

# Lavamin

## Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös



CE

Asiak. nro.: 16237025\_B\_fi  
Julkaisupäivä: 2023.03.23

---

**Tekijänoikeus**

Tämän ohjekirjan sisältö on yrityksen Struers ApS omaisuutta. Tämän ohjekirjan minkään osan kopioiminen ilman Struers ApS -yrityksen kirjallista lupaa ei ole sallittua.

Kaikki oikeudet pidätetään. © Struers ApS.

---

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tietoja tästä ohjekirjasta</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Turvallisuus</b>	<b>5</b>
2.1	Tarkoitettu käyttö	5
2.2	Lavamin turvallisuusvarotoimet	6
2.2.1	Lue huolellisesti ennen käyttöä	6
2.3	Turvallisuusviesti	7
2.4	Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit	8
<b>3</b>	<b>Aloita</b>	<b>9</b>
3.1	Laitteen kuvaus	9
3.2	Yleiskatsaus	10
3.3	Lisävarusteet	11
<b>4</b>	<b>Kuljetus ja säilytys</b>	<b>11</b>
4.1	Varastointi	12
4.2	Kuljetus	12
<b>5</b>	<b>Asennus</b>	<b>13</b>
5.1	Pura kone pakkauksesta	13
5.2	Nosta kone	13
5.3	Tarkista pakkausluettelo	13
5.4	Sijainti	14
5.5	Tehonsyöttö	15
5.6	Vedensyöttö	18
5.7	Paineilman syöttö	19
5.8	Aseta ritilälevy paikalleen	19
5.9	Melu	19
5.10	Tärinä	20
<b>6</b>	<b>Käytä laitetta</b>	<b>20</b>
6.1	Perustoiminnot	20
6.1.1	Ohjauspaneelin toiminnot	20
6.1.2	Puhdistusohjelmat	20
6.1.3	Kiinnitä ja tasoita näytteet	21
6.1.4	Näytepidikkeet	21
6.1.5	Näytteen siirtimen levy	21
6.1.6	Näytteiden puhdistaminen	24

---

<b>7 Kunnossapito ja huolto</b> .....	<b>25</b>
7.1 Päivittäin .....	25
7.1.1 Yleinen puhdistus .....	25
7.2 Viikoittain .....	25
7.2.1 Yleinen puhdistus .....	25
7.3 Vuosittain .....	26
7.3.1 Testaa turvalaitteet .....	26
7.4 Varaosat .....	26
7.5 Huolto ja korjaus .....	27
<b>8 Hävittäminen</b> .....	<b>27</b>
<b>9 Vianmääritys</b> .....	<b>28</b>
9.1 LED-virhesignaalit .....	28
<b>10 Tekniset tiedot</b> .....	<b>29</b>
10.1 Tekniset tiedot .....	29
10.2 Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS) .....	31
10.3 Kaaviot .....	32
10.4 Lainsäädäntöä ja määräyksiä koskevia tietoja .....	36
<b>11 Valmistaja</b> .....	<b>36</b>
<b>Vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> .....	<b>37</b>

# 1 Tietoja tästä ohjekirjasta



## HUOMIO

Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.



## Huomautus

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen käyttöä.



## Huomautus

Jos haluat tarkastella tiettyjä tietoja yksityiskohtaisemmin, katso tämän ohjekirjan verkkoversiota.

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Tarkoitettu käyttö

Näytteiden ammattimaiseen automaattiseen puhdistukseen metallografisen valmistelun jälkeen. Vain ammattitaitoisen/koulutetun henkilöstön käyttöön.

Yksikkö on suunniteltu käytettäväksi vain tähän tarkoitukseen ja vain tämäntyyppisille koneille suunniteltujen Struers-näytepidikkeiden / siirtolevyjen kanssa.

Vain puhdistusmateriaaleille, jotka ovat stabiileja joutuessaan alttiiksi vedelle ja ultraäänelle.

Kone on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa työympäristössä (esim. materialografisessa laboratorioissa).

Kone on suunniteltu käytettäväksi vain erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers -kulutustarvikkeiden ja tämäntyyppisten koneiden kanssa.

#### Älä käytä konetta seuraavaan tarkoitukseen

#### Malli

Muut puhdistusaineet kuin kiinteät materiaalit, jotka soveltuvat materialografisiin tutkimuksiin ja ovat stabiileja joutuessaan alttiiksi vedelle ja ultraäänelle. Erityisesti yksikköä ei saa käyttää minkään tyyppisten räjähdysvaarallisten ja/tai syttyvien materiaalien käsittelyyn.

Materialografisten näytteiden puhdistus muilla nesteillä kuin vedellä.

Lavamin

## 2.2 Lavamin turvallisuusvarotoimet



### 2.2.1 Lue huolellisesti ennen käyttöä

1. Näiden tietojen huomiotta jättäminen ja laitteiston väärä käsittely voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja aineellisia vahinkoja.
2. Kone on asennettava paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti. Kaikki koneen ja siihen liitettyjen laitteiden toimintojen on oltava toimintakunnossa.
3. Käyttäjän on luettava turvaohjeet ja käyttöopas sekä kaikkien liitettyjen laitteiden ja lisävarusteiden käyttöoppaiden asiaankuuluvat kohdat.
4. Konetta saa käyttää ja ylläpitää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.
5. Kone on sijoitettava turvalliselle ja vakaalle pöydälle sopivalle työskentelykorkeudelle.
6. Käytä puhdistusaineena vain vettä.
7. Pysy kaukana kannesta sen sulkeutuessa. Kun kansi on suljettu, älä avaa sitä väkisin.
8. Varmista, että kaikki pidikerengat on asetettu oikein näytteisiin sekä ennen jokaista puhdistusvaihetta että sen jälkeen.
9. Älä koskaan käytä näytteensiirtolevyä näytteille, joiden läpimitta on pieni ja tiheys pieni, sillä ne voivat kellua ulos näytteensiirtolevystä ja vaurioitua tai vahingoittaa kulhoa pyörittämisen aikana. Sen sijaan kiinnitä pienet näytteet, joiden läpimitta on pieni tai tiheys pieni, aina näytepidikkeeseen.
10. Sähkö- tai ilmakatkoksen sattuessa kansi sulkeutuu. Pidä kätesi poissa koneesta, jotta sormesi ei puristu.
11. Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä. Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan). Noudata aina paikallisia määräyksiä. Sammuta aina sähkönsyöttö ja irrota pistoke tai virtakaapeli ennen kuin purat konetta tai asennat lisäkomponentteja.
12. Kun työskentelet koneilla, joissa on pyöriviä osia, varo, etteivät vaatteet ja/tai hiukset jää kiinni pyöriviin osiin. Asianmukaista suojavaatetusta on käytettävä.
13. Jos huomaat toimintahäiriöitä tai kuulet epätavallisia ääniä, sammuta kone ja ota yhteyttä tekniseen palveluun.
14. Kone on irrotettava sähkövirran syötöstä ennen huoltotöiden suorittamista. Odota 5 minuuttia, kunnes kondensaattorien jäännösvaraus purkautuu.
15. Älä kytke konetta päälle ja pois päältä useammin kuin viiden minuutin välein. Sähkökomponenteille voi aiheutua vaurioita.
16. Tulipalon tapauksessa hälytä sivulliset ja soita hätänumeroon. Käytä jauhesammutinta. Älä käytä vettä.
17. Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.
18. Jos laitetta käytetään väärin, se on asennettu väärin, sitä on muutettu, laiminlyöty, on tapahtunut onnettomuus tai laitetta on korjattu virheellisesti, Struers ei ole vastuussa käyttäjälle tai laitteelle aiheutuneista vahingoista.

19. Laitteen minkä tahansa osan purkamisen huollon tai korjauksen aikana on aina oltava pätevän teknikon suorittama (sähkömekaaninen, elektroninen, mekaaninen, pneumaattinen jne.).

## 2.3 Turvallisuusviesti

Struers käyttää seuraavia merkkejä ilmaisemaan mahdollisia vaaroja.



### SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Tämä merkki ilmaisee sähköistä vaaraa, joka, jos sitä ei vältetä, aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.



### VAARA

Tämä merkki ilmaisee korkean vaaran riskiä, joka, jos sitä ei vältetä, aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.



### VAROITUS

Tämä merkki ilmaisee keskitason vaaran riskiä, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.



### MURSKAUTUMISVAARA

Tämä merkki ilmaisee puristumisvaaraa, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa pieniä, keskivakavia tai vakavia vammoja.



### LÄMMÖN AIHEUTTAMA VAARA

Tämä merkki ilmaisee lämpövaaraa, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa lieviä, keskivakavia tai vakavia vammoja.



### HUOMIO

Tämä merkki ilmaisee matalan vaaran riskiä, joka, jos sitä ei vältetä, voi aiheuttaa pieniä tai keskivakavia vammoja.



### Hätäpysäytys

Hätäpysäytys

### Yleiset viestit



### Huomautus

Tämä merkki ilmaisee, että on olemassa omaisuusvahinkojen vaara tai on edettävä erityisen varovasti.



### Vihje

Tämä merkki ilmaisee, että lisätietoja ja ohjeita on saatavana.

## 2.4 Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit

### Tietyt turvallisuusvarotoimet – jäännösriskit

**VAROITUS**

Konetta ei saa käyttää minkäänlaisille räjähdysherkille ja/tai syttyville materiaaleille tai materiaaleille, jotka eivät ole stabiileja koneistuksen, kuumennuksen tai paineen alaisina.

**HUOMIO**

Varmista, että vesiliitännät on asennettu oikein eikä niissä ei ole vuotoja.

**HUOMIO**

Konetta saa käyttää ja ylläpitää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.

**HUOMIO**

Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.

### Yleiset turvallisuusvarotoimet

**VAROITUS**

Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Sammuta sähkövirran syöttö ennen sähkölaitteiden asentamista.

Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).

Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**VAROITUS**

Sammuta kone, irrota sähkönsyöttökaapeli ja odota 5 minuuttia ennen koneen purkamista tai lisäkomponenttien asentamista.

**VAROITUS**

Älä käytä konetta viallisilla turvalaitteilla.

Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

**VAROITUS**

Turvallisuuskriittiset komponentit on vaihdettava 20 vuoden enimmäiskäyttöään jälkeen.

Ota yhteyttä Struers -huoltoon.



**HUOMIO**

Pitkittänyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.

Käytä kuulon suojausta jos melulle altistuminen ylittää paikallisissa määräyksissä ilmoitetut arvot.

**MURSKAUTUMISVAARA**

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.

## 3 Aloita

### 3.1 Laitteen kuvaus

Lavamin on automaattinen puhdistusyksikkö, joka puhdistaa näytteitä materialografisten valmistelujen jälkeen käyttämällä vain vettä. Näytteiden on oltava vakaita, kun ne altistetaan vedelle ja ultraäänelle. Näytteet joko kiinnitetään näytepidikkeeseen tai ne asennetaan pidikerenkailla ja sijoitetaan siirtolevyyn. Näytepidikkeen tai siirtolevyn on oltava tasapainossa.

Lavamin on suunniteltu vakiomallisille näytepidikkeille, joiden läpimitta on enintään 160 mm (6,3”) ja joiden kokonaispaino on enintään 2,5 kg (5,5 lb), sekä näytteen siirtolevyille, joiden läpimitta on enintään 165 mm (6,5”).

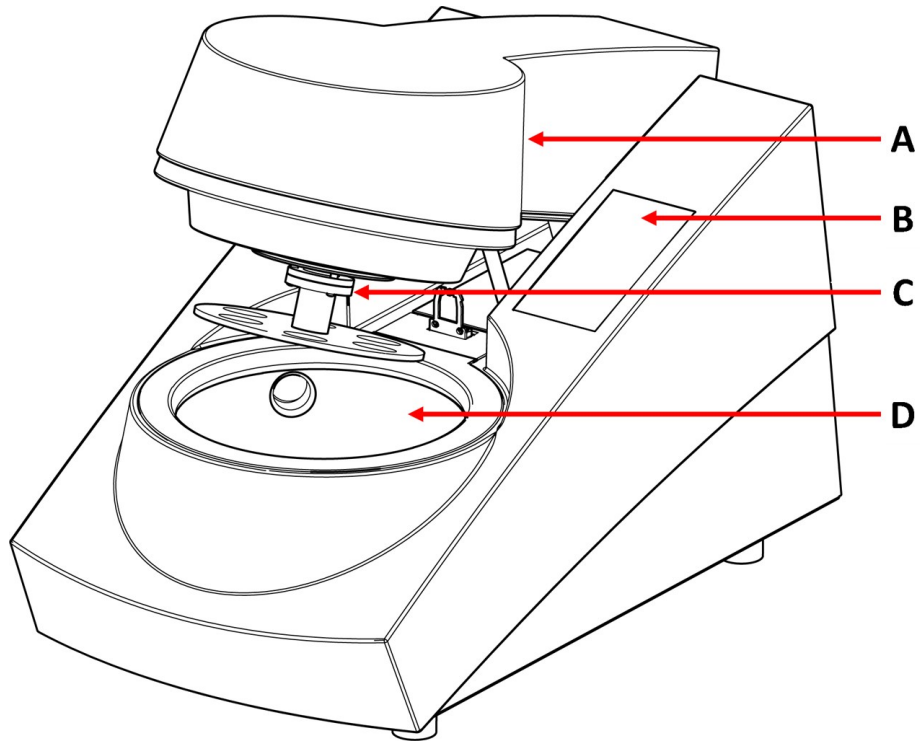
Pieniä ja kevyitä näytteitä, jotka on sijoitettu näytteen siirtolevyyn, on pidettävä puhdistuksen aikana paikallaan kumimaton avulla.

Puhdistusprosessi alkaa käyttäjän asettaessa tasapainotetun näytepidikkeen tai siirtolevyn yksikköön.

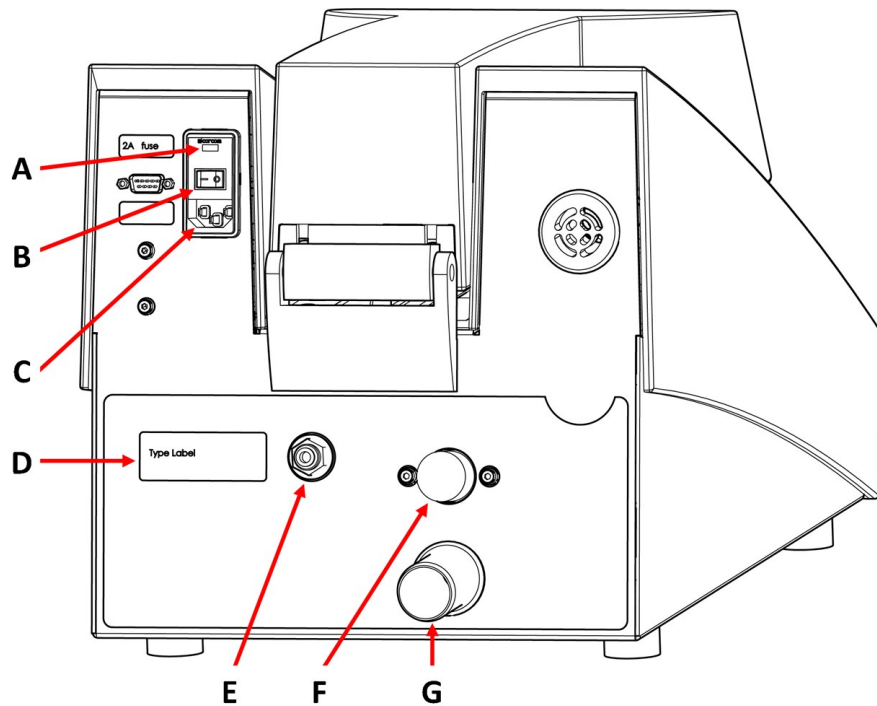
Laite suljetaan painamalla jotakin puhdistusohjelman painikkeista. Puhdistusohjelma valitaan ja aloitetaan painamalla ohjelmapainiketta etupaneelista. Yksikkö pysähtyy automaattisesti ja kansi avautuu. Käyttäjä voi sitten poistaa puhdistetun näytepidikkeen / siirtolevyn ja näytteet sen mukana.

## 3.2 Yleiskatsaus

### Etunäkymä



- A** Kansi
- B** Ohjauspaneeli
- C** Kytkentälaippa
- D** Kulho

**Näkymä takaa**

- A** Sulake
- B** Pääkytkin
- C** Tehonsyöttö
- D** Nimikilpi
- E** Paineilman sisääntulo
- F** Veden tulo
- G** Veden lähtö

**3.3 Lisävarusteet****Lisävarusteet**

Saadaksesi lisätietoja käytettävissä olevasta alueesta, katso Lavamin-esite:

- [Struersin verkkosivusto](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

**4 Kuljetus ja säilytys**

Jos milloin tahansa asennuksen jälkeen yksikköä on siirrettävä tai se on asetettava säilytykseen, on joukko ohjeita, joita suosittelemme noudatettavan.

- Pakkaa yksikkö turvallisesti ennen kuljetusta. Riittämätön pakkaus voi aiheuttaa vaurioita yksikölle ja mitätöi takuun. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.
- Suosittelemme, että käytät alkuperäistä pakkausta ja liittimiä.

### 4.1 Varastointi



#### **MURSKAUTUMISVAARA**

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.  
Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.



#### **Huomautus**

Suosittelimme, että säilytät kaikki alkuperäiset pakkaukset ja liittimet tulevaa käyttöä varten.

1. Irrota laite virtalähteestä sekä veden ja paineilman syötöstä.
2. Tarkista, ettei koneessa ole näytepidikettä tai siirtolevyä.
3. Puhdista ja kuivaa laite ennen varastointia.
4. Aseta kone ja lisävarusteet alkuperäiseen pakkaukseensa.



#### **Huomautus**

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan, kääri kone muoviin yhdessä silikageelin kanssa.

### 4.2 Kuljetus



#### **MURSKAUTUMISVAARA**

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.  
Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.



#### **Huomautus**

Suosittelimme, että säilytät kaikki alkuperäiset pakkaukset ja liittimet tulevaa käyttöä varten.

Noudata seuraavia ohjeita, jotta koneen kuljettaminen on turvallista.

#### **Kuljetuksen valmistelu**

1. Irrota yksikkö sähkövirran syötöstä.
2. Poista mahdolliset lisävarusteet.
3. Puhdista ja kuivaa laite.

## 5 Asennus

### 5.1 Pura kone pakkauksesta



#### MURSKAUTUMISVAARA

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.  
Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.



#### Huomautus

Suosittellemme, että säilytät kaikki alkuperäiset pakkaukset ja liittimet tulevaa käyttöä varten.

1. Leikkaa pakkausteippi laatikon päältä.
2. Taita laatikon sivu ulos (katso kuva).
3. Poista irralliset osat.
4. Poista yksikkö laatikosta.

### 5.2 Nosta kone



#### MURSKAUTUMISVAARA

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.  
Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.



#### Huomautus

Nosta konetta aina takaa.

#### Paino

Lavamin	17 kg (37,5 lbs)
---------	------------------

#### Uudessa sijainnissa

1. Aseta kone vankalle, vakaalle työpenkille, jossa on vaakasuora pinta ja joka on riittävän korkea.
2. Varmista, että laite on vaakasuorassa ja lepää tukevasti työpöydällä.

### 5.3 Tarkista pakkausluettelo

Pakkauslaatikossa voi olla valinnaisia lisävarusteita.

Pakkauslaatikko sisältää seuraavat osat:

Kpl.	Kuvaus
1	Lavamin
1	Liitântäkappale: p6 – 1/8” (liittääksesi Lavamin -laitteen normaaliin 1/8” paineilmansyöttöön)
1	Liitântäkappale (liittääksesi (kevyille näytteille näytteensiirtolevyssä) Tegramin -laitteen ilmalähtöön)
1	Veden tuloletku: 19 mm/3/4” – 2,5 m (8,2 jalkaa)
1	Y-liitin veden tuloa varten
1	Suodatinkori: 3/4”
1	Supistusrenkas tiivisteellä: 3/4”–1/2”
1	Veden poistoletku: 30 mm / 1 1/4”, 1,5 m (5') läpimitta
2	Letkupuristin: 25–40 mm/1”–1,5” läpimitta
1	Letkupuristin: 11 mm (0,4”) läpimitta
2	Virtakaapelit
1	Pidikerenkaiden sarja yksittäisille näytteille. 15 kpl kutakin kokoa: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Läpimitta: 25 mm (1”)</li> <li>– Läpimitta: 30 mm (1,25”)</li> <li>– Läpimitta 40 mm (1,5”)</li> <li>– Läpimitta: 50 mm (2”)</li> </ul>
1	Tasoitustyökalu (yksittäisille näytteille)
2	Kumimatto (kevyille näytteille näytteensiirtolevyissä)
1	Ritilälevysarja <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 Ritilälevy</li> <li>– 2 kumijalkaa</li> <li>– 1 Käyttöohjeet</li> </ul>
1	Käyttöohjesarja

## 5.4 Sijainti



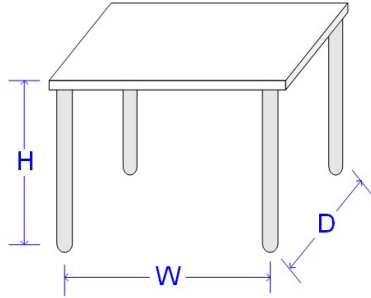
### MURSKAUTUMISVAARA

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.

- Varmista, että seuraavat toiminteet ovat käytettävissä:
  - Tehonsyöttö

- Vedensyöttö
- Paineilman syöttö

Suositellut työpöydän mitat		
<b>Korkeus</b>	Suosittelava: 80 cm (31,5")	
<b>Leveys</b>	70 cm (27,6")	
<b>Syvyys</b>	80 cm (31,5")	

- Aseta kone vankalle, vakaalle työpenkille, jossa on vaakasuora pinta ja joka on riittävän korkea.
- Koneen on levättävä pöydällä vankasti kaikilla neljällä jalallaan.
- Jätä riittävästi tilaa koneen ympärille, jotta huoltoteknikot pääsevät helposti koneeseen käsiksi.

### Valaistus

Valaistus: Varmista, että kone on valaistu riittävästi. Säätimien ja muiden työalueiden valaisemiseen suositellaan vähintään 300 lumenia.

Ympäristöolosuhteet		
<b>Käyttöympäristö</b>	<b>Ympäristön lämpötila</b>	5-40°C/40-105°F
	<b>Kosteus</b>	35–85% RH, ei kondensoituvaa

## 5.5 Tehonsyöttö



### VAROITUS

Sammuta kone, irrota sähkönsyöttökaapeli ja odota 5 minuuttia ennen koneen purkamista tai lisäkomponenttien asentamista.



### SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Sammuta sähkövirran syöttö ennen sähkölaitteiden asentamista.

Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).

Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**Sähkötekniset tiedot**

Jännite/taajuus	200–240 V 50–60 Hz	100–120 V 50–60 Hz
Tehontarve	1-vaihe (N+L1+PE) tai 2-vaihe (L1+L2+PE)	
Virrankulutus: Tyhjäkäynti maks	2,5 W 140 W @ 200–240 V	2,5 W 140 W @ 100–120 V
Nykyinen	0,7 A @ 200–240 V	1,2 A @ 100–120 V

**Virtapistorasias**

Sähkönsyötön pistorasian on oltava helposti tavoitettavissa. Virransyötön pistorasian täytyy sijaita 0,6 m–1,9 m / 2½"–6" korkeudella lattiasta. Suurempaa korkeutta kuin 1,7 m / 5' 6" ei suositella.

**Huomautus**

Laitteen mukana toimitetaan 2 erilaista virtakaapelia. Jos näiden kaapeleiden mukana toimitettua pistoketta ei ole hyväksytty maassasi, pistoke on vaihdettava hyväksytyyn pistokkeeseen.

**Yksivaihesyöttö**

2-nastaista pistoketta (eurooppalainen suku) käytetään yksivaiheisen virtakaapelin liitántään.



Johdot on kytkettävä seuraavasti:

Keltainen/Vihreä	Maa (maadoitus)
Musta/Ruskea	Linja (jännitteinen)
Sininen	Neutraali

**2-vaihesyöttö**

3-nastaista pistoketta (pohjoisamerikkalainen NEMA) käytetään 2-vaiheisen virtakaapelin liitántään.



Johdot on kytkettävä seuraavasti:

Vihreä	Maa (maadoitus)
Musta	Linja (jännitteinen)
Valkoinen	Linja (jännitteinen)



### Jäännösvirran katkaisija (RCCB)



#### Huomautus

Paikalliset standardit voivat ohittaa suositukset verkkovirran syöttökaapelille. Ota aina yhteyttä pätevään sähköasentajaan tarkistaaksesi, mikä vaihtoehto sopii paikalliseen asennukseen.

### Jäännösvirran katkaisija (RCCB)

Tyyppi A, 30 mA (tai parempi) suositellaan

### Kytke koneeseen virta



#### SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Sammuta sähkövirran syöttö ennen sähkölaitteiden asentamista.

Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).

Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Varmista, että suoja on asetettu oikeaan jännitteeseen.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

1. Kytke sähkökaapeli koneeseen (IEC 320 -liitäntä).
2. Liitä kaapelin toinen pää virtalähteen pistorasiaan.

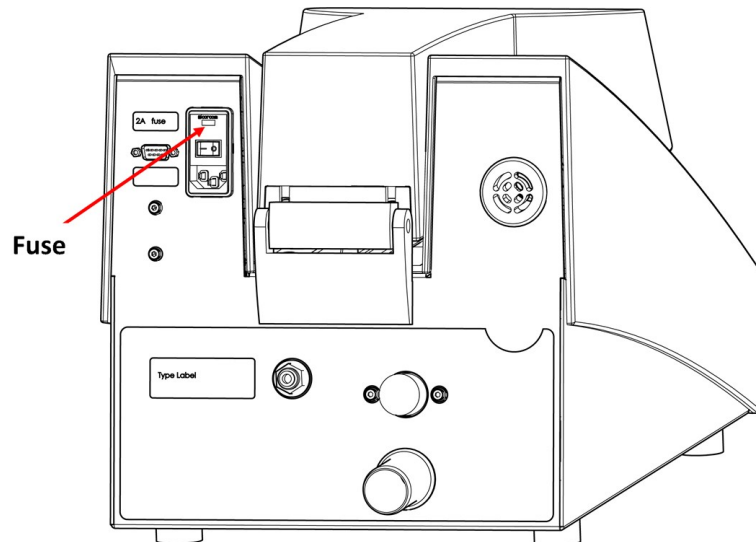


#### Huomautus

Maissa, joissa on 100–120 V sähköverkko, laitteen asetuksia on muutettava.

- 115 V: 100–120 V/50/60 Hz
- 230 V: 200–240 V/50/60 Hz (tehdasasetus)

### Kuinka muuttaa jännitettä



1. Käytä pientä tasakärkistä ruuvitalttaa avaamaan ohjausyksikön takana olevan sulaketilan kansi.
2. Ota sulakkeen pidike pois sulakekotelosta.
3. Käännä sulakkeen pidike haluamaasi asentoon.
4. Työnnä se takaisin sulakekoteloon.

5. Sulje sulakekotelon kansi. ”Ikkunan” pitäisi nyt näyttää oikea jännite.

## 5.6 Vedensyöttö



### HUOMIO

Varmista, että vesiliitännät on asennettu oikein eikä niissä ei ole vuotoja.



### Huomautus

Uuden vesiputken asennus:

Jätä vesi juoksemaan muutamaksi minuutiksi huuhdellaksesi roskat putkesta ennen kuin kytket koneen vedensyöttöön.



### Vihje

Kone voidaan liittää samaan vedensyöttöön kuin esimerkiksi Tegramin käyttämällä mukana toimitettua Y-liitintä.

Tekniset tiedot	
Veden paine	1–9,9 bar (14,5–143 psi)
Vedensyöttökapasiteetti	min. 6 l/min (1,6 gpm)
Vedenkulutus	noin 4,2–4,5 l (1 gal) per jakso (kaikki puhdistusohjelmat)

Kiinnitä tuloletkun 90° pää koneen takana olevaan veden tuloon:

1. Aseta suodatintiviste kiinnitysmutteriin niin, että litteä puoli on paineletkua vasten.
2. Kiristä kiinnitysmutteri kokonaan.

### Veden tulo

- Asenna tuloletkun suora pää kylmän veden syöttöhanaan.
- Asenna tarvittaessa supistuskappale tiivisteineen vesihanaan ja kiristä kiinnitysmutteri kokonaan.

### Veden lähtö - tyhjennys



### HUOMIO

Varmista, että vesiliitännät on asennettu oikein eikä niissä ei ole vuotoja.

1. Asenna poistoletku vedenpoistoputkeen. (Voitele rasvalla tai saippualla helpottaaksesi asettamista.) Käytä kiinnitykseen letkunkiristintä.
2. Vie poistoletkun toinen pää veden lähtöaukkoon. Lyhennä letkua tarvittaessa.



### Huomautus

Varmista, että jätevesiletku kallistuu alaspäin kohti viemäriä koko pituudeltaan.

## 5.7 Paineilman syöttö

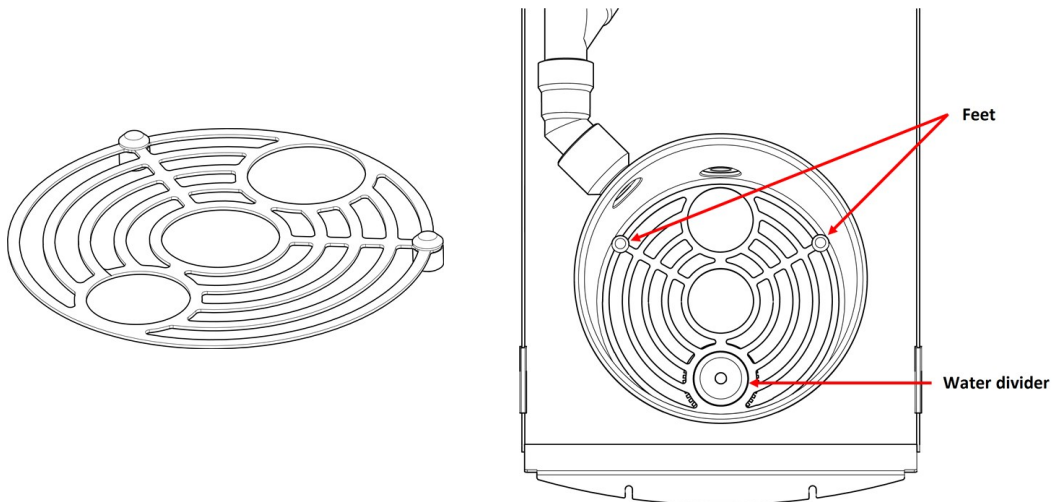
Paineilman tekniset tiedot	
Paine	4,5–7 baaria (65–101 psi)
Ilmankulutus, n.	200 l/min (53 gpm)
Ilmanlaatu	Luokka-3, ISO 8573-1 -standardin mukaisesti

### Paineilman liittäminen

1. Kiinnitä pikaliitin paineilmaletkuun ja kiinnitä se mukana toimitetulla letkunkiristimellä.
2. Kytke tuloilmaletku pikaliittimeen ja kiinnitä toinen pää koneen paineilman tuloon.

## 5.8 Aseta ritilälevy paikalleen

Ritilälevy estää ultraäänilaitteen vauriot ultraäänilaitteen kulhon pohjalla, jos näytteenpidin putoaa vahingossa.



1. Aseta ritilälevy kulhoon vaakasuoraan.
2. Jalkojen pitkän osan on oltava alaspäin.
3. Sovita pienempi reikä vedenjakajan päälle.

## 5.9 Melu

Katso tietoja äänenpainetasoarvoista tästä osiosta: [Tekniset tiedot ▶ 29](#)



### HUOMIO

Pitkittänyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.

Käytä kuulon suojausta jos melulle altistuminen ylittää paikallisissa määräyksissä ilmoitetut arvot.

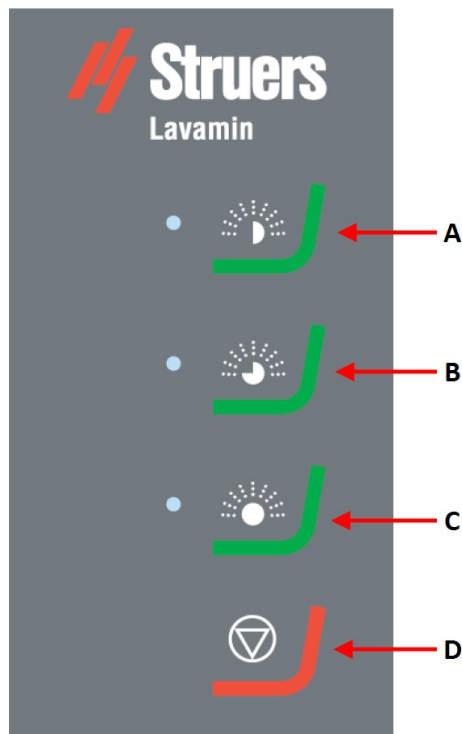
## 5.10 Tärinä

Katso tietoja käden ja käsivarren kokonaistärinäaltistuksesta tästä osiosta: [Tekniset tiedot ► 29](#).

# 6 Käytä laitetta

## 6.1 Perustoiminnot

### 6.1.1 Ohjauspaneelin toiminnot



- A** Puhdistusohjelma 1
- B** Puhdistusohjelma 2
- C** Puhdistusohjelma 3
- D** **Seis**

### 6.1.2 Puhdistusohjelmat

Lavamin -laitteessa on kolme puhdistusohjelmaa:

#### **Puhdistusohjelma 1**

- Puhdistukseen ja kuivaukseen valmisteluvaiheiden välissä.
- Noin 1 min.

- Ei ilmahuuhtelua, jäännöskosteutta voi esiintyä.

### Puhdistusohjelma 2

- Likaisten näytteiden puhdistamiseen ja kuivaamiseen.
- Noin 1½ min.
- Ei ilmahuuhtelua, jäännöskosteutta voi esiintyä.

### Puhdistusohjelma 3

- Näytteiden loppupuhdistukseen ja kuivaukseen.
- Noin 2 min.
- Ilmahuuhtelun avulla jäännöskosteutta ei jää.

## 6.1.3 Kiinnitä ja tasoita näytteet



### HUOMIO

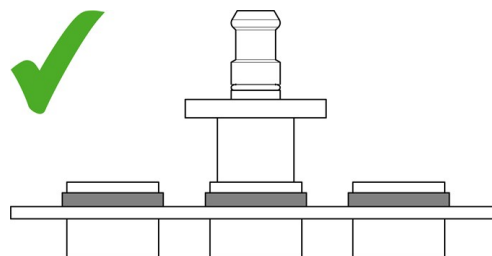
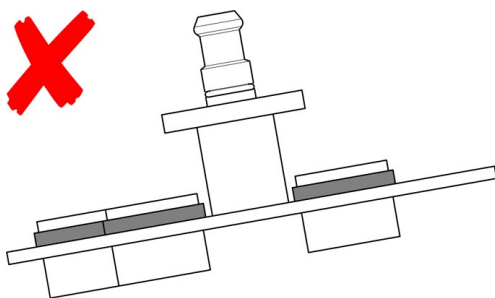
Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.

Näytteet on sijoitettava tasaisesti näytteenpidikkeille tai näytteen siirtäjälevylle siten, että se on tasapainossa. Näytteiden koon ja painon on oltava suunnilleen sama.



### Huomautus

Jos näytepidike tai näytteen siirtäjälevy ei ole tasapainossa, se aiheuttaa liiallista tärinää puhdistuksen aikana.



## 6.1.4 Näytepidikkeet

Jos käytät Uniforce -tasoituslaitetta, katso ohjeet näytteenpitimen käyttöoppaasta.

## 6.1.5 Näytteen siirtimen levy



### HUOMIO

Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.

Aseta yksittäisiin näytteisiin pidikerengas ja varmista, että ne ovat kiinni näytteen siirtölevyllä.



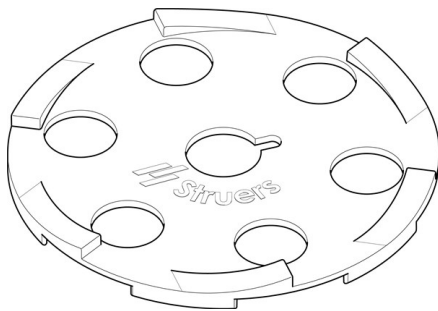
**Huomautus**

Käytä 4 mm (0,16”) paksuja näytteen siirtolevyjä. Jos käytät 2 mm:n (0,08”) näytteen siirtolevyjä, reikien on sovittava näytteiden läpimittaan, muuten näytteet voivat sinkoutua ulos siirtolevystä pyörittämisen aikana.

**Näytteen paino ja tiheys**

Näytteiden tiheyden on oltava suurempi kuin veden. Näytteet, joiden tiheys on pienempi, kelluvat ulos näytteen siirtolevystä ja siirtyvät kulhon reunoille pyörittämisen aikana. Tämä voi johtaa kulhon tai näytteiden vaurioitumiseen.

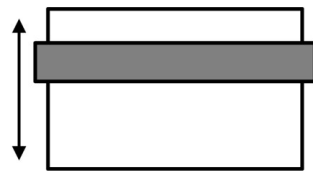
Käytä kumimattoa pitämään pienet ja kevyet näytteet paikoillaan.



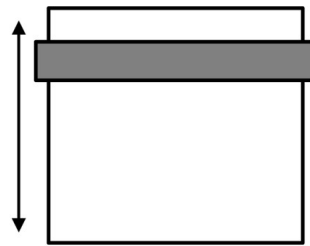
1. Valitse näytteen siirtolevyyn sopiva kumimatto. Voit käyttää 140 tai 160 mm:n (5,5” tai 6,3”) siirtolevyjä.
2. Aseta matto näytteen siirtolevylle ja tarkista, että reiät (painejalkoja varten) ovat suoraan näytteiden yläpuolella.
3. Jätä matto paikalleen valmistelun ajaksi.

**Näytteen korkeus**

Suosittelimme käyttämään näytteitä, joiden koko on 20–28 mm (0,8–1,1”).



20 mm / 0.8”



28 mm / 1.1”

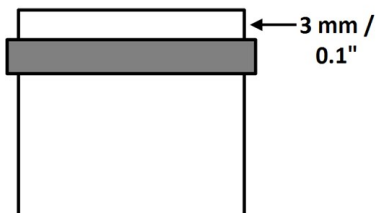
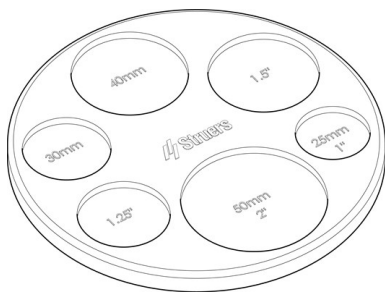
**Pidikerenkaan asettaminen**



**Huomautus**

Pidikerenkaiden on istuttava tiiviisti näytteen läpimitan ympärille.

Asenna pidikerenkaat käyttämällä mukana toimitettua tasoitustyökalua tai applikaattoria (lisävaruste).



1. Aseta näyte tasoitustyökaluun niin, että sen valmisteltava pinta on alaspäin.
2. Liu'uta pidikerengas näytteen päälle ja työnnä sitä muutaman millimetrin verran alaspäin näytteen sivua pitkin.
3. Käännä näyte ylösalaisin ja aseta se oikeaan tasoitustyökalun aukkoon.
4. Paina pidikerengasta alaspäin, kunnes se lepää tasoitustyökalun pinnalla. Näytteen takaosan on ulotuttava 3 mm (0,1") pidikerengaan läpi.

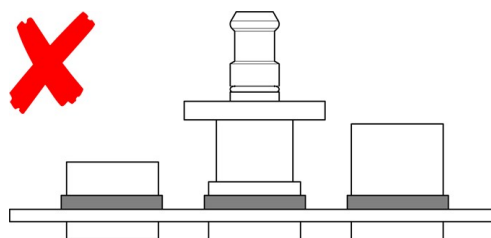
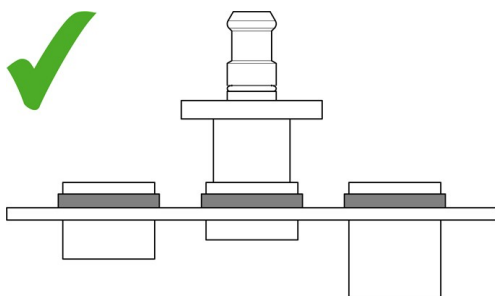
28–32 mm:n (1,1–1,3") näytteille:

1. Liikuta pidikerengasta kauemmas näytteen yläreunasta näytteen siirtolevyn ulkopuolelle ulottuvan osan pienentämiseksi.
2. Tarkista, että näyte ei pääse kosketuksiin laitteen veden tulo-/lähtöaukon kanssa puhdistuksen aikana.



#### Huomautus

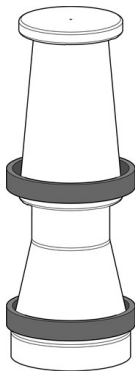
Aseta pidikerengaat aina näytteiden päälle, muuten näytteet voivat pudota näytteen siirtolevystä puhdistuksen aikana.



#### Huomautus

Suuren pyörimisnopeuden vuoksi näyte ei saa olla ylhäältä painava, jotta se ei sinkoutuisi ulos siirtolevyn päältä.

### Pidikerenkaiden applikaattori (valinnainen)



1. Aseta yksi tai useampi pidikerengas applikaattoriin.
2. Aseta applikaattori näytteen päälle ja liu'uta pidikerengas alaspäin kartion päälle.
3. Paina pidikerengasta, kunnes se asettuu samalle tasolle kartion alareunan kanssa.
4. Siirrä näyte näytteen siirtolevylle.



#### Huomautus

Tarkista, että kaikki pidikerengaat ovat oikeissa paikoissaan näytteissä ennen puhdistusvaiheen suorittamista ja sen jälkeen. Tasoita tarvittaessa pidikerengaat uudelleen tai vaihda irronneet renkaat uusiin renkasiin.

### 6.1.6 Näytteiden puhdistaminen



#### VAROITUS

Konetta ei saa käyttää minkäänlaisille räjähdysherkille ja/tai syttyville materiaaleille tai materiaaleille, jotka eivät ole stabiileja koneistuksen, kuumennuksen tai paineen alaisina.



#### HUOMIO

Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.

### Näytepidikkeen tai näytteen siirtolevyn asettaminen

1. Paina kytkentälaippaa alaspäin ja aseta näytepidike tai näytteen siirtolevy paikalleen.
2. Pyöritä näytepidikettä tai näytteen siirtolevyä, kunnes kytkimen kolme tappia tarttuvat näytepidikkeen tai näytteen siirtolevyn vastaaviin reikiin.
3. Vapauta laippa. Varmista, että näytepidike tai näytteen siirtolevy on kiinnitetty tiukasti kytkimeen.



#### Vihje

Pidä toisella kädellä kiinni näytepidikkeestä tai näytteen siirtolevystä. Käytä kytkintä toisella kädellä.

### Puhdistusprosessi

- Paina sopivan puhdistusohjelman painiketta käynnistääksesi puhdistusprosessin.

Kun puhdistusohjelma on päättynyt, kansi avautuu automaattisesti ja voit poistaa näytepidikkeen tai näytteen siirtolevyn.



# 7 Kunnossapito ja huolto

Oikeaa kunnossapitoa vaaditaan koneen maksimaalisen käyttöajan ja käyttöiän saavuttamiseksi. Kunnossapito on tärkeää koneesi jatkuvan turvallisen käytön varmistamiseksi.

Tässä osiossa kuvatut kunnossapitotoimenpiteet on suoritettava ammattitaitoisen tai koulutetun henkilöstön toimesta.

## Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)

Turvallisuuteen liittyvien osien osalta katso kohta ”Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)” tämän ohjekirjan osassa ”Tekniset tiedot”.

## Tekniset kysymykset ja varaosat

Jos sinulla on teknisiä kysymyksiä tai jos haluat tilata varaosia, ilmoita sarjanumero ja jännite/taajuus. Sarjanumero ja jännite on ilmoitettu koneen arvokilvessä.

## 7.1 Päivittäin

### 7.1.1 Yleinen puhdistus

Jotta poistosuodatin ei tukkeutuisi kulhon pohjasta, poista kaikki hiukkaset, joita ei ole pumpattu ulos. Mitä tahansa hiukkasten jättämiä värimuutoksia ei voida poistaa kokonaan.

- Pyyhi kulho kostealla liinalla.



#### Huomautus

Älä puhdista kulhoa paineilmalla. Paineilma voi vahingoittaa vedenpinnan tasoanturia.



#### Huomautus

Älä käytä alkoholia, asetonia tai vastaavia liuottimia.

## 7.2 Viikoittain

### 7.2.1 Yleinen puhdistus

- Pyyhi koneen pinta kostealla liinalla ja tavallisella kotitalouspesuaineella.
- Puhdista kulho kotitaloushankaustyynyllä. Älä käytä metallista kaavinta.
- Tarkista vesi- ja ilmaliitännät.



#### Huomautus

Älä puhdista kulhoa paineilmalla. Paineilma voi vahingoittaa vedenpinnan tasoanturia.



**Huomautus**

Älä käytä alkoholia, asetonia tai vastaavia liuottimia.

## 7.3 Vuosittain

Seuraavaa välityspalvelinta voidaan käyttää sisällysluettelon (TOC) luomiseen tulostusta varten. Valinnainen tehtävä: Voit valita tyylin, joka vaikuttaa koko sisällysluettelon ulkoasuun. Voit tehdä tämän napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella alla olevaa välityspalvelinta ja valitsemalla **Muokkaa TOC-välityspalvelinta**. Valitse sitten sopiva tyyli. Jos tarvitset apua, paina **F1** valintaikkunan ollessa auki. Kun olet valmis, voit poistaa tämän kappaleen. **Huomautus:** Jos et näe välityspalvelinta alla, varmista, että merkit ovat päällä. Voit tehdä tämän napsauttamalla paikallisessa työkalurivissä alanuolta kohdan **Näytä tunnisteet** -painikkeella, ja valitsemalla **Näytä merkit**.

### 7.3.1 Testaa turvalaitteet



**Huomautus**

Testauksen saa tehdä vain pätevä asentaja (sähkömekaaninen, elektroniikka, mekaniikka, pneumatiikka, jne.).

#### Kannen turvakytkinjärjestelmä

Kannessa on turvakytkinjärjestelmä estämään moottorin pyörimisen, kun kansi on auki.

1. Sulje kansi.
2. Käynnistä puhdistusohjelma. Kone aloittaa toiminnan.
3. Yritä avata kansi. **ÄLÄ** käytä voimaa. Jos kansi voidaan avata ja moottori pyörii, paina **Seis**. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.
4. Aloita puhdistusohjelma avoimella kannella.
5. Jos moottori alkaa pyöriä, paina **Seis**. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.
6. Tarkista, että turvasalpa toimii oikein. Turvasalvan on liu'uttava esteettömästi lukitusmekanismiin. Jos näin ei ole, ota yhteyttä Struers-huoltoon.



**VAROITUS**

Älä käytä konetta viallisilla turvalaitteilla. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

## 7.4 Varaosat

Turvallisuuteen liittyvien osien osalta katso kohta ”Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)” tämän ohjekirjan osassa ”Tekniset tiedot”.

#### Tekniset kysymykset ja varaosat

Jos sinulla on teknisiä kysymyksiä tai jos haluat tilata varaosia, ilmoita sarjanumero ja valmistusvuosi. Nämä tiedot on ilmoitettu koneen tyyppikilvessä.

Saadaksesi lisätietoja tai varaosien saatavuuden tarkistamiseksi, ota yhteyttä Struers -huoltoon. Yhteystiedot löytyvät osoitteesta [Struers.com](https://www.struers.com).

## 7.5 Huolto ja korjaus

Suosittelimme säännöllisten huoltotarkastusten suorittamista vuosittain tai aina 1500 käyttötunnin jälkeen.

Kun kone käynnistetään, näyttö näyttää tietoja kokonaiskäyttöajasta ja koneen huollosta.

1500 käyttötunnin jälkeen näytössä näkyy viesti, joka muistuttaa käyttäjää huoltotarkastuksen ajoittamisesta.



### Huomautus

Huollon saa tehdä vain pätevä asentaja (sähkötekniikka, elektroniikka, mekaniikka, pneumatiikka, jne.).  
Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

## 8 Hävittäminen



WEEE-symbolilla merkityt laitteet sisältävät sähkö- ja elektroniikkakomponentteja, eikä niitä saa hävittää sekajätteen mukana.


Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa kansallisen lainsäädännön mukaisesta oikeasta hävittämistavasta.

Noudata paikallisia määräyksiä kulutustarvikkeiden hävittämisessä ja nesteiden kierrätyksessä.

# 9 Vianmääritys

## 9.1 LED-virhesignaalit

LED-signaali	Selitys	Toimenpiteitä vaaditaan
	Tärinä on liian voimakasta.	Tarkista, että näytepidike on tasapainossa.
	Veden tulon virhe.	Tarkista veden syöttö.
	Vedenpoistovirhe.	Tarkista, onko vedenpoistoaukko tukossa.
	Ei ilmanpainetta.	Tarkista ilmansyöttö.
	Näytepidike on estetty.	Tarkista esteiden varalta. Tarkista, että näytepidike on tasapainossa.
	Kansi ei ole alhaalla prosessin alkamisen jälkeen (15 sekunnin aikakatkaistu)	Tarkista esteiden varalta.

LED-signaali	Selitys	Toimenpiteitä vaaditaan
	Järjestelmävirhe.	Paina puhdistusohjelman näppäintä nähdäksesi järjestelmän virhenumeron. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

- Paina **Seis** signaalin nollaamiseksi.

### Järjestelmän virhenumero

Järjestelmän virhenumero auttaa Struers-huoltoteknikkoa tunnistamaan virheen. Järjestelmän virhenumeron näyttäminen:

- Paina puhdistusohjelman näppäintä.
  - Kolme LED-valoa alkavat vilkkua.
  - LED 1 näyttää ensimmäisen numeron.
  - LED 2 näyttää toisen numeron.
  - LED 3 näyttää kolmannen numeron.

Esimerkiksi:

LED 1 välähtää kerran, LED 2 välähtää kolme kertaa ja LED 3 välähtää kahdesti:

Järjestelmävirheen numero on #132.

- Paina **Seis** signaalin nollaamiseksi. Jos järjestelmävirhe pysäytti ohjelmistojärjestelmän, kone on kytkettävä pois päältä pääkytkimestä.

## 10 Tekniset tiedot

### 10.1 Tekniset tiedot

<b>Ohjelmistot ja elektroniikka</b>	Näppäimistöpaneeli	tila-LEDeillä
<b>Turvallisuusstandardit/direktiivit/lainsäädäntö</b>		Katso vaatimustenmukaisuusvakuutus/käyttöohje.
<b>REACH</b>		Saadaksesi lisätietoja aiheesta REACH, ota yhteyttä paikalliseen Struers toimistoosi.

<b>Käyttöympäristö</b>	Ympäristön lämpötila	–
	Käytön aikana	5 – 40°C (41 – 104°F)
	Kuljetuksen aikana	0 °C–60°C (32–140°F) (kuljetus) < 90 % RH, ei kondensoituvaa
	Kosteus	35–85 % RH, ei kondensoituvaa
<b>Vedensyöttö (vesijohtovesi)</b>	Paine	1,8–9,9 baaria (26–143 psi)
	Virtaus	Vähint. 6 l/min (2,3 gpm)
<b>Jäteveden lähtö</b>	Vedenotto, liitäntä	3/4"
	Läpimitta	32 mm (1,25")
	Suurin etäisyys viemäriin	600 cm
<b>Paineilman syöttö</b>	Kaltevuus	Vähint. 8 %
	Paine	4.5–7 baaria (65–101 psi)
	Virtaus	200 l/min (53 gpm)
	Suosittelun laatu	Luokka-3, ISO 8573-1 -standardin mukaisesti
<b>Tehonsyöttö</b>	Jännite/taajuus	200–240 V (50/60 Hz) 100–120 V (50/60 Hz)
	Tehontarve	1-vaihe (N+L1+PE) tai 2-vaihe (L1+L2+PE)
	Teho	–
	Nimelliskuorma	140 W
	Tyhjäkäynti	2,5 W
	Nykyinen	–
	Nimellinen	0,7 A 1. A
	Maks.	1,1 A 1,5 A
	Virta, suurin kuorma	0,55 A 1,1 A

<b>Poisto</b>	Läpimitta	28 mm (1,1")
	Suositteltu kapasiteetti	ei vaadita
<b>Mitat ja paino</b>	Leveys	32 cm (12,5")
	Syvyys	63 cm (24,8")
	Korkeus	33 cm (11,8")
	Korkeus (avoin kansi)	50 cm (19,7")
	Paino	17 kg (37,5 lbs)
	Kapasiteetti	1,7 l (0,45 gal)
<b>Turvakytkentäluokat/Suoritustaso</b>	Näytteen siirtimen pidikkeen kierto	PL e
	Huuvan alaspäin suuntautuva liike	PL c
<b>Melutaso</b>	Painotettu äänipäästöjen painetaso työasemilla	LpA = 70 dB(A) (mitattu arvo)
<b>Tärinätaaso</b>	Ilmoitetut tärinäpäästöt	Tärinäanturi

## 10.2 Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)



### VAROITUS

Turvallisuuskriittiset komponentit on vaihdettava 20 vuoden enimmäiskäyttöään jälkeen.  
Ota yhteyttä Struers -huoltoon.



### Huomautus

SRP/CS (ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat) ovat osia, jotka vaikuttavat koneen turvalliseen käyttöön.



### Huomautus

Turvallisuuskriittisten komponenttien vaihdon saa tehdä vain Struersin insinööri tai pätevä asentaja (sähkömekaaninen, elektroniikka, mekaniikka, pneumatiikka, jne.).  
Turvallisuuskriittiset komponentit saa vaihtaa vain komponentteihin, joiden Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

**Osat**

<b>Turvallisuuteen liittyvä osa</b>	<b>Valmistaja/valmistajan kuvaus</b>	<b>Valmistajan luettelonro.</b>	<b>Sähkötekkinen viite</b>	<b>Struers-luettelonro.</b>
Turvarele	Omron Turvareleyksikkö	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Magneettinen lukitusanturi	Schmersal Turva-anturi	BNS 120-02Z	SS1	2SS00130
Magneettinen lukitustoimilaite	Schmersal Turva-anturin toimilaite	BP 10	SS1	2SS00131
Lukituskytkin	Schmersal Turvakytkin	AZ 17-02ZK	YS1	2SS00171
Lukituskytkimen toimilaite	Schmersal Turvakytkimen toimilaite	AZ 17/170-B5	YS1	2SS10020
Pneumaattinen järjestelmä	Struers Lavamin pneumaattinen järjestelmä	16233561	Y1, Y2, Y3	16233561

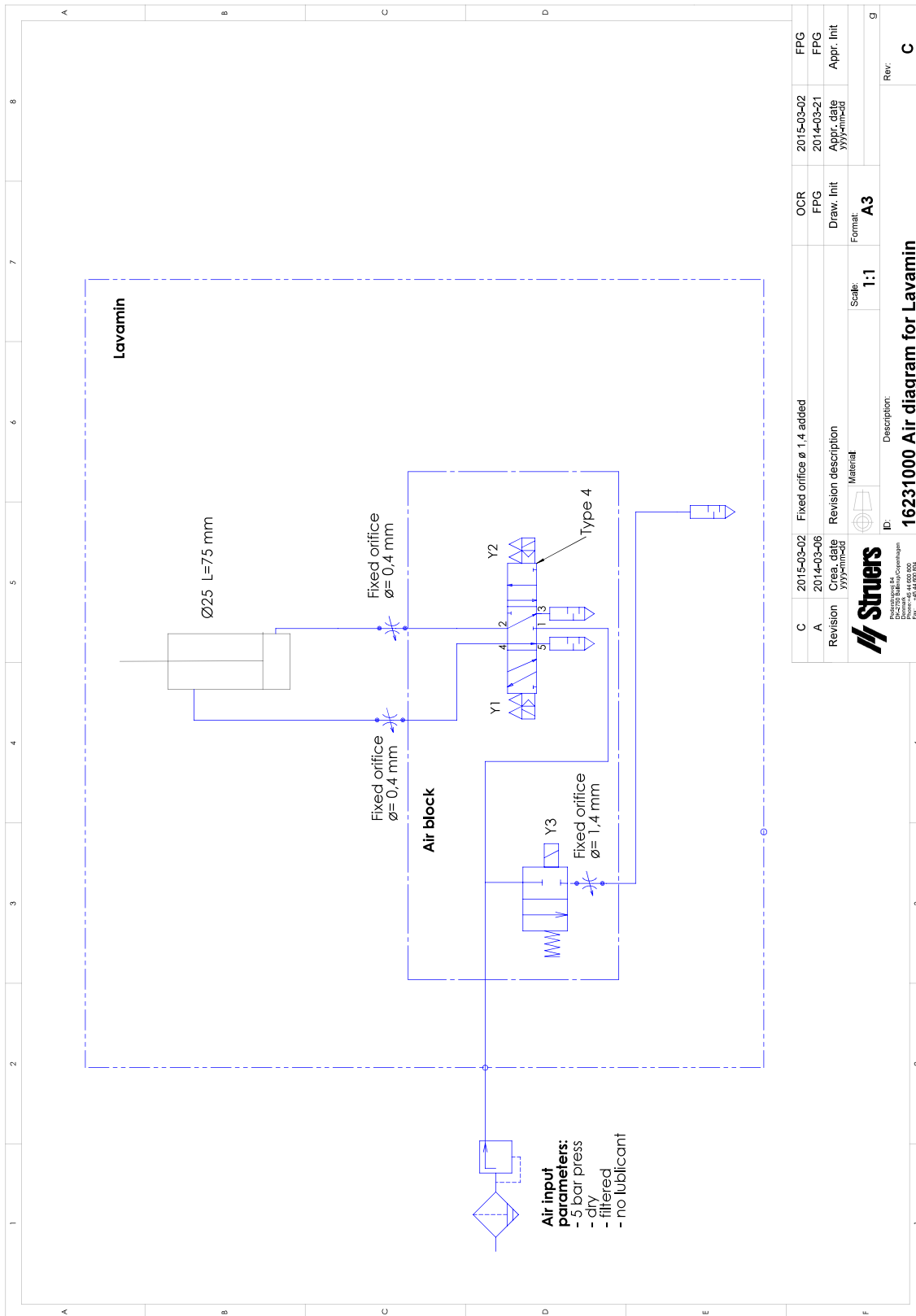
**10.3 Kaaviot**

Jos haluat tarkastella tiettyjä tietoja yksityiskohtaisemmin, katso tämän ohjekirjan verkkoversiota.

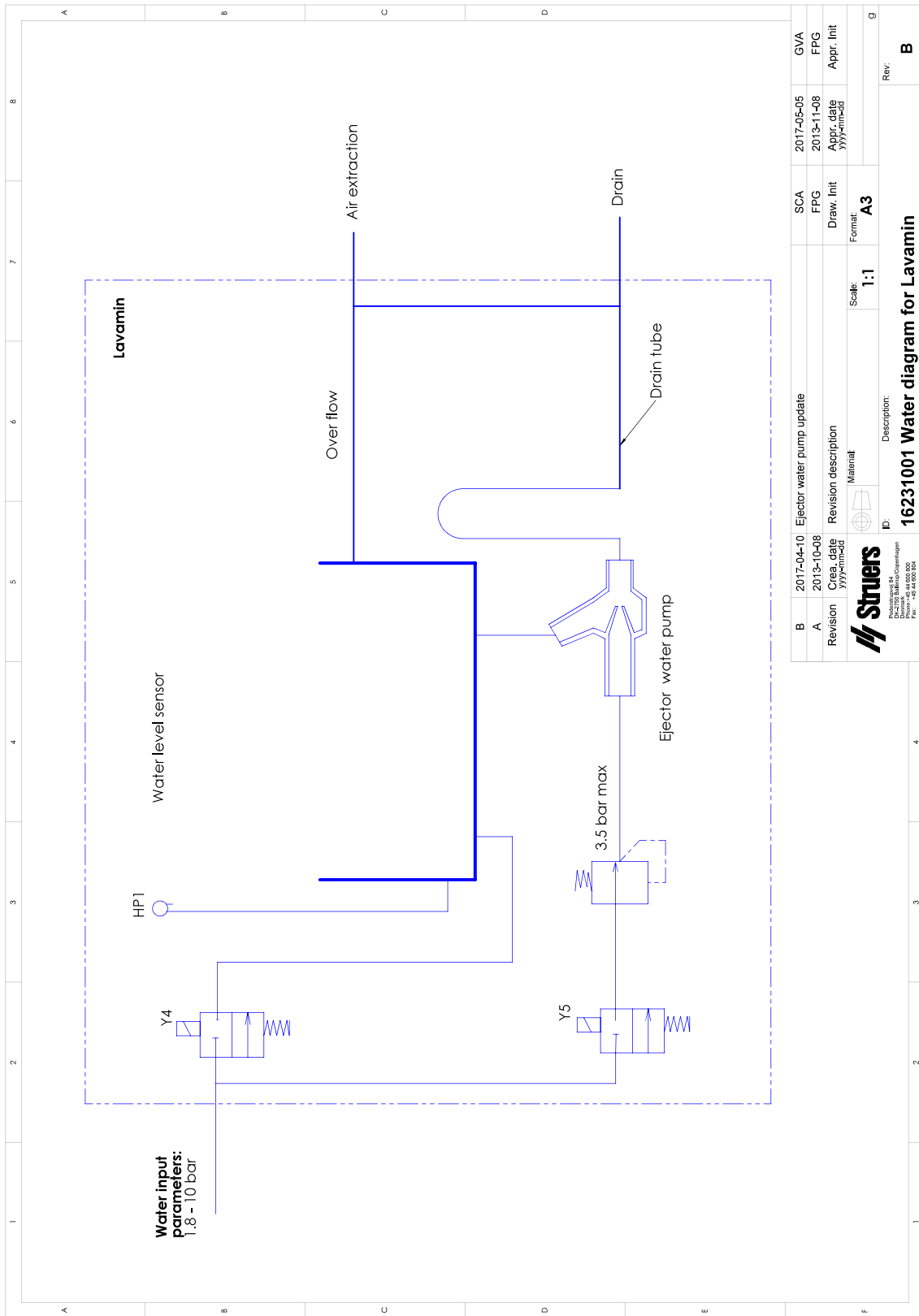
<b>Otsikko</b>	<b>Nro.</b>
Ilmakaavio	<a href="#">16231000 ▶ 33</a>
Vesikaavio	<a href="#">16231001 ▶ 34</a>
Lohkokaavio	<a href="#">16233051 ▶ 35</a>



16231000

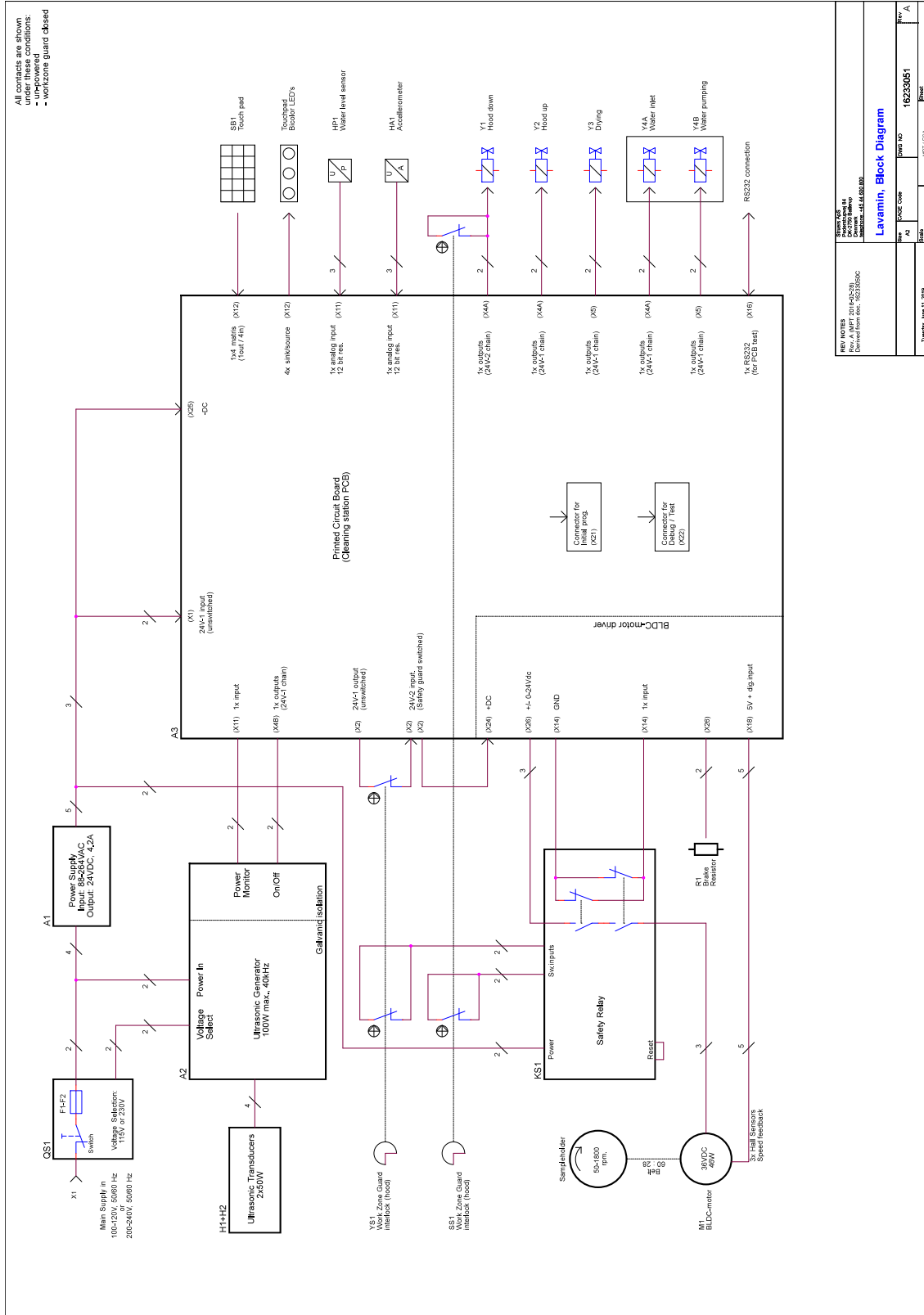


16231001



B	2017-04-10	Ejector water pump update	SCA	2017-05-05	GVA
A	2013-10-08		FPG	2013-11-08	FPG
Revision	Cre. date yy/mm/dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yy/mm/dd	Appr. Init
		Material	Scale:	Format:	
			1:1	A3	
ID: Description:			Rev:		
 Struers Borupvej 11 DK-4400 Roskilde Denmark Tel: +45 44 500 900 Fax: +45 44 500 904			<b>16231001 Water diagram for Lavamin</b>		

16233051



## 10.4 Lainsäädäntöä ja määräyksiä koskevia tietoja

### FCC-huomautus

Tämä laite on testattu ja sen on todettu noudattavan luokan B digitaalisille laitteille asetettuja rajoituksia FCC-sääntöjen osan 15 mukaisesti. Nämä rajat on suunniteltu tarjoamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä asuintiloihin tehdyssä asennuksessa. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestinnälle. Ei kuitenkaan ole takeita siitä, ettei häiriöitä ilmenisi jossain tietyssä asennuksessa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan määrittää sammuttamalla ja käynnistämällä laite, käyttäjää kehoitetaan yrittämään korjata häiriöt yhdellä tai useammalla seuraavista toimenpiteistä:

- Suuntaa tai sijoita vastaanottoantenni uudelleen.
- Lisää etäisyyttä laitteiston ja vastaanottimen välillä.
- Liitä laite pistorasiaan, joka on eri piirissä kuin se, johon vastaanotin on kytketty.

# 11 Valmistaja

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark  
Puhelin: +45 44 600 800  
Faksi: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

### Valmistajan vastuu

Seuraavia rajoituksia täytyy noudattaa, koska rajoitusten rikkominen voi johtaa Struers -yrityksen lakisääteisten velvoitteiden kumoutumiseen.

Valmistaja ei ole vastuussa tämän ohjekirjan tekstissä ja/tai kuvissa olevista virheistä Tässä ohjekirjassa olevia tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Ohjekirja voi mainita lisävarusteita tai osia, jotka eivät sisälly laitteiston toimitettuun versioon.

Valmistajan katsotaan olevan vastuussa laitteen turvallisuuteen, luotettavuuteen ja suorituskykyyn liittyvistä ominaisuuksista vain, jos laitetta käytetään, huolletaan ja huolletaan käyttöohjeiden mukaisesti.

# Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark
Nimi	Lavamin
Malli	N/A
Toiminto	Näytteen puhdistuskone
Tyyppi	623
Luettelonro.	06236233
Sarjanro	



Moduuli H, globaalien lähestymistavan mukaan



Vakuutamme, että mainittu tuote on seuraavien lainsäädännön, direktiivien ja standardien mukainen:

<b>2006/42/EY</b>	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 14119:2013, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
<b>2011/65/EU</b>	EN 63000:2018
<b>2014/30/EU</b>	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
<b>Lisästandardit</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR osa 15 alakohta B

Valtuutettu koostamaan tekninen tiedosto/  
Valtuutettu allekirjoittaja

Päiväys: [Release date]

en For translations see  
bg За преводи вижте  
cs Překlady viz  
da Se oversættelser på  
de Übersetzungen finden Sie unter  
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση  
es Para ver las traducciones consulte  
et Tõlked leiata aadressilt  
fi Katso käännökset osoitteesta  
fr Pour les traductions, voir  
hr Za prijevode idite na  
hu A fordítások itt érhetők el  
it Per le traduzioni consultare  
ja 翻訳については、  
lt Vertimai patalpinti  
lv Tulkojumus skatīt  
nl Voor vertalingen zie  
no For oversættelser se  
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź  
pt Consulte as traduções disponíveis em  
ro Pentru traduceri, consultați  
se För översättningar besök  
sk Preklady sú dostupné na stránke  
sl Za prevode si oglejte  
tr Çeviriler için bkz  
zh 翻译见

[www.struers.com/Library](http://www.struers.com/Library)