

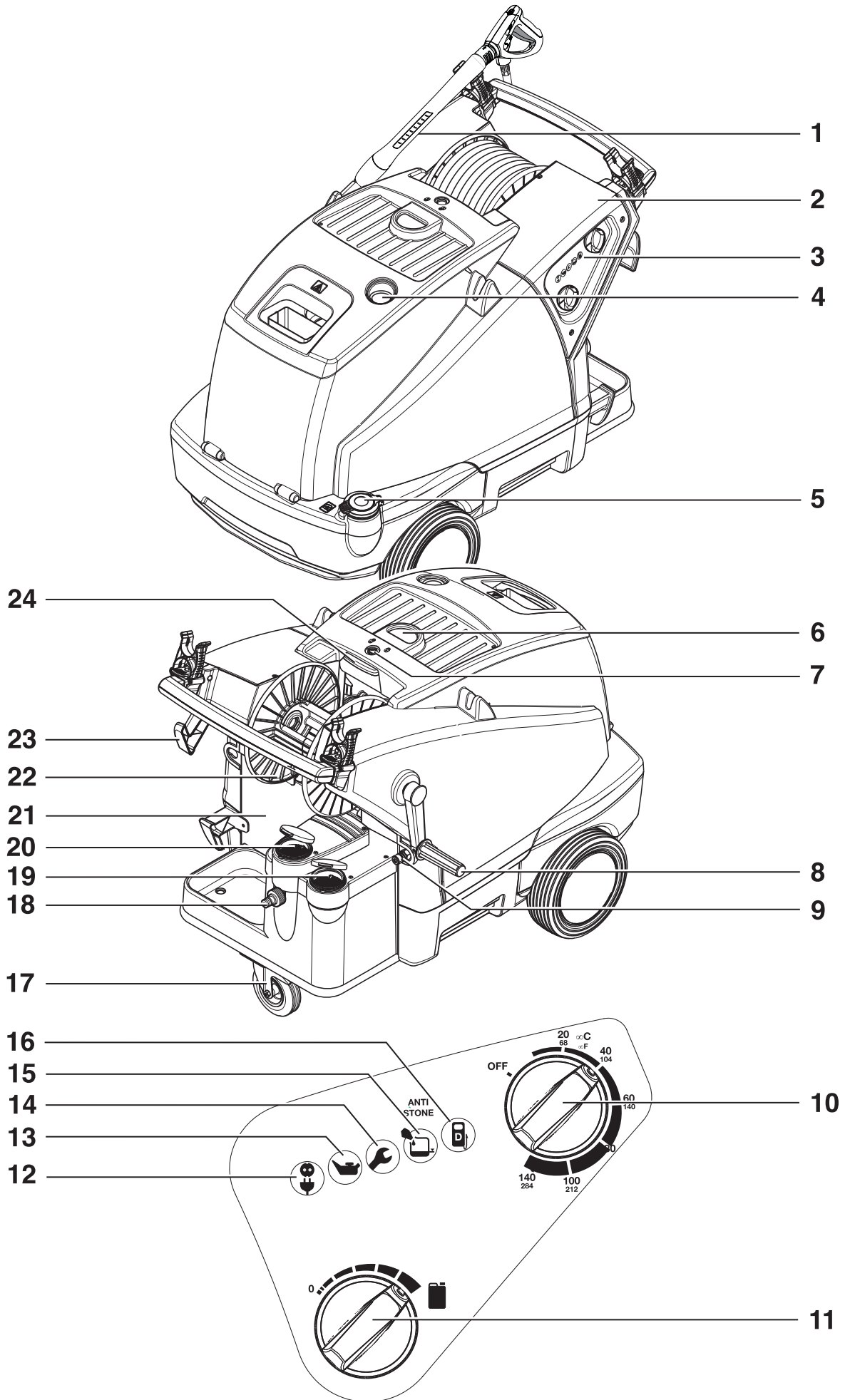


NEPTUNE 4 FA

Operating Instructions



Nilfisk
ALTO
Why Compromise



Innehåll

Informationsskyltar	110
1 Viktiga säkerhetsinformationer	110
2 Beskrivning	2.1 Användningsområden	112
	2.2 Manöverorgan	113
3 Före driftstarten	3.1 Uppställning.....	113
	3.2 Lägga in bromsen	113
	3.3 Montera vev till slangvinda ¹⁾	114
	3.4 Montera klammer för spolrör	114
	3.5 Påfyllning av rengörings-medelstank ¹⁾	114
	3.6 Fyll behållare för Alto AntiStone	114
	3.7 Antiscale.....	115
	3.8 Påfyllning av bränsletank	115
	3.9 Anslutning av högtrycksslang.....	115
	3.10 Anslutning av vattenslang.....	116
	3.11 Elektrisk anslutning	116
	3.12 Uppsamling av frostskyddsmedel	116
4 Användning/drift	4.1 Anslutningar	117
	4.2 Inkoppling av maskinen	117
	4.3 Tryckreglering med Tornado-lans ¹⁾	118
	4.4 Tryckreglering med Variopress sprutanordning ¹⁾	118
	4.5 Användning av rengöringsmedel.....	118
5 Användningsområden och arbetsmetoder	5.1 Allmänt	118
	5.2 Typiska användningar.....	119
6 Efter arbetet	6.1 Avstängning av maskinen	121
	6.2 Bortkoppling av försörjningsledningar	121
	6.3 Upprullning av anslutningskabel och undanstuvning av tillbehör	121
	6.4 Förvaring (frostfri lagring)	121
7 Underhåll	7.1 Serviceschema.....	122
	7.2 Servicearbeten	122
8 Åtgärddning av störning	8.1 Indikering på manöverpanel	124
	8.2 Ytterligare störningar.....	125
9 Övrigt	9.1 Återföring av materialet i maskinen till kretsloppet.....	126
	9.2 Garanti.....	126
	9.3 EG-försäkran om överensstämmelse	126
	9.4 Tekniska data	433

Utmärkningar i bruksanvisningen



Säkerhetshänvisningar i denna instruktionsbok, vilkas åsidosättande kan medföra risk för personskador, är kännetecknade med denna farosymbol.



Här finner du tips eller hänvisningar som underlättar arbetet och gör användningen säker.



Läs igenom den bifogade bruksanvisningen innan du tar högtrycksvätten i drift. Förvara bruksanvisningen inom räckhåll.



Denna symbol utmärker säkerhetshänvisningar, vilkas åsidosättande kan medföra risk för utrustningen och dess funktioner.

1 Viktiga säkerhetsanvisningar



För din egen säkerhets skull

Maskinen får

- endast användas av personer, som undervisats om hanteringen och som uttryckligen getts i uppdrag att betjäna den
- endast användas under uppsikt
- inte användas av barn

Varning

- Säkerställ att eventuella avgasutsläpp inte finns i närheten av luftintag.
- Denna maskin skall endast användas ihop med rengöringskemikalier som tillhandahålls eller rekommenderas av Nilfisk-ALTO. Användning av andra rengöringskemikalier kan försämra maskinens säkerhet.
- Risk för explosion – Använd inte högtrycksvätten för att spruta lättantändliga vätskor.

Allmänt

Användningen av högtrycksvätten regleras av gällande nationella föreskrifter.

Vid sidan om bruksanvisningen och de i användarlandet gällande tvingande föreskrifterna beträffande förebyggande av olycksfall skall även de allmänt vedertagna facktekniska reglerna för säkert och fackmässigt arbete beaktas.

All slags arbete som innebär säkerhetsrisker skall undvikas.

Lås inte avtryckaren i öppet läge.

Transport

Tack vare de stora hjulen är maskinen lätt att transportera. För säker transport i och på fordon rekommenderar vi att maskinen fixeras med spännband så att den inte kan sättas i rörelse eller tippa, dessutom bör bromsen sättas an.

Om maskin och tillbehör ska transporteras vid temperaturer omkring eller under 0 °C, bör frostskyddsmedel användas enligt beskrivningen i kapitel 6.

Före idrifttagandet

Om din trefasmaskin har levererats utan kontaktdon, ska du låta en behörig elektriker förse maskinen med ett lämpligt kontaktdon för trefasanslutning med skyddsjord.

Innan högtrycksvätten tas i drift, ska kontroll ske att dess tillstånd motsvarar föreskrifterna.

Kontrollera regelbundet nätanslutningskabeln med avseende på skador resp åldringstecken. Endast högtrycksvättar med klanderfri nätanslutningsledning får tas i drift (vid skador består fara för elektriska stötar!).

Kontrollera högtrycksvättens nätspänning innan den ansluts till elnätet. Se till att den på typskylten angivna spänningen överensstämmer med den lokala nätspänningen.

Anslut högtrycksvättens strömförsörjning till en installation med jordfelsbrytare. Denna bryter strömförsörjningen antingen om en kryptström till jord överstrider 30 mA i 30 ms, eller den får en jordkontrollströmkrets.

Beakta de lagstadgade föreskrifter och bestämmelser som gäller i ditt fall. Före varje idrifttagning ska en visuell kontroll göras av högtryckstvättens viktigaste delar.

SE UPP!

Högtrycksstrålen kan vara farlig om den missbrukas. Strålen får inte riktas mot personer, djur, anläggning som står under spänning eller mot maskinen själv. Bär skyddsklädsel och skyddsglasögon.

Rikta inte strålen mot dig själv eller andra personer för att rengöra kläder eller skor. Risk för skador!

Under maskinens drift uppstår rekylkrafter, och vid vinklat sprutningsrör dessutom ett vridmoment. Håll därför fast sprutanordningen ordentligt med båda händerna.

Använd inte högtryckstvätten när andra personer utan skyddskläder befinner sig på arbetsytan.

Kontrollera det föremål som skall rengöras med avseende på farliga ämnen som eventuellt kan lösas upp och spridas i miljön som t ex asbest och olja.

Känsliga detaljer av gummi, textilier och liknande ska inte rengöras med punktstrålen. Vid rengöringen ska ett tillräckligt avstånd finnas mellan högtrycksdysa och yta, för att förhindra att skador uppstår på den yta som ska rengöras.

Använd inte högtrycksslangen som draglina!

Max tillåtet arbetstryck och temperatur är angivna på högtrycksslangen. Maskinen får inte användas när anslutningskabeln eller högtrycksslangen är skadade.

Se till att luftcirkulationen är tillfredsställande.

Täck inte över maskinen och använd den inte i rum med otillräcklig ventilation!



Förvara maskinen skyddad mot frost eller använd frostskyddsmedel!

Ta aldrig maskinen i drift utan vatten. Även en kort tids vattenbrist leder till svåra skador på pumpmanschetterna.

Vattenanslutning



Denna högtryckstvätt får endast anslutas till dricksvattennätet när ett lämpligt återströmningsskydd har installerats, Typ BA enligt EN 1717. Om återströmningsskyddet inte medföljde vid leverans kan det beställas från din återförsäljare. Längden på slangen mellan återströmningsskyddet och högtryckstvätten måste vara minst 12 meter (min. diameter 3/4 tum) för att absorbera eventuella tryckpikar. Användning genom uppsugning (t.ex. från ett regnvattenkär) sker utan återströmningsskydd. Kontakta din återförsäljare för rekommendationer avseende sugset. Så fort vatten har flödat genom BA-ventilen betraktas vattnet inte längre som dricksvatten.

Drift

Under drift ska maskinens alla kåpor och dörrar hållas stängda.

SE UPP!

Olämpliga förlängningskablar kan vara farliga. Kabeltrumman ska alltid rullas av helt för att förhindra brandrisk genom överhettning.

Kontakter och kopplingar på förlängningssladdar måste vara vattentäta.

Vid användning av en förlängningssladd skall man ge akt på minsta area:

Kabelns längd m	Genomskärning	
	<16 A	<25 A
till 20 m	ø1.5mm ²	ø2.5mm ²
20 till 50 m	ø2.5mm ²	ø4.0mm ²

Nätanslutningskabeln får inte skadas (t ex genom överkörning, dragning, klämning). Stickkontakten får endast dras ur genom att fatta i kontakten (inte genom att dra eller slita i nätanslutningskabeln).

SE UPP!

Olämpligt bränsle (t.ex. bensin) får inte användas, då det kan utgöra en fara.

Vid bensinstationer eller andra farozoner ska maskinen endast användas utanför fastlagd farozon, på grund av den explosionsrisk som brännaren möjligen kan utgöra (i Tyskland: beakta TRbF –Tekniska riktlinjer för brännbara vätskor).

Vid uppställning i rum ska lokala byggnadslagar beaktas vad avgasbortförelsen i det fria beträffar. Sörj för tillräcklig frisklufttillförsel.

Vid anslutning av maskinen till en skorstensanläggning ska gällande byggnadslagar beaktas. Vi ställer gärna förslag över anslutningssystem till förfogande.

SE UPP!



Se upp för hett vatten och ånga som kan vara upp till 150°C varm vid drift i ångstadiet

SE UPP!



Berör inte och täck inte heller över avgasöppningen. Risk för personskada och brand.

Berör inte, täck inte över och placera inte slangar eller sladdar över skorstenen. Risk för personskada, överhettning och brand.

svensk

Elsystem**VARNING!**

Spola aldrig av elektriska apparater med vatten: fara för personer, fara för kortslutning.

Apparaten får endast anslutas till ett föreskriftsenligt installerat vägguttag.

Vid inkoppling uppstår ett kort spänningsfall.

Vid nätimpedanser (nätanslutning) som är lägre än 0,15 ohm behöver man inte räkna med störningar.

I tveksamma fall bör du kontakta din strömleverantör.

Underhåll och reparation**Observera!**

Högtryckstvättens strömförsörjning måste vara frånkopplad under rengöring och underhåll och när delar byts ut eller när du byter funktion på maskinen.

Utför endast underhållsarbete som beskrivs i bruksanvisningen. Använd endast original

reservdelar. Utför inga tekniska förändringar på högtryckstvätten.

VARNING!

Högtrycksslangar, förbindningsdelar och kopplingar är viktiga för en säker drift av apparaten. Använd endast av tillverkaren godkänt högtryckstillbehör!

Om en förlängningssladd behövs får endast det utförande användas som anges av tillverkaren eller däröver.

Vid omfattande underhåll resp reparationer skall Nilfisk-Altokundtjänst eller en auktoriserad verkstad anlitas!

Provning

A 56 Högtryckstvätten uppfyller de tyska kraven i "Riktlinjer för högtryckstvättar". Enligt UVV:s föreskrift "Arbete med högtryckstvätt (BGV D15)" (UVV = tyska föreskrifter om förebyggande av olycksfall) ska vid behov, men minst var 12:e månad, en kontroll av driftsäkerheten genomföras av sakkunnig.

Skyddsledarmotståndet, iso-

lationsmotståndet och arbetsströmmen på elektriska apparater skall mätas efter varje reparation eller ändring.

Dessutom skall anslutningskabeln okulärbesiktigas, en spännings- och strömmätning och en funktionstest genomföras. Våra fackkunniga kundtjänst-tekniker står gärna till tjänst.

Riktlinjen "Arbeten med vätskestrålande apparater" i sin helhet kan beställas hos Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln eller hos behörigt yrkesförbund.

Högtryckstvättens tryckförande detaljer är tillverkade i överensstämmelse med §9 Tryckkärlsförordningen och har även genomgått en tryckprovning enligt samma förordning med positivt resultat.

Förbigångsventil

Pumptrycket minskas med hjälp av en "förbigångsventil" som returnerar vatten till pumpens inloppssida med ett minimetryck. Punkten då detta inträffar ställs in på fabriken och får inte ändras.

2 Beskrivning

2.1 Användningsområden

Denna högtryckstvätt har tagits fram för professionell användning. Den kan användas för rengöring av jordbruksredskap och byggnadsutrustning, stall, fordon, rostiga ytor, etc.

Apparaten är inte godkänd för att rengöra ytor som kommit i kontakt med föda.

Kapitel 5 beskriver användningen av högtryckstvätten för olika rengöringsuppgifter.

Använd alltid maskinen enligt beskrivningen i denna bruksanvisning. Annan form av användning kan skada maskinen eller ytan som skall rengöras eller resultera i allvarlig personskada.

2.2 Manöverorgan



En illustration finns på utviksbladet längst fram i denna instruktionsbok.

- | | |
|---|---|
| 1 Spolhandtag | 14 Utför service genom Alto-Service försorg |
| 2 Spolrörsfack | 15 Fyll på Alto AntiStone ¹⁾ |
| 3 Manöverpanel | 16 Fyll på bränsle ¹⁾ |
| 4 Manometer | 17 Styrhjul med broms |
| 5 Påfyllningsstuts för bränsle | 18 Vattenanslutning |
| 6 Fastsättning för kranlyft ¹⁾ | 19 Påfyllningsstuts för frostskyddsmedel |
| 7 Huvlås | 20 Påfyllningsstuts för Alto AntiStone |
| 8 Vev för slangvinda (Neptune..X) | 21 Behållare för rengöringsmedel |
| 9 Anslutning för högtrycksslang på maskin utan slangvinda | 22 Slangvinda (Neptune..X) |
| 10 Huvudströmbrytare med temperaturregulator | 23 Kabelkrok |
| 11 Doseringsventil för rengöringsmedel ¹⁾ | 24 Handtag för öppning av huv |
| 12 Indikering, driftklar | |
| 13 Fyll på pumpolja ¹⁾ | |

3 Före idrifttagningen

3.1 Uppställning

För en störningsfri drift behöver varje oljebrännare en exakt anpassad blandning av förbränningsluft och bränsle.

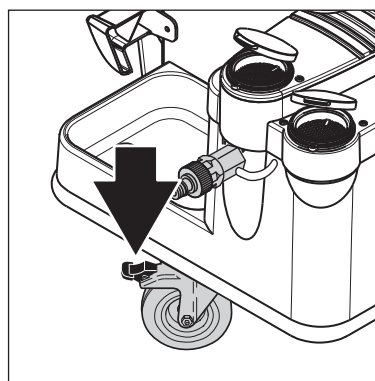
Lufttryck och syrehalt varierar med användningsplatsen och dess höjd över havet. Detta gäller oberoende av vilket bränsle som används.

Högtryckstvätten har testats ingående och ställts in på fabriken, för att ge högsta möjliga effekt. Fabriken ligger på ca 120

m höjd över havets nivå och oljebrännarens inställning har optimerats för denna höjd.

Om maskinen används på plats som ligger högre än 1200 m över havets nivå, måste oljebrännaren anpassas därefter för att den ska arbeta felfritt och med bästa ekonomi. Kontakta din återförsäljare eller Alto-Service för detta ändamål.

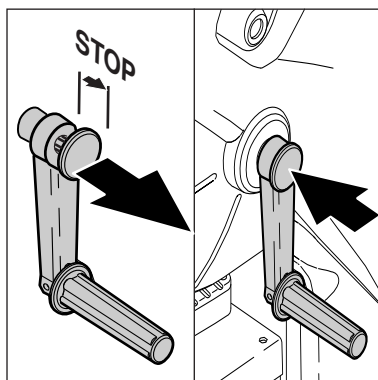
3.2 Lägg in bromsen



1. Före första idrifttagningen ska maskinen undersökas noggrant beträffande fel eller skador; rapportera fastställda skador omedelbart till din Alto återförsäljare.
2. Endast om maskinen är felfri får den tas i drift.
3. Lägg in bromsen.
4. Lutningen som högtryckstvätten är placerad på får inte överstiga 10° i någon riktning.

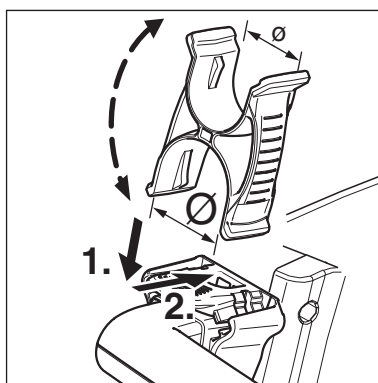
¹⁾ Specialtillbehör modellvarianter
Översättning av den ursprungliga bruksanvisningen

svensk **3.3 Montera vev till slangvinda¹⁾**

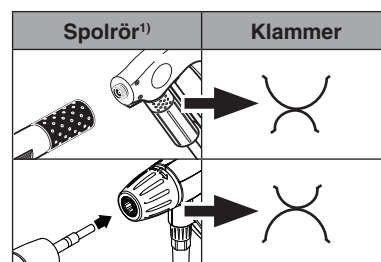


1. Dra ut vevens låsknapp i pilens riktning.
2. Rikta in vevens låsfjädrar mot spåren i slangvindans axel.
3. Skjut in vevan i axeln.
4. Lås fast vevan genom att trycka in låsknappen.

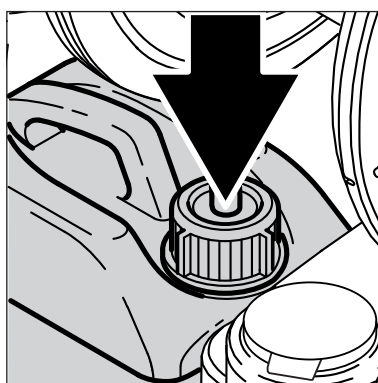
3.4 Montera klammer för spolrör



1. Stick in klammern i körbyglens hållare:

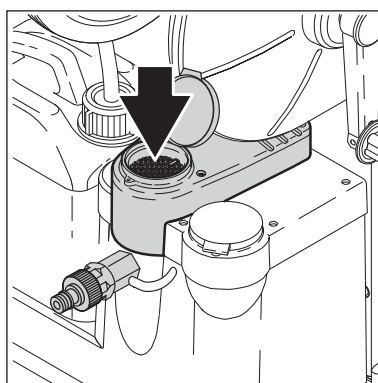


3.5 Påfyllning av rengöringsmedelstank¹⁾



1. Fyll Rengöringsmedelstank med Alto rengöringsmedel. Påfyllningsmängd, se kapitel 9.4 Tekniska data.

3.6 Fyll behållare för Alto AntiStone



1. Använd bifogad flaska för påfyllningen. Kalkskyddskoncentratet »Alto Anti-Stone« förhindrar avlagningar genom hårt vatten och verkar samtidigt som korrosionskydd. Använd av kompatibilitetsskäl endast det av oss testade »Alto Anti-Stone«. Beställ lagerförpackning (best.nr 8466, 6 x 1 l) i god tid.

3.7 Antiscale

Nilfisk Alto Antiscale-doseringsystemet är fabriksinställt. För att justera vattnets hårdhet rekommenderar vi att inlopps-vattnet testas.

Använd tabellen för att hitta rätt dosering av No Scale/Anti Stone och vatten, och tillsätt blandningen i tanken för kalkskyddsmedel.

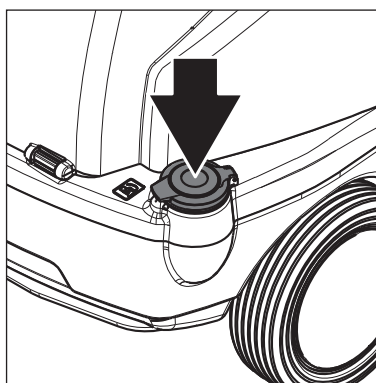
Maskinflöde l/t	Pumpstorlek ml/t	°dH	°f	°e	Dosering
800	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
800	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
900	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
900	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
1000	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
1000	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5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

3.8 Påfyllning av bränsletank



HÄNVISNING!

Vid temperaturer under 8 °C börjar eldningsoljan att tjockna (parafinutfällning). Därigenom kan startproblem uppstå med brännaren. Före vinterperioden ska en vintertillsats blandas in i eldningsoljan för att förbättra flytbarheten vid låga temperaturer (kan köpas hos oljeleverantören) eller 'Vinterdiesel' användas.



När maskinen är kall:

1. Fyll på bränsle (eldningsolja (villaolja) eller diesel DIN 51 603) i bränsletanken.

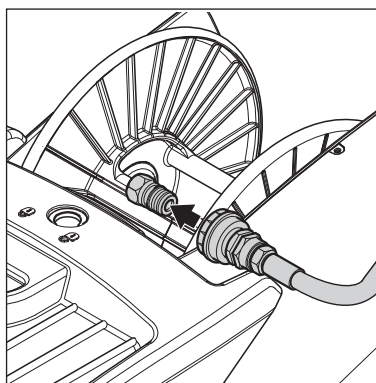
Biodiesel kan användas (beakta hänvisningarna i kapitel 1).

Bränslet måste vara fritt från föroreningar.

- Påfyllningsmängd, se 9.4 Tekniska data.

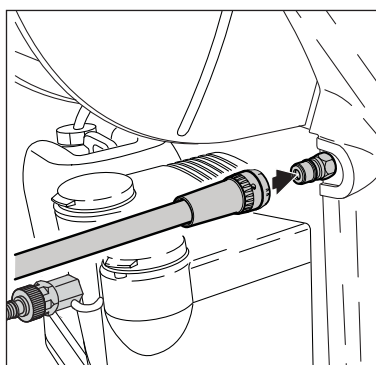
3.9 Anslutning av högtrycksslang

3.9.1 Maskin med slangvinda



1. Skjut upp högtrycksslangens anslutningskoppling på nippeln i axelns centrum.

3.9.2 Maskin utan slangvinda



1. Anslut högtrycksslangen till maskinens högtrycksanslutning med snabbkopplingen.

svensk

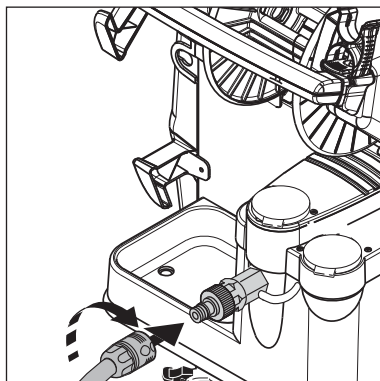
3.10 Anslutning av vattenslang



HÄNVISNING!

Erforderlig vattenmängd och vattentryck se kapitel 9.4. Tekniska data.

I överensstämmelse med nationella föreskrifter och vattenverkens regler måste det säkerställas att inget vatten kann rinna tillbaka in i nätet om trycket i vattenledningsnätet skulle sjunka under atmosfäriskt tryck.

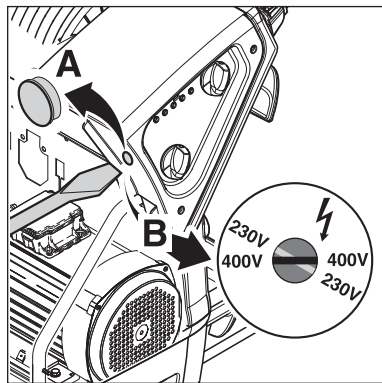


Vid dålig vattenkvalitet (flytsand etc.) ska ett vattenfinfilter monteras vid vatteninloppet.

1. Spola igenom vattenslangen ett ögonblick med vatten innan den ansluts till maskinen, för att inte sand eller andra smutspartiklar ska komma in i maskinen.
2. Anslut vattenslangen till maskinens vattenanslutning med snabbkopplingen.
3. Öppna vattenkranen.

För anslutning till maskinen ska en vävförstärkt vattenslang med en dimension av minst 3/4" (19 mm) användas.

3.11 Elektrisk anslutning



SE UPP!

Vid användning av kabelvindor:

1. På grund av risk för överhettning och brand ska alltid anslutningskabeln rullas av helt.

Maskinen får endast anslutas till en elinstallation som uppfyller alla föreskrifter.

1. Beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel 1.
2. Anslut kontaktdonet till vägguttaget.

Vid maskiner med **spänningsomkoppling**¹⁾ ska man absolut ge akt på att korrekt nätspänning har ställts in på maskinen innan kontaktdonet ansluts till vägguttaget. I annat fall kan maskinens elektriska komponenter förstöras.

3.12 Uppsamling av frostskyddsmedel

Maskinens ledningssystem är fyllt med frostskyddsmedel från fabrik. Den vätska som först rin-

ner ut (ca 5 l) ska samlas upp i en behållare för återanvändning.

4 Manövrering/drift

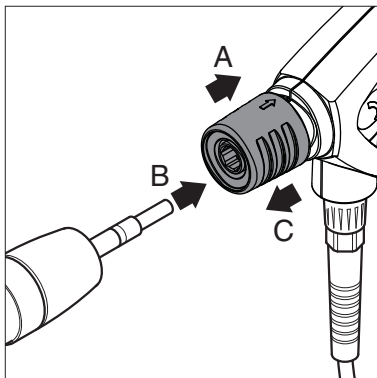
4.1 Anslutningar

4.1.1 Ansluta sprutröret till sprutpistolen



OBSERVERA!

Rengör alltid nippeln från eventuella smutspartiklar innan sprutröret ansluts till sprutpistolen.



1. Dra sprutpistolens blå snabbkopplingsfäste (A) bakåt.
2. Stick in sprutrörets nippel (B) i snabbkopplingen och släpp den.
3. Dra sprutröret (eller annat tillbehör) framåt för att säkerställa att det är fast förbundet med sprutpistolen.

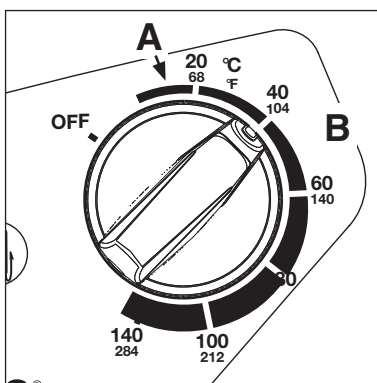
4.2 Inkoppling av maskinen

4.2.1 Kallvattenanvändning / hetvattenanvändning (upp till 100 °C)



OBSERVERA!

Gäller maskiner med slangvinda:
Vid användning av hetvatten ska högtrycksslangen rullas av helt från slangvindan, eftersom annars slangvindan kan deformeras av värmen.



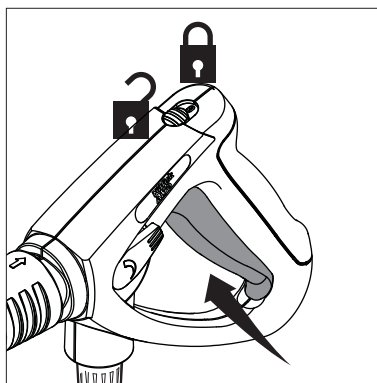
1. Vrid huvudströmbrytaren till läge för kallvatten (A).

Styreelektroniken genomför en självttest, alla LED's tänds en gång.

Motorn startar.

☹ lyser.

2. Vrid huvudströmbrytaren till läge för hetvatten (B) och välj temperatur.



3. Frigör spolhandtaget och påverka det.

Brännaren kopplas in.

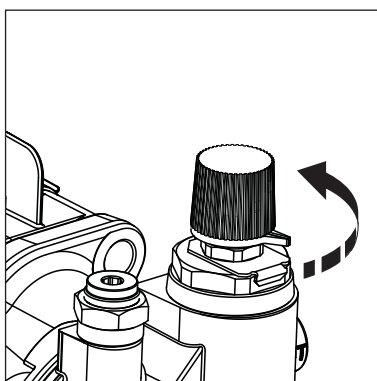
Vid avbrott i arbetet:

lägg in låsrigeln även vid korta avbrott i arbetet (se fig. i kapitel 6.1)

4.2.2 Ångsteg (över 100 °C)¹⁾



Se upp för hett vatten och ånga som kan vara upp till 150 °C varm vid drift i ångstadiet.

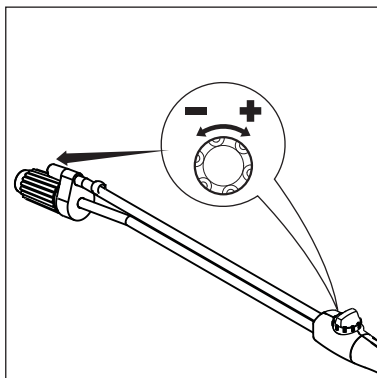


1. Öppna huven.
2. Vrid vredet vid säkerhetsblocket moturs ända mot anslaget.
3. Vrid huvudströmbrytaren till läge för hetvatten.
4. Ställ in temperaturen (över 100 °C).

För speciella användningar ska spolrör med ångdysa användas (specialtillbehör).

¹⁾ Specialtillbehör modellvarianter
Översättning av den ursprungliga bruksanvisningen

svensk 4.3 Tryckreglering med Tornado-lans¹⁾



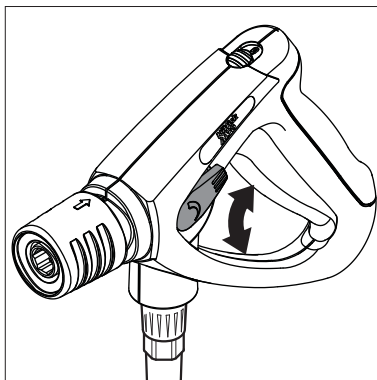
1. Vrid reglaget på sprutanordningen:

- **Högtryck** = medurs (+)
- **Lågtryck** = moturs (-)

4.4 Tryckreglering med Variopress sprutanordning¹⁾



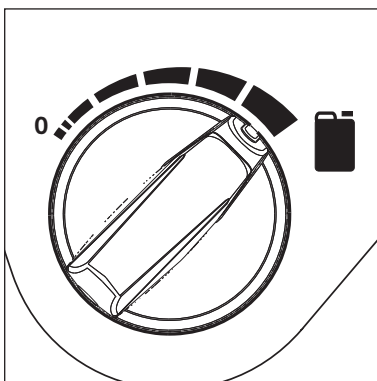
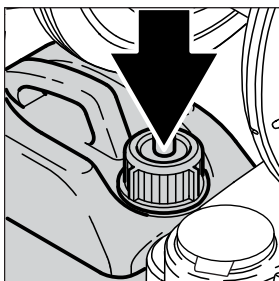
Av säkerhetsskäl ska du aldrig låsa eller kila fast avtryckaren på spolhandtaget i öppet läge under användning. Avtryckaren måste gå att stänga när den frigörs, så att vattenflödet avbryts.



1. Vrid handtaget på sprutanordningen:



4.5 Användning av rengöringsmedel



1. Ställ in önskad koncentration av rengöringsmedlet med vredet för rengöringsmedeldosering.
2. Spruta in det objekt som ska rengöras.
3. Låt medlet verka allt efter nedsmutsning. Spola sedan rent med högtrycksstråle.



För speciella användningar (t.ex. desinfektion) ska uppsugen rengöringsmedelsmängd fastställas genom uppmätning. Maskinens vattenflöde, se kapitel 9.4 Tekniska data.

OBS!
Rengöringsmedel får inte torka. Detta kan skada den yta som ska rengöras!

5 Användningsområden och arbetsmetoder

5.1 Allmänt

För att uppnå en effektiv rengöring med högtryckstvätten skall en del riktlinjer följas och kombineras med egna erfarenheter som vunnits inom speciella områden. Tillbehör och rengöringsmedel kan förbättra rengöringsresultatet om de används på rätt sätt. Här följer ett par grundläggande anvisningar.

- 5.1.1 Blöta upp** Fasttorkade och tjocka smutsskikt kan lösas/mjukas upp om de blöts upp under en viss tid. En idealisk metod, framför allt inom lantbruket - t ex i svinstior. Det bästa resultatet uppnår man genom att använda skummande och alkaliska rengöringsmedel. Spruta in ytorna med rengöringsmedelslösning och låt det hela verka i 30 minuter. Därefter går det mycket snabbare att göra rent med högtrycksvätten.
- 5.1.2 Spruta på rengöringsmedel och skum** Rengöringsmedel och skum skall sprutas på den torra ytan för att rengöringsmedlet skall komma i kontakt med smutsen utan att spädas ut ytterligare. Arbeta nedifrån och upp på lodräta ytor, så att inga klubbspår uppstår när rengöringsmedelslösningen rinner ner. Låt det hela verka ett par minuter innan rengöring sker med högtrycksvätten. Låt inte rengöringsmedlet torka fast.
- 5.1.3 Temperatur** Rengöringseffekten förstärks vid högre temperaturer. Det gäller framför allt fett och olja som löses upp lättare och snabbare. Proteiner löses bäst upp vid temperaturer omkring 60°C, olja och fett vid 70°C till 90°C (Poseidon max. 85 °C).
- 5.1.4 Mekanisk verkan** För att lösa upp tjocka smutsskikt är det nödvändigt med mekanisk bearbetning. Speciella sprutrör och (roterande) tvättborstar ger den bästa effekten när det gäller att lösa upp smutsskikt.
- 5.1.5 Stor mängd vatten och högt tryck** Högt tryck är inte alltid den bästa lösningen. Alltför högt tryck kan skada ytorna som rengörs. Rengöringseffekten beror även på mängden vatten. Ett tryck på 100 bar är tillräckligt för fordonstvätt (tillsammans med varmt vatten). En stor vattenmängd underlättar bortspolning och -transport av den upplösta smutsen.

5.2 Typiska användningar

5.2.1 Lantbruk

Användning	Tillbehör	Metod
Stall Svinfällor Rengöring av väggar, golv, inredning Desinfektion	Skuminjektor, skumlans, Powerspeed, Floor Cleaner, Rengöringsmedel Universal Alkafoam Desinfektion DES 3000	1. Blöt upp: spruta skum på alla ytor (nedifrån och upp) och låt det hela verka i 30 minuter. 2. Avlägsna smuts med högtryck och eventuellt lämpligt tillbehör. Arbeta nedifrån och upp på lodräta ytor. 3. Ställ in max mängd vatten för borttransport av stora smutsmängder. 4. För att säkerställa hygien skall bara rekommenderade desinfektionsmedel användas. Spruta på desinfektionsmedel först när all smuts är borta.
Fordon Traktor, plog etc	Standardlans, rengöringsmedelsinjektor, Powerspeed-lans, böjd lans och underredstvättare, borstar	1. Spruta rengöringsmedel på ytan för att lösa upp smutsen. Arbeta nedifrån och upp. 2. Spola av med högtrycksstråle. Arbeta även nu nedifrån och upp. Använd tillbehör för att rengöra svåråtkomliga ställen. 3. Rengör ömtåliga delar som motorer och gummi med lägre tryck för att undvika skador.

svensk **5.2.2 Fordon**

Användning	Tillbehör	Metod
Fordonsytor	Standardlans, rengöringsmedels-injektor, böjd lans och underredstvättare, borstar Rengöringsmedel Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spruta rengöringsmedel på ytan för att lösa upp smutsen. Arbeta nedifrån och upp. För att avlägsna insektsrester skall man först spruta på t ex Allosil och sedan spola med lågtryck. Rengör därefter hela fordonet med rengöringsmedel. Låt rengöringsmedlet verka ca 5 minuter. Metallytor kan rengöras med RimTop. 2. Spola av med högtrycksstråle. Arbeta även nu nedifrån och upp. Använd tillbehör för att rengöra svåråtkomliga ställen. Använd borstar. Korta sprutrör är till för rengöring av motorer och hjulhus. Använd böjda sprutrör eller underredstvättare. 3. Rengör ömtåliga delar som motorer och gummi med lägre tryck för att undvika skador. 4. Applicera flytande vax med högtrycksvätten för att reducera ny nedsmutsning.

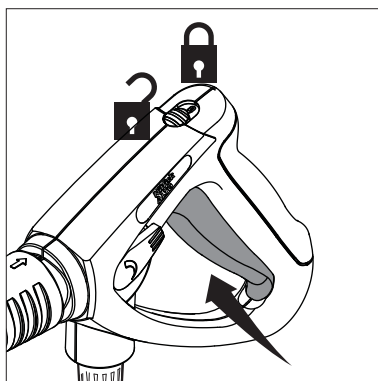
5.2.3 Byggsektorn och industrin

Användning	Tillbehör	Metod
Ytor Metall-föremål	Skuminjektor, standardlans, böjd lans, tankrengöringshuvud Rengöringsmedel Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam Desinfektion DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spruta ett tjockt skumskikt på den torra ytan. Arbeta nedifrån och upp på lodräta ytor. Låt skummet verka i ca 30 minuter för att uppnå optimal effekt. 2. Spola av med högtrycksstråle. Använd lämpligt tillbehör. Använd högt tryck för att lösa upp smutsen. Använd lågt tryck och stor vattenmängd för att transportera bort smutsen. 3. Spruta på desinfektionsmedel först när all smuts har avlägsnats. <p>Stark nedsmutsning t ex i slakterier kan transporteras bort med stora vattenmängder.</p> <p>Tankrengöringshuvuden är avsedda för rengöring av fat, kar, blandningstankar osv. Tankrengöringshuvuden drivs hydrauliskt eller elektriskt och möjliggör en automatisk rengöring utan permanent observation.</p>
Behandling av korroderade, skadade ytor	Våtstråleanordning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anslut våtstråleanordningen till högtrycksvätten och stick in sugslangen i sandbehållaren. 2. Använd skyddsglasögon och skyddsklädsel under arbetet. 3. Med sand/vatten-blandningen kan rost och lack avlägsnas. 4. Försegla ytorna mot rost (metall) och röta (trä) efter sandblåstringen.

Det här är bara ett par användningsexempel. Varje rengöringsarbete är annorlunda. Kontakta din Alto-återförsäljare för information om den bästa lösningen på ditt rengöringsproblem.

6 Efter arbetet

6.1 Avstängning av maskinen



1. Stäng av huvudströmbrytaren, vrid omkopplaren till läge "OFF".
2. Stäng vattenkranen.
3. Påverka spolhandtaget tills maskinen är trycklös.
4. Aktivera spolhandtagets låsregel.

6.2 Bortkoppling av försörjningsledningar

1. Stäng vattenkranen.
2. Koppla in maskinen och påverka spolhandtaget tills vattentrycket försvunnit.
3. Aktivera spolhandtagets låsregel.

4. Koppla ifrån maskinen.
5. Lossa vattenslangen från maskinen.
6. Dra ut kontaktdonet ur vägguttaget.

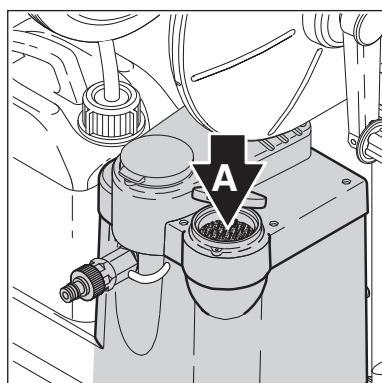
6.3 Upprullning av anslutningskabel och undanstuvning av tillbehör

Snubbelrisk!

För att förhindra olyckor, bör alltid anslutningskabel och högtrycksslang förvaras omsorgsfullt upprullade.

1. Rulla upp anslutningskabeln.
2. Rulla upp högtrycksslangen.
3. Lägg ner spolrör och tillbehör i hållarna.

6.4 Förvaring (frostfri lagring)



Ställ in maskinen i ett torrt, frostskyddat rum eller skydda den mot frostsador på det sätt som beskrivs nedan:

1. Lossa vattenslangen från maskinen.
2. Demontera spolröret.
3. Vrid huvudströmbrytaren till läge för kallvatten.
4. Påverka spolhandtaget.
5. Fyll på frostskyddsmedel (ca 5 l) undan för undan i vattenbehållaren (A).
6. Påverka spolhandtaget 2 till 3 gånger under insugningen.
7. Maskinen är säkrad mot frost när frostskyddsmedel-lösningen kommer ut ur spolhandtaget.

8. Aktivera spolhandtagets låsregel.
9. Koppla ifrån maskinen, omkopplaren på position "OFF".
10. För att utesluta varje form av risk bör maskinen i möjligaste mån förvaras i ett uppvärmt rum tills den tas i drift på nytt.
11. Vid nästa idrifttagning ska frostskyddsmedellösningen tas omhand för återanvändning.

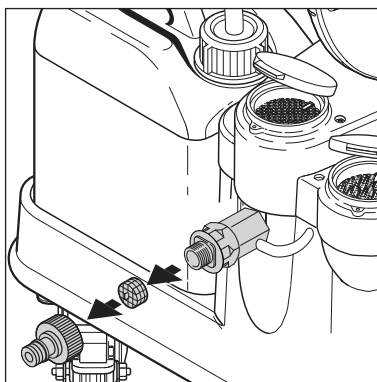
7 Service

7.1 Serviceschema

	Varje vecka	efter de första 50 driftstimmarna	Var 6:e månad eller var 500:e driftstimme	Vid behov
7.2.1 Rengör vattenfilter				●
7.2.2 Rengör oljefilter				●
7.2.3 Kontroll av olja i pump	●			
7.2.4 Oljebyte i pump		●	●	

7.2 Servicearbeten

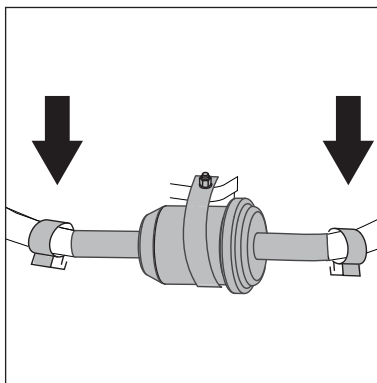
7.2.1 Rengöring av vattenfilter



I vatteninloppet finns två silar monterade, som fångar upp större smutspartiklar, för att dessa inte ska kunna komma in i högtryckspumpen.

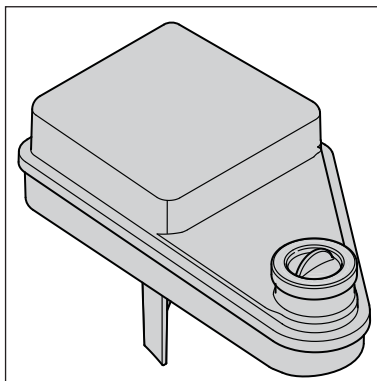
1. Skruva av kopplingen.
2. Demontera filtret med ett verktyg och rengör det.

7.2.2 Rengöring av oljefilter



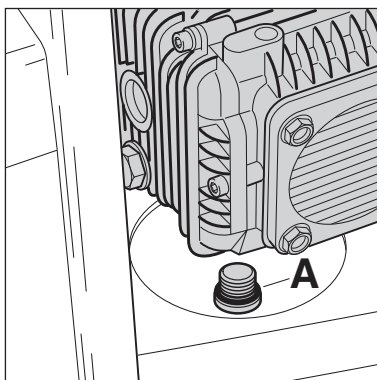
1. Rengör/byt filtret. Demontera filterlocket (1)
2. Dra ut oljefiltret (2) och rengör/byt ut.
3. Ta hand om rengöringsvätska / defekt filter på föreskrivet sätt.

7.2.3 Kontroll av olja i pump



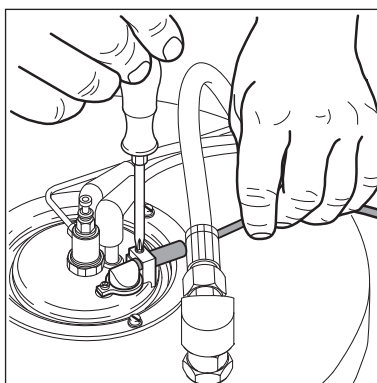
1. Kontrollera oljans färgton. Är oljan i pumpen grå eller vit, ska oljan bytas på det sätt som beskrivs i kapitel 7.2.4.
2. Vid behov ska erforderlig oljemängd fyllas på när maskinen är kall. Oljekvalitet, se kapitel 9.4 Tekniska data.

7.2.4 Oljebyte i pump



1. Lossa avtappningspluggen (A) på pumphusets undersida, samla upp den uttrinnande oljan i en lämplig behållare och ta hand om den på föreskrivet sätt.
2. Kontrollera packningen och skruva in pluggen på nytt.
3. Fyll på olja och montera proppen till oljepåfyllningen. Oljekvalitet och oljemängd, se kapitel 9.4 Tekniska data.

7.2.5 Flamsensor¹⁾
















1. Dra ut sensorn och rengör den med en mjuk duk.
2. att sensorn sätts tillbaka på korrekt sätt – symbolerna måste vara riktade uppåt.







¹⁾ Specialtillbehör modellvarianter
Översättning av den ursprungliga bruksanvisningen

8 Avhjälpande av störningar



8.1 Indikering på manöverpanel

Indikering på manöverpanel	Orsak	Åtgärd
Grön LED  lyser	> Maskin driftsklar. Vid inkoppling tänds alla LED's en gång innan motorn kopplas in.	
Gul LED  lyser	> Bränsle vid minimum	<ul style="list-style-type: none"> Fyll på bränsle Kallvattenanvändning möjlig
Gul LED  blinkar	> Alto AntiStone minimum	<ul style="list-style-type: none"> Efterfyll Alto AntiStone
Röd LED  blinkar	> Serviceintervall: Service ska utföras om 20 timmar	 Tillkalla Alto Service
Röd LED  lyser	> Serviceintervall överskridet	 Tillkalla Alto Service
Röd LED  lyser	> Olja i pump vid minimum	<ul style="list-style-type: none"> Efterfyll olja i pumpen
Grön LED  blinkar	> Fel på flödessensor > Vattenkran stängd eller vattentillförseln för låg > Rengöringsmedelstanken tom. > Tryck-mängdreglering resp. Vario-Press-anordning ¹⁾ inställd på för liten vattenmängd > Maskinen är igesatt av kalk	 Meddela Alto Service Drift med kallvatten möjlig <ul style="list-style-type: none"> Krav, se kapitel 9.4 Tekniska data Fyll på rengöringsmedelstanken eller ställ doseringsventilen i läge "OFF" Ställ in tryck-mängdreglering resp. Vario-Press-anordning¹⁾ på högre vattenflöde (se kapitel 4.2.2 och 4.⁴⁾  Tillkalla Alto Service
Grön LED  och röd LED  blinkar samtidigt	> Läckage eller otillåtet driftstillstånd genom korttidsanvändning > Spolhandtag läcker > Högtrycksslang, högtrycksförskruvning eller rörledning läcker > Rengöringsmedelstanken tom. > Filter i vattentillförseln igesatt > Högtryckspumpen suger luft	<ul style="list-style-type: none"> Efter tre korta inkopplingar stängs maskinen av. Återställning: Vrid huvudströmbrytaren till läge "OFF", starta sedan på nytt. Håll spolhandtaget intryckt längre än 3 sekunder. Kontrollera spolhandtaget Efterdra förskruvningarna, byt ut högtrycksslang eller rörledning Fyll på rengöringsmedelstanken eller ställ doseringsventilen i läge "OFF" Rengör filtret (se kapitel 7.2.1) Åtgärda läckaget

Fortsättning ►

Indikering på manöverpanel	Orsak	Åtgärd
Grön LED  och röd LED  blinkar omväxlande	<ul style="list-style-type: none"> > Maskin överhettad > Spolhandtag läcker 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrid huvudströmbrytaren till läge "OFF", låt maskinen kallna • Anslut kontaktdonet direkt i vägguttaget (utan förlängningskabel) • Eventuellt fasbortfall; låt fackman kontrollera elanslutningen  Tillkalla Alto Service
Grön LED  blinkar långsamt röd LED  blinkar snabbt	<ul style="list-style-type: none"> > Flamsensor nedsotad > Fel på tänd- eller bränslesystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Demontera och rengör flamsensorn (se kapitel 7.2.5)  Tillkalla Alto Service Kallvattenanvändning möjlig

8.2 Ytterligare störningar

Störning	Orsak	Åtgärd
 tänds inte	> Nätkabel inte ansluten	<ul style="list-style-type: none"> • Anslut kontaktdonet till vägguttaget • Kontrollera om säkringen är tillräcklig (se kapitel 9.4 Tekniska data)
Tryck för lågt	<ul style="list-style-type: none"> > Högtrycksdysa sliten > Tryck-mängdreglering resp. Vario-Press-anordning¹⁾ inställd på för lågt tryck 	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut högtrycksdysan • Ställ in tryck-mängdregleringen vid säkerhetsblocket mot "+", resp. VarioPress-ratten¹⁾ på handtaget till högre vattenflöde, (se kapitel 4.4)
Inget rengöringsmedel kommer fram	<ul style="list-style-type: none"> > Rengöringsmedelstanken tom > Rengöringsmedelstanken fylld med slam > Sugventil på sugslang för rengöringsmedel smutsig 	<ul style="list-style-type: none"> • Fyll på rengöringsmedelstanken auffüllen • Rengör rengöringsmedelstanken • Demontera sugventilen och rengör den
Brännaren sotar	<ul style="list-style-type: none"> > Bränsle förorenat > Brännare smutsig eller inte korrekt inställd 	 Tillkalla Alto Service

¹⁾ Specialtillbehör modellvarianter
Översättning av den ursprungliga bruksanvisningen

9 Övrigt

9.1 Återföring av materialet i maskinen till kretsloppet



Den uttjänta maskinen ska omedelbart göras oanvändbar.

1. Dra ut stickproppen och klipp av anslutningskabeln.

Kasta aldrig elmaskiner i hushålls-soporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller


elektriska och elektroniska komponenter måste dessa samlas in separat och tillföras en miljövänlig återvinning. Vid frågor ber vi dig kontakta kommunförvaltningen eller närmaste återförsäljare.

9.2 Garanti


























För garanti gäller våra allmänna försäljnings- och leveransvillkor.

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar.

9.3 EG-försäkras om överensstämmelse

 EG-försäkras om överensstämmelse	
Produkt:	Högtryckstvätt
Typ:	NEPTUNE 4
Beskrivning:	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
Apparatens konstruktion motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:	EG-maskindirektiv 2006/42/EG EG-lågspänningsdirektiv 2006/95/EEG EG-direktiv EMK 2004/108/EEG
Tillämpade harmoniserade normer:	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60335-2-79, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
Tillämpade nationella normer och tekniska specifikationer:	DIN EN 60335-2-79
	Nilfisk-Advance A/S Indsutrivej 1 DK-9560 Hadsund
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Provningar och koncessioner	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 Internationalelaan 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