



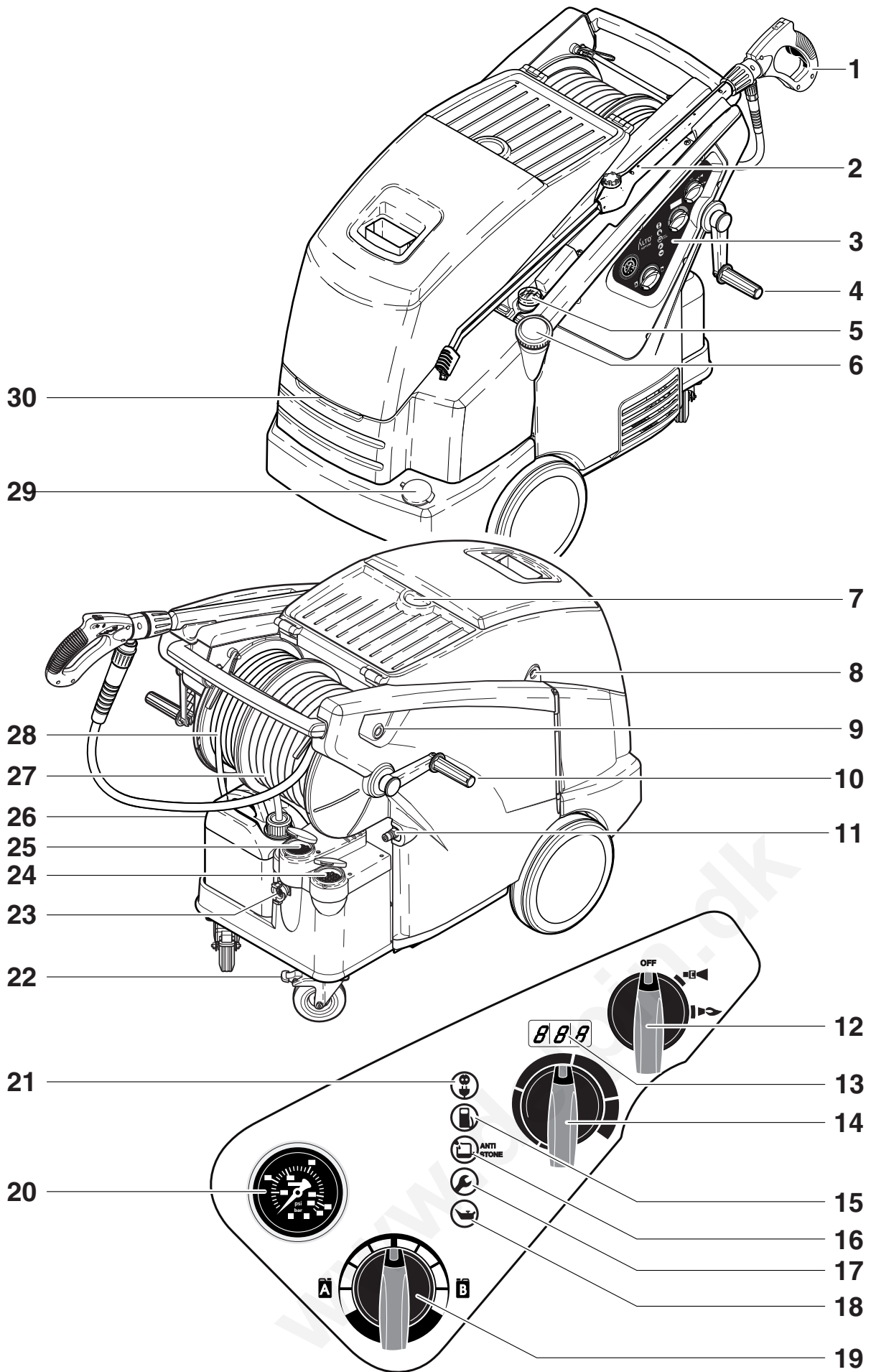
NEPTUNE 5  
NEPTUNE 7  
NEPTUNE 8



**Nilfisk  
ALTO**

*Why Compromise*

english	Operating Instructions.....	1-18
deutsch	Betriebsanleitung.....	19-36
français	Notice d'utilisation.....	37-54
nederlands	Gebruiksaanwijzing.....	55-72
italiano	Istruzioni sull'uso.....	73-90
norsk	Driftsinstruks.....	91-108
svensk	Bruksanvisning.....	109-126
dansk	Driftsvejledning.....	127-144
suomi	Käyttöohje.....	145-162
slovensci	Navodilo za uporabo.....	163-180
hrvatski	Uputstvo za rad.....	181-198
slovenský	Prevádzkový návod.....	199-216
český	Provozní návod.....	217-234
polski	Instrukcja obsługi.....	235-252
magyar	Kezelési utasítás.....	253-270
русский	Руководство по эксплуатации.....	271-288
español	Instrucciones de manejo.....	289-306
português	Instruções de operação.....	307-324
ελληνικά	Οδηγίες λειτουργίας.....	325-342
türkçe	İşletme kılavuzu.....	343-360



# Indhold

<b>Mærkning af henvisninger</b>	.....	128
<b>1 Vigtige sikkerhedshenvisninger</b>	.....	128
<b>2 Beskrivelse</b>	2.1 Anvendelsesformål .....	130
	2.2 Betjeningsselementer.....	131
<b>3 Før idriftsættelse</b>	3.1 Transport/opstilling .....	131
	3.2 Aktivering af bremse.....	131
	3.3 Montage af håndtag til slangerulle og kabelrulle .....	132
	3.4 Påfyldning af rengøringsmiddel i beholderne .....	132
	3.5 Påfyldning af Alto AntiStone i beholderen .....	132
	3.6 Indstilling af Alto AntiStone - automatik.....	132
	3.7 Påfyldning af brændstoftanken.....	133
	3.8 Tilslutning af højtryksslange .....	133
	3.9 Tilslutning af vandslangen.....	133
	3.10 Elektrisk tilslutningsværdi .....	134
	3.11 Frost-beskyttelsesmiddel opsamling .....	134
<b>4 Betjening / drift</b>	4.1 Tilslutninger .....	134
	4.2 Tænde for apparatet.....	135
	4.3 Trykregulering med tornado-lanse.....	135
	4.4 Trykregulering med variopress-spulehåndtag <sup>1)</sup> .....	136
	4.5 Brug af rengøringsmidler.....	136
<b>5 Anvendelsesområder og arbejdsmetoder</b>	5.1 Generelle henvisninger .....	136
	5.2 Typiske anvendelsesområder .....	137
<b>6 Efter arbejdet</b>	6.1 Sluk for højtryksrenser.....	139
	6.2 Afbrydelse forsyningsledningerne .....	139
	6.3 Oprulning af tilslutningsledning og højtryksslange og opbevaring af tilbehør .....	139
<b>7 Service</b>	7.1 Serviceplan .....	140
	7.2 Servicearbejde .....	140
<b>8 Afhjælpning af fejl</b>	8.1 Visninger i displayet .....	141
	8.2 Visning på betjeningspanelet .....	143
	8.3 Yderligere fejl .....	143
<b>9 Andet</b>	9.1 Bortskafning af maskinen.....	143
	9.2 Garanti.....	144
	9.3 Tekniske data .....	144
	9.4 EF-overensstemmelsesattest.....	144

<sup>1)</sup> Specialtilbehør / modelvarianter

**Mærkning af henvisninger**

De sikkerhedshenvisninger, hvor manglende overholdelse kan medføre farer for personer, er i denne manual mærket med dette symbol.



De vedligeholdelsesarbejder, 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 sikkerhedshenvisninger, 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**

Højtryksrenseren må kun benyttes af personer, som er instrueret i dens håndtering og udtrykkeligt har fået pålagt betjeningen af den.

Til trods for den lette håndtering er apparatet ikke beregnet til at blive betjent af børn.

**Generelt**

Brugen af højtryksrenseren underligger 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.

**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 strømmettet. 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 højtryksrensens 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 tilbagestødskræfter 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!

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

### 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:

Ledningslængde	Tværsnit	
	<16 A	<25 A
op til 20m	ø1.5mm <sup>2</sup>	ø2.5mm <sup>2</sup>
fra 20 til 50m	ø2.5mm <sup>2</sup>	ø4.0mm <sup>2</sup>

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).

Maskinen kan bruges med Bio-Diesel (DIN 51606) men vores erfaringer viser, at kvaliteten af brændstoffet ofte ligger uden for de specificerede rammer. Et organisk produkt som Bio-Diesel bliver lettere påvirket ved opbevaring over længere tid f.eks. over vinter, høje temperaturer, etc. Når Bio-Dieselen ikke mere er indenfor rammerne specificeret i DIN 51606 kan problemer opstå som ikke er dækket af garantien for denne maskine.

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« (tekni-

ske 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.

### 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 Ω skal man ikke regne med forstyrrelser i drift.

### Vedligeholdelse og reparation

#### GIV AGT!

Inden højtryksrensens renses og vedligeholdes, skal man altid trække stikket ud af stikkontakten.

Udfør kun sådanne vedligeholdelsesarbejder, som er beskrevet i driftsvejledningen. Benyt udelukkende originale reservedele. Foretag ingen tekniske ændringer af højtryksrensens.

#### GIV AGT!

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

dansk

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). Højtryksrensere 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 højtryksrensere er fremstillet korrekt i henhold til § 9 fra forordningen om trykbeholdere; de har med godt resultat været underlagt en trykprøve.

### Sikkerhedsanordning

Et utilladeligt højt tryk ledes, når sikkerhedsanordningen udløses, via en bypass-ledning tilbage til pumpens sugeledning uden resttryk.

Sikkerhedsanordningen er fra fabrikkens side indstillet og plomberet; dens indstilling må ikke ændres.

## 2 Beskrivelse

### 2.1 Anvendelsesformål

Denne højtryksrensere er blevet udviklet specielt til professionel brug indenfor

- Landbrug
  - Producerende virksomhed
  - Logistik
  - Rensning af køretøjer
  - Offentlige institutioner
  - Rengøringsvirksomheder
  - Byggefirmaer
  - Fødevarerindustrien
- osv.

Kapitel 5 beskriver brug af en højtryksrensere for forskellige rengøringsopgaver.

Apparatet må kun benyttes på den måde, som er beskrevet i denne driftsvejledning. U hensigtsmæssig brug kan beskadige enten apparatet eller den overflade, som skal renses eller der kan opstå alvorlig personskade.



## 2.2 Betjeningslementer



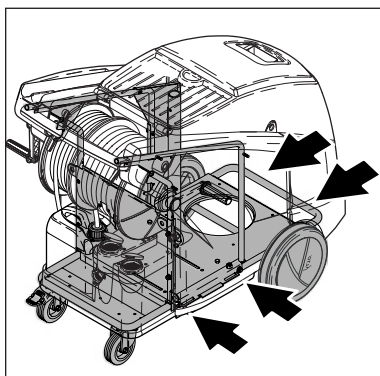
Billeder kan ses på udtrækssider forrest i denne driftsvejledning.

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Spulehåndtag</li> <li>2 Holder til lanser</li> <li>3 Betjeningspanel</li> <li>4 Håndtag til slangerulle (Neptune..X)<br/>Ledningsrulle (Neptune..X2)</li> <li>5 Niveauindikator brændstoftank</li> <li>6 Påfyldningsstuds til brændstof</li> <li>7 Fastgørelse til kranophængning<sup>1)</sup></li> <li>8 Låseanordning - kabinet</li> <li>9 Låseanordning - dør</li> <li>10 Håndtag til slangerulle (Neptune..X2)</li> <li>11 Højtryks-slangetilslutning for maskine uden slangerulle</li> <li>12 Hovedafbryder koldt vand / varmt vand</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>13 Display (temperatur / fejl - koder)</li> <li>14 Temperaturregulator</li> <li>15 Fyld brændstof på</li> <li>16 Fyld Alto AntiStone på</li> <li>17 Servicing gennem Alto-Service påkrævet</li> <li>18 Fyld pumpeolie på</li> <li>19 Dosering af rengøringsmiddel</li> <li>20 Manometer</li> <li>21 Indikator for maskine klar til drift</li> <li>22 Kørehjul med bremse</li> <li>23 Vandtilslutning</li> <li>24 Påfyldningsstuds til frostbeskyttelse</li> <li>25 Påfyldningsstuds til Alto AntiStone</li> <li>26 Beholder til rengøringsmiddel B<sup>1)</sup></li> <li>27 Slangerulle (Neptune..X)</li> <li>28 Kabelrulle (Neptune..X2)</li> <li>29 Påfyldningsstuds til rengøringsmiddel A</li> <li>30 Håndtag til åbning af låget</li> </ol> |
|--|---|

dansk

## 3 Før idriftsættelse

### 3.1 Transport/opstilling



1. Den mest sikre måde for at løfte maskinen er brug af en gaffeltruck. Pilene på billedet viser de mest egnede steder, hvor gafflen kan køres ind.
2. Det er også muligt at løfte

maskinen fra pallen med hånden. På grund af vægten skal dette arbejde dog gennemføres af mindst tre personer.

**GIV AGT!** Løft ikke maskinen i kunststoftankene, fordi disse kan løsne sig fra rammen.

De bedste punkter for at tage fat i maskinen er

- ved håndtaget
- ved rammen, mellem forhjulene og styrerullerne.

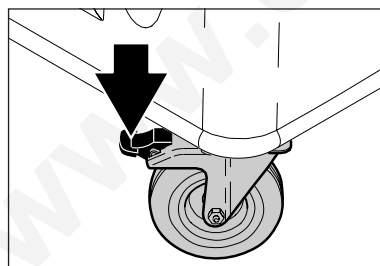
Ethvert oliefyrt har til fejlfri drift brug for den nøjagtigt tilpassede blanding af forbrændingsluft og brændstof. Lufttryk og iltindhold er i afhængighed af driftssted og højden forskellig. Dette er

uafhængigt af det benyttede brændstof.

Højtryksrensere er blevet afprøvet grundigt på fabrikken og den er blevet indstillet til at yde den størstmulige effekt. Fabrikken ligger ca. 200 m (650 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

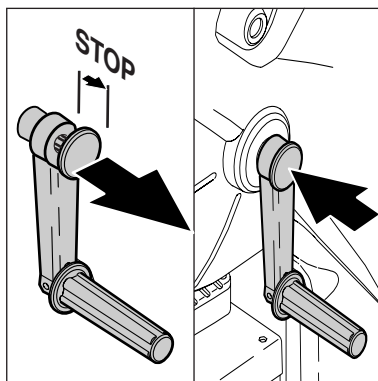


1. Inden den første ibrugtagning skal apparatet kontrolleres grundigt for mangler og beskadigelser og konstaterede skader skal omgående meddeles til Deres Alto-forhandler.
2. Apparatet må kun tages i drift i fejlfri tilstand.
3. Slå bremsen til.

<sup>1)</sup> Specialtilbehør / modelvarianter

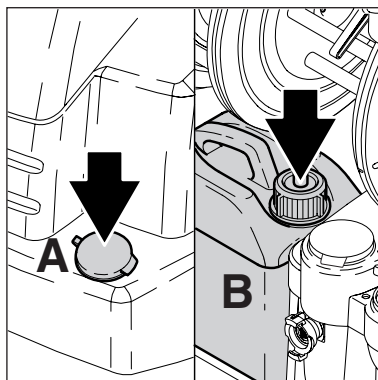
dansk

### 3.3 Montage af håndtag til slangerulle og kabelrulle



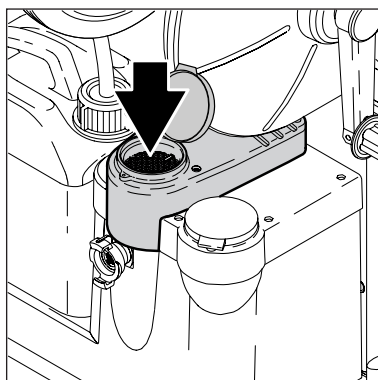
1. Træk håndtagets kappe i pilens retning.
2. Orienter tapperne i håndtaget med slidserne i akslen.
3. Sæt håndtaget på slange-/kabelrullens akse.
4. Håndtaget låses fast ved at trykke på hættten.

### 3.4 Påfyldning af rengøringsmiddel i beholderne



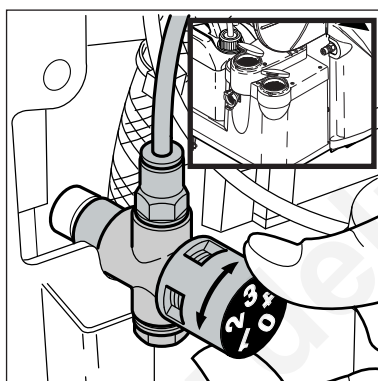
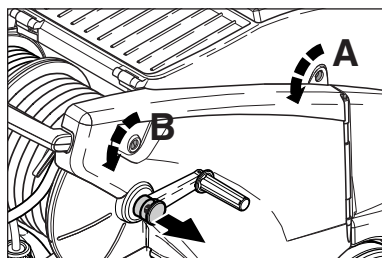
1. Rengøringsmiddelbeholderne (A) og (B) fyldes med Alto-rengøringsmiddel. Påfyldningsmængder se kapitel 9.3 tekniske data.

### 3.5 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).

### 3.6 Indstilling af Alto AntiStone - automatik



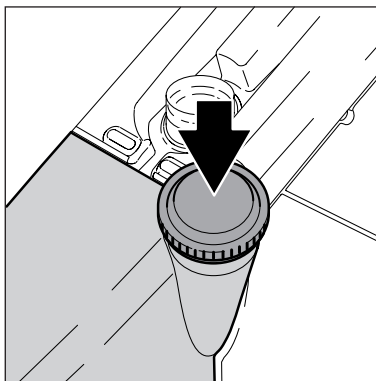
Alto AntiStone - automatikken er indstillet til vandhårdhedsgraden 2. Tilpasning gennemføres således:

1. Åben kabinet (A) og dør (B).
2. Kun ..X2-modeller: Håndtag fjernes.
3. Mål vandets hårdhedsgrad eller få denne værdi oplyst hos de kommunale værker.
4. Indstillingsværdien for Alto AntiStone-automatikken aflæses i nedenstående tabel og indstilles på doseringsenhedens justeringsknop.

mg/l	Grains	°dH	°e	°f	ppm Ca	Beskrivelse	Indstilling	
							NEPTUNE 5	NEPTUNE 7/8
0-17	0-1	0-7	0-8,8	0-12,5	0-50	meget blødt	0	0
17-60	1,1-3,5					blødt	1	1-2
60-128	3,6-7,5	7-14	8,8-17,5	12,5-25,1	51-150	mellemhårdt	2	2-3
128-180	7,6-10,5	14-21	17,5-26,3	25,1-37,6	151-300	hårdt	3	3-4
>180	>10,5	>21	>26,3	>37,6	>300	meget hårdt	4	4



### 3.7 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

Ved koldt apparat:

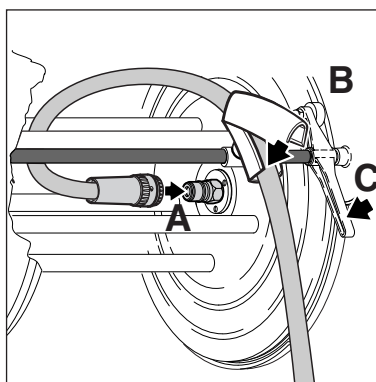
dansk

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 9.3 tekniske data.

størkningspunkt- eller flydeforbedringsmiddel til fyringsolien (kan fås i fyringsolie-faghandlen) eller at anvende dieselolie.

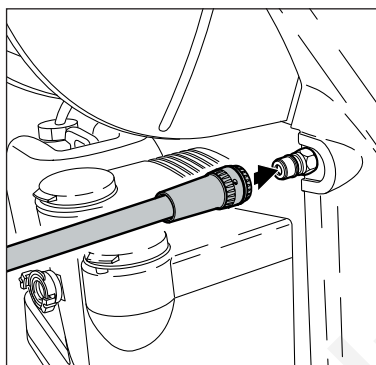
### 3.8 Tilslutning af højtryksslange

#### 3.8.1 Apparat med slangerulle



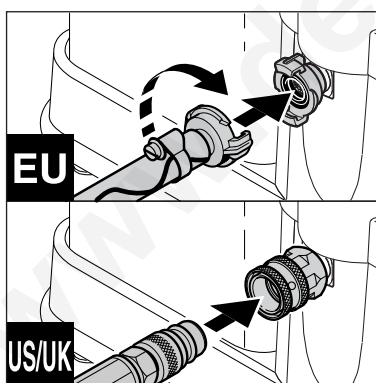
1. Højtryksslansens tilslutningskobling (A) sættes på nippelen i midten af akse.
2. Slangen lægges ind i slangeguiden (B) og overdelen clipses fast.
3. Bremsen (C) på slangerulle løsnes og højtryksslangen vikles op.

#### 3.8.2 Apparater uden slangerulle



1. Højtryksslangen tilsluttes til højtryktilslutningen med hurtigkoblingen.

### 3.9 Tilslutning af vandslangen



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

**HENVISNING!**

Krævet vandmængde og vandtryk se kapitel 9.3. Tekniske data

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

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

### 3.10 Elektrisk tilslutningsværdi

**GIV AGT!**

Ved apparater med omskifter for spændingsforsyningen 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 apparater, som er udstyret med kabelrulle:

1. Kabelrullens bremse løsnes
2. Tilslutningsledningen rulles helt ud

**GIV AGT!**

Apparatet må kun tilsluttes til en forskriftsmæssig el-installation.

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

### 3.11 Frostbeskyttelsesmiddel opsamling

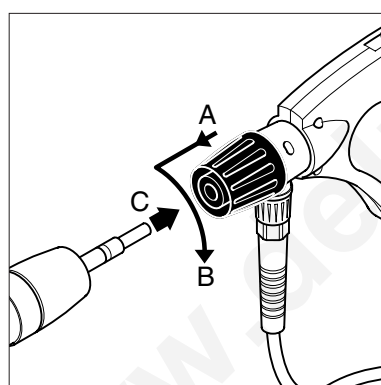
Apparatets ledningssystem er fyldt med frostbeskyttelsesmiddel. Væsken, som først slipper

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



1. Håndtaget af den blå hurtigkobling (A) på spulehåndtaget trækkes frem og låses fast med en venstredrejning.

2. Lanserens nippel (C) sættes ind i hurtigkoblingen og det blå hurtigkoblingshåndtag drejes mod højre (B).

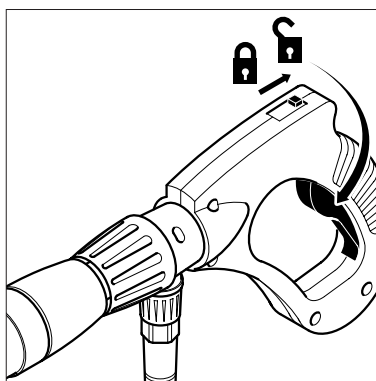
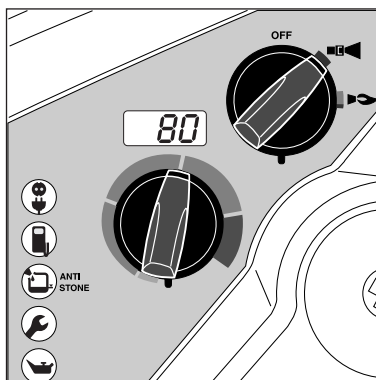
3. Lanser (eller andet tilbehør) trækkes frem for at sikre, at det er fast forbundet med spulehåndtaget.

**HENVISNING!**

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

## 4.2 Tænde for apparatet

### 4.2.1 Koldtandsdrift / varmtandsdrift (op til 100 °C)



1. Hovedafbryderen sættes i position (koldt vand).

dansk

Styrekredsløbet gennemfører en selvtest.

I displayet vises i ca. 1 sekund „---“.

Motoren starter op.

lyser.

2. Hovedafbryderen sættes i position (varmt vand).

3. Temperaturen vælges.

4. Slå spulehåndtagets spærre fra og betjen spulehåndtaget.

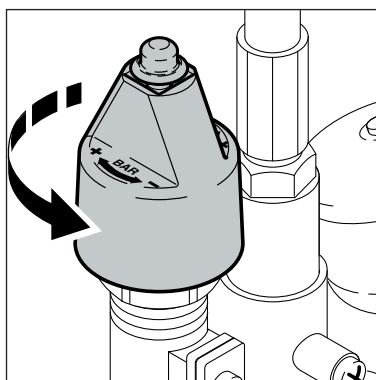
5. Brænderen tændes.

6. Sikringsskyderen betjenes også ved korte arbejdsafbrydelser.

#### HENVISNING!

20 sekunder efter lukning af spulehåndtaget slukker apparatet automatisk. Apparatet kan sættes i gang igen ved at betjene spulehåndtaget.

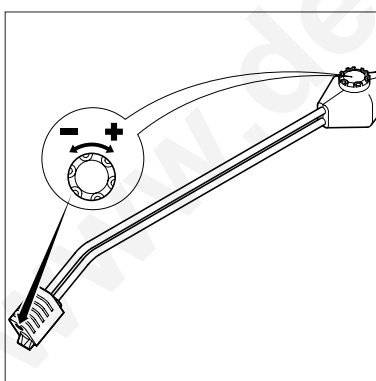
### 4.2.2 Dampdrift (over 100 °C)



1. Åben kabineten og dør, se 3.6 (1.+2.).
2. Drejeknappen på regulerings-sikkerhedsblokken drejes mod uret helt til anslaget.
3. Hovedafbryderen sættes i position .
4. Temperatur vælges (over 100 °C).

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

### 4.3 Trykregulering med tornado-lanse



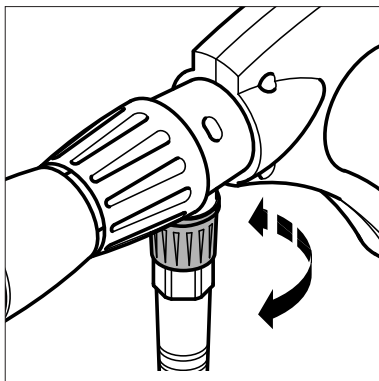
1. Drej drejeknappen ved sprøjteindretningen:

– **Hochdruck** = højtryk = med uret (+)

– **lavtryk** = mod uret (-)


dansk

#### 4.4 Trykregulering med variopress-spulehåndtag<sup>1)</sup>

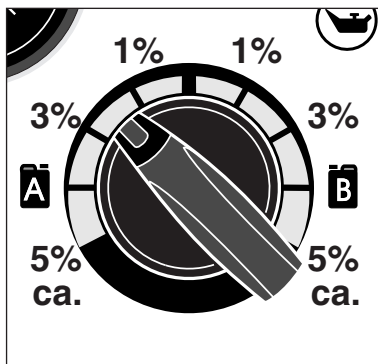
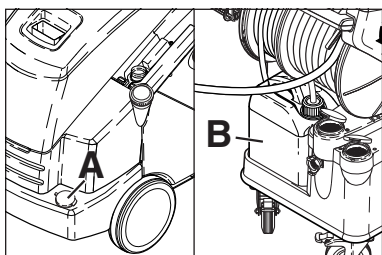


1. Drej drejeknappen ved spulehåndtaget:

Vandmængde

(-) min.  (+) maks.

#### 4.5 Brug af rengøringsmidler



1. Indstil den ønskede koncentration af rengøringsmiddelet (A) og (B) på doseringsventilen.
2. Den genstand, som skal renses, sprayes.
3. Lad rengøringsmiddelet virke alt efter forureningsgraden. Skyl herefter af med højtryks-tråle.



Procentværdierne i afbildningen er kun omtrentlige oplysninger. Til specielle formål (f. eks. desinfektion) skal den ind sugede mængde af rengøringsmiddel bestemmes ved at måle den. Apparats vandtransportkapacitet er oplyst i kapitel 9.3, tekniske data.

#### GIV AGT!

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

## 5 Anvendelsesområder og arbejdsmetoder

### 5.1 Generelle henvisninger

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 renssevirkningen. 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 opefter for at forhindre slirer, når rengøringsmidlet løber ned. Lad det virke i nogen tid, før der renses med højtryksrensere. 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 Strømledningen	1. Lægge i blød - påfør skum på alle overflader (nedefra og opefter) og lad det virke i 30 minutter.
Rensning af vægge, gulve, interiør	vikles op som vist på billedet. Floor Cleaner	2. Fjern snavs med højtryk og om nødvendigt med passende tilbehør. På lodrette flader arbejdes der igen nedefra og opefter.
Desinfektion	Rengøringsmidler Universal Alkafoam	3. Til transport af større mængder snavs skal der sørges for størst mulig vandmængde.
	Desinfektion DES 3000	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 Bøjet lanse og underbundsvasker Børster	1. Påfør rengøringsmiddel på overfladen for at løsne snavset. Arbejd nedefra og opefter. 2. Skyl med højtrykstråle. Arbejd igen nedefra og opefter. 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.



## 5.2.2 Køretøjer

Anvendelse	Tilbehør	Metode
Køretøjs-oveflader	Standard lanse Rengøringsmiddel- injektor Bøjet lanse og underbundsvasker vasker Børster  Rengøringsmidler Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Rens følsomme dele som motorer og gummi med lavere tryk for at undgå beskadigelser.</li> <li>Pæfør flydende voks med højtryksrensere for at modvirke hurtig snavsdannelse.</li> </ol>

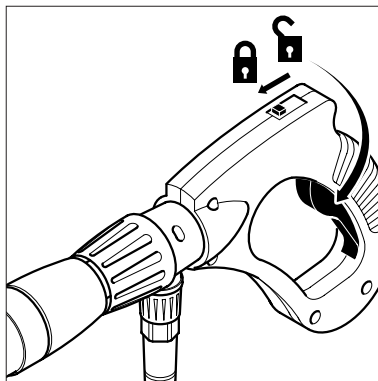
## 5.2.3 Byggevirksomhed og industri

Anvendelse	Tilbehør	Metode
Overflader Metalliske ting	Skuminjektor Standard lanse Bøjet lanse Tankrensehoved  Rengøringsmidler Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam  Desinfektion DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Desinfektionsmiddel må kun påføres efter at snavset er blevet fjernet fuldstændigt.</li> </ol> <p>Stærke forureninger, f. eks. i slagtehuse, kan transporteres bort med store vandmængder.</p> <p>Tankrensehoveder benyttes til rensning af fade, bølger, 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"> <li>Vådstråleindretningen forbindes med højtryksrensere og sugeslangen sættes ind i sandbeholderen.</li> <li>Bær sikkerhedsbriller og sikkerhedsdragt under arbejdet.</li> <li>Med sand/vand-blandingen kan rust og lak fjernes.</li> </ol>

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



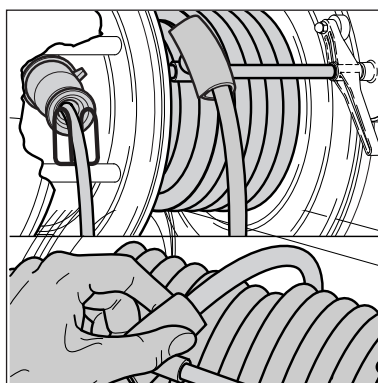
1. Sluk for hovedafbryderen, omskifter i position „OFF“.
2. Luk for vandhanen.
3. Spulehåndtaget betjenes, indtil maskinen ikke længere står under tryk.
4. Sikrings skyderen lægges i.

### 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. Apparatets stik trækkes ud af stikkontakten.

### 6.3 Oprulning af tilslutningsledning og højtrykslange og opbevaring af tilbehør



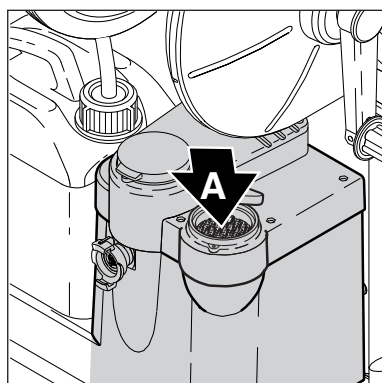
#### Fare for at snuble!

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

Ved maskiner med slangerulle / kabelrulle:

1. Strømledningen vikles op som vist på billedet.
2. Højtrykslangen rulles op som vist i afbildningen.
3. Lanser og højtryksslange 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. Apparatet tændes, omskifter sættes til „**▶**“.
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 frostbeskyttelses-

middel 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.

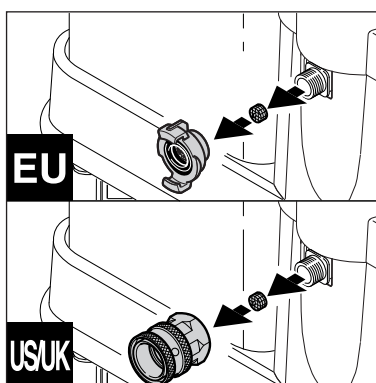
# 7 Service

## 7.1 Serviceplan

	ugentlig	Kun NEPTUNE 5/8: 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		●	●	
7.2.5 Tømning af brændstoftanken				●
7.2.6 Flammesensor				●

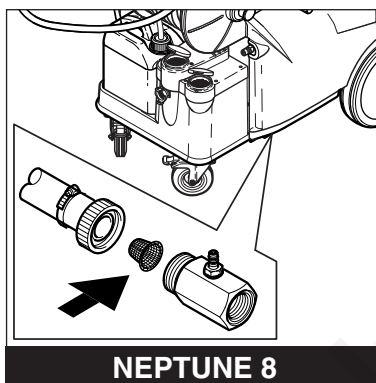
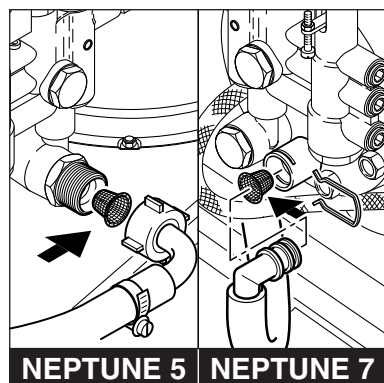
## 7.2 Servicearbejde

### 7.2.1 Rensning af vand filtre



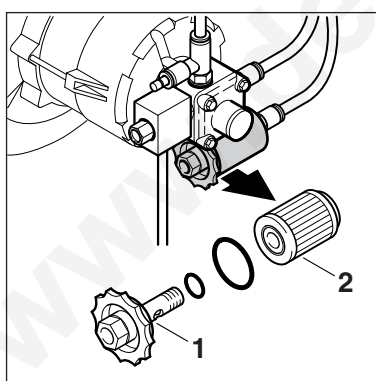
I vandtilløbet er der monteret to sier, som holder større snavspartikler tilbage for at de ikke kommer ind i højtrykspumpen.

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



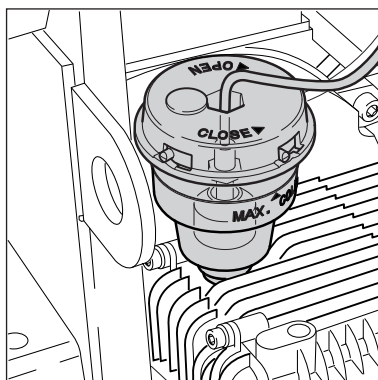
3. Rens sien i højtrykspumpens indgang.

### 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.

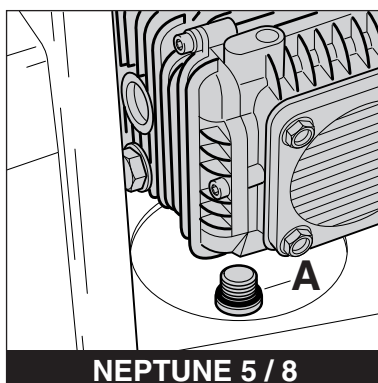
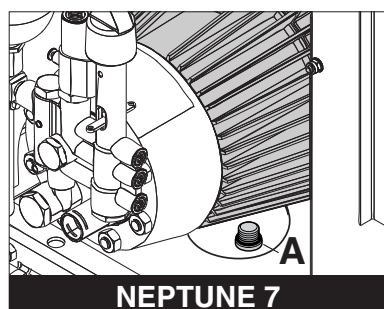
### 7.2.3 Kontrol olie kvalitet



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 ,9.3 Tekniske data'.

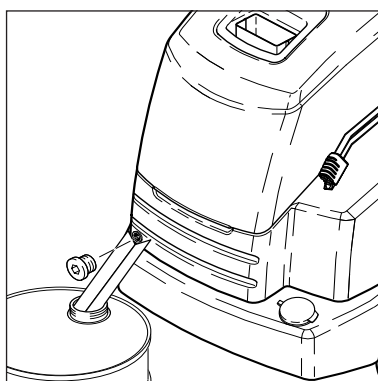
dansk

### 7.2.4 Olieskift



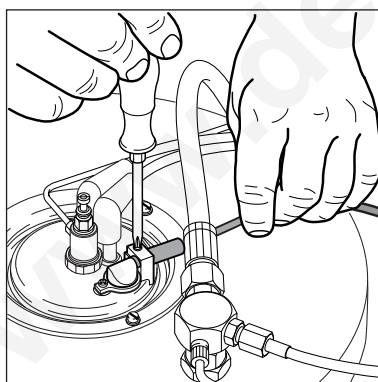
1. Åbn olieudslipsskruen (1) på pumpehusets underside. Olien skal samles i en egnet beholder og bortskaffes på forskriftsmæssig måde.
2. Kontrollér tætningen og sæt atter skruen i.
3. Fyld olie på og luk proppen. Oliesort og oliemængde er oplyst i kapitel ,9.3 Tekniske data'.

### 7.2.5 Tømning af brændstoftanken



1. Hold en beholder parat, som er egnet til at optage hele tankens indhold.
2. Anbring afløbsrenden ved brændstoftankens lukkeprop i passende position.
3. Tag lukkeproppen ud og slip brændstoftankens indhold ud i den opstillede beholder. Pas på, at der ikke spildes noget brændstof.
4. Kontrollér tætningen og sæt lukkeproppen i igen.
5. Kontrollér, at tanken er tæt.







### 7.2.6 Flammesensor



1. Sensoren tages ud og renses med en blød klud.
2. Kontrollér, at sensoren er anbragt rigtigt, efter at den er sat i.









# 8 Afhjælpning af fejl

## 8.1 Visninger i displayet



Visning i displayet	Årsag	Afhjælpning
<b>FLF</b>	> Flowsensor fejl	 Tilkald Alto Service
<b>FLO</b>	> Vandhane lukket eller vandtilførsel for ringe	• Krav se kapitel 9.3 tekniske data Drift med koldt vand mulig
<b>FLO</b>	> Rensemiddelbeholderen er tom  > Trykmængderegulering hhv. vario-press-indretning <sup>1)</sup> er indstillet til for lavt vandtryk  > Forkalkning i apparatet	• Fyld rengøringsmiddelbeholderen eller sæt doseringsventilen til position „OFF“ • Indstil trykmængderegulering hhv. vario-pres-indretningen 1) til højere vandgennemløb (se kapitel 4.2.2 og 4.4)   Tilkald Alto Service
<b>FUE</b> 	> Brændstof minimum	• Fyld brændstof på Drift med koldt vand mulig
<b>HOP</b>	> Motor for varm	• Sæt hovedafbryderen til position „OFF“, lad apparatet køle af • Sæt stikket direkte i stikkontakten (uden forlængerledning) • Eventuelt fasesvigt; kontrollér den elektriske tilslutning
<b>HOS</b>	> Apparat for varm	 Tilkald Alto Service
<b>LEA</b>	> Lækage eller ikke tilladt driftstilstand gennem kortvarig drift  > Spulehåndtag utæt > Højtryksslange, højtrykforskruning eller rørledning utæt > Rengøringsmiddelbeholderen er tom  > Filter i vandtilførslen er snavset Højtrykspumpen suger luft ind	• 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 forskruringer, udskift højtryksslange eller rørledning. • Fyld rengøringsmiddelbeholderen eller sæt doseringsventilen til position „OFF“. • Rens filteret (se kapitel 7.2.1). • Få utætheder fjernet
<b>LHE</b>	> Flammesensor er sodet  > Fejl på tændings- eller brændstofsyste- met	• Tag flammesensoren ud og rens den (se kapitel 7.2.5)   Tilkald Alto Service Drift med koldt vand mulig
<b>LHL</b>	> Fejl på brænderen	 Tilkald Alto Service Drift med koldt vand mulig
<b>POL</b> 	> Pumpens olieniveau er for lav	• Fyld pumpeolie på (se kapitel 7.2.3)
<b>SEC</b>	> Temperatursensor er defekt	 Tilkald Alto Service Drift med koldt vand mulig.
<b>SEO</b>	> Temperatursensor defekt	 Tilkald Alto Service Drift med koldt vand mulig
<b>UPC</b>	> Fejl i microprocessoren	 Tilkald Alto Service



## 8.2 Visning på betjeningspanelet

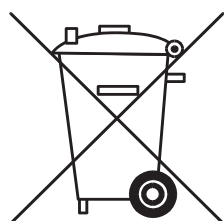
Visning på betjeningspanelet	Årsag	Årsag
 blinker	> se <i>FLO</i>	• se <i>FLO</i>
	> Brændstof minimum	• Efterfyld brændstof Drift med koldt vand mulig
 ANTI STONE	> Alto AntiStone minimum	• Fyld Alto AntiStone på
 blinker	> Service-interval: service skal gennemføres om 20 timer	 Tilkald Alto Service
 lyser	> Service-interval udløbet	 Tilkald Alto Service
 lyser	> Pumpeolie minimum	• Fyld pumpeolie på

## 8.3 Yderligere fejl

Fejl	Årsag	Afhjælpning
 Lyser ikke op	> Stikket er ikke sat i stikkontakten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sæt apparatets stik i stikkontakten</li> <li>• Kontrollér, om sikringen har den rigtige værdi (se kapitel 9.3 tekniske data)</li> </ul>
Tryk for lavt	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Højtryksdysen er slidt</li> <li>&gt; Trykmængderegulering hhv. VarioPress-indretning er indstillet til for lavt tryk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udskift højtryksdysen</li> <li>• Drej trykmængdereguleringen ved regulatorsikkerhedsblokken i retning „+“ hhv. indstil VarioPress-drejeknappen <sup>1)</sup> på pistolen til en større vandmængde (se kapitel 4.4).</li> </ul>
Rengøringsmiddel kommer ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Rensemiddelbeholderen er tom</li> <li>&gt; Rengøringsmiddelbeholder er fyldt med slam</li> <li>&gt; Sugeventil på indsugningsslangen for rengøringsmiddel er snavset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyld rensmiddelbeholderen</li> <li>• Rens rengøringsmiddelbeholderen</li> <li>• Byg sugeventilen ud og rens den</li> </ul>
Brænder soder	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Brændstof forurenset</li> <li>&gt; Brænderen er snavset eller ikke indstillet rigtigt</li> </ul>	 Tilkald Alto Service

# 9 Øvrigt

## 9.1 Gør maskinen klar til genbrug



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.

<sup>1)</sup> Specialtilbehør / modelvarianter

dansk **9.2 Garantie**



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

Ændringer i medfør af tekniske videreudviklinger forbeholdes.

**9.3 Tekniske data**

	NEPTUNE												
	5-27	5-28 5-28X2	5-42	5-45	5-49 5-49X	5-54	5-57 5-57X	7-25 7-25X2	7-58 7-58X	7-63 7-63X2	7-66	8-103	
Spænding 110 V / 1~/ 50Hz		(GB)											
Spænding 200 V / 3~/ 50Hz			(JP)							(JP)			
Spænding 200 V / 3~/ 60Hz			(JP)							(JP)			
Spænding 220 V / 1~/ 60Hz				(US)					(US)				
Spænding 220-440 V / 3~/ 60Hz						(US)	(KR)			(KR)	(US)		
Spænding 230 V / 1~/ 50Hz	(EU)	(GB)							(GB)				
Spænding 230-400 V / 3~/ 50Hz			(NO,BE,IT)		(NO,BE,IT)		(NO,BE,IT)			(NO,BE,IT)			
Spænding 400 V / 3~/ 50Hz			(EU)		(EU)		(EU)			(EU)		(EU)	
Sikring	A	16	32 (110V) 13 (230V)	16 (EU) 25/16 NO,BE,IT) 25 (JP)	30	16 (EU) 25/16 NO,BE,IT)	30	16 (EU) 32 (NO,BE,IT) 25 (KR)	13	30	16 (EU) 25/16 (NO,BE,IT) 30 (JP), 25 (KR)	30	25
Elektrisk tilslutningsværdi	kW	3,3	3,0	5,6	6,6	6,9	6,6	7,9	3,0	6,6	8,3	9,1	13
Arbejdsdruk	bar/MPa	110/11	90/9 (110V) 95/9,5 (230V)	170 / 17 (EU,NO,BE,IT) 165 / 16,5 (JP)	150/15	180 / 18	172/17	200 / 20	90/9	159/16	175 / 17,5	214/21	180/18
Tilladt tryk	bar/MPa	200/20		250/25				200/20		250/25			
Volumenstrøm (maks.)	l/h	720	720 (110V) 770 (230V)	860 (EU,NO,BE,IT) 910 (JP, 50Hz) 860 (JP, 60Hz)		970		1080	720		1260		2000
Volumenstrøm Q <sub>IEC</sub>	l/h	630	660 (110V) 730 (230V)	800 (EU,NO,BE,IT) 830 (JP)	908	900	1020	1000	660	1135	1170	1135	1950
Tilladt temperatur	°C	80-140			80-150	80-140	80-150	80-140	100-140	90-150	100-140	90-150	70-140
Maks. tilløbtemperatur	°C	40			30	40	30	40	30	40	30	40	
Vandtryk (maks.)	bar/MPa	10 / 1											
Dimensioner LxBxH	mm	1190 x 702 x 987							1190 x 702 x 1020				
Vægt	kg	175, 182(X2)		180	184, 189(X)				217, 222(X), 224(X2)			228	
Lydtryksniveau i 1 m afstand EN 60704-1	dB(A)	71,8		73,8	75,8			74,1	72,5	76,6			80,2
Lydeffektniveau LW <sub>A</sub>	dB(A)	86,9		88,8	90,2			89,1	87,6	91,7			95,3
Rekylkræfter	N	26	25/28	42	44	47	53	55	25	52	61	65	103
Brændstoftank	l	35											
Rengøringsmiddel tank A / B	l	15 / 10											
Oliefyldningsmængde pumpe	l	1,0											
Oliesort		SAE 15W-40							Castrol AlphaSyn-T ISO 150				SAE 15W-40

**9.4 EF-overensstemmelsesattest**

 <b>EF-overensstemmelseserklæring</b>	
<b>Produkt:</b>	Højtryksrensere
<b>Type:</b>	NEPTUNE
<b>Beskrivelse:</b>	400 V 3~, 50 Hz, IP X5
<b>Konstruktionen af dette apparat opfylder følgende gældende bestemmelser:</b>	EF-maskindirektiv 98/37/EG EF-lavspændingsdirektiv 73/23/EEG EF-direktiv vedr. elektro-magnetisk fordragelighed 89/336/EEG
<b>Anvendte harmoniserede standarder:</b>	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
<b>Anvendte tyske standarder og tekniske specifikationer:</b>	DIN EN 60335-2-79
	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Straße 2-8 D-89287 Bellenberg
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Afprøvninger og godkendelser	Bellenberg, 10.01.2005



[www.delpin.dk](http://www.delpin.dk)



[www.delpin.dk](http://www.delpin.dk)



[www.delpin.dk](http://www.delpin.dk)





**INTERNET**  
<http://www.nilfisk-alto.com>

#### **HEADQUARTER**

Nilfisk-Advance Group  
Sognevej 25  
2605 Brøndby  
Denmark  
Tel.: +45 4323 8100

#### **AUSTRALIA**

Nilfisk-ALTO  
48 Egerton St.  
Silverwater NSW 2128  
Tel.: +61 2 8748 5966  
Fax: +61 2 8748 5960

#### **AUSTRIA**

ALTO Österreich GmbH  
Metzgerstr. 68  
5101 Bergheim/Salzburg  
Tel.: +43 6624 5 64 00-11  
Fax: +43 6624 5 64 00-34  
E-mail: [info@nilfisk-alto.at](mailto:info@nilfisk-alto.at)  
Web: [www.nilfisk-alto.at](http://www.nilfisk-alto.at)

#### **BRAZIL**

Wap do Brasil Ltda.  
Rua 25 de Agosto, 608  
83323-260 Pinhais/Paraná  
Tel.: +55 4 12 10 67 40 0  
Fax: +55 4 12 10 67 40 3  
E-mail: [export@wapdobrasil.com.br](mailto:export@wapdobrasil.com.br)

#### **CANADA**

ALTO Canada  
24 Constellation Road  
Rexdale  
Ontario M9W 1K1  
Tel.: +1 416 6 75 58 30  
Fax: +1 416 6 75 69 89

#### **CROATIA**

Wap ALTO Strojevi za čišćenje, d.o.o.  
Siget 18a  
10020 Zagreb  
Tel.: +385 1 65 54 144  
Fax: +385 1 65 54 112  
E-mail: [admin.wap@wap-sistemi.hr](mailto:admin.wap@wap-sistemi.hr)

#### **CZECH REPUBLIC**

ALTO Česká Republika s.r.o.  
Zateckých 9  
14000 Praha 4  
Tel.: +420 2 41 40 84 19  
Fax: +420 2 41 40 84 39  
E-mail: [wap\\_p@mbox.vol.cz](mailto:wap_p@mbox.vol.cz)  
Web: [www.wap-alto.cz](http://www.wap-alto.cz)

#### **DENMARK**

ALTO Danmark A/S  
Industrivej 1  
9560 Hadsund  
Tel.: +45 7218 21 00  
Fax: +45 7218 21 11  
E-mail: [salg@nilfisk-alto.dk](mailto:salg@nilfisk-alto.dk)  
[service@nilfisk-alto.dk](mailto:service@nilfisk-alto.dk)  
Web: [www.nilfisk-alto.dk](http://www.nilfisk-alto.dk)

#### **FRANCE**

ALTO France S.A.  
Aéroparc 1  
19 Rue Icare  
F- 67960 Entzheim  
Tel.: +33 3 88 28 84 00  
Fax: +33 3 88 30 05 00  
E-mail: [info@nilfisk-alto.fr](mailto:info@nilfisk-alto.fr)  
Web: [www.nilfisk-alto.com](http://www.nilfisk-alto.com)

#### **GERMANY**

Nilfisk-Advance AG  
Geschäftsbereich Nilfisk-ALTO  
Guido-Oberdorfer-Straße 10  
89287 Bellenberg  
Tel.: +49 0180 5 37 37 37  
Fax: +49 0180 5 37 37 38  
E-mail: [info@nilfisk-alto.de](mailto:info@nilfisk-alto.de)  
Web: [www.nilfisk-alto.de](http://www.nilfisk-alto.de)

#### **GREAT BRITAIN**

Nilfisk-ALTO  
Division of Nilfisk-Advance Ltd.  
Bowerbank Way  
Gilwilly Industrial Estate  
UK-Penrith, Cumbria CA 11 9BQ  
Tel.: +44 1768 86 89 95  
Fax: +44 1768 86 47 13  
E-mail: [sales@nilfisk-alto.co.uk](mailto:sales@nilfisk-alto.co.uk)  
Web: [www.nilfisk-alto.co.uk](http://www.nilfisk-alto.co.uk)

#### **MALAYSIA**

ALTO DEN-SIN Malaysia Sdn Bhd  
SD 14, Jalan KIP 11, Taman  
Perindustrian KIP, SRI Damansara  
52200 Kuala Lumpur  
Malaysia  
Tel.: +603 627 4 6 913  
Fax: +603 627 4 6 318  
E-mail: [densin@tm.net.my](mailto:densin@tm.net.my)

#### **NETHERLANDS**

ALTO Nederland BV  
Houtschelf 7  
NL-3371 KB Hardinxveld-Giessendam  
Tel.: +31 184 677 200  
Fax: +31 184 677 201  
E-mail: [info@nilfisk-alto.nl](mailto:info@nilfisk-alto.nl)  
Web: [www.nilfisk-alto.nl](http://www.nilfisk-alto.nl)

#### **NEW ZEALAND**

ALTO Overseas Inc.  
5A Tarndale Grove  
Albany Auckland  
Tel.: +64 9 414 4520  
Fax: +64 9 414 4521  
E-mail: [altonz@ihug.co.nz](mailto:altonz@ihug.co.nz)

#### **NORWAY**

ALTO Norge A/S  
Bjørnerudveien 24  
1266 Oslo  
Tel.: +47 22 75 17 70  
Fax: +47 22 75 17 71  
E-mail: [info@nilfisk-alto.no](mailto:info@nilfisk-alto.no)

#### **SINGAPORE**

ALTO DEN-SIN Singapore Pte Ltd.  
No. 17 Link Road  
Singapore 619034  
Tel.: +65 62 68 10 06  
Fax: +65 62 68 49 16  
E-mail: [densin@singnet.com.sg](mailto:densin@singnet.com.sg)  
Web: [www.densin.com](http://www.densin.com)

#### **SLOVENIA**

Wap ALTO čistilni sistemi, d.o.o.  
Letališka 33  
SLO-1110 Ljubljana  
Tel.: +368 15 20 62 00  
Fax: +368 15 20 62 10  
E-mail: [wap.prodaja@siol.net](mailto:wap.prodaja@siol.net)

#### **SLOWAKIA**

Wap ALTO čistiace systémy s.r.o.  
Remeselnícka 42  
83106 Bratislava-Rača  
Tel.: +421 2 44 881 402/405  
Fax: +421 2 44 881 395  
E-mail: [wap@gtinet.sk](mailto:wap@gtinet.sk)  
Web: [www.wap-alto.sk](http://www.wap-alto.sk)

#### **SPAIN**

Nilfisk-ALTO  
Division of Nilfisk-ALTO S.A.  
Torre D'Ara  
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10  
E-08302 Mataró Barcelona  
Tel.: +34 93 741 24 00  
Fax: +34 93 757 80 20  
E-mail: [info@nilfisk-alto.es](mailto:info@nilfisk-alto.es)  
Web: [www.nilfisk-alto.com](http://www.nilfisk-alto.com)

#### **SWEDEN**

ALTO Sverige AB  
Aminogatan 18, BOX 4029  
431 04 Mölndal  
Tel.: +46 3 17 06 73 00  
Fax: +46 3 17 06 73 41  
E-mail: [info@nilfisk-alto.se](mailto:info@nilfisk-alto.se)  
Web: [www.nilfisk-alto.se](http://www.nilfisk-alto.se)

#### **USA**

ALTO Cleaning Systems, Inc.  
Part of the Nilfisk-Advance Group  
12249 Nations Ford Road  
28134 Pineville  
Tel.: +1 704 971 1240  
Fax: +1 704 971 1241  
E-mail: [info@altocsi.com](mailto:info@altocsi.com)  
Web: [www.nilfisk-alto.com](http://www.nilfisk-alto.com)