

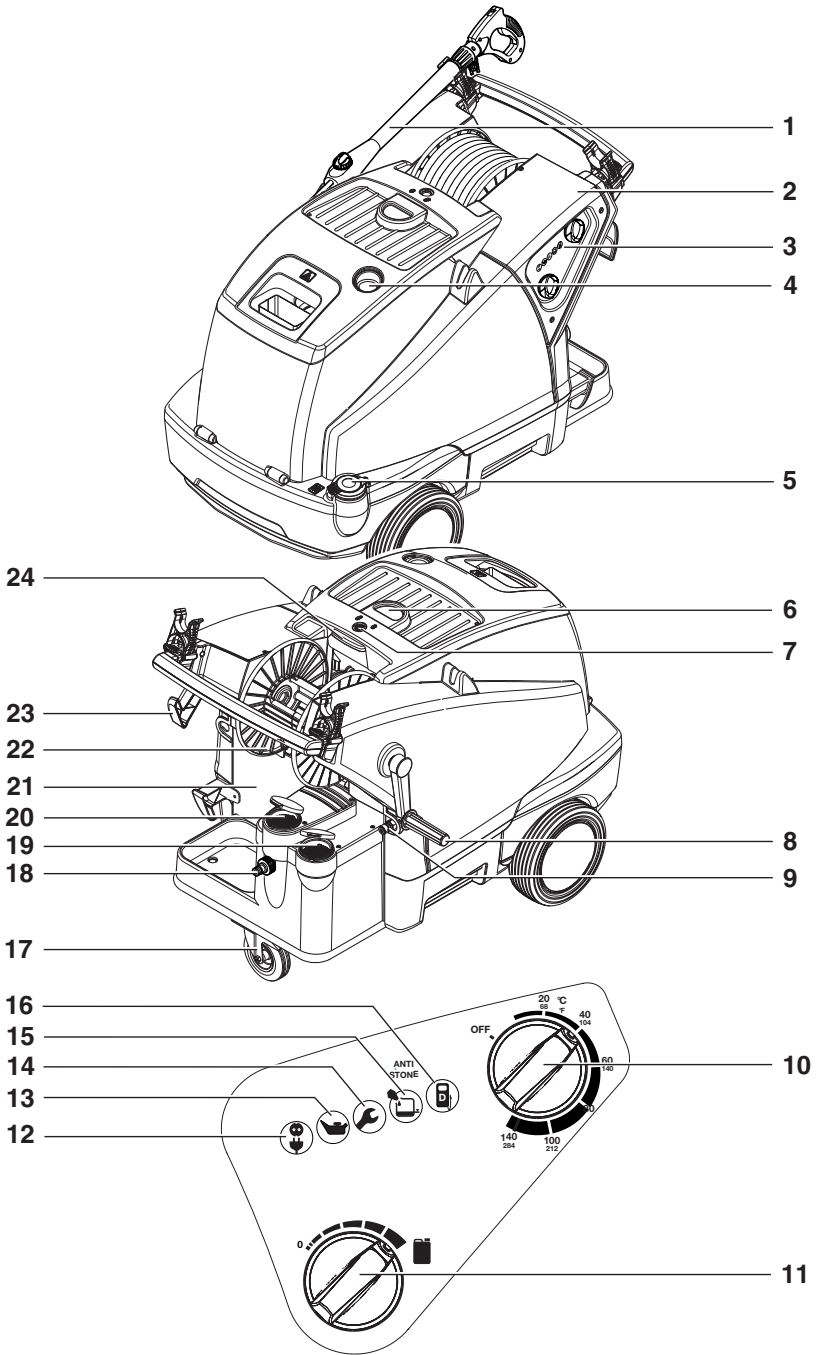


NEPTUNE 3



**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
slovensčí	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



Sisällys

	Käyttöohjeessa käytettävät symbolit	146
1	Tärkeitä turvallisuusohjeita	146
2	Kuvaus	
	2.1 Käyttötarkoitus.....	148
	2.2 Laitteen käyttöosat.....	149
3	Ennen pölynimurin käynnistystä	
	3.1 Laitteen sijaintipaikka.....	149
	3.2 Jarrun käyttö.....	149
	3.3 Letkurummun kampi ¹⁾	150
	3.5 Pesuainesäiliöiden täyttö ¹⁾	150
	3.6 Alto AntiStone säiliön täyttö.....	150
	3.7 Alto AntiStone automatiikan asetus.....	151
	3.8 Polttoainesäiliön täyttö.....	151
	3.9 Paineletkun liittäminen.....	151
	3.10 Vesiletkun liittäminen.....	152
	3.11 Sähköliitäntä.....	152
	3.12 Jäätymisenestoaineen talteenotto.....	152
4	Käyttö	
	4.1 Liitännät.....	153
	4.2 Laitteen käynnistäminen.....	153
	4.3 Paineensäätö Tornado-putkella ¹⁾	154
	4.4 Paineensäätö Variopress-suihkuslaitteella ¹⁾	154
	4.5 Pesuaineen käyttö.....	154
5	Käyttökohteet ja tekniikat	
	5.1 Yleistä.....	154
	5.2 Tyypilliset käyttökohteet.....	155
6	Työn lopettamisen jälkeen	
	6.1 Laitteen kytkeminen pois päältä.....	157
	6.2 Huoltojohtojen irrottaminen.....	157
	6.3 Sähköjohtojen ja paineletkun kelaaminen	
	Lisävarusteiden järjestäminen.....	157
	6.4 Koneen säilyttäminen (jäätymiseltä suojattuna).....	157
7	Huolto	
	7.1 Huoltosuunnitelma.....	158
	7.2 Huoltotyöt.....	158
8	Toimintahäiriöiden korjaaminen	
	8.1 Ilmoitus ohjauspaneelissa.....	160
	8.2 Muita häiriöitä.....	161
9	Lisätietoja	
	9.1 Koneen toimittaminen kierrätykseen.....	162
	9.2 Takuu.....	162
	9.3 Tekniset tiedot.....	162
	9.4 EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	162

¹⁾Lisävaruste/ mallista riippuvainen

Varoituksissa käytetyt symbolit



Tämän käyttöohjeen sisältämät turvallisuusohjeet, joiden huomiottajättäminen voi vaarantaa henkilöiden turvallisuutta, on merkitty tällä varoitusmerkillä.



Tämän symbolin kohdalla on annettu ohjeita ja neuvoja jotka helpottavat työskentelyä ja varmistavat turvallisen käytön.



Ennen kuin otat korkeapainepesurin käyttöön, lue ehdottomasti myös oheinen käyttöohje ja säilytä se aina käden ulottuvilla.



Tällä symbolilla on merkitty ne turvallisuusohjeet, joiden huomiottajättäminen voi vaarantaa koneen turvallisuutta ja sen toimintaa.

1 Tärkeitä turvallisuusohjeita



Oman turvallisuutesi takia

Huomaa, että

- laitetta saavat käyttää ainoastaan henkilöt, jotka on koulutettu sen käyttöön ja nimenomaan valtuutettu sitä käyttämään
- laitteen käyttöä on aina valvottava
- lapset eivät saa käyttää tätä laitetta

VAROITUS!

Paineilmasuihku voi olla vaarallinen jos sitä käytetään väärin! Suihkua ei saa kohdistaa ihmisiin, eläimiin, jännitteen alaisena oleviin laitteisiin, eikä itse painepesuriin.

Käytä suojavaatetusta, kuulosuojaimia ja suojalaseja.

Älä käytä konetta, jos työskentelyalueella on muita henkilöitä,

joilla ei ole suojavaatetusta.

Älä kohdistaa suutinta itseesi tai muihin henkilöihin päin vaatteiden tai kenkien puhdistamista varten.

Koneen käyttö synnyttää ruiskutuslaitteistossa takaiskuvoimia, ja jos ruiskutusputki on taiteutussa asennossa, syntyy lisäksi vääntömomentti, mistä syystä ruiskutuslaitteistoa on pidettävä lujasti kiinni kummallakin kädellä.

Yleistä

Korkeapainepesurin käytössä on huomioitava voimassa olevat kansalliset säännökset.

Noudata käyttöohjeen ja käyttömaassa voimassa olevien sitovien tapaturmanehkäisyä koskevien määräyksien lisäksi myös alan yleisesti hyväksytyjä teknisiä säännöksiä, jotka liittyvät turvalliseen ja asianmukaiseen työskentelyyn.

Älä käytä turvallisuuden kannalta arveluttavia työskentelytapoja.

Kuljetus

Suurten pyörien ansiosta laitetta on helppo kuljettaa. Turvallista kuljettamista varten ajoneuvossa tai ajoneuvon lavalla laite tulee kiinnittää tukevasti hihnoilla ja asettaa jarrut päälle.

Jos laitetta ja sen lisävarusteita kuljetetaan 0°C:n tai sen alapuolella olevissa lämpötiloissa, suosittelemme jäätyminenestoaikaa käyttöä luvussa 6 kuvatulla tavalla.

Ennen käyttöönottoa

Mikäli laite on toimitettu ilman pistoketta, pyydä sähköalan ammattilaista asentamaan siihen asianmukainen maadoitettu kolmivaihepistoke.

Ennen jokaista käyttöönottoa on

tarkastettava laitteen verkkoliitäntäjohto ja muut tärkeät osat kuten paineletku ja ruiskupistooli. Laitetta ei saa ottaa käyttöön mikäli jokin näistä osista on viallinen.

Sijoita laite niin, että verkkopistoke on helposti käytettävissä.

Tarkista verkkojohto säännöllisesti vaurioiden tai vanhentumisen aiheuttamien vikojen varalta. Käytä korkeapainepesuria vain sen verkkoliitäntäjohtoon ollessa moitteettomassa kunnossa.

Viallisen sähköjohdon saa turvallisuussyistä vaihtaa vain valmistaja, valmistajan valtuuttama huoltopalvelu tai muu vastaava ammattitaitoinen henkilö.

VAROITUS!

Epäasianmukaiset jatkojohtot voivat olla vaarallisia. Kelaa johto aina kokonaan auki kaapelirummulta ylikuumenemisen aiheuttaman palovaaran välttämiseksi.

Verkkoliitäntä- ja jatkojohtojen pistokkeiden ja kytkinten tulee olla vesitiiviit.

Jos käytät jatkojohtoa, noudata taulukon mukaisia vähimmäishalkaisijoita:

Kaapelin pituus m	Poikkipinta-ala	
	<16 A	<25 A
enintään 20 m	Ø1.5mm ²	Ø2.5mm ²
20 - 50 m	Ø2.5mm ²	Ø4.0mm ²

Noudata kulloinkin voimassa olevia maakohtaisia lakimääräisiä asetuksia ja ohjesääntöjä. Tarkasta painepesurin oleelliset osat silmämääräisesti ennen jokaista käyttöönottoa.

Sähköasennuksen tulee olla ammattitaitoisen sähkömiehen tekemä IEC 60364 ja maakohtaisten määräysten mukaisesti.

Suosittellemme lisäämään tämän laitteen sähköliitäntään - joko vikavirtasuojakytkimen,

joka keskeyttää sähkön syötön jos vikavirta ylittää 30 mA 30 ms aikana, - tai maadoitustesterin.

Ennen työn aloittamista on tarkastettava, ettei puhdistettava vasta kohteesta irtoa vaarallisia aineita ympäristöön, kuten asbestia, öljyä tms.

Älä puhdista herkkiä osia kuten kumia, kangasta yms. pyörösuihkulla. Jätä painesuuttimen ja puhdistettavan pinnan välille riittävän paljon etäisyyttä niin että pinta ei vaurioidu.

Älä käytä korkeapaineletkua vetämiseen!

Suurin sallittu työpaine ja lämpötila on merkitty paineletkuun.



Säilytä laitetta niin, että se ei pääse jäätymään!

Laitetta ei saa koskaan ottaa käyttöön ilmanvettä. Jo lyhytkaikainen vedenpuute aiheuttaa huomattavia vaurioitapumpunrenkaissa.

Käyttö

Laitteen kaikkien ovien ja suojusten tulee olla kiinni käytön aikana.

Varo vioittamasta verkkoliitäntäjohtoa (esim. ajamalla sen yli, vetämällä, litistämällä)!

Kun vedät verkkojohdon pistorasasta, tartu aina varsinaiseen pistokkeeseen (älä vedä verkkojohdosta).

HUOMAA!

Tässä laitteessa saa käyttää vain valmistajan toimittamia tai suosittelemia puhdistusaineita. Muiden puhdistusaineiden tai kemikaalien käyttö voi vaarantaa laitteen turvallisuutta.

VAROITUS!

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi polttoöljyllä EL tai dieselojllä.

Älä käytä sopimattomia polttoaineita (esim. bensiniä), ne voivat olla vaarallisia.

Polttoaineena voidaan käyttää bio-dieseliä (DIN 51606). Kokeumuksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että polttoaineen laatu ei ole aina standardin mukaista. Orgaanisena tuotteena bio-diesel voi kärsiä tuotteen varastoinnin aikana (esim. talvella), suurten lämpötilavaihtelujen seurauksena tai epäasianmukaisessa kuljetuksessa. Jos käytetään standardista poikkeavaa bio-dieseliä, laitteessa voi esiintyä toimintahäiriöitä, joita takuumme ei kata.

Huoltoasemilla tai muilla vaarallisilla alueilla laitetta saa siitä aiheutuvan mahdollisen räjähdysvaaran takia käyttää vain rajoitettujen vaara-alueiden ulkopuolella. Ota huomioon asianmukaiset palavia nesteitä koskevat ohjesäännöt. (Huomaa vastaavat palavista nesteistä annetut ohjesäännöt, Saksassa: TRbF – Technische Richtlinien für brennbare Flüssigkeiten).

Jos laitetta käytetään sisätiloissa, varmista että tuuletus on riittävä ja pakokaasut ohjautuvat ulos oikein.

Jos laite liitetään unilaitteistoon, tulee noudattaa maakohtaisia rakennusmääräyksiä. Annamme pyynnöstä ohjeita asianmukaisista liitäntäjärjestelmistä.

VAROITUS!

Pakokaasuaukkoon ei saa koskea eikä sitä saa peittää. Loukkaantumisten ja palovammojen vaara.

Sähkö



VARO!

Älä koskaan ruiskuta sähkö-

suomi laitteita vedellä: tämä aiheuttaa vaaraa ihmisille sekä oikosulkuvaaran.

Käynnistettäessä jännite putoaa lyhyeksi aikaa.

Verkkoimpedanssin (taloliittymä) ollessa alle 0,15Ω, ei häiriöitä ole odotettavissa. Ota epävarmassa tapauksessa yhteys sähköhuolto-yhtiöön.

Huolto ja korjausket

HUOMIO!

Vedä pistoke pistorasiasta aina ennen korkeapainepesurin puhdistus- ja huoltotöitä.

Suorita vain huoltotöitä, jotka on kuvattu käyttöohjeessa.

Käytä vain alkuperäisiä varosia.

Älä tee korkeapainepesuriin teknisiä muutoksia.

VARO!

Paineletkut, putkien liittinosat ja kytkimet ovat laitteen turvallisuuden kannalta tärkeitä. Käytä vain valmistajan hyväksymiä suurpainekäyttöön sopivia osia!

Mikäli laitteelle joudutaan tekemään pitemmälle meneviä huolto- tai korjaustöitä, käänny Wapasiakaspalvelun tai valtuutetun korjaamon puoleen!

Tarkastus

Tämä painepesuri on saksalaisen nestesuihkulaitteita koskevien ohjesääntöjen ("Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler") mukainen. Nestesuihkulaitteita koskevien tapaturmantorjuntamääräysten (Saksassa "UVV-Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern (BGV D15)") mukaisesti on asiantuntevan henkilön tarkastettava painepesurin käyttöturvallisuus tarpeen vaatiessa, kuitenkin vähintään 12 kuukauden välein.

Sähkölaitteiden jokaisen kunnossapito- taimuustyön jälkeenen mitattava maadoitus-johdinvasutus, eristysvastus ja vuotovirta. Tämän lisäksi on liitäntäjohtotarkastettavasiilmämääräisesti, jännite ja sähkövirta mitattava jatoiminto testattava.

Täydellinen versioohjeistosta UVV 'Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern' on tilattavissa osoitteesta: CarlHeyma-

nns-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln taivastaavalta ammattiyhdistykseltä.

Tämän painepesurin painetta kuljettavat osat on valmistettu painesäiliöistä annetun asetuksen §9 mukaisesti ja ne ovat läpäisseet painetarkastuksen.

Varolaitteet

Luvattoman korkea paineohjautuu takaisin pumpunimajohtoonbypass-johdon kauttailman jäännöspainettaheti, kun suojalaitelaukeaa.Suojalaitte on säädettyvalmiiksi jo tehtaalla.

Jos syötettävä määrä laskee kiinteästi asetetun arvon alapuolelle, laitteen sisäinen virtauksenvalvontalaitte kytkee öljynpoltin automaattisesti pois päältä. Öljynpoltin on säädetty toimimaan jatkuvalla sytytyksellä. Turvallisuutta lisäämään on lämmönvaihtimen tuloon on asennettu lämpövaroke joka estää laitteen ylikuumenemisen.

Varolaitteiden asetukset on tehty jo tehtaalla, ne on sinetöity eikä niitä saa muuttaa.

2 Laitteen kuvaus

2.1 Käyttötarkoitus

Tämä painepesuri soveltuu ammattikäyttöön seuraavilla aloilla:

- maataloudessa
 - tuotantolaitoksissa
 - kuljetus- ja materiaalitaloudessa
 - ajoneuvojen puhdistukseen
 - julkisissa tiloissa
 - siivousyrityksissä
 - rakennusalalla
 - elintarviketeollisuudessa
- jne.

Luvussa 5 on kuvattu painepesurin käyttö eri puhdistustiloissa.

Käytä laitetta ainoastaan tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla. Muu kuin tarkoituksenmukainen käyttö voi vioittaa laitetta tai puhdistettavaa pintaa tai aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.

2.2 Laitteen käyttöosat



Katso kuva käyttöohjeen etukannen kääntösivulta.

- | | | |
|---|--|-------|
| 1 Painepistooli | 12 Käyttövalmiuden merkkivalo | suomi |
| 2 Suihkuputken pidike | 13 Pumppuöljyn lisäys ¹⁾ | |
| 3 Ohjauspaneeli | 14 Ilmoitus Alto-huollon tarpeesta | |
| 4 Manometri | 15 Alto AntiStone lisäys ¹⁾ | |
| 5 Polttoaineen täyttöaukko | 16 Polttoaineen lisäys ¹⁾ | |
| 6 Hananripustimen kiinnityskohta ¹⁾ | 17 Ohjauspyörä ja jarru | |
| 7 Suojuksen lukitus | 18 Vesiliitäntä | |
| 8 Letkurummun kampi (Neptune..X) | 19 Jäätymisenestoaineen täyttöaukko | |
| 9 Paineletkuliitäntä laitteissa joissa ei ole letkurumpua | 20 Alto AntiStone täyttöaukko | |
| 10 pääkatkaisija | 21 Pesuainesäiliö | |
| 11 Pesuaineen annostelu ¹⁾ | 22 Letkurumpu (Neptune..X) | |
| | 23 kaapelikoukku | |
| | 24 Suojuksen avauskahva | |

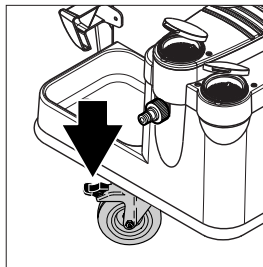
3 Ennen käyttöönottoa

3.1 Laitteen sijaintipaikka

Jokainen öljypoltin vaatii täsmälleen sovitetun polttoilma- ja polttoainesekoituksen. Ilmanpaine ja happipitoisuus ovat riippuvaisia käyttöpaikasta ja sijainnin korkeudesta. Polttoaineesta riippumatta. Painesesuri on testattu tehtaalla huolellisesti ja se on säädetty niin että laite käy parhaalla teholla. Tehdas sijaitsee noin 500 m (1600 ft) merenpinnan yläpuolella ja öljypoltin on asetettu tämän korkeuden mukaisesti.

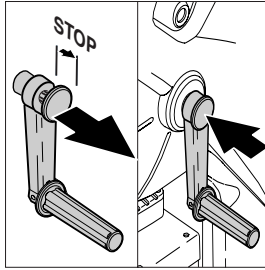
Jos laitteen sijaintipaikka on yli 1200 m (3900 ft) merenpinnan yläpuolella, öljypolttimen asetuksia on muutettava vastaavasti toimintahäiriöiden estämiseksi ja taloudellisen toiminnan varmistamiseksi. Ota yhteys jälleenmyyjään tai Alto-huolto- palveluun.

3.2 Jarrun käyttö

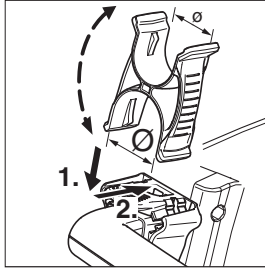


1. Tarkasta ennen ensimmäistä käyttöönottoa että laitteessa ei ilmene vikoja eikä puutteita. Ilmiota mahdolliset viat välittömästi Alto-jälleenmyyjälle.
2. Ota laite käyttöön vain jos se on moitteettomassa kunnossa.
3. Aseta jarru päälle.

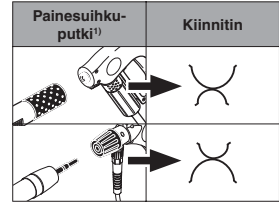
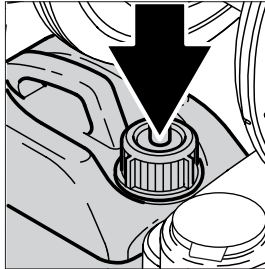
¹⁾Lisävaruste/ mallista riippuvainen

suomi **3.3 Letkurummun kampi¹⁾**

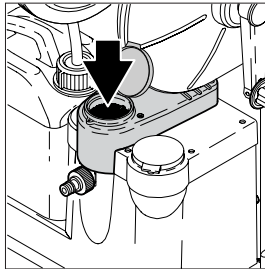
1. Vedä kammien lukitusnuppia nuolen suuntaan.
2. Aseta kammien lukitusnokat letkurummun akselissa oleviin aukkoihin
3. Työnnä kampi akseliin.
4. Lukitse kampi painamalla nappi kiinni.

3.4 Painesuihkuputken kiinnittimen asentaminen

1. Työnnä kiinnitin työntösangan pidikkeeseen:

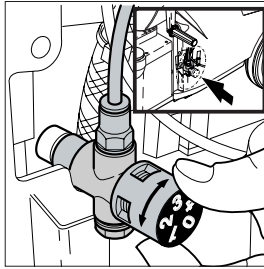
**3.5 Pesuainesäiliöiden täyttö¹⁾**

1. Täytä pesuainesäiliöt Alto-pesuaineella. Katso täyttömäärät luvusta 9.3 Tekniset tiedot.

3.6 Alto AntiStone säiliön täyttö

1. Käytä täyttöön oheista pulloa. "Alto Anti-Stone" kalkinestotiiviste estää kovan veden haittoja ja toimii samalla korroosiosuojana. Käytä ainoastaan sopivuudeltaan testattua "Alto Anti-Stone"-ainetta. Tilaa lisäpakkaus ajoissa (tilaus-nro 8466, 6 x 1 l).

3.7 Alto AntiStone automatiikan asetus



Alto AntiStone automatiikka on esiasetettu vedenkovuusasteen 2 mukaisesti. Jos haluat säätää muun kovuusasteen:

1. Avaa kansi.
2. Mittaa veden kovuus tai kysy tarkempia tietoja vesilaitokselta.
3. Katso Alto AntiStone automatiikan asetusarvot alla olevasta taulukosta ja säädä annostelulaitteen säätönappia.

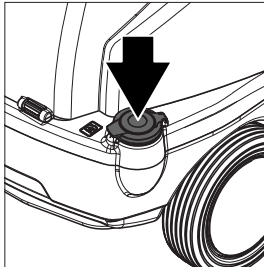
mg/l	Grains	°dH	°e	°f	ppm Ca	Kuvaus	Asetus NEPTUNE 3
0-17	0-1	0-7	0-8,8	0-12,5	0-50	erittäin pehmeä	0
17-60	1,1-3,5					pehmeä	1
60-128	3,6-7,5	7-14	8,8-17,5	12,5-25,1	51-150	keskikova	2
128-180	7,6-10,5	14-21	17,5-26,3	25,1-37,6	151-300	kova	3
>180	>10,5	>21	>26,3	>37,6	>300	erittäin kova	4

3.8 Polttoainesäiliön täyttö



HUOMAA!

Alle 8°C:n lämpötiloissa polttoöljy alkaa jäähmettyä (parafiinin erottuminen). Seurauksena voi olla polttimen käynnistymisen vaikeutuminen. Lisää tästä syystä jo ennen talven tuloa polttoöljyyn jäähmettämisenesto- ja juoksevuudenparannusainetta (polttoöljyä myyvistä liikkeistä) tai käytä "talvi-dieselöljyä".

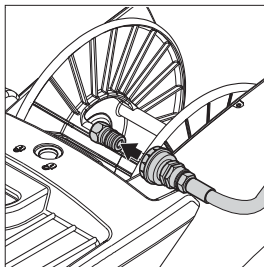


Kylmässä laitteessa:

1. Täytä polttoainetta (kevyt polttoöljy, tai dieselöljy DIN 51 603) polttoainesäiliöön. Bio-dieseliä voidaan käyttää (huomaa kuitenkin luvussa 1 annetut tiedot). Polttoaineen tulee olla täysin puhdasta.
- Täyttömäärä katso 9.3 Tekniset tiedot

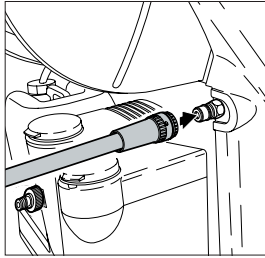
3.9 Paineletkun liittäminen

3.9.1 Letkurummalla varustetut laitteet



1. Työnnä paineletkun liittosuhvi akselin keskikohdassa olevaan nippaan.

3.9.2 Laitteet ilman letkurumpua



1. Kiinnitä paineletku pikaliittimellä laitteen paineletkuliitäntään.

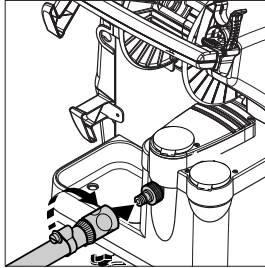
3.10 Vesiletkun liittäminen



HUOMAA!

Katso tarvittava vesimäärä ja vedenpaine luvusta 9.3 Tekniset tiedot.

Maakohtaiset määräykset ja vesihuoltolaitosten säännöt huomioonottaen on varmistettava, että vesi ei pääse juoksemaan takaisin jos vesijohtoverkoston paine laskee ilmakehän paineen alapuolelle.

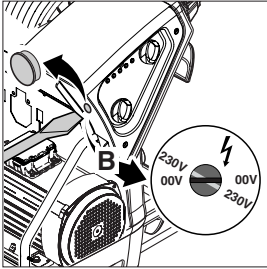


Jos vesi on huonolaatuista (sisältää hiekkaa tms.), vedentulokohtaan voidaan liittää erillinen suodatin. Käytä vesiliitäntään kudosvahvistet-

1. Huuhtelee vesiletkua lyhyesti vedellä ennen laitteeseen asentamista, niin että sen mukana ei pääse hiekkaa ja likaa laitteeseen.
2. Liitä vesiletku pikaliittimellä vesiliitäntään.
3. Avaa vesihana.

tua vesiletkua jonka nimellishalkaisija on vähintään 3/4" (19 mm).

3.11 Sähköliitäntä



Jännitevaihtokytkenällä varustetuissa laitteissa on ennen verkkopistokkeen työntämistä pistorasiaan varmistettava että laitteessa on oikea verkkojännite. Muussa tapauksessa laitteen sähköosat voivat rikkiäntua.

VAROITUS!

Kaapelikelaa käytettäessä:

1. Ylikuumentumisen ja tulipalon vaaran välttämiseksi on liitäntäjohto aina kelattava kokonaan auki.

Liitä laite vain asianmukaisesti varustettuun pistorasiaan.

1. Noudata luvussa 1 annettuja turvallisuusohjeita.
2. Työnnä laitteistopistoke pistorasiaan.

3.12 Jäätymisenestoaineen talteenotto

Laitteen johdosto on tehtaalla täytetty jäätymisenestoaineella. Kerää ulosvirtaava neste (noin

5 l) sopivaan astiaan uudelleenkäyttöä varten.

4 Käyttö / ohjaus

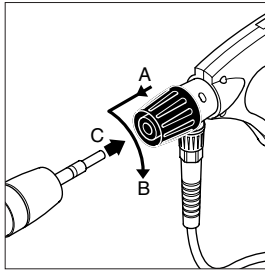
4.1 Liitännät

4.1.1 Suihkuputken liittäminen painepistooliin



HUOMAA!

Puhdista nippa aina mahdollisesta liasta ennen kuin yhdistät suihkuputken pistooliin. 4.2 Laitteen käynnistäminen



1. Vedä pistoolin sinistä pikaliitinkahvaa etusuuntaan ja lukitse kääntämällä vasemmalle.
2. Työnnä suihkuputken nippa pikaliitimeen ja käännä sinistä pikaliitinkahvaa oikealle.
3. Vedä suihkuputkea (tai muuta lisävarustetta) eteenpäin varmistaaksesi, että se on lujasti kiinni pistoolissa.

4.2 Laitteen käynnistäminen

4.2.1 Kylmavesikäyttö/ kuumavesikäyttö (enintään 100°C)

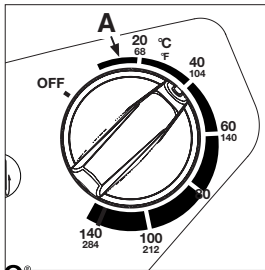


HUOMAA!

Laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä 20 sekunnin jälkeen suihkupistoolin sulkemisesta. Laite käynnistyy uudelleen kun suihkupistoolia käytetään.

Laitteet joissa käytetään letkurumpua:

Kelaa kuumavesikäytössä paineletku kokonaan letkurummusta, sillä kuumuus voi muussa tapauksessa vääristää letkurummun muotoa.



1. Käännä pääkytkin kylmavesiasentoon (A).

Ohjauselektronikka suorittaa testausajon, kaikki LED valot syttyvät samanaikaisesti. Moottori käynnistyy.

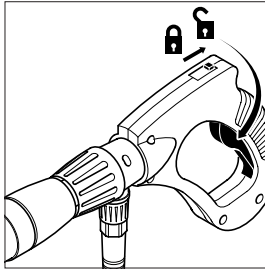
 palaa.

2. Käännä pääkytkin kuumavesiasentoon (B) ja valitse lämpötila.
3. Vapauta suihkupistoolin lukitus ja paina käyttöpainiketta.

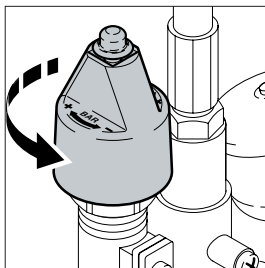
Poltin käynnistyy.

Kun työ keskeytetään:

Aseta varmuuslukitus päälle myös lyhyiden taukojen ajaksi (katso kuva luvussa 6.1)



4.2.2 Höyrykäyttö (yli 100°C)¹⁾

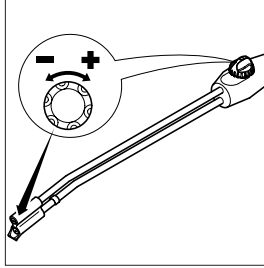


1. Avaa kansi.
2. Kierrä varmistusyhteen kiertonuppia vastapäivään vasteeseen asti.
3. Käännä pääkatkaisija kuuvesi-asentoon.
4. Valitse lämpötila (yli 100°C).

Käytä erikoissovelluksiin höyrysuuttimella varustettua suihkuputkea (lisävaruste).

¹⁾Lisävaruste/ mallista riippuvainen

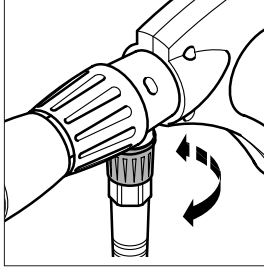
suomi **4.3 Paineensäätö Tornadoputkella¹⁾**



1. Kierrä suihkulaiteistossa olevaa kiertonappia:

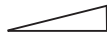
- **Korkea paine** = myötäpäivään (+)
- **Alhainen paine** = vastapäivään (-)

4.4 Paineensäätö Variopress-suihkutuslaitteella¹⁾

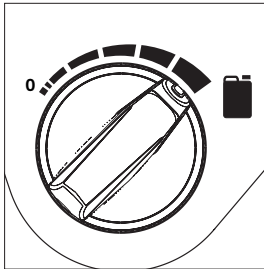
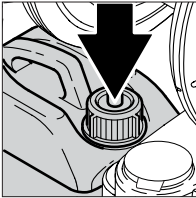


1. Kierrä suihkutuslaitteen kiertokahvaa:

Vesimäärä

(-) min.  (+) max.

4.5 Pesuaineen käyttö



1. Säädä puhdistusaineen annostelu haluamaasi kohtaan.
2. Suihkuta ainetta puhdistettavaan kohteeseen.
3. Anna vaikuttaa likaantumisesta riippuen. Huuhtelee painesuihkulla.



Tiettyihin käyttötarkoituksiin (esim. desinfiointiin) tulee imettävä puhdistusainemäärä määritellä tilavuuslitroina. Laitteen vedenvirtausnopeus on annettu luvussa 9.3 Tekniset tiedot.

HUOMAA!

Pesuaineet eivät saa kuivua. Muussa tapauksessa puhdistettava pinta voi vioittua.

5 Käyttöalueet ja työskentelytavat

5.1 Yleistä

Edellytyksenä tehokkaasti toimivalle painepuhdistukselle on annettujen ohjeiden noudattaminen yhdistettynä omiin kokemuksiisi tietyillä alueilla. Asianmukaisilla lisävarusteilla ja puhdistusaineilla parannetaan lopputulosta, kun niitä käytetään oikein. Ohessa muutamia perustavanlaatuisia ohjeita:

- 5.1.1 Liottaminen** Kovettuneet ja paksut likakerrostumat saadaan paremmin irtoamaan kun niitä liotetaan ensin jonkin aikaa. Erityisen hyvä menetelmä maataloudessa – esim. sikaloissa. Paras tulos saadaan käyttämällä vaahtoavia ja alkalisia puhdistusaineita. Suihkuta puhdistusaineseosta likaiselle pinnalle ja anna vaikuttaa 30 minuuttia. Puhdistus painesuihkulla käy tämän jälkeen huomattavasti nopeammin.
- 5.1.2 Puhdistusaineen ja vaahton levitys** Suihkuta puhdistusainetta ja vaahtoa kuivalle pinnalle niin että puhdistusaine vaikuttaa likaan laimentamattomana. Käsittele pystysuorat pinnat alhaalta ylöspäin, juomujen välttämiseksi kun puhdistusaineliuos valuu pois. Anna vaikuttaa muutaman minuutin ajan ennen painepuhdistusta. Puhdistusaine ei saa kuivua.
- 5.1.3 Lämpötila** Puhdistava vaikutus tehostuu korkeammissa lämpötiloissa. Erityisesti rasvat ja öljyt irtoavat paremmin. Proteiinit irtoavat parhaiten noin 60°C lämpötiloissa, öljyt ja rasvat 70°C - 90°C lämpötiloissa.
- 5.1.4 Mekaaninen vaikutus** Paksujen likakerrosten poistamiseksi tarvitaan lisäksi mekaanista voimaa. Erityiset suihkuputket ja (pyörivät) vesiharjat irrottavat likakerrostumat parhaiten.
- 5.1.5 Suuri vesiteho ja korkea paine** Korkea paine ei ole aina paras ratkaisu ja liian korkea paine voi jopa vioittaa pintoja. Puhdistuksen laatu riippuu myös vesitehosta. Ajoneuvojen puhdistukseen riittää 100 barin paine (yhdessä lämpimän veden kanssa). Suurempaa vesitehoa tarvitaan irrotetun lian poishuuheluun.

5.2 Tyypilliset käyttökohteet

5.2.1 Maatalous

Käyttö	Lisävarusteet	Menettelytapa
Navetat/tallit Sikalat Seinien, lattioiden, laitteistojen puhdistus Desinfiointi	Vaahtoruisku vaahtoputki Powerspeed putki Floor Cleaner Puhdistusaineet Universal Alkafoam Desinfiointi DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liotus – vaahton levitys kaikille likaisille pinnoille (alhaalta ylöspäin) ja annetaan vaikuttaa 30 min. 2. Lian poisto paineella käyttäen mahdollisesti tarpeellisia lisävarusteita. Pystysuorien pintojen käsittely alhaalta ylöspäin. 3. Suurten likamäärien poistamiseen säädetään vedenläpimeno suurimmalle tasolle. 4. Käytä vain suositeltuja desinfiointiaineita parhaan hygienian varmistamiseksi. Levitä desinfiointiainetta vasta kun lika on poistettu kokonaan.
Maatalous-koneet Traktorit, aurat jne.	Vakioputki puhdistusaineruisku Powerspeed putki taivutettu putki ja alustanpesulaite harjat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levitä puhdistusainetta likaiselle pinnalle lian irrottamista varten. Etene alhaalta ylöspäin. 2. Huuhtelee painesuihkulla. Työskentele taas alhaalta ylöspäin. Käytä lisävarusteita vaikeasti puhdistettaviin kohtiin. 3. Puhdistusta herkäät osat kuten moottorit ja kumiosat alhaisella paineella vaurioiden välttämiseksi.

suomi **5.2.2 Ajoneuvot**

Käyttö	Lisävarusteet	Menettelytapa
Ajoneuvojen pinnat	Vakioputki puhdistusaineruisku taivutettu putki ja alustanpesulaite harjat Puhdistusaineet Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> Levitä puhdistusainetta likaiselle pinnalle lian irrottamista varten. Työskentele alhaalta ylöspäin. Poista hyönteistahrat suihkuttamalla ensin esim. Allosil puhdistusainetta ja huuhtomalla sitten alhaisella paineella, puhdista sen jälkeen koko ajoneuvo puhdistusainetta käyttäen. Anna puhdistusaineiden vaikuttaa noin 5 minuutin ajan. Käytä metallipintojen puhdistamiseen tuotetta RimTop. Huuhtelee painesuihkulla. Etene taas alhaalta ylöspäin. Käytä lisävarusteita vaikeasti puhdistettaviin kohtiin. Käytä harjoja. Lyhyet suihkuputket on tarkoitettu moottorien ja pyöräkoteloiden puhdistamiseen. Käytä taivutettuja suihkuputkia tai alustanpesulaitteita. Puhdista herkät kohdat kuten moottorit ja kumiosat alhaisella paineella vaurioiden välttämiseksi. Levitä pinnalle painepesurilla nestemäistä vahaa heikentämään uudelleenlikaantumista.

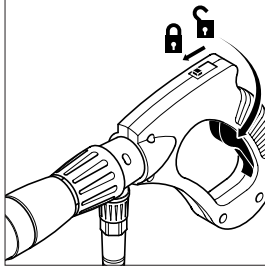
5.2.3 Rakennukset ja teollisuus

Käyttö	Lisävarusteet	Menettelytapa
Pinnat Metalliosat	Vaahtoruisku vakioputki taivutettu putki säiliöpuhdistuspää Puhdistusaineet Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam Desinfiointi DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> Levitä paksu kerros vaahtoa kuivalle pinnalle. Etene pystysuorilla pinnoilla alhaalta ylöspäin. Anna vaahton vaikuttaa noin 30 minuuttia parhaan lopputuloksen aikaansaamiseksi. Huuhtelee painesuihkulla. Käytä tarvittavia lisävarusteita. Käytä korkeaa painetta lian irrottamiseen. Käytä alhaista painetta ja suurta vesimäärää lian poishuuheluun. Levitä desinfiointiaine vasta kun lika on poistettu kokonaan. <p>Voimakkaat likaantumiset, esimerkiksi teurastamoissa, voidaan poistaa suurilla vesimäärillä.</p> <p>Säiliöidenpuhdistuspäät on tarkoitettu tynnyreiden, altaiden, sekoitustankkien jne. puhdistukseen. Säiliöpuhdistuspäät toimivat hydraulisesti tai sähköllä ja ne mahdollistavat puhdistuksen automaattisesti ilman jatkuvaa valvontaa.</p>
Ruostuneet, vioittuneet pinnat ennen käsittelyä	Märkä-suihkutuslaitteet	<ol style="list-style-type: none"> Yhdistä märkäsuihkulaitteisto painepesuriin ja työnä imuletku hiekkasäiliöön. Käytä työn aikana suojalaseja ja -vaatetusta. Hiekka/vesiseoksella voidaan puhdistaa ruostetta ja maaleja. Käsittele pinnat hiekkapuhalluksen jälkeen ruoste-suojalla (metallit) tai lahoamissuojalla (puut).

Tässä on lueteltu vain osa lukuisista eri käyttömahdollisuuksista. Jokaisella käyttötarkoituksella on omat erikoisuutensa. Ota yhteys Alto myyjään parhaan lopputuloksen aikaansaamista varten.

6 Työn jälkeen

6.1 Laitteen kytkeminen pois päältä



1. Katkaise virta kääntämällä pääkytkin asentoon "OFF".
2. Sulje vesihana.
3. Käytä pistoolia, kunnes kaikki paine on poistunut koneesta.
4. Lukitse pistoolin varmistuslukitus.

6.2 Huoltojohtojen irrottaminen

1. Sulje vesihana.
2. Käynnistä laite ja käytä pistoolia, kunnes vedenpaine on hävinnyt.
3. Lukitse pistoolin varmistuslukitus.

4. Kytke laite pois päältä.
5. Irrota vesiletku laitteesta.
6. Vedä laitteistopistoke pistoriasta.

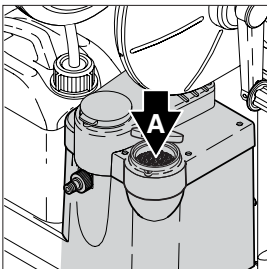
6.3 Sähköjohton ja paineletkun kelaaminen Lisävarusteiden järjestäminen

Kompastumisvaara!

Onnettomuuksien välttämiseksi on sähköjohton ja paineletkun oltava aina huolellisesti kelattuna rummulle.

1. Kela sähköjohto kuvassa osoitetulla tavalla.
2. Kela paineletku kuvassa osoitetulla tavalla.
3. Aseta suihkuputki ja lisävarusteet pidikkeeseen.

6.4 Koneen säilyttäminen (jäätymiseltä suojattuna)



Säilytä laitetta kuivassa, jäätymiseltä suojatussa paikassa tai estä sen jäätyminen seuraavalla tavalla:

1. Irrota vedentuloletku laitteesta.
2. Irrota suihkuputki.
3. Käännä pääkytkin kylmävesiasentoon.
4. Käytä pistoolia.
5. Täytä jäätymisenestoainetta (noin 5 l) vähitellen vesisäiliöön (A).
6. Paina suihkupistoolia 2 – 3 kertaa imutoimenpiteen aikana.
7. Laite on suojattu jäätymisel-

tä, kun jäätymisenestoainetta tulee suihkupistoolista.

8. Lukitse pistoolin varmistuslukitus.
9. Kytke laite pois päältä, kytken "OFF"-asentoon.
10. Varmuuden vuoksi on suositeltavaa säilyttää laitetta jonkin aikaa lämpimässä paikassa ennen seuraavaa käyttöönottoa.
11. Kun otat laitteen käyttöön seuraavan kerran, ota jäätymisenestoaine talteen uudelleenkäyttöä varten.

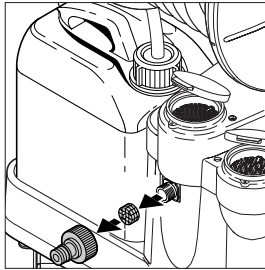
7 Huolto

7.1 Huoltosuunnitelma

	Viikoittain	ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen	6 kuukauden tai 500 käyttötunnin välein	
7.2.1 Vedensuodattimen				●
7.2.2 Öljysuodattimen				●
7.2.3 Pumppuöljyn	●			
7.2.4 Pumppuöljyn vaihto		●	●	

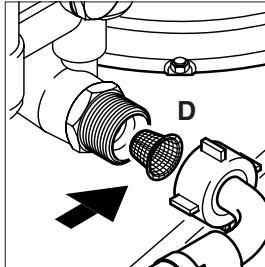
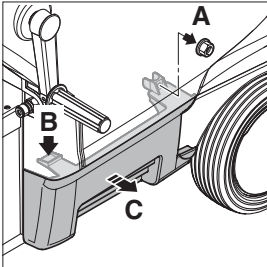
7.2 Huoltotyöt

7.2.1 Vedensuodattimen puhdistaminen



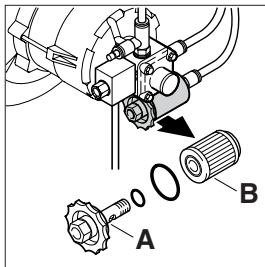
Vedentuloaikaan on asennettu kaksi seulaa, jotka estävät karkeamman lian pääsyn painepumppuun.

1. Ruuvaa pikaliitin irti.
2. Irrota suodatin työkalulla ja puhdista.



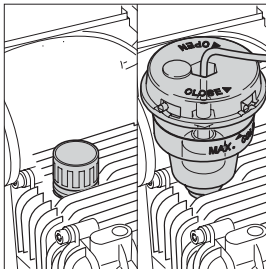
1. Avaa mutteri (A).
2. Avaa suojaverhoilun lukitus (B) ja irrota (C).
3. Puhdista tai vaihda painepumpun tuloaukon suodatin (D).
4. Aseta suodatin paikalleen ja kiristä hattumutteri.
5. Aseta suojaverhoilu takaisin paikalleen.

7.2.2 Öljysuodattimen puhdistaminen



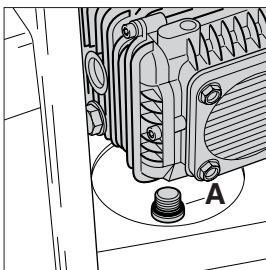
1. Suodattimen puhdistaminen/vaihtaminen: Ruuvaa suodattimen kansi (1) pois.
2. Ota öljysuodatin (2) ulos ja puhdista/vaihda.
3. Toimita puhdistusneste / viallinen suodatin asianmukaiseen jätteenkeruupisteeseen.

7.2.3 Pumppuöljyn tarkastus



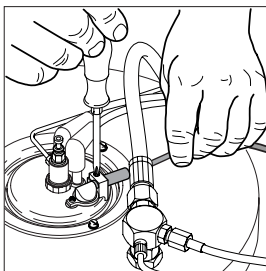
1. Tarkasta pumppuöljyn väri. Jos öljy on harmaata tai valkoista, vaihda öljy luvussa 7.2.4 kuvatulla tavalla.
2. Mikäli tarpeen, täytä pumppuöljyä kylmään koneeseen. Öljylaji on annettu luvussa 9.3 "Tekniset tiedot".

7.2.4 Pumppuöljyn vaihto



1. Avaa pumppukotelon alaosivulla oleva öljynpäästöruuvi (A), kerää ulostuleva öljy sopivaan astiaan ja toimita asianmukaiseen jätteenkeruupisteeseen.
2. Tarkasta tiiviste ja ruuvaa ruuvi kiinni.
3. Täytä öljyä ja sulje öljyntäyttöaukko. Öljylaji ja öljymäärä on annettu luvussa 9.3 "Tekniset tiedot".

7.2.5 Liekintunnistin¹⁾
















1. Ota tunnistin ulos ja puhdista pehmeällä rievulla.
2. Aseta tunnistin takaisin paikalleen ja varmista oikea asento.







¹⁾Lisävaruste/ mallista riippuvainen

8 Häiriöiden poisto



8.1 Ilmoitus ohjauspaneelissa

Ilmoitus ohjauspaneelissa	Syy	Korjaus
Vihreä LED  palaa	> Laitteet käyttövalmiina. Käyntiinkytkettäessä syttyvät kaikki LED-valot ennen moottorin käynnistämistä.	
Keltainen LED  palaa	> Polttoaine minimissä	<ul style="list-style-type: none"> Täytä polttoainetta Kylmävesikäyttö mahdollista
Keltainen LED  vilkkuu	> Alto AntiStone minimissä	<ul style="list-style-type: none"> Täytä Alto AntiStonea
Punainen LED  vilkkuu	> Huoltoväli: huolto 20 tunnin kuluttua	 Ota yhteys Alto huoltopalveluun
Punainen LED  palaa	> Huoltoväli kulunut umpeen	 Ota yhteys Alto huoltopalveluun
Punainen LED  palaa	> Pumppuöljy minimissä	<ul style="list-style-type: none"> Täytä pumppuöljyä
Vihreä LED  vilkkuu	<ul style="list-style-type: none"> > Flowsensori virhe > Vesihana kiinni tai vettä tulee liian vähän > Pesuainesäiliö tyhjä > Painemäärä tai VarioPress¹⁾ säädetty liian alhaisen vesimäärän mukaisesti. > Laite kalkkeentunut 	<ul style="list-style-type: none">  Ota yhteys Alto huoltopalveluun Kylmävesikäyttö mahdollista • Oikeat määrät on annettu luvussa 9.3 Tekniset tiedot • Täytä pesuainesäiliö tai käännä annosteluventtiili asentoon "OFF" • Säädä painemäärä tai VarioPress-laitteisto¹⁾ suuremmalle vedenvirtausmäärälle (katso luku 4.2.2 ja 4.⁴⁾  Ota yhteys Alto huoltopalveluun
Vihreä LED  ja punainen LED  vilkkuvat samanaikaisesti	<ul style="list-style-type: none"> > Vuoto tai luvaton käyttötila lyhytaikaisen käytön seurauksena > Suihkupistooli vuotaa > Paineletku, paineruuvaus tai putkijohto vuotaa > Pesuainesäiliö tyhjä > Vedentulon suodatin likainen > Painepumppu imee ilmaa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolmen lyhytaikaisen käytön jälkeen laite kytkeytyy pois päältä. Reset: Pääkytkin "OFF"-asentoon, käynnistä sitten uudelleen. Pidä suihkupistoolia yli 3 sekunnin ajan painettuna. • Tarkasta suihkupistooli. • Kiristä ruuvauksia, vaihda paineletku tai putkijohto. • Täytä pesuainesäiliö tai käännä annosteluventtiili "OFF"-asentoon. • Puhdista suodatin (katso luku 7.2.1) • Korjaa epätiivit kohdat.

(jatkuu >) ▶

Ilmoitus ohjau-paneelissa	Syy	Korjaus
Vihreä LED  ja punainen LED  vilkkuvat vuorotellen	> Moottori ylikuumentunut > Laite ylikuumentunut	<ul style="list-style-type: none"> Pääkytkin asentoon "OFF", anna laitteen jäähtyä Työnnä pistoke suoraan pistorasiaan (ilman jatkojohtoa) Mahd. vaihekatkos; tarkistuta sähköliitäntä  Ota yhteys Alto huoltopalveluun
Vihreä LED  vilkkuu hitaasti punainen LED  vilkkuu nopeasti	> Liekintunnistin nokeentunut > Virhe sytytys- tai polttoainejärjestelmässä	<ul style="list-style-type: none"> Ota liekintunnistin ulos ja puhdistu (katso luku 7.2.5)  Ota yhteys Alto huoltopalveluun Kylmävesikäyttö mahdollista

8.2 Muita häiriöitä

Häiriö	Syy	Korjaus
 merkkivalo ei syty	> Verkkopistoke ei pistorasiassa	<ul style="list-style-type: none"> Työnnä pistoke pistorasiaan Tarkasta riittävä sulake (katso luku 9.3 Tekniset tiedot)
Paine liian alhainen	> Painesuutin kulunut > Paineensäätö tai VarioPress ¹⁾ asetettu liian alhaiselle paineelle	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda uusi painesuutin Kierrä paineensäätöä varmistusyhteessä "+"-suuntaan tai säädä pistoolissa olevaa VarioPress-kiertonuppia ¹⁾ suuremmalle vesimäärälle (katso luku 4.4)
Pesuainetta ei tule	> Pesuainesäiliö tyhjä > Pesuainesäiliö liejuuntunut > Pesuaineenimuletkun imuventtiili likainen	<ul style="list-style-type: none"> Täytä pesuainesäiliö Puhdistu pesuainesäiliö Irrota ja puhdistu imuventtiili
Poltin nokeaa	> Polttoaine epäpuhdasta > Poltin likainen tai säädetty väärin	 Ota yhteys Alto huoltopalveluun

¹⁾Lisävaruste/ mallista riippuvainen

9 Muuta

9.1 Koneen toimittaminen kierrätykseen



Kun kone otetaan lopullisesti pois käytöstä, se on välittömästi tehtävä käyttökelpottomaksi.

1. Vedä verkkopistoke ja katkaise sähköjohto.

Laitteessa on arvokkaita,

kierrätykseen soveltuvia aineita. Toimita laite siis paikalliseen jätteenkeruupisteeseen.

Jos haluat lisätietoja, käännä paikallisten viranomaisten tai lähimmän jälleenmyyjän puoleen.

9.2 Takuu

Myyntämme takuun yleisten myynti- ja toimitusehtojemme mukaisesti.

Oikeudet teknisten uudistusten mukanaantuomiin muutoksiin pidätetään.

9.3 Tekniset tiedot

		NEPTUNE				
		3-22	3-23 / 3-23 X	3-26 / 3-26 X	3-33 / 3-33 X	3-41 / 3-41 X
Jännite 230 V / 1~/50Hz		GB / EU	GB	EU		
Jännite 230-400 V / 3~/50Hz					NO / BE	NO / BE
Jännite 400 V / 3~/50Hz					EU	EU
Sulake	A	13 / 16	13	16	16	16
Sähkölittääntäaravo	kW	3 / 3,1	3	3,4	4,5	5,3
Työpaine	bar	100 / 105	105	135	160	180
Tilavuusvirta (maks.)	l/h	560	620	600	710	810
Tilavuusvirta Q _{IEC}	l/h	540 / 520	580	570	650	750
Sallittu lämpötila	°C	80-99		80-140		
Maks. tulolämpötila	°C	40				
Maks. vedentulon paine	bar	10				
Mitat P x L x K	mm	1050 x 680 x 760 ¹⁾ 1050 x 680 x 770 ²⁾				
Laitteen paino	kg	120	125 ¹⁾ 126 ²⁾	125 ¹⁾ 126 ²⁾	126 ¹⁾ 127 ²⁾	128 ¹⁾ 129 ²⁾
Äänenpainetaso 1 m:n etäisyydellä EN 60704-1	dB(A)	72,5	73,1	73,1	74,1	74,9
Äänentehotaso LW _A	dB(A)	89	89	89	90	91
Rekyylivoimat	N	21	22	26	32	40
Tärinä ISO 5349	m/s ²	< 2,5				
Polttoainesäiliö	l	16				
Pesuaainesäiliö	l	-	10			
Öljyntäyttö määrä painepumppu	l	0,45	1			
Öljylaji		SAE 15 W-40				

¹⁾ NEPTUNE 3-.. ²⁾ NEPTUNE 3-..X

9.4 EY-Vaatumusten mukaisuusvakuutus



EY-Vaatumusten mukaisuusvakuutus

Tuote:	Korkeapainepesuri
Tyyppi:	NEPTUNE 3
Kuvaus:	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
Tämän laitteen rakenne vastaa seuraavia määräyksiä:	EY-konedirektiivi 98/37/EG EY-pienjännittdirektiivi 73/23/EEG EY-direktiivi EMV 89/336/EEG
Käytetyt harmonisoidut normit:	EN 292-1, EN 292-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
Käytetyt kansalliset normit ja tekniset spesifikaatiot:	DIN EN 60335-2-79
	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Strasse 2-8 D-89287 Bellenberg
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Tarkastukset ja hyväksymiset	Bellenberg, 04.08.2004



INTERNET
<http://www.alto-online.com>

ALTO HEADQUARTERS

Incentive International A/S
Kongens Nytorv 28
P.O.Box 2064
1013 Copenhagen K
Tel.: +45 72 18 10 00
Fax: +45 72 18 1164
E-mail: incentive@incentive-dk.com

SUBSIDIARIES

AUSTRALIA

ALTO Overseas Inc.
1B/8 Resolution Drive
P.O.Box 797
Caringbah, N.S.W.2229
Tel.: +61 2 95 24 61 22
Fax: +61 2 95 24 52 56

AUSTRIA

ALTO Österreich GmbH
Metzgerstr. 68
5101 Bergheim/Salzburg
Tel.: +43 6624 5 64 00-14
Fax: +43 6624 5 64 00-55
E-mail: wap@salzburg.co.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: wap@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

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
Web: www.wap-alto.cz

DENMARK

ALTO Danmark A/S
Industrikvarteret
9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 21 00
Fax: +45 7218 21 05
E-mail: salg@alto-dk.com

FRANCE

ALTO France SAS
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@alto-fr.com

GERMANY

ALTO Deutschland GmbH
Guido-Oberdorfer-Straße 2-8
89287 Bellenberg
Tel.: +49 0180 5 37 37 37
Fax: +49 0180 5 37 37 38
E-mail: info@wap-online.de

GREAT BRITAIN

ALTO Cleaning Systems
(UK) Ltd.
Bowerbank Way
Gillwily Industrial Estate, Penrith
Cumbria CA11 9BN
Tel.: +44 1 7 68 86 89 95
Fax: +44 1 7 68 86 47 13
E-mail: sales@alto-uk.com

NETHERLANDS

ALTO Nederland B.V.
Postbus 65
3370 AB Hardinxveld-
Giessendam
Tel.: +31 18 46 77 20 0
Fax: +31 18 46 77 20 1
E-mail: info@alto-nl.com

NEW ZEALAND

ALTO Overseas Inc.
5A Tarnedale Grove
Albany Auckland
Tel.: +64 9 414 4520
Fax: +64 9 414 4521
E-mail: 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@alto-no.com

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
Web: 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@siol.net

SLOWAKIA

Wap ALTO čistiace systémy s.r.o.
Remeselnícka 42
83106 Bratislava-Rača
Tel.: +421 2 44 881 402
Fax: +421 2 44 881 395
E-mail: wap@ginet.sk
Web: www.wap-alto.sk

SPAIN

ALTO Ibérica, S.L.
Torre Europa
Paseo de la Castellana, 95
Planta 15
28046 Madrid
Tel.: +34 902 36 21 24
Fax: +34 914 18 69 99
E-mail: info@alto-es.com

SWEDEN

ALTO Sverige AB
Aminogatan 18
431 04 Mölndal
Tel.: +46 3 17 06 73 00
Fax: +46 3 17 06 73 41
E-mail: info@alto-se.com

USA

ALTO Cleaning Systems, Inc.
12249 Nations Ford Road
28134 Pineville
Tel.: +1 704 971 1240
Fax: +1 704 971 1241
E-mail: info@altocsi.com