POLAND

Nilfisk-Advance Sp. Z.O.O.
05-800 Pruszków
ul. 3-go MAJA 8
Tel.: +48 22 738 37 50

PORTUGAL

Nilfisk-Advance
Sintra Business Park
Zona Industrial Da Abrunheira
Edificio 1, 1º A
P2710-089 Sintra
Tel.: +35 121 911 2670
E-mail: mkt.pt@nilfisk-advance.com

RUSSIA

Нилфиск-Эдванс
127015 Москва
Вятская ул. 27, стр. 7
Россия
Tel.: (+7) 495 783 96 02
E-mail: info@nilfisk.ru

SINGAPORE

Nilfisk-Advance Pte. Ltd.
40 Loyang Drive
Singapore 508961
Tel.: (+65) 6759 9100

SPAIN

Nilfisk-Advance S.A.
Torre D'Ara
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
08302 Mataró
Tel.: (+3) 4 93 741 2400
E-mail: mkt.es@nilfisk-dvance.com

SWEDEN

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance
Aminogatan 18
Box 40 29
431 04 Mölndal
Tel.: (+46) 31 706 73 00
E-mail: info.se@nilfisk-alto.com

SWITZERLAND

Nilfisk-Advance
Ringstrasse 19
Kircheberg/Industri Stelzi
9500 Wil
Tel.: (+41) 719 23 84 44
E-mail: info.ch@nilfisk-advance.com

TAIWAN

Nilfisk-Advance Taiwan Branch
1F, No. 193, sec. 2, Xing Long Rd.
Taipei
Tel.: (+88) 6227 002 268

THAILAND

Nilfisk-Advance Co. Ltd.
89 Soi Chochechai-Ruammitr
Viphavadee-Rangsit Road
Ladyao, Jatuchak, Bangkok 10900
Tel.: (+66) 2 275 5630

TURKEY

Nilfisk-Advance Profesyonel Temizlik
Ekipmanlari Tic. A/S.
Necla Cad. No. 48
Yenisahra / Kadiköy
Istanbul
Tel.: (+90) 216 470 08 - 60
E-mail: info.tr@nilfisk-advance.com

UNITED KINGDOM

Nilfisk-Advance Ltd.
Unit 24
Hillside Business Park
Kempson Way
Bury St. Edmunds
Suffolk IP32 7EA
Tel.: (+49) 01284 763163
E-mail: sales.uk@nilfisk-advance.com

UNITED ARAB EMIRATES

Nilfisk-Advance Middle East Branch
SAIF-Zone
P.O. Box 122298
Sharjah
Tel.: (+971) 553 2626 82

USA

Nilfisk-Advance Inc.
14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
Tel.: (+1) 763 745 3500

VIETNAM

Nilfisk-Advance Representative Office
No. 51 Doc Ngu Str.
Ba Dinh Dist.
Hanoi
Tel.: (+04) 761 5642
E-mail: nilfisk@vnn.vn