

Tegramin-30 Tegramin-25

Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös



CE

Asiak. nro.: 16037025-03_A_fi
Julkaisupäivä: 2024.10.07

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

| | |
|--|-----------|
| 1 Tietoja tästä ohjekirjasta | 6 |
| 1.1 Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet | 6 |
| 2 Turvallisuus | 6 |
| 2.1 Tarkoitettu käyttö | 6 |
| 2.2 Tegramin turvallisuusvarotoimet | 7 |
| 2.2.1 Lue huolellisesti ennen käyttöä | 7 |
| 2.3 Turvallisuusviesti | 8 |
| 2.4 Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit | 9 |
| 3 Aloita | 12 |
| 3.1 Laitteen kuvaus | 12 |
| 3.2 Yleiskatsaus | 13 |
| 3.3 Häätäpysäytys | 17 |
| 4 Asennus | 17 |
| 4.1 Pura kone pakkauksesta | 17 |
| 4.2 Tarkista pakkausluettelo | 18 |
| 4.3 Nosta kone | 18 |
| 4.4 Sijainti | 20 |
| 4.5 Tehonsyöttö | 21 |
| 4.5.1 Yksivaihesyöttö | 22 |
| 4.5.2 2-vaihesyöttö | 22 |
| 4.5.3 Liitäntä koneeseen | 22 |
| 4.6 Vedensyöttö ja veden lähtö | 22 |
| 4.6.1 Kytke kone vedensyöttöön | 22 |
| 4.6.2 Kytke kone jäteveden poistoon | 23 |
| 4.6.3 Asenna vaihtoventtiili - Valinnainen | 23 |
| 4.6.4 Säädä veden virtausta | 24 |
| 4.7 Kierrätysyksikkö | 24 |
| 4.7.1 Liitä kierrätysyksikkö veden tuloon | 25 |
| 4.7.2 Liitä kierrätysyksikkö veden lähtöön | 25 |
| 4.7.3 Liitä tietoliikennekaapeli | 26 |
| 4.8 Paineilma | 26 |
| 4.9 Ulkoinen poistoilmajärjestelmä | 26 |
| 4.10 Asenna annostelumoduulit | 26 |
| 4.11 Kiinnitä preparointilaikka | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 4.12 Melu | 28 |
| 5 Kuljetus ja säilytys | 29 |
| 5.1 Kuljetus | 29 |
| 5.2 Pitkäaikainen säilytys tai kuljetus | 29 |
| 6 Määrittäminen | 30 |
| 6.1 Laitteen valmistelu | 30 |
| 6.1.1 Ohjauspaneelin toiminnot | 30 |
| 6.1.2 Käynnistä kone ensimmäisen kerran | 32 |
| 6.1.3 Näyttö | 33 |
| 6.1.4 Äänisignaalit | 34 |
| 6.1.5 Muokkaa arvoja | 34 |
| 6.2 Vaihda kieltä | 36 |
| 6.3 Muuta asetuksia | 37 |
| 6.4 Käyttötila | 37 |
| 6.5 Uusi tunnuskoodi | 38 |
| 6.6 Pullokokoonpano | 39 |
| 6.7 Määritä valmisteluprosessi | 41 |
| 6.7.1 Valitse valmistusmenetelmä | 41 |
| 6.7.2 Valitse valmistusmenetelmä | 43 |
| 6.7.3 Luo valmistusmenetelmä | 44 |
| 6.7.4 Muokkaa valmistelumenetelmää | 48 |
| 6.7.5 Aseta annostusasteet | 48 |
| 6.7.6 Lukitse ja avaa valmistelumenetelmä | 49 |
| 6.8 Nollaa toiminnot | 50 |
| 6.8.1 Nollausmenetelmät | 51 |
| 6.8.2 Nollaa asetukset | 52 |
| 7 Käytä laitetta | 53 |
| 7.1 Aloita valmisteluprosessi. | 53 |
| 7.2 Pysäytä prosessi | 54 |
| 7.3 Pyöritystoiminto | 54 |
| 7.4 Näytteen siirrin | 54 |
| 7.4.1 Asenna näytteet siirtolevyyn | 54 |
| 7.4.2 Aseta näytepidike tai näytteensiirtolevy | 55 |
| 7.4.3 Käytä taipuisaa näytepidikettä (valinnainen) | 55 |
| 7.4.4 Laske näytteensiirtopää | 55 |
| 7.4.5 Säädä näytteen siirtimen levyn korkeutta | 56 |
| 7.4.6 Säädä näytepidikkeen tai siirtolevyn vaakasuora asento | 57 |
| 7.4.7 Suositukset yksittäisten näytteiden hiontaan | 57 |
| 7.5 Manuaalinen preparointi | 58 |

| | |
|---|------------|
| 8 Kunnossapito ja huolto | 60 |
| 8.1 Puhdista kone | 61 |
| 8.1.1 Yleinen puhdistus | 61 |
| 8.2 Päivittäin | 61 |
| 8.2.1 Puhdista kulho | 61 |
| 8.3 Viikoittain | 62 |
| 8.3.1 Puhdista putket | 62 |
| 8.3.2 Puhdista näytteen siirrinpää | 63 |
| 8.3.3 Tyhjennä veden-/öljynsuodatin | 64 |
| 8.4 Vuosittain | 64 |
| 8.4.1 Testaa turvalaitteet | 64 |
| 8.5 Tarvittaessa | 65 |
| 8.5.1 Kalibroi pumpun kapasiteetti | 65 |
| 8.5.2 Säädä putken puhdistusaika | 68 |
| 8.5.3 Vaihda putket | 69 |
| 8.6 Service information (Huoltotiedot) -valikko | 71 |
| 8.7 Varaosat | 72 |
| 8.8 Huolto ja korjaus | 72 |
| 9 Hävittäminen | 72 |
| 10 Vianmääritys | 73 |
| 10.1 Hionta- ja kiillotusongelmia | 73 |
| 10.2 Virheviestit | 74 |
| 11 Tekniset tiedot | 85 |
| 11.1 Tekniset tiedot | 85 |
| 11.2 Tekniset tiedot | 89 |
| 11.3 Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS) | 92 |
| 11.4 Kaaviot | 93 |
| 11.5 Lainsäädäntöä ja määräyksiä koskevia tietoja | 98 |
| 12 Valmistaja | 98 |
| Vaatimustenmukaisuusvakuutus | 99 |
| Vaatimustenmukaisuusvakuutus | 101 |

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.

1.1 Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet

Lisävarusteet

Saadaksesi lisätietoja käytettävissä olevasta alueesta, katso:

- [Tegramin-esite](https://www.struers.com) (<https://www.struers.com>).

Kulutustarvikkeet

Struers -kulutustarvikkeiden käyttöä suositellaan.

Muut tuotteet voivat sisältää voimakkaita liuottimia, jotka liuottavat esim. kumitiivisteitä. Takuu ei ehkä kata vaurioituneita koneen osia (esim. tiivisteitä ja putkia), kun vaurio liittyy suoraan sellaisten kulutustarvikkeiden käyttöön, joita Struers ei ole toimittanut.

Saadaksesi lisätietoja käytettävissä olevasta alueesta, katso:

- Struers-kulutustarvikeluettelo (osoitteessa <https://www.struers.com>)

2 Turvallisuus

2.1 Tarkoitettu käyttö

Tegramin-25 / Tegramin-30 ja Tegramin-25 /Tegramin-30 kannen kanssa

Kone on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa työympäristössä (esim. materialograafisessa laboratoriossa).

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

Kone on tarkoitettu materiaalien ammattimaiseen manuaaliseen tai puoliautomaattiseen materialograafiseen valmisteluun (hiontaan tai kiillotukseen) materialograafista lisätarkastusta varten.

Konetta saa käyttää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.

Tegramin-25 / Tegramin-30 turvakannen kanssa

Kone on tarkoitettu käytettäväksi ammattimaisessa työympäristössä (esim. materialograafisessa laboratoriossa).

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

Kone on tarkoitettu materiaalien ammattimaiseen puoliautomaattiseen materialografiseen valmisteluun (hiontaan tai kiillotukseen) materiaalien myöhempää materialografista tarkastusta varten.

Konetta saa käyttää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.

Älä käytä konetta seuraavaan tarkoitukseen

Muiden kuin materialograafisiin tutkimuksiin soveltuvien kiinteiden materiaalien valmistelu (hionta tai kiillotus).

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

Malli

Tegramin-25, Tegramin-30

Tegramin-25, Tegramin-30 kannen kanssa

Tegramin-25, Tegramin-30 turvakanne kanssa

2.2 Tegramin 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. Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä. Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan). Noudata paikallisia määräyksiä. Sammuta aina sähkönsyöttö ja irrota pistoke tai virtakaapeli ennen kuin purat konetta tai asennat lisäkomponentteja.
4. Käyttäjän on luettava turvaohjeet ja käyttöopas sekä kaikkien liitettyjen laitteiden ja lisävarusteiden käyttöoppaiden asiaankuuluvat kohdat. Käyttäjän on luettava käyttöohjeet ja, soveltuvin osin, käytettyjen kulutustarvikkeiden käyttöturvallisuustiedotteet.
5. Konetta saa käyttää ja ylläpitää vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö.

6. Konetta on aina käytettävä roiskesuoja paikoillaan.
7. Kone on sijoitettava turvalliselle ja vakaalle pöydälle sopivalle työskentelykorkeudelle. Pöydän täytyy kestää vähintään koneen ja lisävarusteiden paino.
8. Kone on sijoitettava turvalliselle ja vakaalle pöydälle sopivalle työskentelykorkeudelle. Pöydän täytyy kestää vähintään koneen ja lisävarusteiden paino.
9. Kytke laite kylmävesihanaan. Varmista, että vesiliitännät eivät vuoda ja vedensyöttö toimii.
10. Struers suosittelee, että päävedensyöttö sammutetaan tai irrotetaan, jos kone jätetään ilman valvontaa.
11. Kulutustarvikkeet: käytä vain kulutustarvikkeita, jotka on erityisesti kehitetty käyttöön tämäntyyppisessä materialograafisessa koneessa. Alkoholipohjaiset kulutustarvikkeet: noudata voimassa olevia turvallisuussääntöjä alkoholipohjaisten nesteiden käsittelystä, sekoittamisesta, täyttämisestä, tyhjentämisestä ja hävittämisestä.
12. Kun laikka pyörii, varmista, että kätesi ovat täysin erossa sen reunoista ja poissa roiskekulhosta. Kun teet manuaalista hiomista tai kiillotusta, varo ettet kosketa laikkaan. Älä koskaan yritä ottaa näytettä levyn vielä pyöriessä. (mallit ilman kantta tai turvakantta)
13. Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.
14. Älä koske näytepidikkeeseen tai näytteensiirtimeen, kun liikutat niitä alaspäin.
15. Kun työskentelet koneilla, joissa on pyöriviä osia, varo, etteivät vaatteet ja/tai hiukset jää kiinni pyöriviin osiin. Käytä asianmukaista suojavaatetusta.
16. Jos huomaat toimintahäiriöitä tai kuulet epätavallisia ääniä, sammuta kone ja ota yhteyttä tekniseen palveluun.
17. Kone on irrotettava sähkövirran syötöstä ennen huoltotöiden suorittamista. Odota 5 minuuttia, kunnes kondensaattorien jäännösvaraus purkautuu.
18. Älä kytke konetta päälle ja pois päältä useammin kuin kolmen minuutin välein. Sähkökomponenteille voi aiheutua vaurioita.
19. Tulipalon sattuessa hälytä sivulliset, palokunta ja katkaise sähköt. Käytä jauhesammutinta. Älä käytä vettä.
20. Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.
21. 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.
22. Laitteen minkä tahansa osan purkamisen huollon tai korjauksen aikana täytyy aina suorittaa pätevän asentajan toimesta (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

**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.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Kiertovesijäähdytysyksikön pumppu on maadoitettava. Varmista, että sähkön syöttöjännite vastaa pumpun tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä. Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.



MURSKAUTUMISVAARA

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



VAROITUS

Älä käytä hätäpysäytyskytkintä koneen toiminnan pysäyttämiseen normaalin käytön aikana.
Ennen kuin vapautat hätäpysäytyksen, selvitä hätäpysäytystoiminnon aktivoinnin syy ja suorita tarvittavat korjaustoimenpiteet.



VAROITUS

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



VAROITUS

Käyttäjän on luettava turvaohjeet ja käyttöopas sekä kaikkien liitettyjen laitteiden ja lisävarusteiden käyttöoppaiden asiaankuuluvat kohdat.



VAROITUS

Kun laikka pyörii, varmista, että kätesi ovat täysin erossa sen reunoista ja poissa roiskekulhosta.



VAROITUS

Älä koske käsilläsi joustavaan näytedidikkeeseen laskiessasi näytteen siirtimen alas.



VAROITUS

Kun teet manuaalista hiomista tai kiillotusta, varo ettet kosketa laikkaan.



VAROITUS

Älä yritä kerätä näytettä alustalta laikan pyöriessä.



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.

**VAROITUS**

Pakojärjestelmä vaaditaan, kun työskentelet alkoholipohjaisten suspensioiden tai voiteluaineiden kanssa.

**VAROITUS**

Tulipalon sattuessa hälytä sivulliset, palokunta ja katkaise sähköt. Käytä jauhesammutinta. Älä käytä vettä.

**HUOMIO**

Jos työskentelet alkoholipohjaisten kulutustarvikkeiden kanssa, letkut on vaihdettava DP-annostelumoduulin mukana toimitettuihin silikoniletkuihin.

**HUOMIO**

Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.

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

**HUOMIO**

Kädestä käsivarteen tärinän vaara manuaalisen valmistelun aikana.

Pitkittynyt altistus tärinälle voi aiheuttaa epämukavuutta, nivelvaurioita tai jopa neurologisia vaurioita.

**HUOMIO**

Pysy etäällä pyörivistä osista käytön aikana.

Kun työskentelet koneilla, joissa on pyöriä osia, varo, etteivät vaatteet ja/tai hiukset jää kiinni pyöriin osiin.

**HUOMIO**

Varmista, että MD-Disc on täysin kuiva ennen MD-pinnan asentamista. Käytä liinaa kuivaamaan MD-Disc.

**HUOMIO**

Käytä aina suojalaseja, käsineitä ja muita suositeltuja suojavaatteita.

**HUOMIO**

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

3 Aloita

3.1 Laitteen kuvaus

Tegramin on puoliautomaattinen tai manuaalinen kone materiaalinkäsittelyyn (hiontaan/kiillotukseen). Tegramin-25 halkaisijaltaan 250 mm preparointilaikalle ja Tegramin-30 halkaisijaltaan 300 mm preparointilaikalle.

Käyttäjä valitsee valmistelumenetelmän, hionta-/kiillotuspinnan ja jäähdytysnesteen/hankaavan suspension automaattisesti käytettäväksi.

Puoliautomaattinen valmistelu alkaa kiinnittämällä näytteet näytepidikkeeseen tai asettamalla ne näytteensiirtolevyyn.

Manuaalinen esivalmistelu (ei saatavilla malleissa, joissa on suojakansi) voidaan valita erikoissovelluksiin. Näytteitä pidetään käsissä valmistuksen aikana.

Puoliautomaattisessa prosessissa käyttäjä päättää, mitä pitolaitetta käytetään:

- Näytepidike, joka on kiinnike, joka pitää näytteet paikoillaan.
- Näytteiden siirtolevy, jossa siirrinpään paineistetut jalat pitävät näytteet paikallaan.

Käyttäjä käynnistää koneen manuaalisesti painamalla käynnistyspainiketta.

Kone pysähtyy automaattisesti, ja käyttäjä puhdistaa näytteet ennen seuraavaa valmisteluvaihetta tai tarkastusta.

Konetta on aina käytettävä roiskesuoja paikoillaan.

Suosittelemme koneen liittämistä pakojärjestelmään savujen poistamiseksi työalueelta.

Kannellisissa malleissa kone pysähtyy, jos kansi avataan, ellei **Salli käyttö kansi auki -asetusta** ole valittu.

Suojakannellisissa malleissa kone pysähtyy, jos kansi avataan.

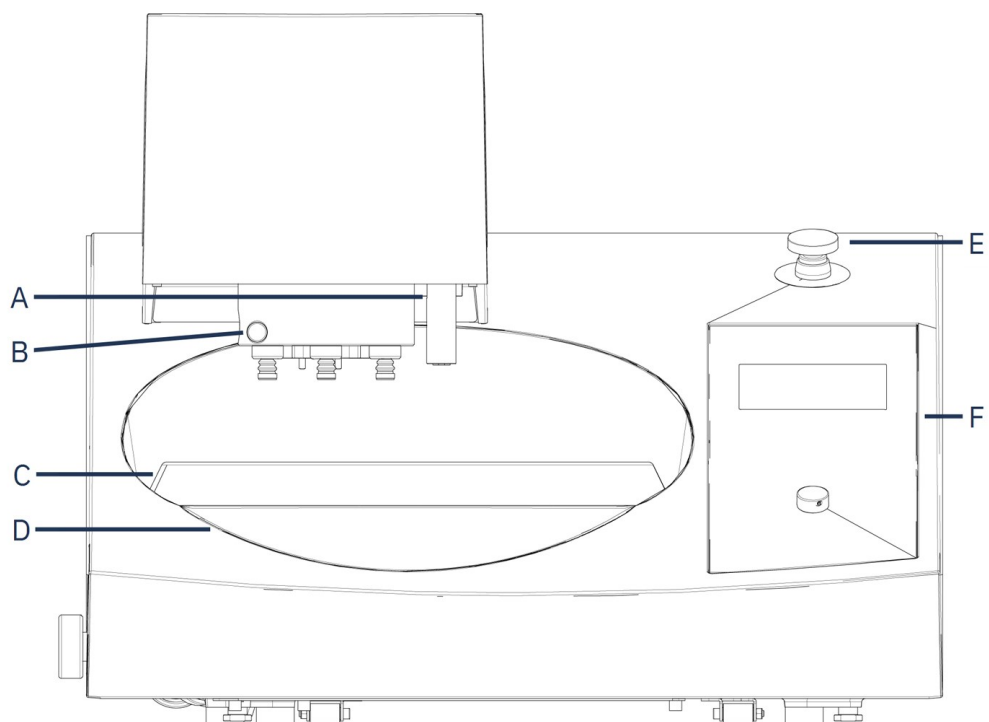
Jos hätäpysäytys aktivoidaan, kaikkien liikkuvien osien virta katkaistaan.

Tegramin mallit:

- kannellinen
- kanneton
- turvakannellinen

3.2 Yleiskatsaus

Etunäkymä



A Annostelu suutin

B Näytepidikkeen/näytteensiirtolevyn vapautuspainike

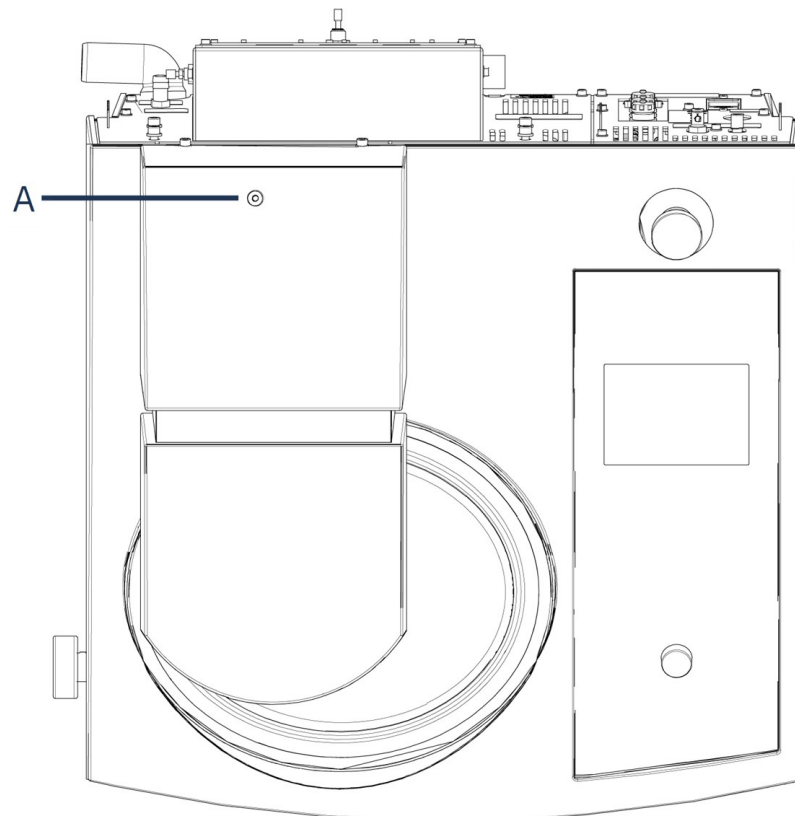
C Roiskesuoja

D Kulhon ja kulhon vuoraus

E Häätäpysäytys

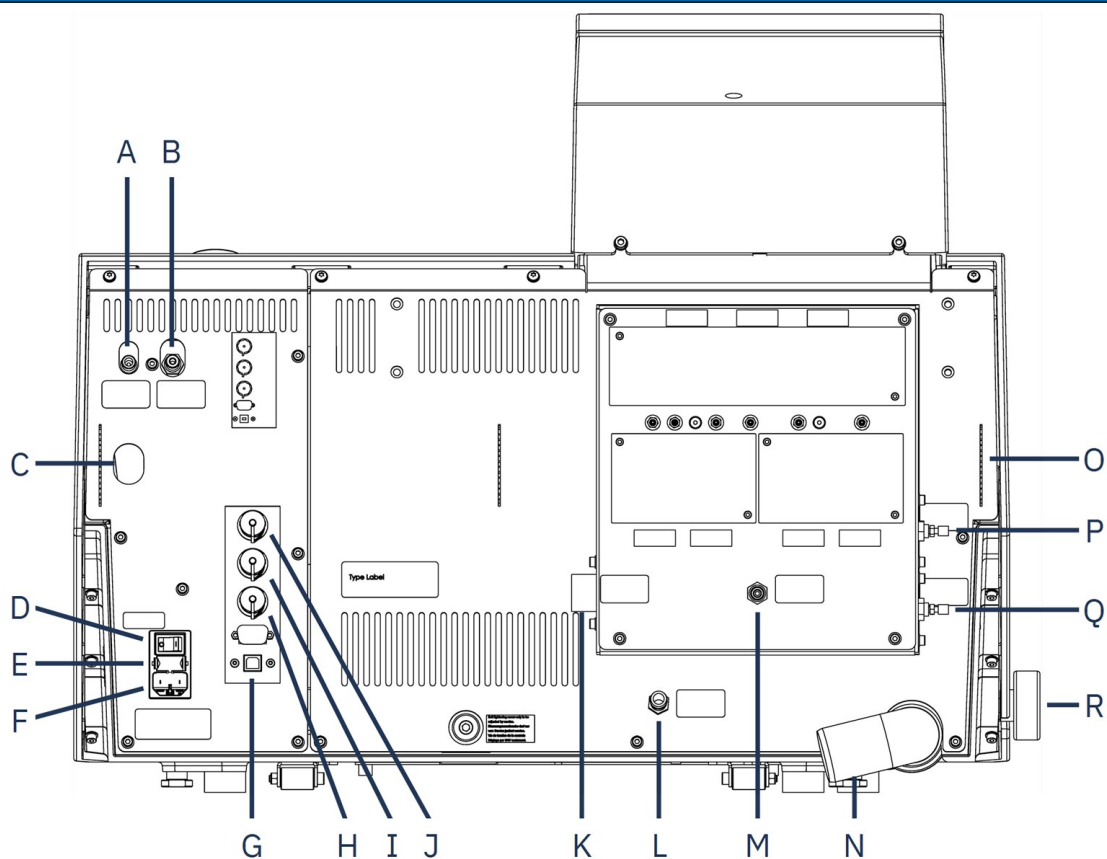
F Ohjauspaneeli

Jalanjälki



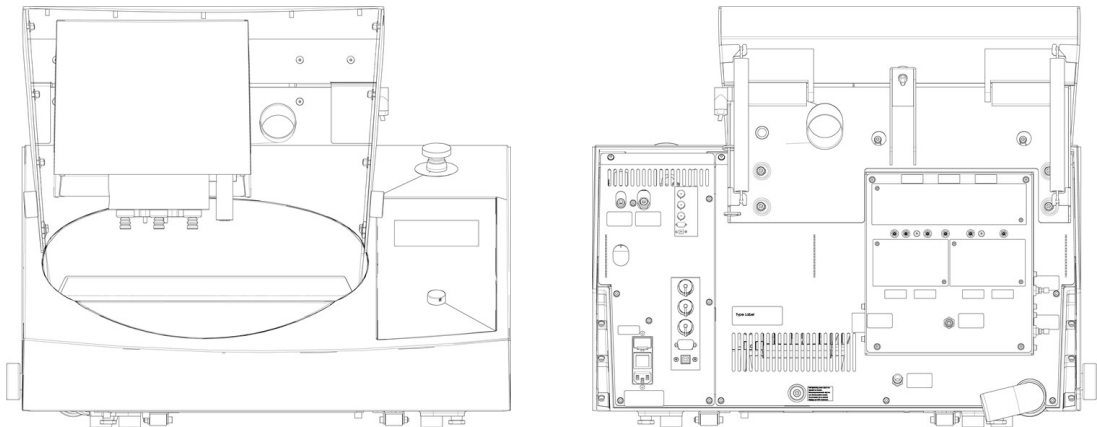
A Näytteensiirtolevyn korkeudensäätöruuvi

Näkymä takaa



- | | |
|---|---|
| A Vaihtoventtiilin ilmanpoistoaukko | J Pistorasia kannen liittämistä varten |
| B Paineilman sisääntulo | K Veden tulo (vedensyöttö ¾") |
| C Vapauta paineilman poistoventtiili vesi-/öljysuodattimesta | L Veden tulo (kiertojäähdytysyksiköstä) |
| D Pääkytkin | M OP-S-moduuli, huuhteluvesi |
| E Sulakelaatikko | N Veden poistoletku |
| F Virtalähteen liitäntä | O Pidikkeet annosteluputkille |
| G USB-portti huoltotarkoituksiin | P Kuristusventtiili, huuhteluvesi OP:lle |
| H Kiertovesijäähdytysyksikön liitäntä | Q Kaasuventtiili, laikan jäähdytys |
| I Vaihtoventtiilin liitäntä | R Vesiventtiili märkähiontaan |

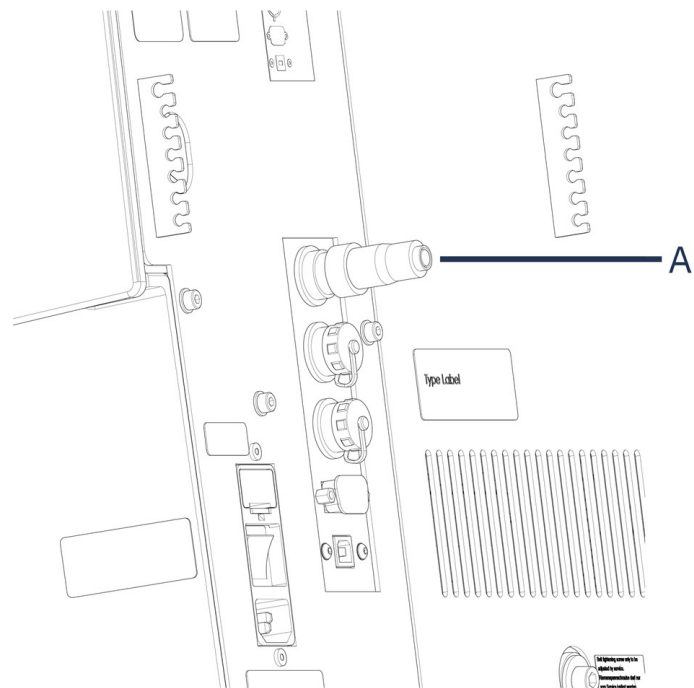
Kansi



Vakiokansi on saatavana lisävarusteena.

Turvakannet ovat saatavilla vain tuotteeseen Tegramin, jossa on turvakansimallit.

Pistorasia kannen liittämistä varten



A Tyhjä pistoke

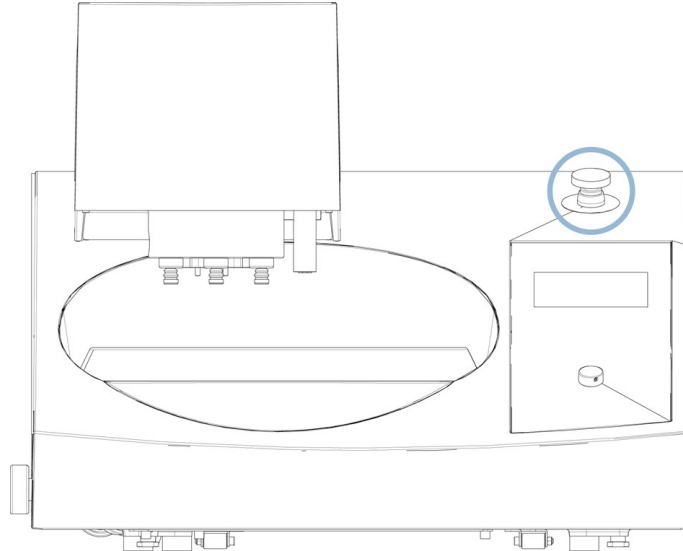
Tyhjän pistokkeen on oltava paikallaan, jotta kone toimii ilman kantta.

3.3 Häätöäytys


VAROITUS

Älä käytä häätöäytyskytkintä koneen toiminnan pysäyttämiseen normaalin käytön aikana.

Ennen kuin vapautat häätöäyttyksen, selvitä häätöäytystoiminnon aktivoinnin syy ja suorita tarvittavat korjaustoimenpiteet.



- Aktivoi häätöäytys painamalla punaista häätöäytyspainiketta.
- Vapauta häätöäytys kiertämällä punaista häätöäytyspainiketta myötöpäivään.

4 Asennus

4.1 Pura kone pakkauksesta


Huomautus

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

Tarvitset nosturin ja 2 nostohihnaa koneen nostamiseen kuormalavalta.


Huomautus

Hihnojen on kestettävä vähintään kaksi kertaa koneen paino.

1. Kierrä pakkauslaatikon pohjassa olevat ruuvit irti.
2. Nosta laatikon yläosaa.

3. Irrota 4 mm:n kuusiokoloavaimella metallikiinnikkeet, joilla kone on kiinnitetty kuormalavoille.

4.2 Tarkista pakkausluettelo

Pakkauslaatikossa voi olla valinnaisia lisävarusteita.

Pakkauslaatikko sisältää seuraavat osat:

| Kpl. | Kuvaus |
|------|---|
| | Tegramin |
| | Mallit: |
| 1 | – Ilman kantta: Tyhjennystulppa asennettuna. |
| | – Kannen kanssa: Kansi asennettuna. |
| | – Turvasuojuksen kanssa: Turvasuojus asennettu. (Katso kannen etiketti) |
| 2 | Sähkönsyöttökaapelit |
| 1 | Roiskesuoja |
| 1 | Veden tuloletku. Läpimitta: 19 mm (¾"). Pituus: 2 m (6,6') |
| 1 | Suodatinkori |
| 1 | Supistusrenkas tiivisteellä, ¾"–½" |
| 1 | Veden poistoletku. Läpimitta: 40 mm (1.6"). Pituus: 1,5 m (4,9') |
| 2 | Letkunkiristimet |
| 1 | Liitoskappale paineilmalle 6 mm: (1/8") Läpimitta -letkuun. |
| 1 | Kuusiokoloavain ristikahvalla, 6 x 150 mm (0,2 x 6") |
| 1 | Käyttöohjesarja |

4.3 Nosta kone

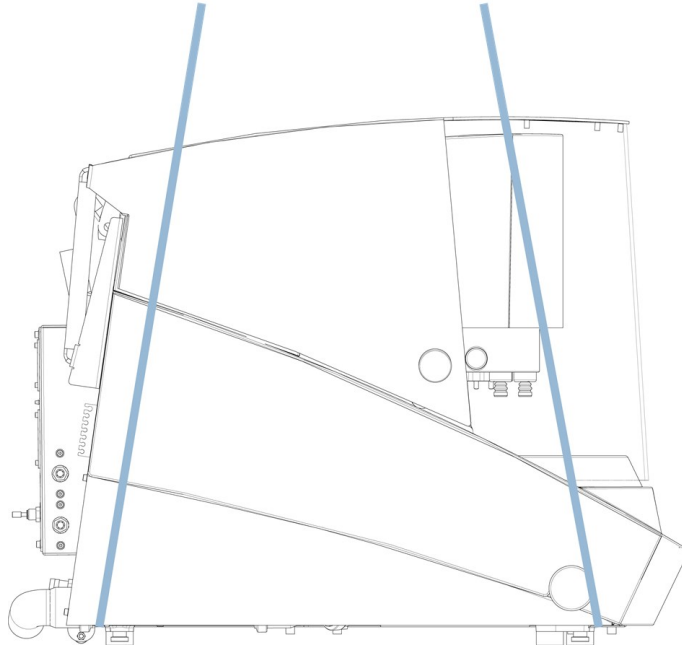


MURSKAUTUMISVAARA

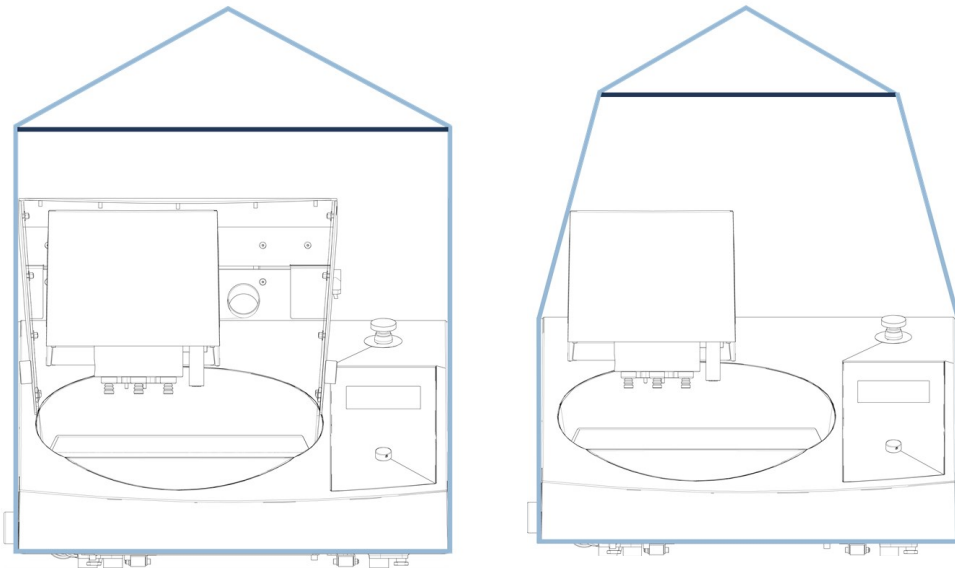
Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.

| Paino | |
|---|----------------|
| Tegramin-30 ilman kantta / turvakantta | 90 kg (198 lb) |
| Tegramin-30 kannen / turvakannen kanssa | 98 kg (216 lb) |
| Tegramin-25 ilman kantta / turvakantta | 90 kg (198 lb) |
| Tegramin-25 kannen / turvakannen kanssa | 98 kg (216 lb) |



1. Aseta 2 nostohihnaa koneen alle jalkojen ulko-osaan.
Varmista, että hihnat ovat riittävän pitkät, jotta ne eivät paina suojusta (noin 3–3,5 m / 10–11,5 ft).



Nostohihnat koneessa, jossa on turvasuojus

Nostohihnat koneessa ilman suojusta

2. Käytä nostotankoa pitämään 2 hihnaa erillään nostokohdan alapuolella.
3. Aseta kone työpöydälle.
4. Nosta koneen etuosaa ja siirrä se varovasti paikalleen telojen avulla.

4.4 Sijainti



MURSKAUTUMISVAARA

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.

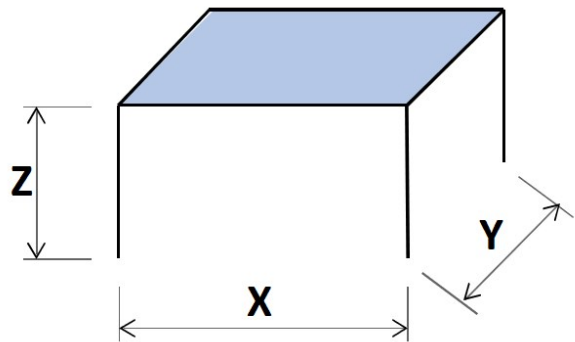
1. Irrota ruuvi, joka pitää kuljetuslukkoa kartioakselissa.
 2. Paina mustaa vapautuspainiketta ja poista kuljetuslukko.
- Kone on sijoitettava turvalliselle ja vakaalle pöydälle sopivalle työskentelykorkeudelle. Pöydän täytyy kestää vähintään koneen ja lisävarusteiden paino.

Suosittelut työpöydän mitat

X: 92 cm (36,2")

Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Kone on sijoitettava lähelle sähkösyöttöä, vedensyöttöä ja jätevesiviemäriä.
- Jätä riittävästi tilaa koneen ympärille, jotta huoltoteknikot pääsevät helposti koneeseen käsiksi.
- Siirtääksesi konetta nosta koneen etuosaa ja siirrä se varovasti paikalleen rullien avulla.
- Koneen on levättävä pöydällä vankasti kaikilla neljällä jalallaan.
- Varmista, että koneen takana on riittävästi tilaa kannen avaamiseksi kokonaan.
- Varmista, että koneen takana on riittävästi tilaa tulo- ja poistoletkuille.
- Kone on sijoitettava hyvin ilmastoituun tilaan tai kytkettävä pakojärjestelmään.
- Varmista, että koneen takana on riittävästi tilaa poistoilmaletkulle.
- Varmista, että koneen molemmilla puolilla on riittävästi tilaa pullojarjottimelle.

Valaistus

- Varmista, että työpisteessä on riittävä valaistus. Vältä suoraa häikäisyä (häikäiseviä valonlähteitä käyttäjän näköalueella) ja heijastunutta häikäisyä (valonlähteiden heijastuksia). Säätimien ja muiden työalueiden valaisemiseen suositellaan vähintään 300 lumenia.

Ympäristöolosuhteet

| | | |
|-----------------|----------------------|--|
| Käyttöympäristö | Ympäristön lämpötila | Käyttö: 5-40°C/40-105°F Varastointi: 0-60°C/32-140°F |
| | Kosteus | Käyttö: 35-85% RH, ei kondensoituvaa Varastointi: 0-90% RH, ei kondensoituvaa |

4.5 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.



Huomautus

Automaattinen muuntaja tarvitaan maissa, joissa sähköverkon syöttöjännite on 110 V.

Sähkötekniset tiedot

| | | |
|-------------|-----------------------|--|
| Tehonsyöttö | Jännite/taajuus | 200–240 V/50–60 Hz |
| | | 1-vaihe (N+L1+PE) tai 2-vaihe (L1+L2+PE) |
| | Teho, syöttö | Sähköasennusten on vastattava asennuskategoriaa II |
| | Teho, nimelliskuorma | 1060 W |
| | Teho, tyhjäkäynti | 13 W |
| | Virta, nimelliskuorma | 5,3 A |
| | Virta, maksimikuorma | 10,0 A |
| | Virta, suurin kuorma | 3,0 A |

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.

4.5.1 Yksivaihesyöttö**Yksivaihesyöttö**

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



Johdot on kytkettävä seuraavasti:

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

4.5.2 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) |

4.5.3 Liitántä koneeseen

- Kytke sähkökaapeli koneeseen (C14 IEC 320 -liitántä).
- Kytke kaapeli sähkövirran syöttöön.

**4.6 Vedensyöttö ja veden lähtö**

Märkähiontavesi syötetään päävedensyötöstä tai kierrätysjäähdytysyksiköstä (valinnainen).

4.6.1 Kytke kone vedensyöttöön**Huomautus**

Kylmän veden syötön paineen on oltava alueella: 1–10 baaria/14,5–145 psi

**Vihje**

Uuden vesiputken asennus:

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

Veden tuloletkun kytkeminen

Liitä veden tuloletku 90° kulmapää vesiliitántään koneen takana:

1. Aseta suodatintivisteiden litteä puoli veden tuloletkua vasten.
2. Kiristä liitántä tiukalle.

Liitä veden tuloletkun suora pää kylmän veden vedensyöttöhanaan.

1. Tarvittaessa liitä sovitinkappale tiivisteineen vedensyöttöhanaan.
2. Kiristä liitántä tiukalle.

4.6.2 Kytke kone jäteveden poistoon

1. Liitä kulmaputki jäteveden poistoputkeen.
2. Liitä jäteveden poistoletku kulmaputkeen. Tarvittaessa voitele se rasvalla tai saippualla, jotta putki on helpompi asettaa letkuun. Käytä letkunkiristintä kiinnittääksesi letkun putkeen.
3. Vedä jätevesiletkun toinen pää jätevesiviemäriin. Tarvittaessa lyhennä letkua.

**Huomautus**

Varmista, että letkut kallistuvat alaspäin kohti viemäriä koko pituudeltaan. Varmista, että jätevesiletkussa ei ole teräviä taitoksia.

4.6.3 Asenna vaihtoventtiili - Valinnainen

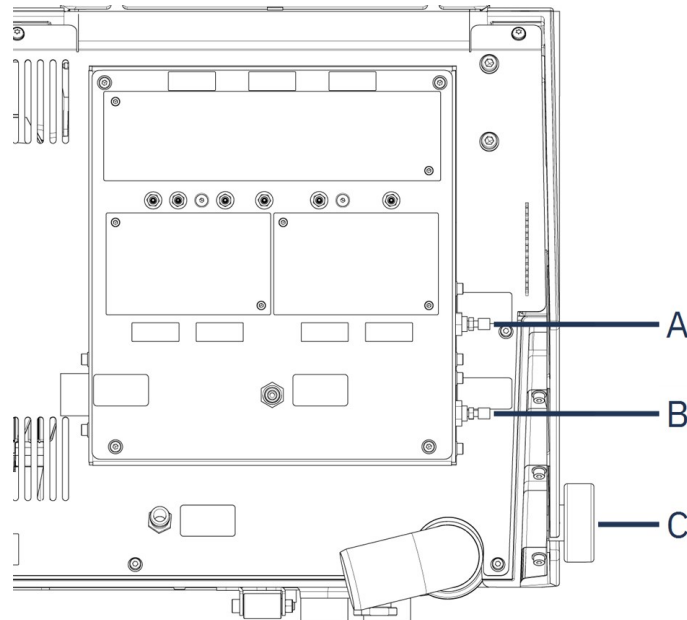
1. Kiinnitä veden poistoletku koneen veden poistoputkeen.
2. Asenna veden poistoletkun vastakkainen pää putkeen, joka on merkitty **From Tegramin** vaihtoventtiiliin.
3. Asenna 1,5 metrin letkunpätkä putkeen, jonka merkintä on **Cooli**, ja johda letkun vastakkainen pää kiertovesijäähdytysyksikköön.
4. Kiinnitä letku letkunkiristimellä.
5. Asenna toinen 1,5 metrin letkunpätkä putkeen, johon on merkitty **Drain**, ja aseta letkun vastakkainen pää tyhjennykseen.
6. Kiinnitä letku letkunkiristimellä.
7. Kytke paineilmaletku koneen paineilman tuloaukkoon ja sovita toinen pää vaihtoventtiiliin, jossa on merkintä **Connect to Tegramin**.
8. Kytke pistoke koneen takaosassa sijaitsevaan pistorasiaan, jossa on merkintä **Shift valve**.

**Huomautus**

Varmista, että letkut kallistuvat alaspäin kohti viemäriä koko pituudeltaan. Varmista, että jätevesiletkussa ei ole teräviä taitoksia. Tarvittaessa lyhennä letkua.

**Vihje**

Tegramin -sarjan vaihtventtiiliin sisältyy joitakin ylimääräisiä osia, joita ei käytetä Tegramin-25 / Tegramin-30-malleissa (1 lyhyt letkunpätkä ja 2 letkunkiristintä)

4.6.4 Säädä veden virtausta

A Kaasuventtiili, huuhteluvesi OP:sta

C Vesiventtiili

B Kaasuventtiili, laikan jäähdytys

- Käytä vesiventtiiliä jäähdytysveden virtauksen säätämiseen jauhamisen aikana.
- Käytä kaasuventtiilejä veden virtauksen säätämiseen levyn jäähdytystä ja huuhtelua varten OP:n jälkeen.

4.7 Kierrätysyksikkö

Optimaalisen jäähdytyksen varmistamiseksi asenna koneeseen kiertovesijäähdytysyksikkö.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Kiertovesijäähdytysyksikön pumppu on maadoitettava.

Varmista, että sähkön syöttöjännite vastaa pumpun tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**Huomautus**

Ennen kuin liität kierrätysyksikön koneeseen, sinun on valmisteltava se käyttöä varten. Katso tämän laitteen käyttöopas.

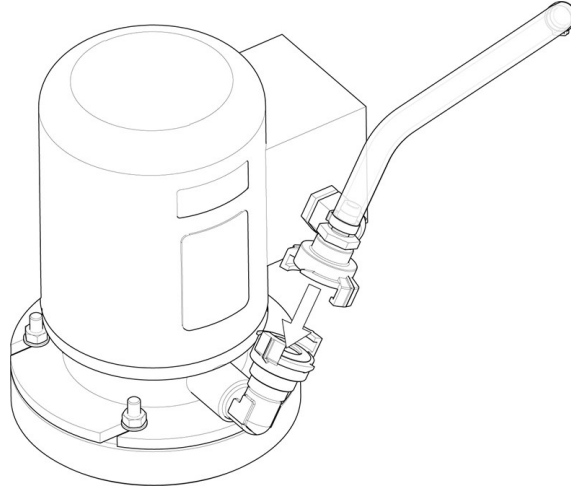
**Huomautus**

Kun kytket koneen sekä veden syöttöön että kiertovesijäähdytysyksikköön, sinun Jos näin ei tehdä, kiertovesijäähdytysyksikkö voi tyhjentyä tai ylivuotaa.

4.7.1 Liitä kierrätysyksikkö veden tuloon

Kierrätysvesijäähdytysyksikön kytkeminen tapahtuu seuraavasti:

1. Asenna keltainen korkki (mukana toimitettu) päävedensyötön vedenottoaukkoon.
2. Irrota pikaliitin pumpun mukana toimitetun letkun toisesta päästä.
3. Liu'uta letkunkiristin letkuun ja liitä se koneen takaosassa sijaitsevaan kiertoveden tuloaukkoon. Kiristä letkunkiristin.



4. Liitä tuloletkun toisessa päässä sijaitseva pikaliitin suoraan jäähdytysyksikön pumpun ulostuloon.

4.7.2 Liitä kierrätysyksikkö veden lähtöön



A Staattinen suodatinyksikkö

1. Liitä veden poistoletku veden poistoputkeen. Kiinnitä letku letkunkiristimellä.
2. Vie letkun toinen pää staattisen suodatinyksikön päällä sijaitsevassa kiinnikkeessä olevaan asennusreikään.
3. Varmista, että letkut kallistuvat alaspäin kohti viemäriä koko pituudeltaan. Tarvittaessa lyhennä letkua.

4.7.3 Liitä tietoliikennekaapeli

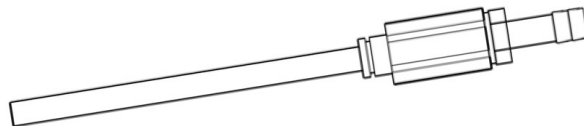
- Kytke tietoliikennekaapeli kiertovesijäähdytysyksikön ohjausrasiasta koneen takana sijaitsevaan pistorasiaan.

4.8 Paineilma



Huomautus

Kone vaatii jatkuvaa paineilmavirtaa säätöventtiilin kautta. Heikko sihisevä ääni ei tarkoita, että järjestelmässä on ilmavuoto.



1. Asenna liitoskappale paineilmaletkuun.
2. Kiinnitä liitoskappale mukana toimitetulla letkunkiristimellä.
3. Liitä ilmanottoletku pikaliitimeen.
4. Kytke letkun toinen pää koneen paineilman tuloaukkoon.



Huomautus

Ilmanpaineen on oltava 6–10 bar (87–145 psi).
Ilmavirran on oltava 3,5–4,0 L/min (0,9–1,1 gal/min).
Suositeltava ilmanlaatu: Syötettävän ilman on oltava luokkaa 5.6.4 tai parempaa ISO 8573-1 -standardin mukaisesti..

4.9 Ulkoinen poistoilmajärjestelmä

Vain Tegramin, jossa on kansi ja suojakansi.



VAROITUS

Pakojärjestelmä vaaditaan, kun työskentelet alkoholipohjaisten suspensioiden tai voiteluaineiden kanssa.

Liitä halkaisijaltaan 50 mm (2") putki laitteen takaosassa olevaan ulostuloaukkoon. koneen kannessa tai suojakannen kannattimessa ja liitä se poistojärjestelmään.

Vähimmäiskapasiteetti: 50 m³/h (1 766 ft³/h) 0 mm:n (0") vesimittarilla.

4.10 Asenna annostelumoduulit

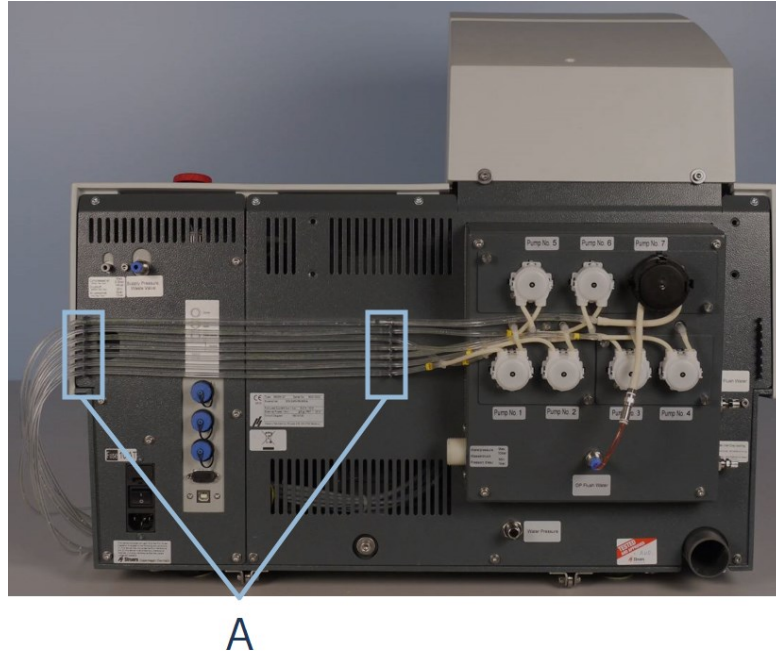


HUOMIO

Jos työskentelet alkoholipohjaisten kulutustarvikkeiden kanssa, letkut on vaihdettava DP-annostelumoduulin mukana toimitettuihin silikoniletkuihin. Katso [Vaihda putket ▶ 69](#).

1. Irrota kansilevyt.
2. Työnnä annostelumoduulit oikeaan paikkaan koneen takana alla olevan kuvan mukaisesti.

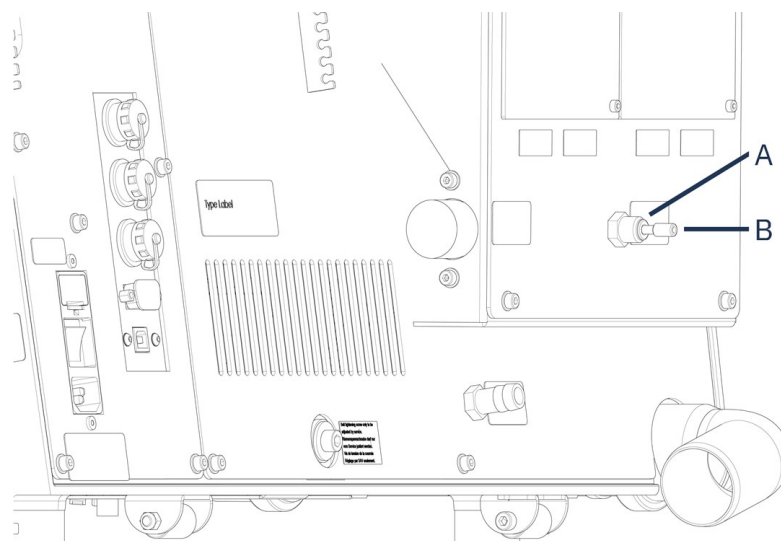
3. Kiinnitä moduulit mukana toimitetuilla ruuveilla.
4. Liitä lyhyt 90° kulmassa oleva putkenpala ja kirkas putki koneen takaosan liittimiin.
5. Johda pitkät putket pumpuista voiteluaine-/suspensiopulloihin ja liitä ne pullon päällä sijaitsevaan liittimeen.



A Putken pidikkeet

6. Aseta putket putken pidikkeeseen.

OP-annostelu



A OP-huhteluvesiliitin

B Korkki

OP-pumpun asentaminen moduuliin:

1. Työnnä liitinlevyä sisäänpäin ja irrota sininen kansi OP-huuhteluvesiliittimestä.
2. Johda putki OP-pumpusta (Pump No. 7).
3. Paina liitinlevyä sisäänpäin.
4. Työnnä putki liittimeen.



Vihje

Putket 2 DP annostelumuodulista on numeroitu 1/3 tai 2/4. Annostelumuodulien sijainnista riippuen poista numerot, jotka eivät täsmää, putken molemmista päistä.

4.11 Kiinnitä preparointilaikka



HUOMIO

Varmista, että MD-Disc on täysin kuiva ennen kuin asennat MD-pinnan. Käytä liinaa kuivaamaan MD-Disc.



Huomautus

Varmista, että asennuskolo preparointilaikan alapuolella ja koneen kartio ovat puhtaita. Varmista, että allassuoja on puhdas ja että tyhjennys on asemoitu oikein.

Menettely

- Aseta preparointilaikka varovasti käyttötappiin. Kierrä sitä hitaasti, kunnes se on turvallisesti kytkeytynyt.

4.12 Melu

Katso tietoja äänenpainetasoarvoista tästä osiosta: [Tekniset tiedot ▶ 85](#).



HUOMIO

Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle. Käytä kuulon suojausta jos melulle altistuminen ylittää paikallisissa määräyksissä ilmoitetut arvot.

Miten hallita melua käytön aikana

Eri materiaaleilla on erilaiset melun ominaispiirteet.

Manuaalinen preparointi

Vähentääksesi melua, yritä vähentää voimaa, jolla näytettä painetaan valmistelupintaa vasten. Preparointiaika voi kasvaa.

Puoliautomaattinen preparointi

Vähentääksesi melua, vähennä pyörimisnopeutta ja/tai voimaa, jolla näytettä painetaan preparointipintaa vasten. Preparointiaika voi kasvaa.

5 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.

5.1 Kuljetus

1. Puhdista kone ja kaikki lisävarusteet perusteellisesti.
2. Irrota suspensiot tai voiteluaineet ja varmista, että putket ovat tyhjiä.
3. Poista preparointilaikka.
4. Aseta liikuttimen pään kuljetuskiinnike ja kiinnitä se ruuvilla.
5. Irrota yksikkö sähkövirran syötöstä.
6. Irrota veden tulo ja veden lähtö.
7. Irrota paineilman syöttö.
8. Irrota jäähdytysjärjestelmä, jos se on asennettu. Katso kyseisen yksikön ohjeet.
9. Aseta kulhoon liina keräämään jäljellä oleva vesi (jos sitä on).
10. Poista roiskesuojaus, valmistelulaikka ja allassuoja.
11. Käytä koneen nostamiseen nosturia ja kahta nostohihnaa.
12. Kohdista hihnat koneen alla siten, että ne ovat jalkojen ulkopuolella.
13. Järjestä hihnat ja nostotanko kohdassa kuvatulla tavalla. [Nosta kone ▶ 18.](#)
14. Siirrä kone uuteen paikkaan.

5.2 Pitkäaikainen säilytys tai kuljetus



Huomautus

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

- Lisätietoja koneen valmistelemisesta kuljetusta varten, katso myös. [Kuljetus ▶ 29.](#)
- Aseta kone ja lisävarusteet alkuperäiseen pakkaukseensa.
- Kiinnitä laatikot lavalle hihnoilla.

Uudessa sijainnissa

Varmista uudessa sijainnissa, että tarvittavat järjestelmät ovat valmiina.

6 Määrittely

6.1 Laitteen valmistelu

6.1.1 Ohjauspaneelin toiminnot



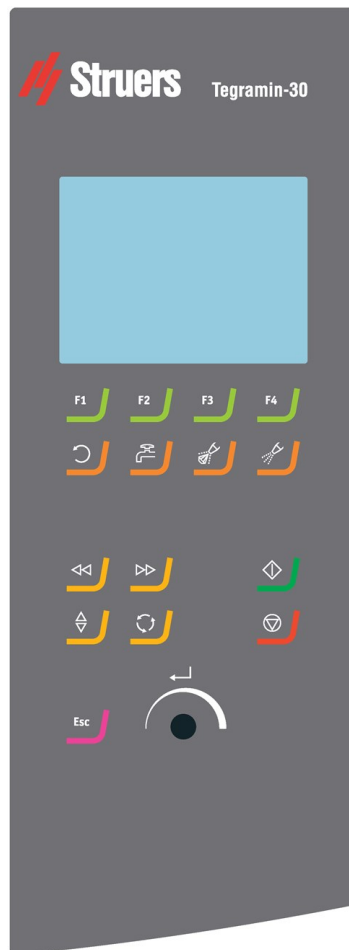
HUOMIO









Pysy etäällä pyörivistä osista käytön aikana.








HUOMIO

Kun työskentelet koneilla, joissa on pyöriä osia, varo, etteivät vaatteet ja/tai hiukset jää kiinni pyöriin osiin.



| Painike | Toiminto |
|---|--|
|  | <p>Toimintopainikkeet</p> <p>Palvelee eri tarkoituksia. Katso näytön alaosasta lisätietoja kunkin toimintonäppäimen toiminnasta.</p> |
|  | <p>Laikan kiertäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> Käynnistää laikan pyörinnän (Pyöritys -toiminto). |
|  | <p>Vesi</p> <p>Manuaalinen ohitus</p> <ul style="list-style-type: none"> Paina painiketta syöttääksesi vettä. Vettä syötetään, kun mikään prosessi ei ole ajossa. Paina painiketta uudelleen lopettaaksesi veden syötön. Veden virtaus katkaistaan automaattisesti 5 minuutin kuluttua. Jos kierrätysyksikkö on kytketty, käytetään kierrätysvettä. |
|  | <p>Voiteluaine</p> <p>Manuaalinen ohitus</p> <ul style="list-style-type: none"> Levitä voiteluainetta painamalla painiketta. Lopeta voiteluaineen levittäminen painamalla painiketta uudelleen. <p>Tämä painike on aktiivinen vain, jos annostelumoduuli on asennettu.</p> |
|  | <p>Hionta-aine</p> <p>Manuaalinen ohitus</p> <ul style="list-style-type: none"> Levitä timanttisuspensiota painamalla painiketta. Lopeta timanttisuspension levittäminen painamalla painiketta uudelleen. <p>Tämä painike on aktiivinen vain, jos annostelumoduuli on asennettu.</p> |
|  | <p>Vasen kohdistusnäppäin</p> <p>Siirtää näytteen siirtopäätä oikealle.</p> |
|  | <p>Oikea kohdistusnäppäin</p> <p>Siirtää näytteen siirtimen päätä oikealle.</p> |
|  | <p>Laske/nosta</p> <p>Laskee ja nostaa näytteen siirtopäätä.</p> |

| Painike | Toiminto |
|--|---|
|  | <p>Kierrä</p> <p>Pyörittää näytteeniirtolevyä.</p> |
|  | <p>Keskeytä</p> <ul style="list-style-type: none"> Painamalla tätä painiketta voit palata edelliseen näyttöön tai peruuttaa toimintoja/muutoksia. |
|  | <p>Käynnistys</p> <ul style="list-style-type: none"> Aloittaa preparointiprosessin. |
|  | <p>Seis</p> <ul style="list-style-type: none"> Pysäyttää preparointiprosessin. |
|  | <p>Käännä/työnnä nuppia</p> <ul style="list-style-type: none"> Valitse toiminto painamalla nuppia. Säädä asetuksia kääntämällä nuppia. Tallenna muokatut asetukset painamalla nuppia. |

6.1.2 Käynnistä kone ensimmäisen kerran

- Kytke kone päälle koneen takana sijaitsevasta pääkytkimestä.

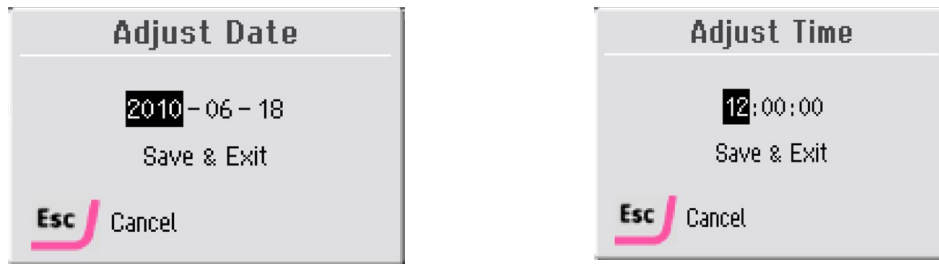
Valitse kieli ensimmäistä kertaa

Kun käynnistät laitteen ensimmäisen kerran, sinua pyydetään valitsemaan haluamasi kieli. Käytä kääntö-/painonuppia valitaksesi kieli ja hyväksyäksesi muutokset.



Aseta päivämäärä ja aika

Valitse ja säädä päivämäärä ja kellonaika kääntö-/painonupilla.



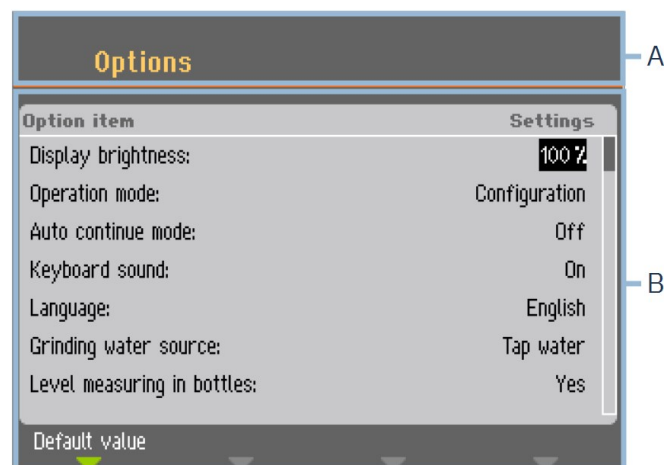
Valitse **Save & Exit** (Tallenna ja poistu) palataksesi **Main menu** (Päävalikko).

6.1.3 Näyttö

Kun käynnistät koneen, näytössä näkyy ohjelmiston kokoonpano ja versio.

Käynnistyksen jälkeen näyttö palaa siihen näyttöön, joka oli viimeksi näkyvässä, kun kone sammutettiin.

Näyttö on jaettu kahteen pääalueeseen:



A Otsikko: Tämä alue näyttää, missä vaiheessa ohjelmistoa olet.

B Tietokentät: Tällä alueella ilmoitetaan kaikki otsikossa mainittuun prosessiin liittyvät parametrit ja arvot.

Navigointi näytössä

Käytä ohjauspaneelin painikkeita navigoidaksesi näytössä.

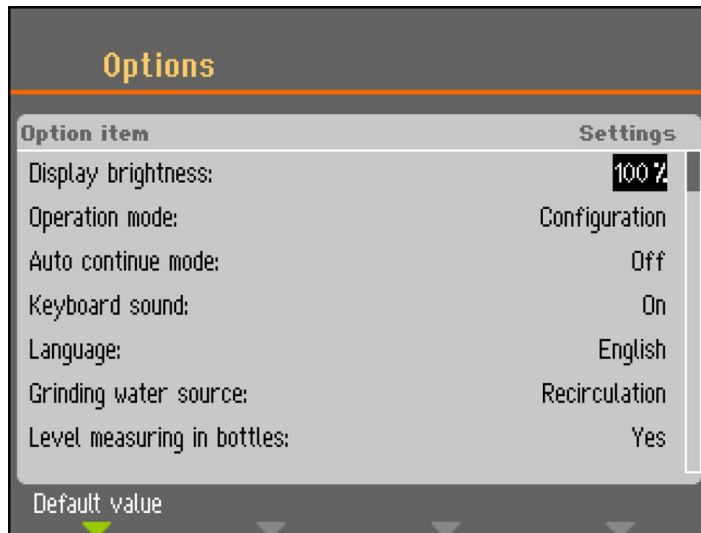
Katso [Ohjauspaneelin toiminnot](#) ► 30.

6.1.4 Äänisignaalit

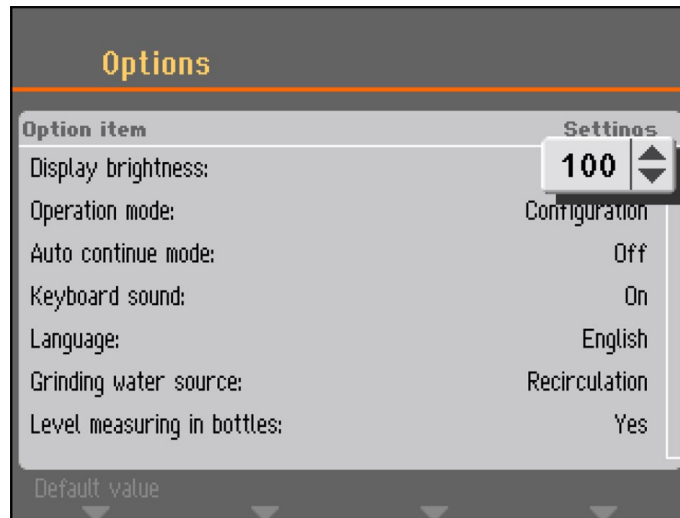
| Ääni | Kuvaus |
|-------------------------|--|
| Lyhyt äänimerkki | <p>Lyhyt piippaus, kun painat näppäintä, osoittaa, että valinta on vahvistettu.</p> <p>Voit ottaa äänimerkin käyttöön tai poistaa sen käytöstä: valitse Configuration (Määritys).</p> |
| Pitkä äänimerkki | <p>Pitkä piippaus, kun painat painiketta, osoittaa, ettei näppäintä voi aktivoida tällä hetkellä.</p> <p>Tätä äänimerkkiä ei voi poistaa käytöstä.</p> |

6.1.5 Muokkaa arvoja

Muokkaa numeerisia arvoja



1. Käännä nuppia valitaksesi arvon, jota haluat muuttaa.



- Muokkaa arvoa painamalla nuppia. Arvon ympärille ilmestyy vieritysruutu.

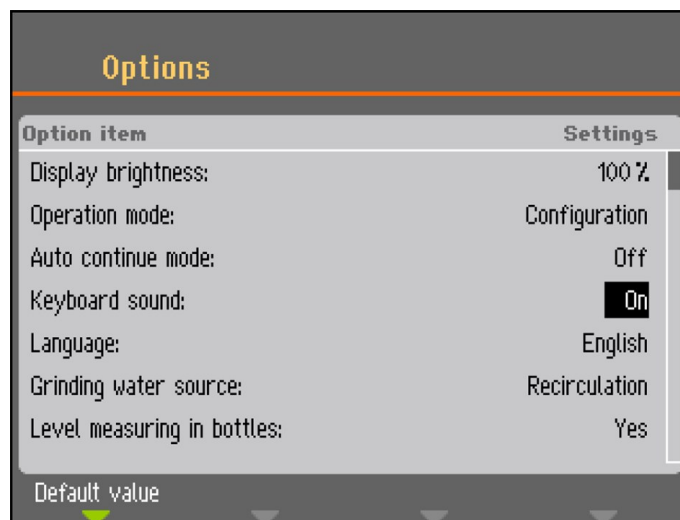


Huomautus

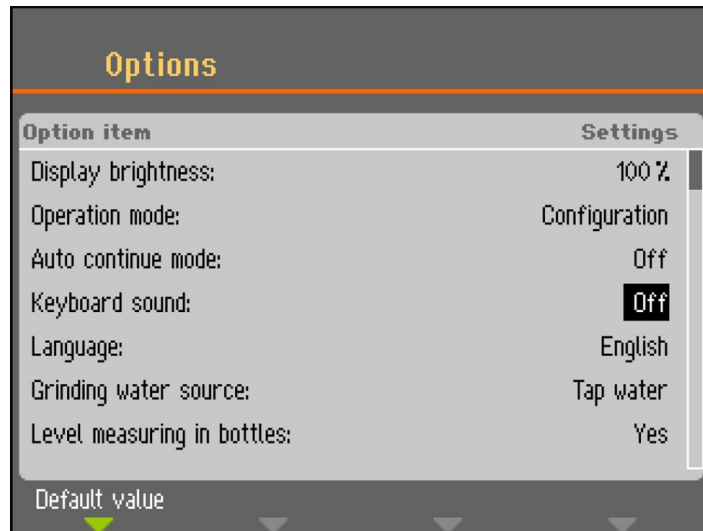
Jos vaihtoehtoja on vain kaksi, ponnahtusikkunaa ei näytetä. Painamalla nupia (Enter) voit vaihtaa kahden vaihtoehdon välillä.

- Käännä nuppia suuretaaksesi tai pienentääksesi numeerista arvoa tai vaihtaaksesi kahden vaihtoehdon välillä.
- Hyväksy uusi arvo painamalla nuppia. Jos painat Esc-näppäintä, muutokset palaavat alkuperäiseen arvoon.

Muokkaa aakkosnumeerisia arvoja



- Valitse muutettava tekstiarvo kääntämällä nuppia.



2. Paina nuppia vaihtaaksesi kahden vaihtoehdon välillä.



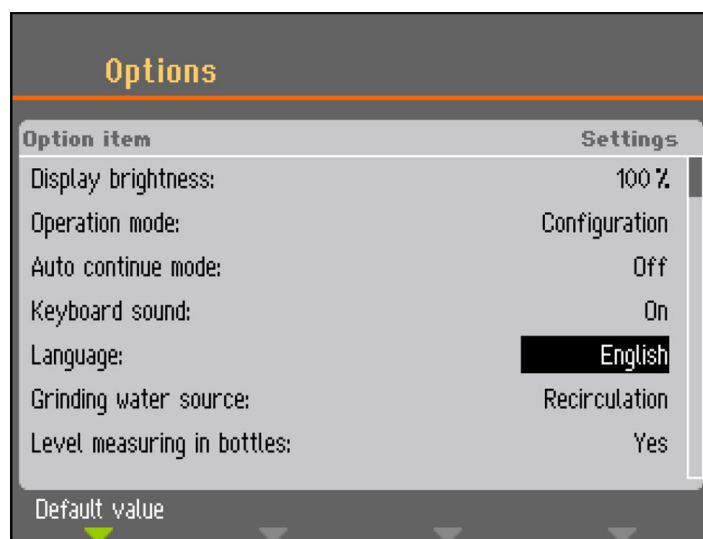
Huomautus

Jos vaihtoehtoja on enemmän kuin kaksi, ponnahdusikkuna näytetään. Valitse oikea vaihtoehto kääntämällä nuppia.

3. Hyväksy vaihtoehto ja palaa edelliseen valikkoon painamalla Esc-näppäintä tai valitse ja muokkaa muita valikon vaihtoehtoja kääntämällä nuppia.

6.2 Vaihda kieltä

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Configuration** (Määritys).
2. Valitse **Options** (Vaihtoehdot).
3. Valitse **Language** (Kieli).



4. Avaa kielivalikko painamalla nuppia.



5. Valitse haluamasi kieli.
6. Paina nuppia vahvistaaksesi valintasi.
7. Palaa **Configuration** (Määritys) -valikkoon painamalla Esc.

6.3 Muuta asetuksia

Tarvittaessa voit muuttaa useita asetuksia, kuten **Display brightness** (Näytön kirkkaus) tai **Keyboard sound** (Näppäimistön ääni).

Menettely

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Configuration** (Määritys).
2. Valitse **Options** (Vaihtoehdot).
3. Muuta mitä tahansa tarvitsemaasi asetusta.
4. Paina nuppia vahvistaaksesi valintasi.
5. Palaa **Configuration** (Määritys) -valikkoon painamalla Esc.

6.4 Käyttötila

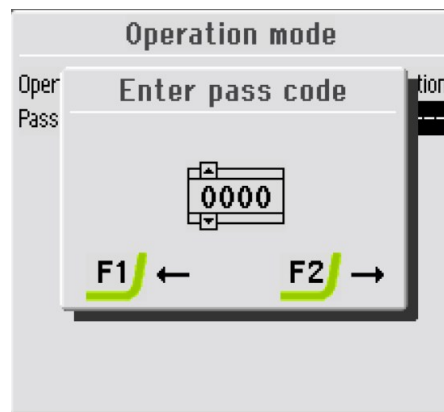
Voit valita 3 eri käyttäjätasoa toimintatilassa:

- **Production** (Tuotanto): Voit valita ja tarkastella menetelmiä, mutta et voi muokata niitä.
- **Development** (Kehitys): Voit valita, tarkastella ja muokata tapoja.
- **Configuration** (Määritys): Voit valita, tarkastella ja muokata tapoja. Voit myös määrittää pulloja.

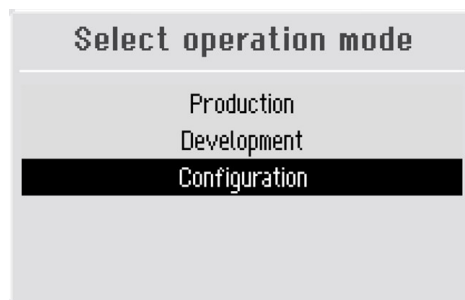
Toimintatilan vaihtaminen

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Configuration** (Määritys).
2. Valitse **Options** (Vaihtoehdot).
3. Valitse **Operation mode** (Käyttötila).

4. Valitse **Pass code** (Tunnuskoodi).



5. Siirry vasemmalta oikealle näppäimillä F1 ja F2 ja vaihda numeroita nupilla.
6. Syötä nykyinen tunnuskoodi.
Oletusarvoinen tunnuskoodi on **2750**.
7. Vaihda salasana haluttuihin numeroihin.

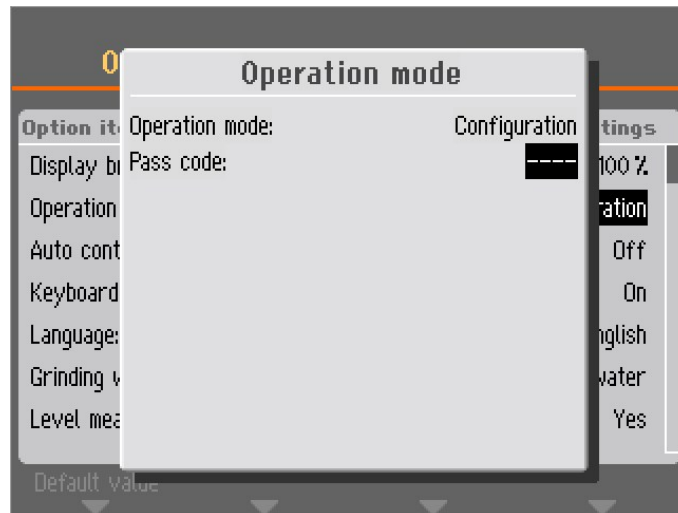


8. Valitse nupilla **Configuration** (Määritys).
9. Valitse haluttu **Operation mode** (Käyttötila).
10. Tallenna asetukset painamalla nuppia.

6.5 Uusi tunnuskoodi

Uuden tunnuskoodin luominen:

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Configuration** (Määritys).
2. Valitse **Options** (Vaihtoehdot).
3. Valitse **Operation mode** (Käyttötila).



4. Valitse **Pass code** (Tunnuskoodi).



Huomautus

Sinulla on 5 yritystä syöttää oikea tunnuskoodi, jonka jälkeen kone lukittuu. Käynnistä kone uudelleen ja syötä oikea tunnuskoodi.



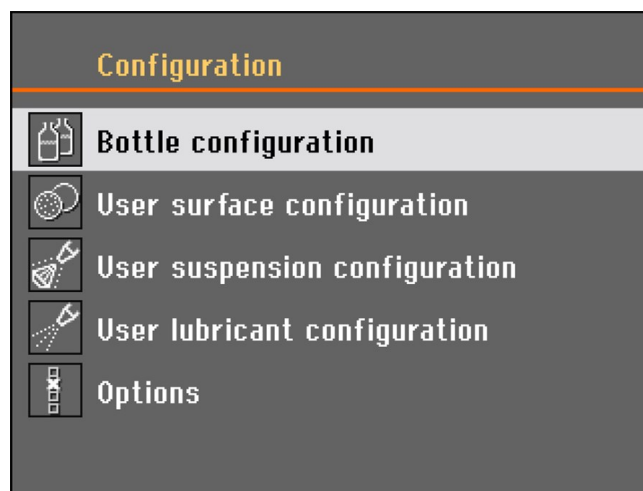
Vihje

Merkitse uusi tunnuskoodi muistiin.

6.6 Pullokokoonpano

Pullot on määritettävä voiteluaineilla ja suspensioilla ennen kuin voit aloittaa koneen käytön.

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Configuration** (Määritys).
2. Valitse **Bottle configuration** (Pullokokoonpano).



Konfigurointimahdollisuuksien määrä riippuu koneeseen asennettujen pumppujen määrästä (1 - 7).

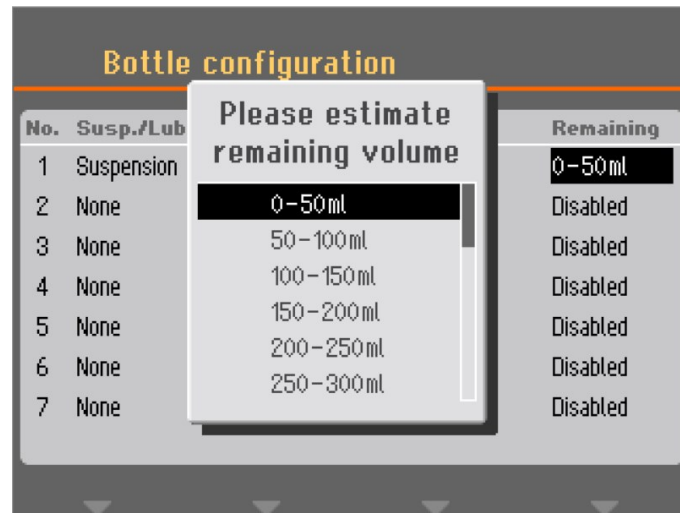
3. Valitse ensimmäinen pullo nupilla.
4. Paina nuppia vaihtaaksesi **Suspension** (Suspensio), **Lubricant** (Voiteluaine), tai **None** (Ei mitään) välillä (jos annostelupulloa ei ole kytketty).

| No. | Susp./Lub. | Type | Remaining |
|-----|------------|------------------------|-----------|
| 1 | Suspension | DP-Suspension, P 15 µm | 200-250ml |
| 2 | None | | Disabled |
| 3 | None | | Disabled |
| 4 | None | | Disabled |
| 5 | None | | Disabled |
| 6 | None | | Disabled |
| 7 | None | | Disabled |

5. Valitse tarvittava kulutustarvike ja käänä nuppia valitaksesi **Type** (Tyyppi).

| Select suspension type | |
|------------------------|---------------|
| No. | TYPE |
| 1 | DP-Susp., P |
| 2 | DP-Susp., M |
| 3 | DP-Susp., A |
| 4 | DiaPro/DiaDuo |
| 5 | User defined |
| 6 | |
| 7 | |

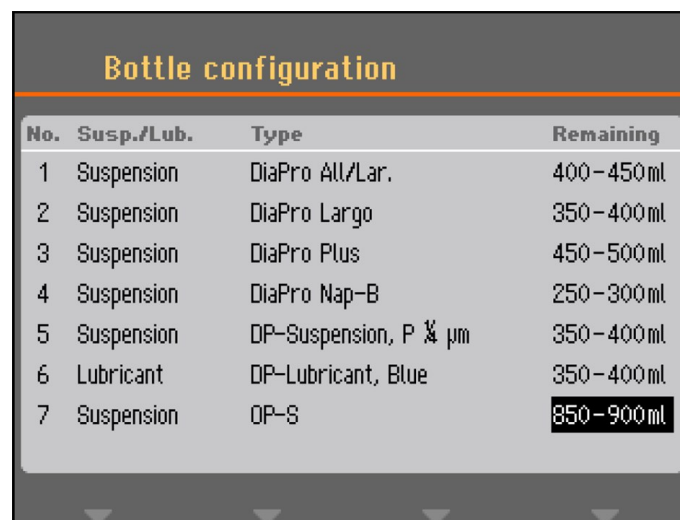
6. Valitse käyttämäsi kulutustarviketyyppi.
7. Paina nuppia tallentaaksesi valintasi.
8. Käänä nuppia päästäksesi **Remaining** (Jäljellä)-valikkoon.



9. Valitse arvo, joka vastaa jäljellä olevaa määrää, ja tallenna asetukset painamalla nuppia.

Tämä ominaisuus edellyttää, että **Level measuring in bottles** (Tason mittaus pulloissa) -toiminnon arvoksi on asetettu **Yes** (Kyllä) **Options** (Vaihtoehdot)-valikossa, kohdassa **Configuration** (Määritys).

Jokaisen seuraavissa valmisteluissa käytetyn suspension tai voiteluaineen määrä lasketaan automaattisesti ja vähennetään kunkin pullon jäljellä olevasta määrästä. Näytölle tulee viesti, kun laskettu määrä laskee liian pieneksi.



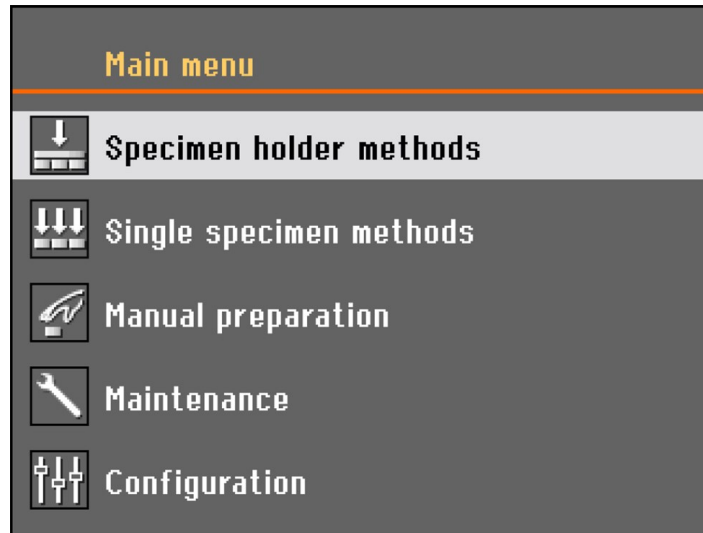
10. Toista toimenpide muille pumpuille.
 11. Paina Esc, kunnes palaat kohtaan **Main menu** (Päävalikko).

6.7 Määritä valmisteluprosessi

6.7.1 Valitse valmistusmenetelmä

Käytä **Main menu** (Päävalikko) valitaksesi valmistustilojen joukosta:

- **Specimen holder methods** (Näytepidikkeen menetelmät)
- **Single specimen methods** (Yhden näytteen menetelmät)
- **Manual preparation** (Manuaalinen preparointi) - (ei saatavilla suojakannelliselle tuotteelle Tegramin).



Valitse valmistustapa ja paina nuppia.



- Menetelmät voidaan järjestää käyttäjän määrittämiin ryhmiin.
- Jokainen ryhmä voi sisältää jopa 20 erilaista valmistusmenetelmää.
- Kussakin menetelmässä voi olla enintään 10 vaihetta.

Menetelmäryhmien sisältö on identtinen, valitsitpa sitten **Specimen holder methods** (Näytepidikkeen menetelmät) tai **Single specimen methods** (Yhden näytteen menetelmät).

Yhdessä valinnassa luotu menetelmäryhmä tai menetelmä luodaan automaattisesti myös toisessa valinnassa.

Kaikki menetelmän parametrit ovat täsmälleen samat, kun luot menetelmän alun perin, lukuun ottamatta voimaa. Yksittäisen näytteen voiman ja näytepidikkeen voiman välinen suhde on 1 - 6, eli 30 N yksittäisen näytteen tilassa on 180 N näytteen pidiketilassa ja päinvastoin.

Kuitenkin kun muutat myöhemmin menetelmäparametria, kuten aikaa tai voimaa, toista menetelmää ei päivitetä uusilla arvoilla. Tämä mahdollistaa yksilölliset muutokset näytteen koon ja/tai lukumäärän vuoksi.

Jos muutat menetelmässä valmistelupinta tai suspensiota, tämä heijastuu toiseen menetelmään.

6.7.2 Valitse valmistusmenetelmä

1. Avaa **Specimen holder methods** (Näytepidikkeen menetelmät)- tai **Single specimen methods** (Yhden näytteen menetelmät) -valikko.



Specimen holder methods (Näytepidikkeen menetelmät)

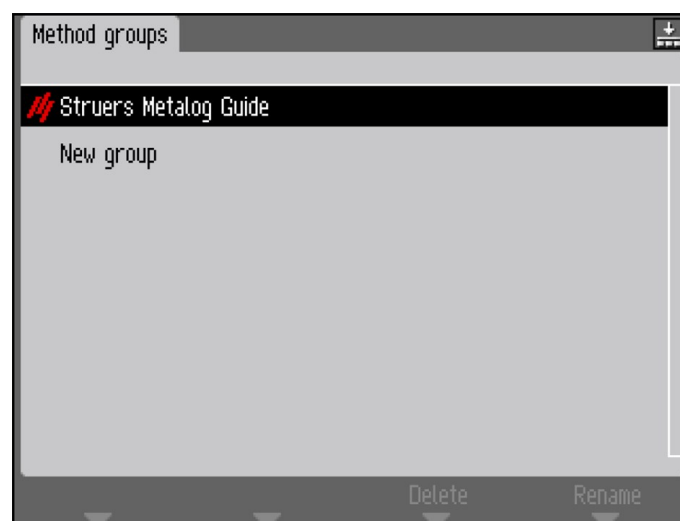


Single specimen methods (Yhden näytteen menetelmät)

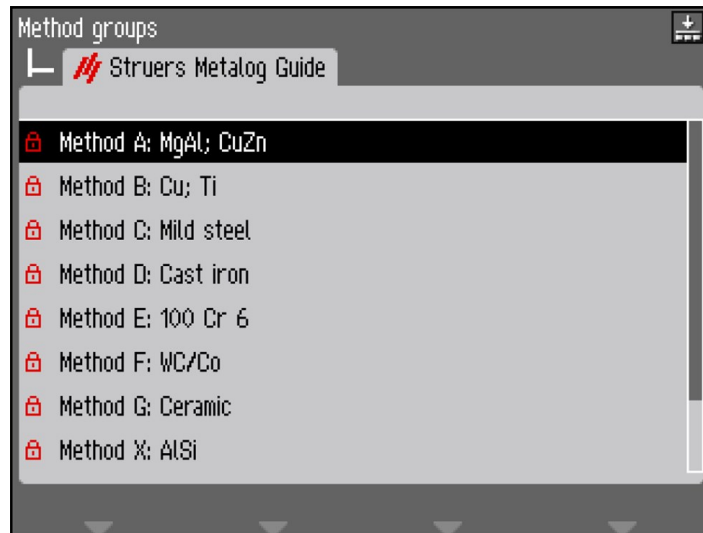


Vihje

Pieni kuvake oikeassa yläkulmassa osoittaa valitun menetelmätyypin.



2. Valitse menetelmäryhmä.



3. Valitse menetelmä.

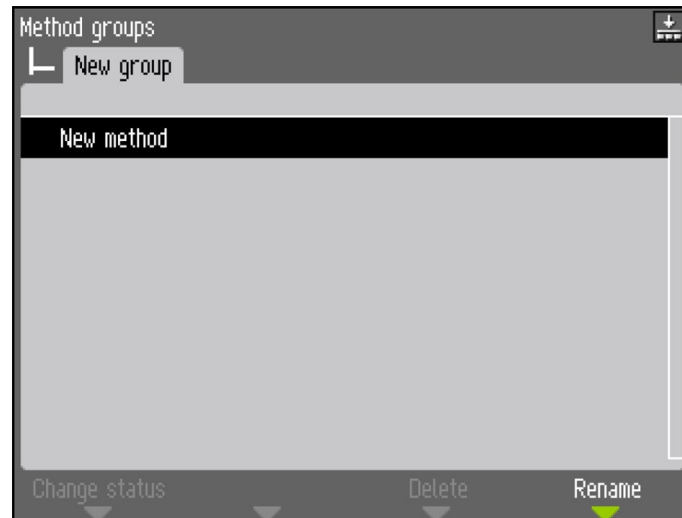


4. Valitse valmistusmenetelmä.

6.7.3 Luo valmistusmenetelmä

Luo menetelmäryhmiä

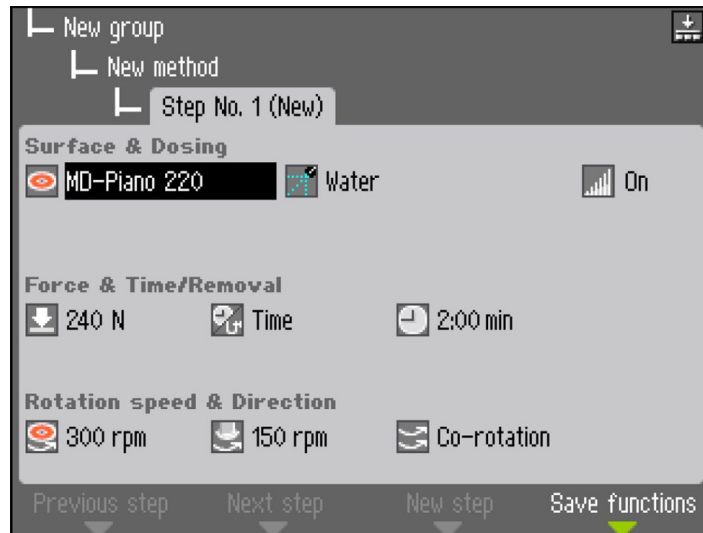
1. Valitse menetelmäryhmä **Method groups** (Menetelmäryhmät) -valikossa nupilla.



2. Valitse **New method** (Uusi menetelmä).

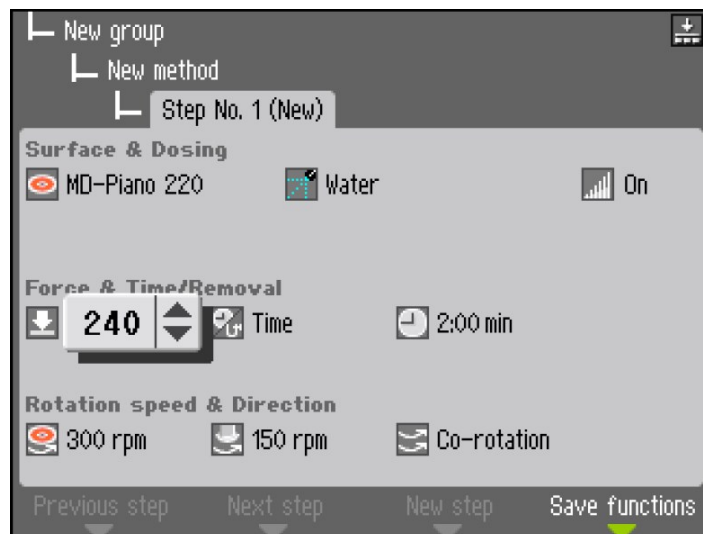


3. Valitse **New step** (Uusi vaihe).



Tyypillisen valmistusprosessin oletusasetukset on jo valittu:

- **Step No. 1** (Vaihe nro 1) on tarkoitettu tasohiontavaiheeksi.
- **Step No. 2** (Vaihe nro 2) on tarkoitettu hienohiontavaiheeksi.
- **Step No. 3** (Vaihe nro 3) on tarkoitettu kiillotusvaiheeksi.



4. Valitse muokattava parametri.
5. Muokkaa asetusta nupilla ja vahvista uusi asetusta painamalla nuppia tai hylkää muutokset painamalla Esc.

**Vihje**

Menetelmän nimen vieressä oleva tähti osoittaa, että muutos on tehty.

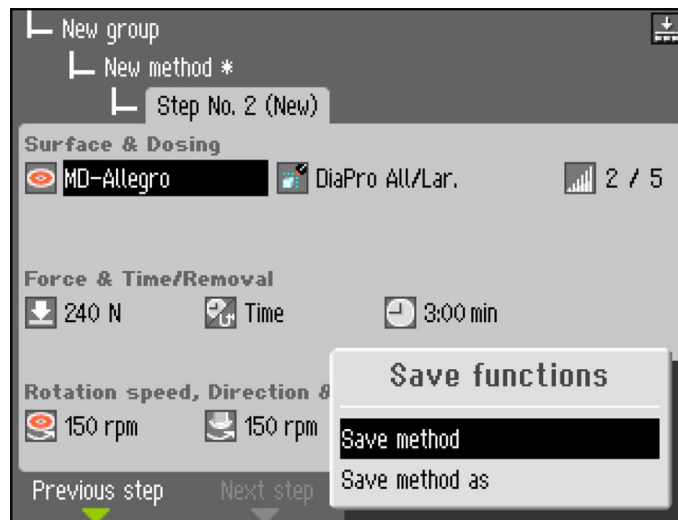


6. Paina F3 **New step** (Uusi vaihe).



Huomautus

F3 **New step** (Uusi vaihe) on käytettävissä vasta sen jälkeen, kun nykyistä valmistusvaihetta on muutettu vähintään kerran.



7. Kun kaikki tarvittavat valmistusvaiheet on luotu ja muokattu, paina F4 **Save** (Tallenna).
8. Valitse **Save method** (Tallenna menetelmä) tallentaaksesi menetelmän nykyisellä nimellä ja menetelmäryhmällä. Vaihtoehtoisesti voit valita **Save method as** (Tallenna menetelmä nimellä) ja määrittää uuden menetelmäryhmän ja uuden menetelmän nimen.



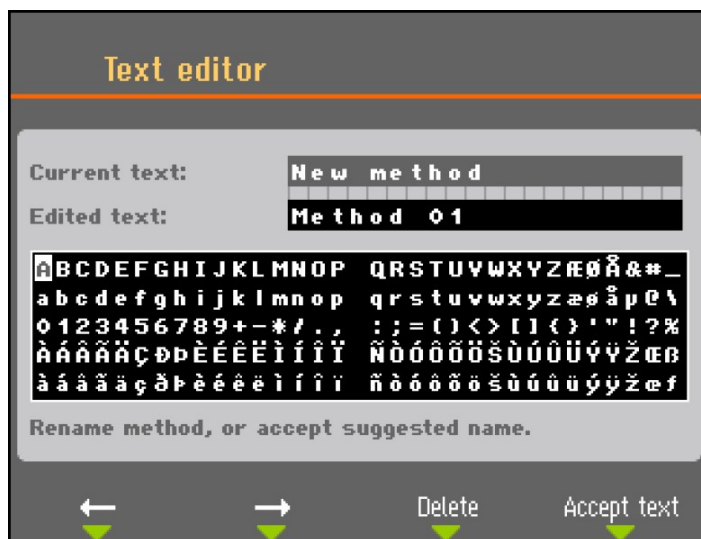
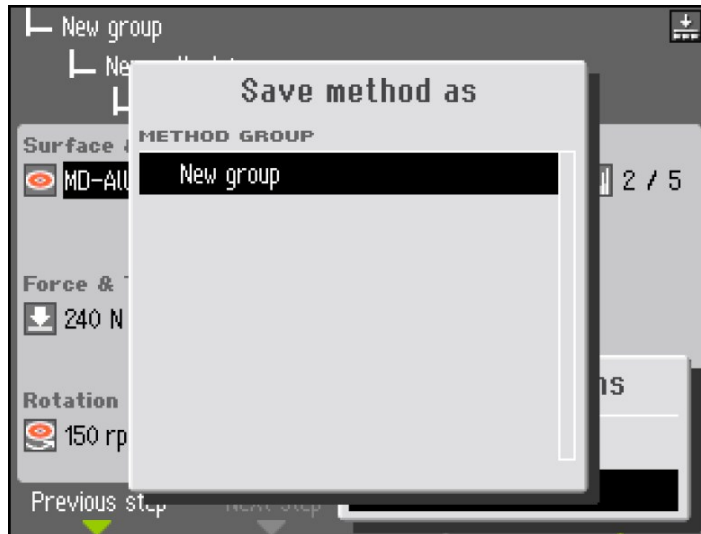
Vihje

Voit luoda kokonaisen valmistusmenetelmän vaihe vaiheelta. Helpompi tapa olisi kuitenkin muuttaa olemassa olevaa valmistusmenetelmää.

Kaikkia nykyisiä valmistusmenetelmiä, mukaan lukien **Struers Metalog Guide** -menetelmät, voidaan muuttaa.

6.7.4 Muokkaa valmistelumenetelmää

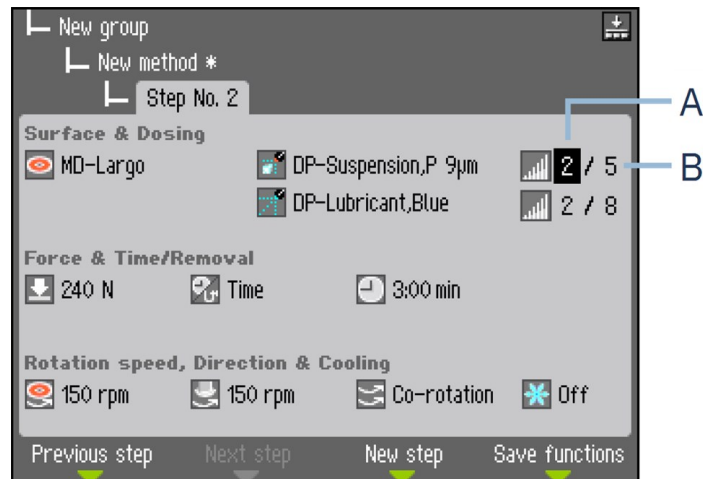
1. Valitse haluamasi valmistelumenetelmä.
2. Käy läpi eri valmisteluvaiheet ja tee tarvittavat muutokset.



3. Paina F4 **Save functions** (Tallenna toiminnot) ja valitse **Save method as** (Tallenna menetelmä nimellä) tallentaaksesi menetelmän eri nimellä ja tarvittaessa toisessa ryhmässä.

6.7.5 Aseta annostusasteet

Kun käytät suspensioita ja/tai voiteluaineita valmistusvaiheessa, sinun on ensin valittava suspensio- tai voiteluainetyyppi ja sen jälkeen annostusaste.



A Esiannostelu

B Annostelu

Esiannostelu

Esiannostelu on suspension tai voiteluaineen määrä, joka levitetään pinnalle ennen varsinaisen vaiheen aloittamista. Tämä parametri voidaan asettaa seuraavasti: 0 - 10.

Tätä käytetään voideltuun pintaan, jotta vältetään mahdolliset vauriot, jotka voisivat syntyä, jos näytteet ajettaisiin kuivalla pinnalla.

Aseta arvot käyttöiheyden ja pintatyyppin mukaan. Käytä matalampaa asetusta usein käytetyille pinnoille ja korkeampaa arvoa pinnoille, joita käytetään vain silloin tällöin.

Annostelu

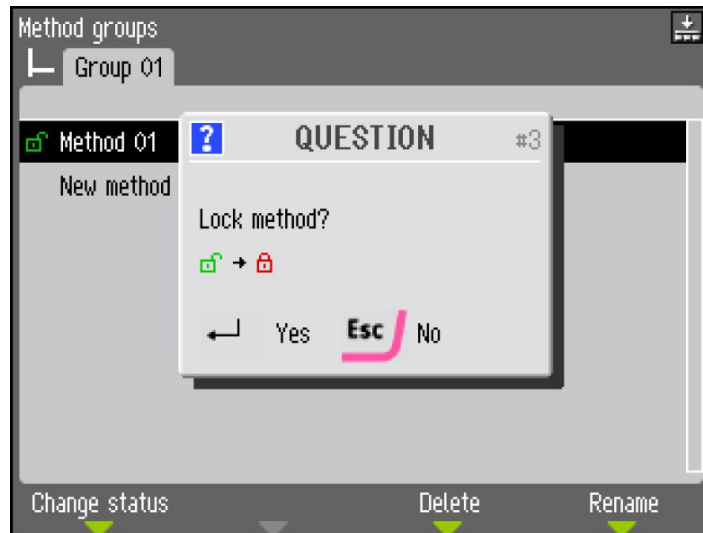
Koko valmistuksen ajan säilynyt annostusaste. Tämä parametri voidaan asettaa seuraavasti: 0 - 20.

Aseta tämä parametri pintatyyppin mukaan. Pehmeät, nukalliset kiillotusliinat vaativat enemmän voiteluainetta kuin kovat, litteät kiillotusliinat tai hienot hiomalaikat. Hienot hiomalaikat vaativat pienemmän hankausaineen annostelun kuin kiillotusliinat.

6.7.6 Lukitse ja avaa valmistelumenetelmä

Lukittavat menetelmät valmistelumenetelmän tahattomien muutosten tai poistamisen välttämiseksi.

1. Avaa **Method groups** (Menetelmäryhmät) -valikko.
2. Valitse menetelmä, jonka haluat lukita.
3. Paina F1 **Change status** (Vaihda tila).



4. Lukitse menetelmä painamalla nuppia. Vihreä avoin riippulukko muuttuu punaiseksi suljetuksi riippulukoksi.

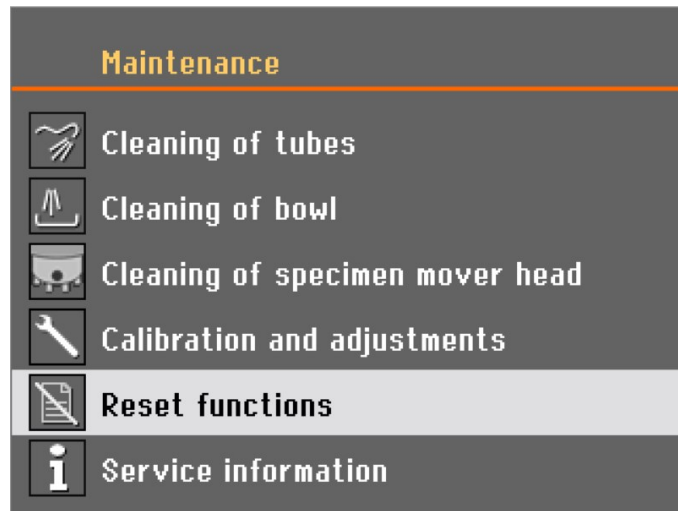


Menetelmän nimen edessä oleva lukitussymboli on nyt muuttanut tilaa ja näyttää lukitun menetelmän. Tämä menetelmä voi silti olla muokattu, mutta kun tallennat muutoksia, on mahdollista valita vain **Save method as** (Tallenna menetelmä nimellä).

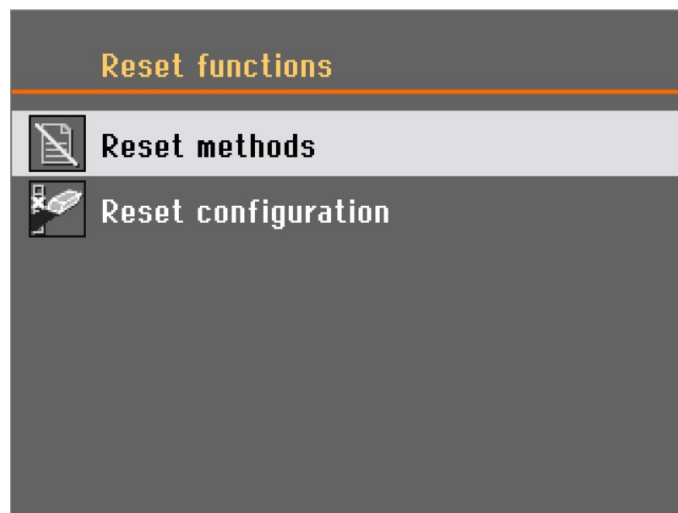
6.8 Nollaa toiminnot

Saattaa olla tarpeen palauttaa tietyt toiminnot tehdasasetuksiin käyttämällä **Reset functions** (Nollaa toiminnot) -valikkoa. Esimerkiksi vaihdettaessa annostelumoduuleja, joilla on erilainen pumppukokoonpano (esim. asennetaan 1 DP-pumpullinen annostelumoduuli 2 DP:n annostelumoduulin tilalle).

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).



2. Valitse **Reset functions** (Nollaa toiminnot).

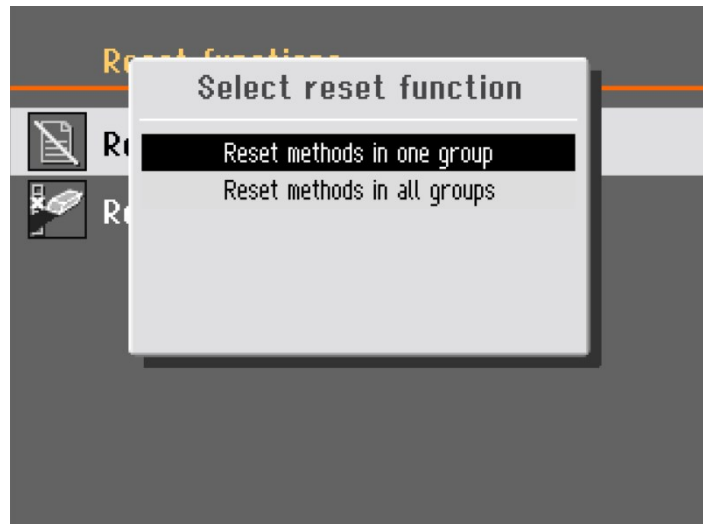


Reset functions (Nollaa toiminnot)-valikossa sinulla on seuraavat vaihtoehdot:

- **Reset methods** (Nollausmenetelmät)
- **Reset configuration** (Nollaa asetukset)

6.8.1 Nollausmenetelmät

Reset methods (Nollausmenetelmät) -näytössä on 2 eri vaihtoehtoa:



- **Reset methods in one group** (Palauta menetelmät yhdessä ryhmässä)
- **Reset methods in all groups** (Nollausmenetelmät kaikissa ryhmissä)

Valitse toiminto, jonka haluat nollata.

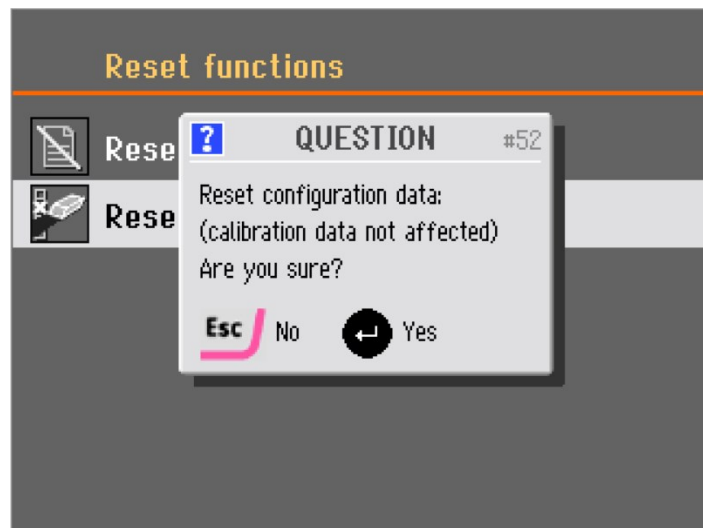


Huomautus

Jos nollaat menetelmät, ne poistetaan, etkä voi ottaa niitä uudelleen käyttöön.

6.8.2 Nollaa asetukset

Asetustietojen palauttaminen oletusarvoparametreihin:



1. Valitse **Reset configuration** (Nollaa asetukset).
2. Käynnistä kone uudelleen.
3. Määritä asetukset uudelleen.

**Huomautus**

Kone on kytkettävä pois päältä ja päälle uudelleen ennen asetustietojen nollaamista.

**Vihje**

Suosittellemme, että merkitset muistiin omat räätälöidyt asetuksetsi kohdassa **Options** (Vaihtoehdot) tai **Bottle configuration** (Pullokokoonpano), ennen kuin nollaat määritykset.

7 Käytä laitetta

7.1 Aloita valmisteluprosessi.

**VAROITUS**

Käyttäjän on luettava turvaohjeet ja käyttöopas sekä kaikkien liitettyjen laitteiden ja lisävarusteiden käyttöoppaiden asiaankuuluvat kohdat.

**VAROITUS**

Kun laikka pyörii, varmista, että kätesi ovat täysin erossa sen reunoista ja poissa roiskekulhosta.

**HUOMIO**

Käytä aina suojalaseja, käsineitä ja muita suositeltuja suojavaatteita.

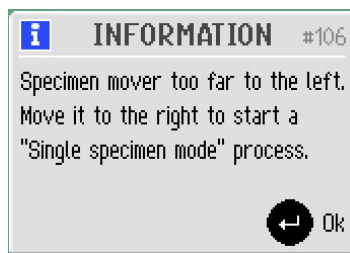
Tegramin ilman kantta

1. Valitse menetelmä.
2. Paina Käynnistä-painiketta.

Tegramin kannen tai turvakannen kanssa

1. Valitse menetelmä.
2. Sulje kansi.
3. Paina Käynnistä-painiketta.

Näytteensiirtolevyn vaakasuora raja



Single specimen methods (Yhden näytteen menetelmät)-menetelmän prosessi ei voi käynnistyä, jos näytteensiirtolevy on liian kaukana vasemmalla.

- Siirrä näytteensiirtolevyä oikealle niin, että näytteet työntyvät enintään 3 - 4 mm preparointilaikan reunan yli.

7.2 Pysäytä prosessi

Prosessi pysähtyy automaattisesti, kun asetettu valmistelu-aika on kulunut umpeen.

- Jos haluat pysäyttää prosessin ennen asetetun valmisteluajan umpeutumista, paina Pysäytä.

7.3 Pyöritystoiminto

Käytä sisäänrakennettua linkoustoimintoa:

- Poistaaksesi veden tuotteesta SiC Foil/SiC Paper ennen kuin poistat tuotteen.
- Kuivataksesi valmisteluajan tai MD-Chem -kiillotusliinan.



Aloita pyöritystoiminto painamalla ja pitämällä Laikan pyöritys -painiketta.

Pysäyttääksesi pyöritystoiminnon vapauta Laikan pyöritys -painike.

7.4 Näytteen siirrin

Näytteen siirtimen kanssa voidaan käyttää näytteensiirtolevyjä yksittäisille näytteille tai näytteenpidikkeitä useille näytteille.

7.4.1 Asenna näytteet siirtolevyyn

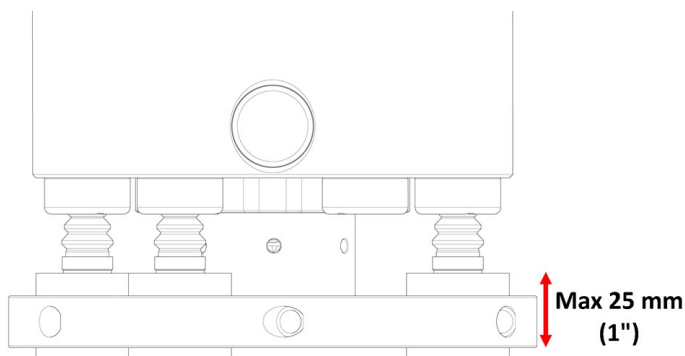
1. Aseta näytteet edessä oleviin reikiin.
2. Käytä ohjauspaneelin Kierrä-näppäintä kääntääksesi siirtolevyä 180°.
3. Toista, kunnes kaikki näytteet on asetettu ja kaikki reiät on käytetty.

**Huomautus**

Näytteen korkeuden on oltava 8 - 35 mm ja enintään 0,7 x näytteen halkaisija. Esimerkiksi näyte, jonka halkaisija on 30 mm, ei saa olla suurempi kuin 21 mm (30 x 0,7).

7.4.2 Aseta näytepidike tai näytteensiirtolevy

1. Paina Lower/Raise -painiketta varmistaaksesi, että näytteen siirrinpää pää on ylimmässä asennossa.
2. Paina ja pidä painettuna näytteensiirtopään mustaa painiketta.
3. Aseta näytepidike tai näytteensiirtolevy paikalleen ja kierrä sitä, kunnes kolme tappia ovat kohdakkain.
4. Työnnä näytepidikettä tai näytteensiirtolevyä ylöspäin, kunnes se lukittuu paikalleen.
5. Vapauta näytteen siirrinpään musta painike. Varmista, että näytepidike tai näytteensiirtolevy on kiinnitetty tukevasti.

**Huomautus**

Jos työskentelet näytepidikkeiden kanssa, varmista, että kiinnitysruuvit eivät työnny ulos näytepidikkeestä. Käytä eripituisia ruuveja eri kokoisille näytteille.

**Huomautus**

Varmista, että korkeus näytepidikkeen pohjasta näytteen yläosaan ei ylitä 25 mm (0,8").

7.4.3 Käytä taipuisaa näytepidikettä (valinnainen)

Katso Joustava näytepidike-käyttöohjeet.

7.4.4 Laske näytteensiirtopää**VAROITUS**

Pidä kätesi poissa näytepidikkeestä tai näytteensiirtolevystä, kun lasket näytteensiirtimen alas.

Näytteensiirtopään laskeminen, kun käytät näytteensiirtolevyä:

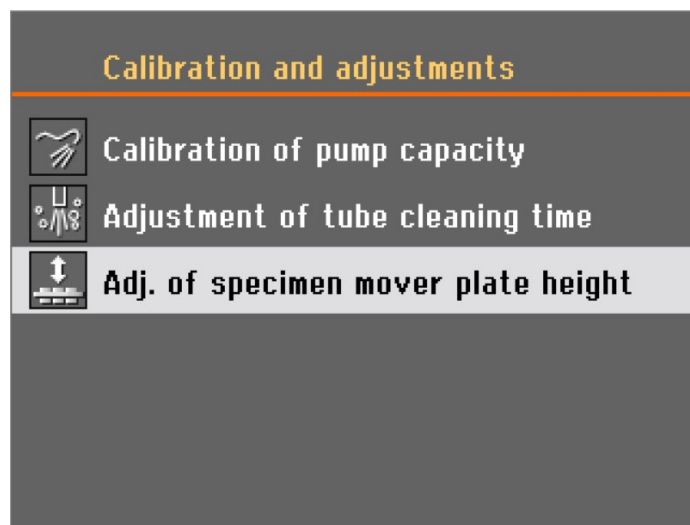
- Paina Nosta/Laske-painiketta laskeaksesi näytteensiirtopään asentoon, joka on valmis valmistelua varten. Valmistelulevyn ja näytteensiirtolevyn välisen etäisyyden on oltava noin 2 mm.

Jos haluat säätää etäisyyttä, katso [Säädä näytteen siirtimen levyn korkeutta](#) ► 56.

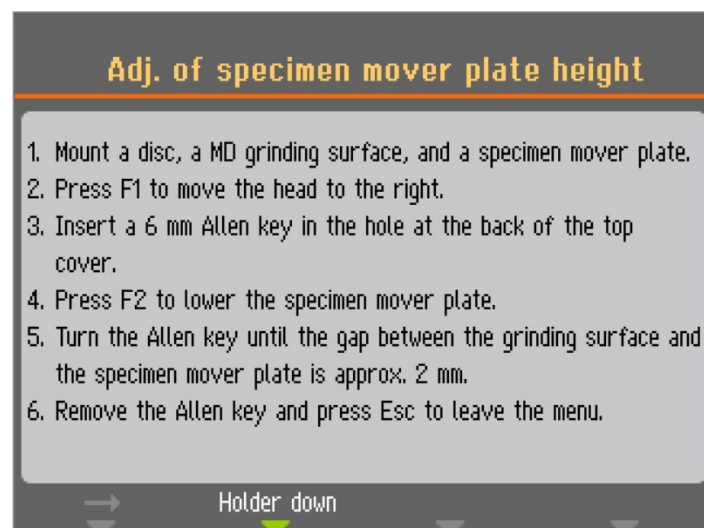
7.4.5 Säädä näytteen siirtimen levyn korkeutta

Main menu (Päävalikko)

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).
2. Valitse **Calibration and adjustments** (Kalibrointi ja säädöt).

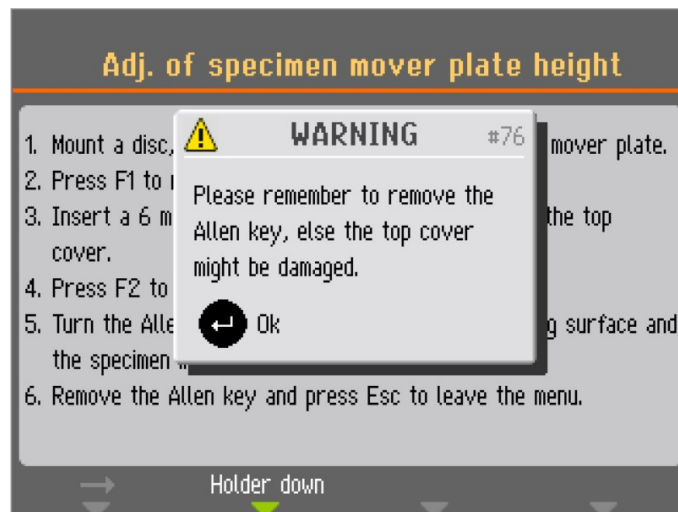


3. Valitse **Adj. of specimen mover plate height** (Näytteen siirtolevyn korkeudensäätö).



1. Asenna kiekko, MD-hiomapinta ja näytteensiirtolevy.
2. Paina F1 siirtääksesi päätä oikealle.
3. Aseta 6 mm:n kuusiokoloavain yläkannen takana sijaitsevaan reikään.
4. Paina F2 laskeaksesi näytteensiirtolevyä.
5. Käännä kuusiokoloavainta, kunnes hiontapinnan ja näytteensiirtolevyn välinen rako on noin 2 mm.
6. Poista kuusiokoloavain ja poistu valikosta painamalla Esc.

4. Seuraa näytön ohjeita.
5. Käännä kuusiokoloavainta myötäpäivään suurentääksesi rakoja.
Käännä kuusiokoloavainta vastapäivään pienentääksesi rakoja.



6. Muista poistaa kuusiokoloavain ennen koneen käyttöä.

7.4.6 Säädä näytedidikkeen tai siirtolevyn vaakasuora asento

- Säädä vaaka-asentoa Vasen ja Oikea -painikkeilla.

Aseta näytedidike tai siirtolevy niin, että näytteet kulkevat 3 - 4 mm preparointilaikan reunan yli.

7.4.7 Suositukset yksittäisten näytteiden hiontaan

Älä käytä tasohiontaa karkeilla hioma-aineilla valmisteltaessa yksittäisiä näytteitä. Se ei yleensä ole tarpeen, ja karkeiden hioma-aineiden käyttö voi johtaa epätasaisiin näytteisiin.

Jos sinun on hiottava karkeilla hioma-aineilla, noudata näitä suosituksia parantaaksesi näytteiden tasoisuutta:

- Käytä pienintä mahdollista raekokoa (muista, että tämä pidentää kokonaisvalmistelu-aikaa).

- Käytä kiinnityshartsia, jonka kulutuskestävyys on samanlainen kuin näytteiden kulutuskestävyys.
- Käytä 150 kierrosta minuutissa sekä hiomalaikalle että näytteen siirtimelle. Kun käytät pienempiä nopeuksia, vähennä sekä aikaa että näytteensiirtimen nopeutta.
- Käytä rinnakkaiskiertoa. Sekä laikka että näytteensiirtopää pyörivät vastapäivään.
- Käytä pientä voimaa.
- Sijoita näytteensiirtopää niin, että näytteet eivät kulje preparointilaikan keskustan yli.
- Laske näytteensiirtolevyä niin alas kuin mahdollista, joutumatta kosketuksiin esikäsitteilypinnan kanssa.

7.5 Manuaalinen preparointi

Jos et voi preparoida näytettä vakiomallisella näytteen siirtimen levyllä tai näytteen pitimellä, voit preparoida sen manuaalisesti

Kun suoritat manuaalista valmistelua, pidä näytettä kädessäsi ja purista sitä tiukasti valmistelupintaan sen poikki.



VAROITUS

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



VAROITUS

Kun teet manuaalista hiomista tai kiillotusta, varo ettet kosketa laikkaan.



VAROITUS

Älä yritä kerätä näytettä alustalta laikan pyöriessä.



VAROITUS

Kun laikka pyörii, varmista, että kätesi ovat täysin erossa sen reunoista ja poissa roiskekulhosta.



VAROITUS

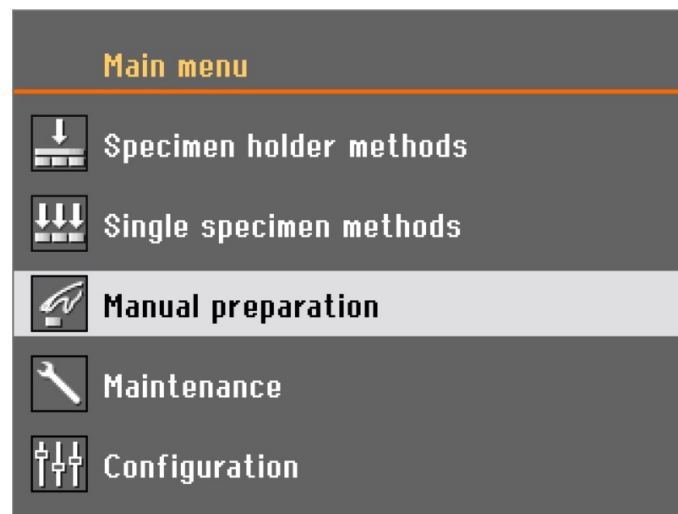
Käytä aina suojalaseja, käsineitä ja muita suositeltuja suojavaatteita.



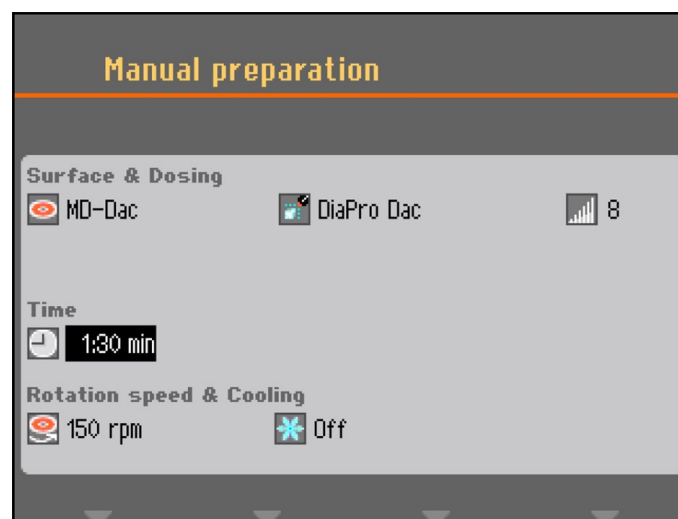
Huomautus

Et voi suorittaa manuaalista valmistelua, jos käytät Tegramin suojakantta.

Menettely



1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Manual preparation** (Manuaalinen preparointi).



2. Aseta parametrit ja kulutustarvikkeet, joita haluat käyttää.



3. Paina Käynnistä-painiketta.
 - Levy alkaa kääntyä ennalta asetetulla nopeudella ja annostelu alkaa.
 - Valmistelu pysähtyy automaattisesti, kun ennalta asetettu aika päättyy.



Huomautus

Jos haluat lopettaa levyn ja/tai annostelun ennen kuin aika on kulunut umpeen, paina Stop.

8 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.

8.1 Puhdista kone

8.1.1 Yleinen puhdistus

Koneesi pitkän käyttöiän varmistamiseksi suosittelemme vahvasti säännöllistä puhdistusta.



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä. Rasva ja öljy voidaan poistaa etanolilla tai isopropanolilla.



Huomautus

Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan

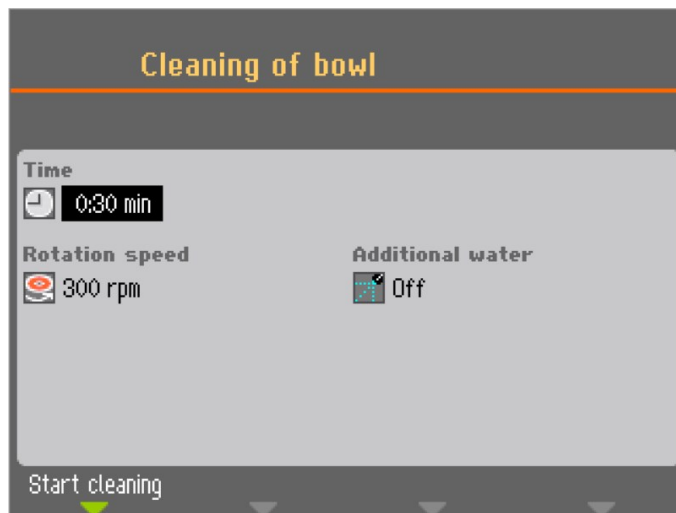
- Puhdista kone ja kaikki lisävarusteet perusteellisesti.

8.2 Päivittäin

- Puhdista pehmeällä, kostealla liinalla kaikki näkyvät pinnat.
- Tarkista allassuoja ja puhdista tai hävitä se, jos se on täynnä likaa.

8.2.1 Puhdista kulho

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).



2. Valitse **Cleaning of bowl** (Kulhon puhdistus).
3. Aseta puhdistusaika, levyn nopeus ja lisävesi tarvittaessa.
4. Paina F1 aloittaaksesi puhdistusprosessin.



Huomautus

Jos käytät kulhon vuorausta, poista se ennen kuin aloitat **Cleaning of bowl** (Kulhon puhdistus)-toiminnon, mikä estää roskien huuhtelemisen viemäriin.

8.3 Viikoittain

1. Puhdista kaikki näkyvät pinnat pehmeällä, kostealla liinalla ja tavallisella kotitalouspuhdistusaineella.
2. Käytä raskaaseen puhdistukseen Struers-puhdistusainetta.
3. Irrota valmisteluputki ja kulhon vuoraus. Katso [Puhdista kulho ▶ 61](#).
4. Poista kaikki lika tyhjennysputkesta.
5. Puhdista tai vaihda kulhon vuoraus ja aseta puhdas tai uusi.
6. Aseta preparointilaikka paikoilleen.
7. Puhdista painejalat ja männät, jotka kohdistavat voimaa näytteisiin ja näytepidikkeeseen. Katso myös: [Puhdista näytteen siirrinpää ▶ 63](#).
8. Tyhjennä vesi/öljysuodatin. Katso myös: [Tyhjennä veden-/öljysuodatin ▶ 64](#)



Huomautus

Varmista, ettei puhdistusvettä valu kierrätysyksikköön (jos sellainen on).

Tegramin kannella tai turvakannella

- Puhdista kansi tai turvakansi kostealla, pehmeällä liinalla ja kodin antistaattisella ikkunapesuaineella.

8.3.1 Puhdista putket

Puhdista putket viikoittain tai joka kerta, kun vaihdat tai vaihdat pullot, jotta jäljellä oleva suspensio tai voiteluaine ei häiritse valmisteluprosessia.

Menettely

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).
2. Valitse **Cleaning of tubes** (Letkujen puhdistus).
3. Valitse F4 valitaksesi kaikki käytetyt putket.

Jos haluat valita yhden putken tai poistaa sen, siirry kohdistimella vastaavaan putkeen ja paina nuppia.

| Cleaning of tubes | | | |
|-------------------|-----------------------|--------|------------|
| No. | Susp./Lub. name | Status | Select |
| 1 | DiaPro All/Lar. | Clean | No |
| 2 | DiaPro Largo | Clean | No |
| 3 | DiaPro Dac | Used | Yes |
| 4 | DiaPro Dur | Clean | No |
| 5 | DP-Suspension, P 3 µm | Used | Yes |
| 6 | DP-Lubricant, Blue | Used | No |
| 7 | DP-S | Clean | No |

Start cleaning Select "Used"

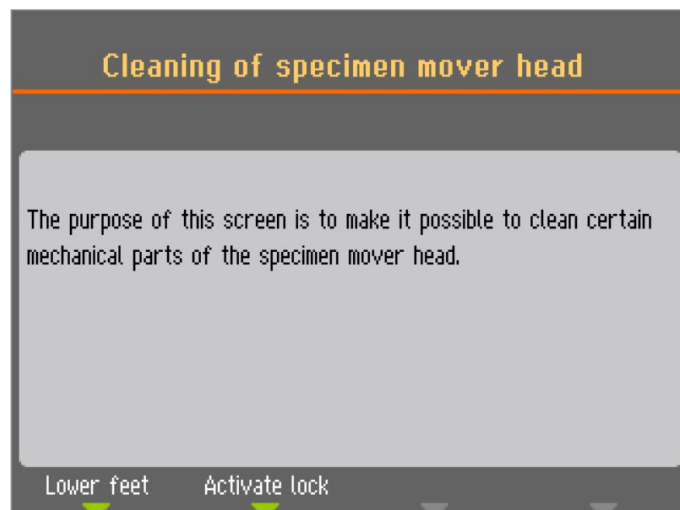
4. Kun olet valinnut puhdistettavat putket, aloita puhdistusprosessi valitsemalla F1.
5. Suorita toiminto loppuun noudattamalla näytön ohjeita.

8.3.2 Puhdista näytteen siirrinpää

Käytä **Cleaning of specimen mover head** (Näytteen siirrinpään puhdistus) jalkojen puhdistamiseen kohdistamalla näytteisiin voimaa ja lukkoon, joka kiinnittää näytteesiirtolevyn yksittäisiä näytteitä varten.

Menettely

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).
2. Valitse **Cleaning of specimen mover head** (Näytteen siirrinpään puhdistus).



3. Valitse F1 laskeaksesi jalat ja puhdistaaksesi tai voidellaksesi männät.
4. Aktivoi lukitus valitsemalla F2.



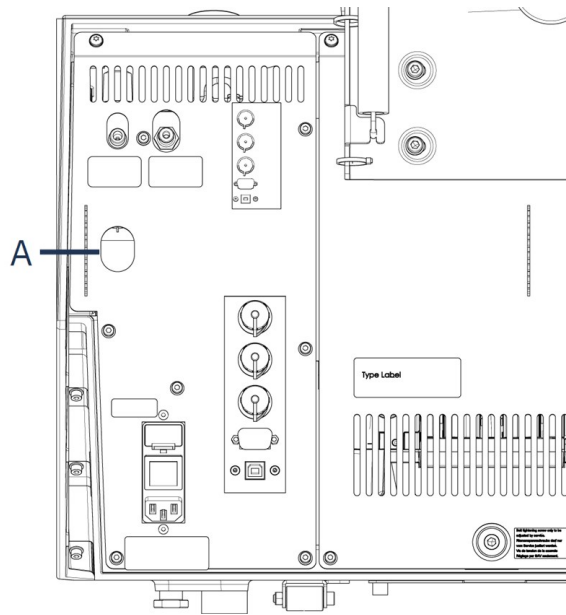
Huomautus

Älä yritä pakottaa mitään liikkeistä. Jos osat eivät liiku niin kuin pitäisi, ota yhteyttä Struers huoltoon.

8.3.3 Tyhjennä veden-/öljynsuodatin

Koneessa on veden-/öljynsuodatin, joka poistaa liian veden ja öljyn paineilman syötöstä. Tyhjennä suodatin säännöllisesti.

Menettely



A Vapauta poistoventtiili

1. Paikanna vapautusventtiili koneen takaosasta.
2. Pidä liinaa poistoventtiilin alla ja paina venttiiliä tyhjentääksesi veden-/öljynsuodattimen.

8.4 Vuosittain

8.4.1 Testaa turvalaitteet

Turvalaitteet on testattava vähintään kerran vuodessa.



VAROITUS

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



VAROITUS

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

**Huomautus**

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

Hätäpysäytys

1. Paina Käynnistä-painiketta. Kone aloittaa toiminnan.



2. Paina hätäpysäytystä.



3. Jos toiminta ei pysähdy, paina Seis-painiketta.
4. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Jos sinulla on kone, jossa on suojakansi:

1. Paina Käynnistä-painiketta. Kone aloittaa toiminnan.



2. Paina hätäpysäytystä.
3. Avaa suojakansi.



4. Jos toiminta ei pysähdy, paina Seis-painiketta.
5. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

8.5 Tarvittaessa

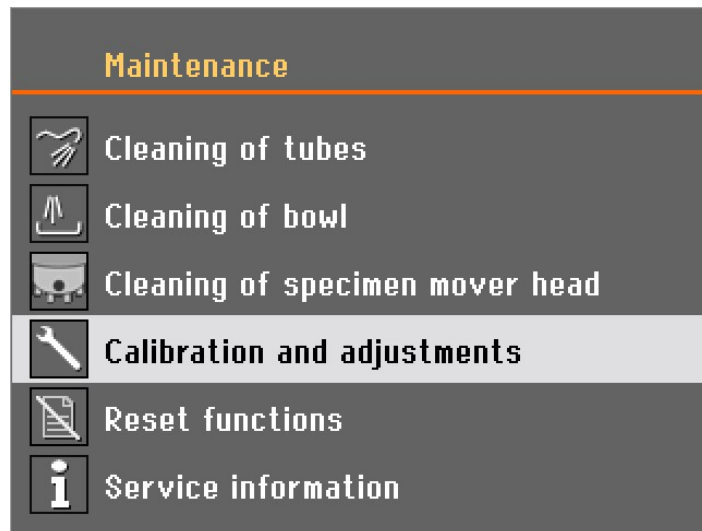
8.5.1 Kalibroi pumpun kapasiteetti

Valmistelupinnalle toimitetun nesteen määrä voi muuttua ajan myötä. Voit kalibroida jokaisen pumpun erikseen, jotta annosteluaste pysyy vakiona.

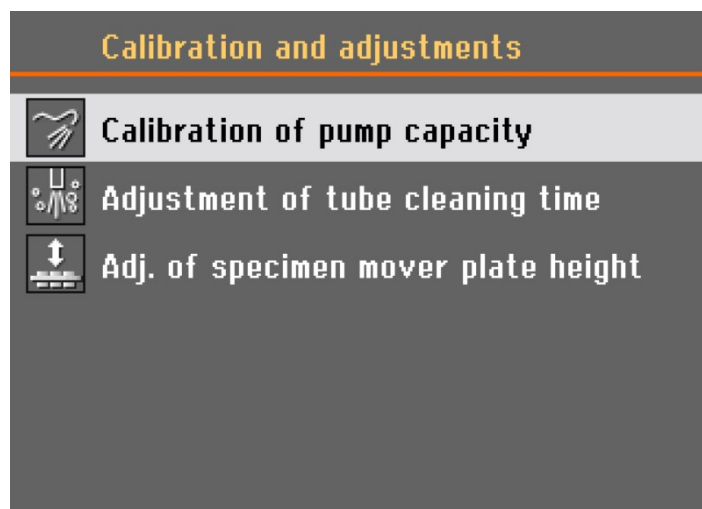
Parhaan tarkkuuden saavuttamiseksi suosittelemme pumpun kapasiteetin kalibrointia kolmen kuukauden välein sekä aina, kun putket vaihdetaan.

Menettely

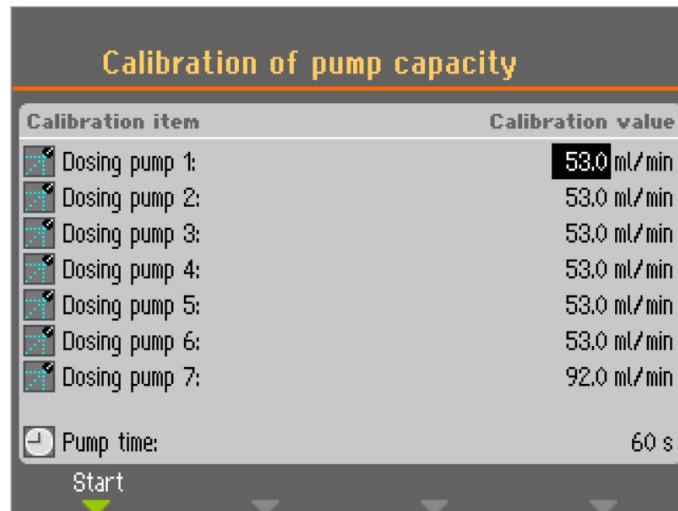
1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).



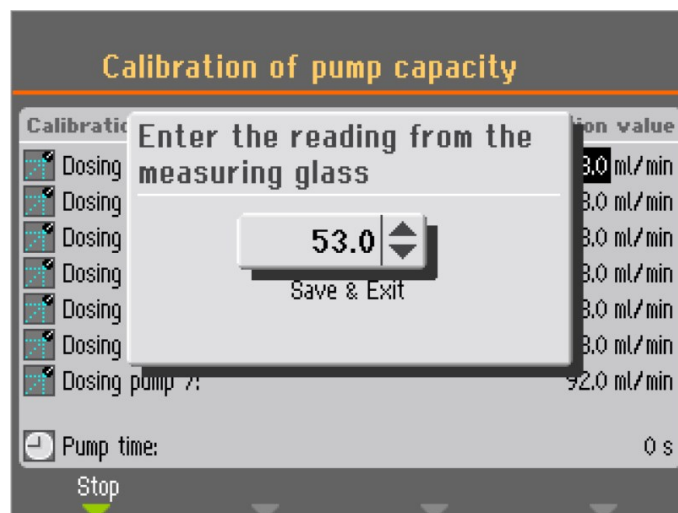
2. Valitse **Calibration and adjustments** (Kalibrointi ja säädöt).



3. Valitse **Calibration of pump capacity** (Pumppukapasiteetin kalibrointi).



4. Valitse kalibroitava pumppu.
5. Vaihda valitun pumppusijainnin pullo vesiastiaan ja käynnistä pumppu valitsemalla F1.
6. Kun suuttimesta tuleva vesi on kirkasta, pysäytä pumppu painamalla F1.
7. Aseta tyhjä mittaussylinteri annostelu-suuttimen alle. Korkeimman tarkkuuden saavuttamiseksi punnitse mittaussylinteri.
8. Aloita kalibrointi painamalla F1. Pumppu käy 60 sekuntia.
9. Kun pumppu pysähtyy, mittaa veden määrä säiliössä tai punnitse mittaussylinteri uudelleen.



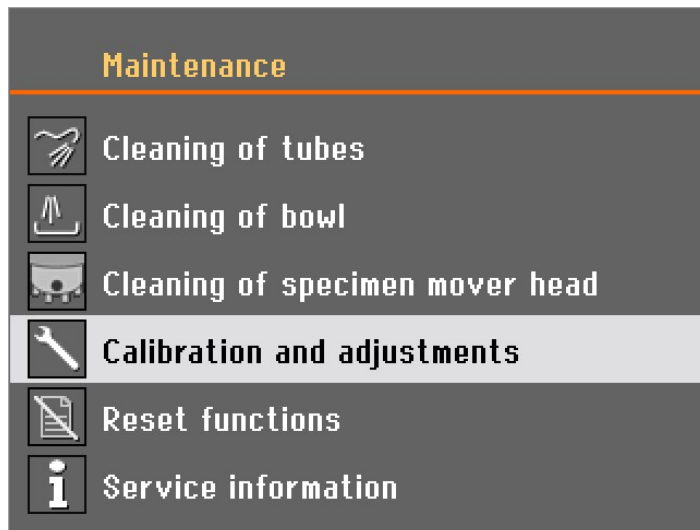
10. Syötä mitattu vesimäärä ja vahvista uusi arvo valitsemalla **Save & Exit** (Tallenna ja poistu).
Laitte laskee annosteluasteet uudelleen antamasi arvon perusteella.
11. Toista tarvittaessa prosessi muille pulloille.

8.5.2 Säädä putken puhdistusaika

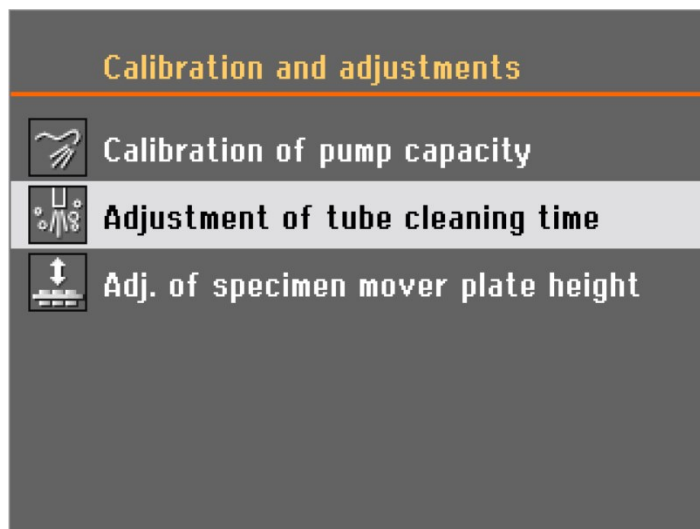
Koneessa on toiminto, joka määrittää putken koko pituudelta puhdistamiseen tarvittavan ajan. Näitä arvoja käytetään myös kun putki täytetään suspensiolla tai voiteluaineella putken puhdistuksen jälkeen. Siksi puhdistusaikoja voidaan säätää esim. jos putkia on lyhennetty annosteluyksiköiden asennuksen jälkeen.

Putken puhdistusajan säätäminen:

1. Valitse **Main menu** (Päävalikko)-valikosta **Maintenance** (Huolto).



2. Valitse **Calibration and adjustments** (Kalibrointi ja säädöt).



3. Valitse **Adjustment of tube cleaning time** (Putken puhdistusajan säätö).

| Adjustment of tube cleaning time | |
|---|----------|
| Setup item | Settings |
| Pump 1-6, time from empty to filled tube: | 9.0 s |
| Pump 1-6, cleaning time: | 30.0 s |
| Pump 7, time from empty to filled tube: | 17.0 s |
| Pump 7, cleaning time: | 30.0 s |
| Pump 7, time from T-pipe to nozzle: | 9.0 s |

Default value

Time from empty to filled tubes (Aika tyhjästä täytettyihin putkiin) - pumput 1-6

Lisää aikaa, jos:

- Timanttisuspensiot tai voiteluaineet eivät pääse annostelu-suuttimiin puhdistusprosessin jälkeen ennen kuin aloitat valmisteluvaiheen

Lyhennä aikaa, jos:

- Timanttisuspensio tai voiteluaine annostellaan ennen esiannostelun aloittamista.

Time from empty to filled tubes (Aika tyhjästä täytettyihin putkiin)- pumppu 7

Lisää aikaa, jos:

- OP-suspensio ei pääse annostelu-suuttimiin puhdistusprosessin jälkeen ennen kuin aloitat valmisteluvaiheen.

Lyhennä aikaa, jos:

- Liian paljon OP-suspensiota annostellaan ennen esiannostelun aloittamista.

Puhdistusaika

Voit asettaa kaikkien putkien puhdistusajan. Puhdistusaika määrittää ajan, jonka pumppu käy puhdistusjakson aikana.

Aika T-putkesta suuttimeen - vain pumppu 7

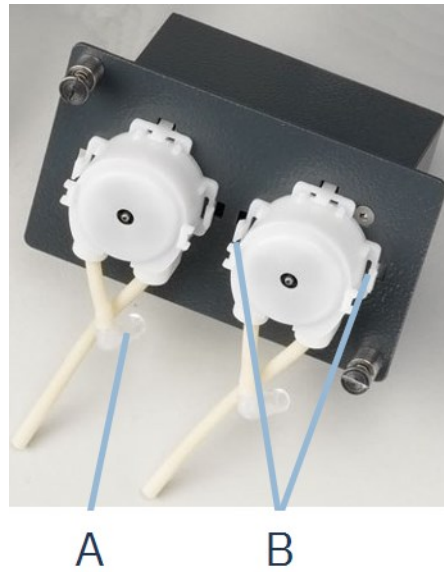
Voit myös asettaa ajan T-putkesta, johon huuhteluvesi lisätään, suuttimeen.

8.5.3 Vaihda putket

Kun käytät alkoholipohjaisia voiteluaineita, pumppuihin asennetut Novoprene-letkut kovettuvat ajan myötä. Silikoni kestää paremmin alkoholia.

Voit korvata letkut laitteen mukana toimitetulla silikoniletkusarjalla.

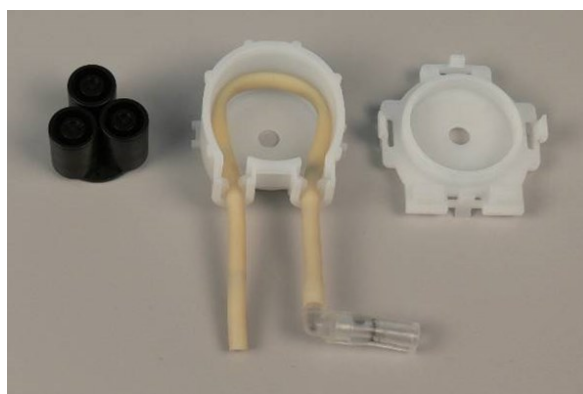
1. Erotta annosteluputket valkoisesta liittimestä. Liittimen täytyy pysyä koneeseen liitetyn putken päällä.



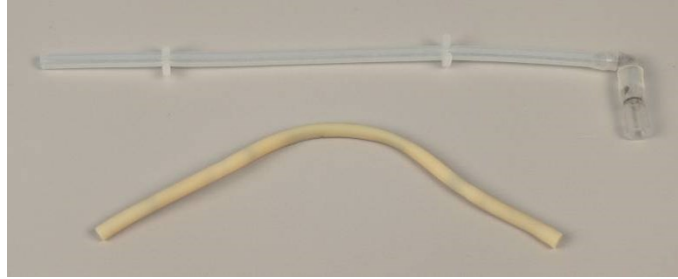
2. Irrota putken vastakkainen pää koneesta.(A)
3. Paina kahta kielekettä pumpun pohjassa (B), ja irrota pumppu akselistasta.



4. Paina pumpun kahta kielekettä (C), ja irrota pohjakansi.



5. Irrota kolme rullaa.
6. Poista Novoprene-letku.



7. Merkitse muistiin Novoprene-putken kahden valkoisen pidikkeen välinen etäisyys.
8. Siirrä valkoiset pidikkeet ja liitin uuteen silikoniletkuun.
9. Aseta uusi letku koteloon ja paina se tiiviisti paikalleen.
10. Paina kolme rullaa pumppukoteloon.



11. Asenna pohjasuojus takaisin.
12. Paina pumppu takaisin akselin päälle.
13. Kytke letkut uudelleen.
14. Varmista, että letkut on kytketty oikein, jotta nestettä pumpataan laitteeseen.

8.6 Service information (Huoltotiedot) -valikko

Huoltotiedot ovat vain luku -tietoja. Koneen asetuksia ei voi muuttaa.

Huoltotietoja voidaan käyttää yhteistyössä Struers-huollon kanssa laitteiden etädiagnostiikkaan.

Huoltotiedot ovat saatavilla vain englanniksi.

Tiedot koneen kokonaiskäyttöajasta ja huollosta näkyvät näytöllä käynnistyksen yhteydessä.

8.7 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.

8.8 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.

9 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.



VAROITUS

Tulipalon sattuessa hälytä sivulliset, palokunta ja katkaise sähköt. Käytä jauhesammutinta. Älä käytä vettä.



Huomautus

Kiertoneste sisältää lisäaineita ja leikkaus- tai hiomalastuja.

Älä kaada kiertonestettä pääviemäriin.

Noudata kiertonesteen lastujen ja lisäaineiden käsittelyä ja hävittämistä koskevia voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.

Pida kirjaa leikkaamistasi tai hiomistasi metalleista ja tuotettujen lastujen määrästä.

Riippuen siitä, mitä metalleja leikkaat tai hiot, on mahdollista, että metallilastujen yhdistelmä metalleista, joilla on suuri ero sähköpositiivisuudessa, voi johtaa eksotermisiin reaktioihin suotuisissa olosuhteissa.

Esimerkkejä:

Seuraavat ovat esimerkkejä yhdistelmistä, jotka voivat johtaa eksotermisiin reaktioihin, jos samalla koneella leikkaamisen tai hionnan aikana syntyy suuri määrä lastuja ja suotuisat olosuhteet vallitsevat:

- Alumiini ja kupari.
- Sinkki ja kupari.

10 Vianmääritys

10.1 Hionta- ja kiillotusongelmia




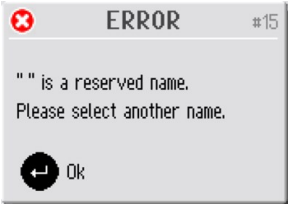

| Virhe | Syy | Toimenpide |
|---|--|---|
| Melua koneen käynnistyessä, tai kääntöpöytä ei käännyt. | Hihna ei ole riittävän tiukalla. | Hihna on kiristettävä. Ota yhteyttä Struers -huoltoon. |
| Kone ei toimi, kun käynnistyskytkintä painetaan. | Pääkatkaisin on pois päältä. | Kytke pääkatkaisin päälle. |
| | Sulake on palanut (sijaitsee koneen takana). | Vaihda sulake. |
| Vesi ei tyhjene pois. | Tyhjennysletku puristuksissa. | Oikaise letku. |
| | Tyhjennysletku tukkeutunut. | Puhdista letku |
| | Tyhjennysletku ei vietä alaspäin. | Säädä letku tasaiseen kallistukseen. |
| Jäähdytysvesi pysähtyy. | Vedensyötön vesihana on suljettu. | Kytke vesi päälle. |
| | Sisäänrakennettu vesihana on suljettu. | Kytke vesi päälle. |
| | Sisäänrakennettu vesihana tukkeutunut | Puhdista vesihana. |
| | Vedentulon suodatin tukkeutunut | Puhdista suodatin vain paineilman avulla. |
| | Väärä ohjelmistoasetus. | Tarkista ohjelmistoasetukset. |

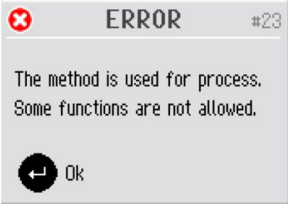
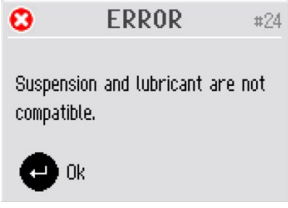


| Virhe | Syy | Toimenpide |
|---|---|--|
| Riittämätön veden virtaus. | Sisäänrakennettu vesihana tukkeutunut | Puhdista vesihana. |
| | Vedentulon suodatin tukkeutunut. | Puhdista suodatin. |
| | Vesiventtiili on säädettävä. | Katso Säädä veden virtausta ▶ 24. |
| Jäähdytysvesi tiputtaa pysäytyksen jälkeen. | Vika magneettiventtiilissä. | Magneettiventtiili on vaihdettava. Ota yhteyttä Struers -huoltoon. |
| Jatkuva, epäsäännöllinen kuluminen hionta-/kiillotuspinnalla. | Kulunut liitântä joko näytepidikkeessä/siirtolevyssä tai koneen näytteensiirtopäässä. | Liitântä on vaihdettava. Ota yhteyttä Struers -huoltoon. |
| Preparointilaikka pyörii epätasaisesti tai pysähtyy. | Voima on liian suuri. | Vähennä voimaa. |
| Preparointilaikka pysähtyy. | Taajuusmuuttaja on pysäyttänyt laitteen. | Sammuta kone. Odota muutama minuutti ja käynnistä sitten kone uudelleen. Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon. |
| | Näytteet ovat leveämpiä kuin preparointilaikan säde. | Käytä pienempiä näytteitä. |
| Epätasaiset näytteet. | Näytteet kulkevat levyn keskikohdan yli. | Aseta näytepidikkeen / näytteensiirtimen vaakasuora asento uudelleen. Katso Säädä näytepidikkeen tai siirtolevyn vaakasuora asento ▶ 57. |





10.2 Virheviestit


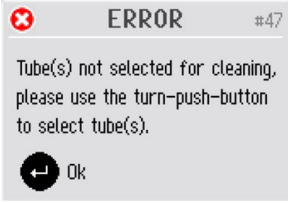


Virheet on korjattava ennen kuin käyttöä voidaan jatkaa.


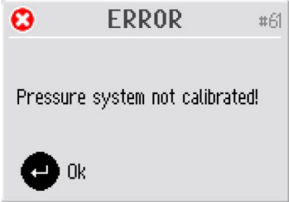
Paina **Syötä** kuitataksesi virheen/viestin.

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|--|--|---|
| 1 |  <p>(Hätäpysäytys aktivoitu)</p> | Hätäpysäytys aktivoituu. | Kytke hätäpysäytys pois päältä. |
| 13 |  <p>(Ryhmän nimi on jo käytössä. Valitse toinen nimi.)</p> | Nimi, jota haluat käyttää menetelmäryhmälle, on jo olemassa. | Käytä ryhmälle toista nimeä. |
| 14 |  <p>(Menetelmän nimi on jo käytössä. Valitse toinen nimi.)</p> | Nimi, jota haluat käyttää menetelmälle, on jo olemassa. | Käytä menetelmälle toista nimeä. |
| 15 |  <p>(" " on varattu nimi. Valitse toinen nimi.)</p> | Kone on varannut nimen, jota haluat käyttää. | Käytä eri nimeä. |
| 19 |  <p>(Nosta näytepidikkeen pää ennen kuin painat Käynnistys-painiketta.)</p> | Näytepidikkeen pää on oltava yläasennossa jatkaaksesi. | Paina Enter vahvistaaksesi viestin ja siirrä sitten näytepidikkeen pää yläasentoon. |

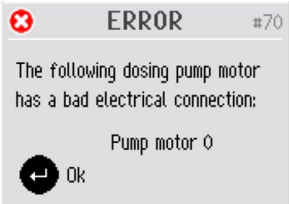
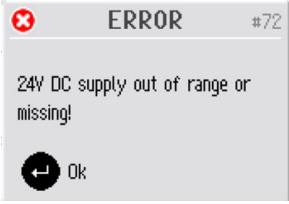
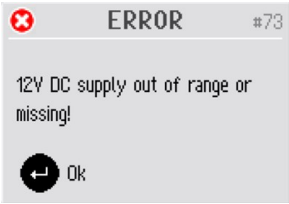
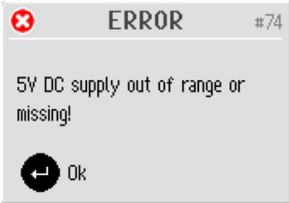
| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|--|--|---|
| 23 |  <p>(Menetelmää käytetään prosessiin. Jotkin toiminnot eivät ole sallittuja.)</p> | Menetelmä on käytössä, eikä joitain parametreja voi muuttaa, eivätkä jotkut toiminnot ole käytettävissä. | Paina Enter vahvistaaksesi viestin. Odot, kunnes prosessi on valmis. |
| 24 |  <p>(Jousitus ja voiteluaine eivät ole yhteensopivia.)</p> | Koska käyttäjän määrittämiä kulutustarvikkeita ei ole jaettu tuoteryhmiin, on mahdollista yhdistää käyttäjän määrittelemä suspensio yhteensopimattoman käyttäjän määrittämän voiteluaineen kanssa. | Paina Enter vahvistaaksesi viestin ja valitse voiteluaine, joka on yhteensopiva valitun suspension kanssa, tai muuta voiteluainetyyppiä käyttäjän määrittämälle voiteluaineelle. Tämä tehdään User lubricant configuration (Käyttäjän voiteluainekokoonpano)-näytössä Configuration (Määritys)-valikosta. |
| 25 |  <p>(Pinta ja jousitus eivät ole yhteensopivia.)</p> | Kun luot menetelmän, ei ole mahdollista yhdistää käyttäjän määrittämää suspensiota yhteensopimattoman pinnan kanssa. | Paina Enter vahvistaaksesi viestin ja valitaksesi toisen suspension (tai pinnan). |
| 27 |  <p>(Näytepidikettä ei voi siirtää ylös.)</p> | Prosessi näytepidike-tilassa on päättynyt, mutta paineensäätöjärjestelmän virheen vuoksi pidikkeen nostaminen epäonnistui. | Paina Enter vahvistaaksesi viestin. Käynnistä kone uudelleen. Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon. |

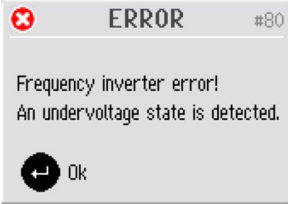
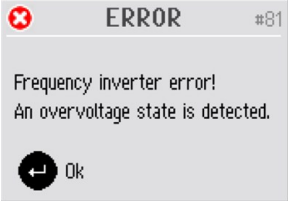


| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|---|---|---|
| 28 |  <p>(Näytepidikettä ei voi siirtää alas.)</p> | Näytepidikettä ei voi laskea paineensäätöjärjestelmän virheen vuoksi. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 35 |  <p>(Tarvikkeen nimi on jo käytössä. Valitse toinen nimi.)</p> | Nimi, jota haluat käyttää kulutustarvikkeelle, on jo olemassa. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käytä kulutustarvikkeelle toista nimeä.</p> |
| 38 |  <p>(Toimintatila rajoittaa muokkaamista.)</p> | | <p>Vaihda toimintatilaksi Development (Kehitys) tai Configuration (Määritys).</p> |
| 40 |  <p>(Toiminto poistettu käytöstä näytössä "Asetukset".)</p> | Level measuring in bottles (Tason mittaus pulloissa) -toiminnon asetukseksi on asetettu No (Nro.) Options (Vaihtoehdot) -näytössä. | <p>Aktivoidaksesi Level measuring in bottles (Tason mittaus pulloissa): Siirry Options (Vaihtoehdot) -valikkoon ja valitse Yes (Kyllä). Palaa sitten Bottle configuration (Pullokoonpano)-valikkoon ja aseta todellinen jäljellä oleva nestemäärä kaikille määritetyille pulloille.</p> |

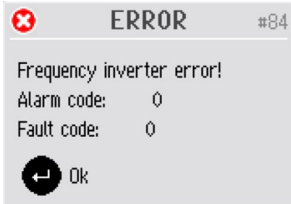

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|--|--|--|
| 43 |  <p>(Manuaalinen annostelu ei ole sallittua tästä valikosta.)</p> | Toiminto ei ole käytettävissä nykyisessä valikossa. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Valitse menetelmä ja vaihe, joka sisältää annosteltavan kulutustarvikkeen.</p> |
| 47 |  <p>(Putkea (putkia) ei ole valittu puhdistukseen, valitse putki (putket) kiertopainikkeella.)</p> | Putkia ei ole vielä valittu puhdistukseen. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Valitse putket, jotka haluat puhdistaa, ja valitse sitten puhdistus uudelleen.</p> |
| 56 |  <p>(Hätäpysäytys aktivoitu, mutta 24 V DC:n ohjausvirtaa ei ole katkaistu! Soita huoltoteknikolle.)</p> | Hätäpysäytys on aktivoitu, mutta 24 V ohjausvirtaa ei ole katkaistu. | Ota yhteyttä Struers - huoltoon. |
| 57 |  <p>(Hätäpysäytys aktivoitu, mutta 24 V DC:n ohjausvirta katkeaa jatkuvasti! Soita huoltoteknikolle.)</p> | Hätäkytkin on aktivoitu, mutta 24V ohjausvirta katkeaa jatkuvasti. | Ota yhteyttä Struers - huoltoon. |

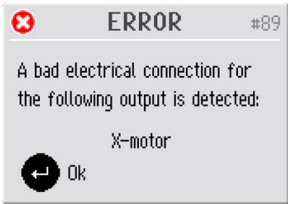



| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|---|--|--|
| 59 |  <p>(Ei ilmaa tai liian alhainen ilmanpaine!)</p> | Paineilmasyötössä on vika. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Tarkista paineilman syöttö ja aseta se uudelleen.</p> |
| 60 |  <p>(Paineen säätövirhe!)</p> | Paineensäätimessä on vika. | <p>Tarkista paineilman syöttö ja käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 61 |  <p>(Painejärjestelmää ei ole kalibroitu!)</p> | Painejärjestelmää ei ole kalibroitu oikein. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 64 |  <p>(Levy moottori ei pysähtynyt!)</p> | Painettuasi pysäytyspainiketta tai kun valmistelu aika päättyi, preparointilaukka ei pysähtynyt. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Pysäytä laikka hätäpysäytyspainikkeella.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 65 |  <p>(Näytepitimen moottori ei käynnistynyt tai moottori on pysähtynyt virheen vuoksi!)</p> | Näytepidikkeen moottoria ei voitu käynnistää tai pysäyttää ennen valmisteluajan umpeutumista. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen. Vähennä voimaa ja aloita prosessi uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |

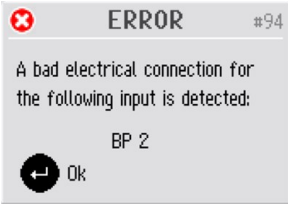


| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|---|---|---|
| 66 |  <p>(Näytepidikkeen moottorin ylikuormitus, vähennä voimaa.)</p> | Näytepidikkeen moottori on ylikuormitettu ja ylikuumenee. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Odota hetki, jotta moottori jäähtyy, vähennä voimaa ja jatka valmisteluprosessia.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 67 |  <p>(Näytepitimen moottori pyörii levy-moottorilla, BLDC-moottorin jännite kriittisen korkea!)</p> | Näytepidikkeen moottoria käyttää valmistelulaikka. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Sijoita näytepidike enemmän vasemmalle (kitkavoiman vähentämiseksi) tai vähennä voimaa ja/tai laikkamoottorin nopeutta. Paina START uudelleen. Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 68 |  <p>(BLDC-moottorin säätimen lähtö on nolla, moottoria käyttää levy-moottori.)</p> | Näytepidikkeen moottoria käyttää valmistelulaikka. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Sijoita näytepidike enemmän vasemmalle (kitkavoiman vähentämiseksi) tai vähennä voimaa ja/tai laikkamoottorin nopeutta.</p> <p>Paina START uudelleen. Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 69 |  <p>(Näytteen siirrinpään vasenta tai oikeaa pääterajoitinta ei ole säädetty!)</p> | Näytteen siirrinpään pääterajoittimia ei ole säädetty oikein. | Ota yhteyttä Struers - huoltoon. |

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|--|---|--|
| 70 |  <p>(Seuraavassa annostelupumpun moottorissa on huono sähköliitäntä:)</p> | Mainitussa pumpussa ei ole sähköliitäntää. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Sammuta kone. Irrota kyseinen pumppumoduuli ja liu'uta se takaisin paikalleen.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 71 |  <p>(Näytteen siirtimen moottorin virtalähde ei toimi tai puuttuu!)</p> | Näytteesiirtomoottorin virransyöttö on liian korkea tai liian pieni (24 V DC +/- 10 %). | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 72 |  <p>(24 V DC-virtalähde ei toimi tai puuttuu!)</p> | 24 V DC syöttöjännite 10 % alueen ulkopuolella. Virtalähde on säädettävä tai vaihdettava. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 73 |  <p>(12 V DC-virtalähde ei toimi tai puuttuu!)</p> | 12 V DC syöttöjännite 10 % alueen ulkopuolella. Piirilevy saattaa olla vaurioitunut. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 74 |  <p>(5 V DC-virtalähde ei toimi tai puuttuu!)</p> | 5 V DC syöttöjännite 10 % alueen ulkopuolella. Piirilevy saattaa olla vaurioitunut. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|--|---|--|
| 80 |  <p>(Taajuusmuuntajan virhe! Alijännitetilä havaitaan.)</p> | Taajuusmuuttajassa on havaittu virhe. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Tarkista virtalähde</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 81 |  <p>(Taajuusmuuntajan virhe! Ylijännitetilä havaitaan.)</p> | Virtalähde on liian korkea tai taajuusmuuttaja on viallinen. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Tarkista virtalähde.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 82 |  <p>(Taajuusmuuntajan virhe! Levymoottori on ylikuormittunut.)</p> | Laikkamoottori on ylikuormitettu, mutta ei vielä ylikuumentunut. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Vähennä voimaa ja jatka valmisteluprosessia.</p> |
| 83 |  <p>(Taajuusmuuntajan virhe! Turvasignaali ei aktivoidu.)</p> | Taajuusmuuttajan (koneen piirilevyn ohjaama) turvasignaali ei ole aktivoitunut. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|---|--|---|
| 84 |  <p>(Taajuusmuuntajan virhe! Hälytyskoodi: 0 Vikakoodi: 0)</p> | Taajuusmuuttajassa on havaittu virhe. (Näytetyt koodit viittaavat taajuusmuuttajan käyttöoppaaseen.) | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> <p>Merkitse muistiin virhekoodit vian etsimisen helpottamiseksi.</p> |
| 87 |  <p>(Kansi ei ole suljettu kokonaan tai kannen anturi viallinen.)</p> | Kannen anturi ei ole aktivoitunut tai viallinen. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Avaa ja sulje kansi, tarkista mahdolliset esteet.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> <hr/> <p>Tarkista, että kansi on täysin kiinni ja paina START.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> <p>Malleissa, joissa ei ole suojakantta, voit käyttää konetta odottaessasi huoltoa.</p> <p>Siirry kohtaan Options (Vaihtoehdot) ja aseta Allow operation with cover open (Salli toiminta kannen ollessa auki) asetukseksi Yes (Kyllä).</p> |

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|---|---|---|
| 89 |  <p>(Havaittu seuraavan tuloliitännän huono sähköliitäntä:) X-moottori</p> | Sähköntuottovirhe esim. "X-moottori". | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Tietyissä olosuhteissa (riippuen siitä, mikä moduuli on viallinen) saattaa silti olla mahdollista käyttää konetta.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> <p>Merkitse muistiin virhekoodit vian etsimisen helpottamiseksi.</p> |
| 90 |  <p>(Ei yhteyttä taajuusmuuntajaan!)</p> | | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |
| 92 |  <p>(Ei ilmaa tai liian alhainen ilmanpaine!)</p> | Ilmanpaine liian matala suoritettavaksi Adjustment of specimen mover plate height (Näytteen siirtolevyn korkeudensäätö). | Tarkista paineilmaliihtä ja suorita säätö painamalla Enter tai keskeytä säätö painamalla ESC. |
| 93 |  <p>(Pakota järjestelmävirhe tai ilmanpaine liian matala!)</p> | Paineilman paine on liian matala tai paineensäätöjärjestelmässä on vika. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Tarkista paineilmaliihtä (paineen on oltava 6 - 10 baaria).</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> |

| # | Virheviesti | Selitys | Toimenpide |
|----|--|---|--|
| 94 |  <p>(Havaittu seuraavan tuloliitännän huono sähköliitäntä:) BP 2</p> | Sähkönsyöttövirhe esim "BP 2". | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Konetta voidaan käyttää manuaalisten valmistelujen suorittamiseen, mutta se ei pysty suorittamaan automaattisia valmisteluja.</p> <p>Ota yhteyttä Struers -huoltoon.</p> |
| 97 |  <p>(Käynnistys kielletty. Häätäpysäytyshäiriö havaitaan. Soita huoltoteknikolle.)</p> | Hätäpysäytyksen toimintahäiriö. | <p>Paina Enter vahvistaaksesi viestin.</p> <p>Käynnistä kone uudelleen.</p> <p>Jos virhe ei poistu, ota yhteyttä Struers-huoltoon.</p> <p>Älä yritä käyttää konetta viallisen hätäpysäytyksen kanssa.</p> |
| 99 |  <p>(Käynnistys kielletty. Suojaa ei ole asennettu oikein. Soita huoltoteknikolle.)</p> | Suojakansi on poistettu. Struers Service -insinöörin on nollattava asetukset Options (Vaihtoehdot) -valikosta. | Ota yhteyttä Struers -huoltoon. |

11 Tekniset tiedot

11.1 Tekniset tiedot

| Tegramin-25 | | |
|---------------------|----------------------|----------------------------------|
| Kapasiteetti | Yksittäiset näytteet | Läpimitta: 6 x 40 mm / 3 x 50 mm |
| | Näytepidikkeet | Läpimitta: 140 mm |

| | | Tegramin-25 |
|----------------------------|--|---|
| Levy | Läpimitta | 250 mm (10") |
| | Pyörimisnopeus | 40–600 rpm, säädettävissä 10 rpm:n välein |
| | Pyörimissuunta | Vastapäivään |
| | Moottorin teho | – |
| | - Jatkuva (S1) | 750 W (1,0 hp) |
| | - Maksimi (S3) | 1125 W (1,5 hp) |
| Näytteen siirrinpää | Yksittäinen näyte | – |
| | - Voima | 5–50 N 5 N:n välein |
| | - Näytteen korkeus | 8–35 mm (0,31"–1,37") |
| | Näytepidikkeet | – |
| | - Voima | 30–300 N 10 N:n välein |
| | - Näytteen korkeus | 12–31 mm (0,45"–1,22") |
| | Pyörimisnopeus | 50–150 rpm, säädettävissä 10:n välein |
| | Pyörimissuunta | Myötäpäivään/vastapäivään |
| | Moottori | 120 W |
| | Vääntömomentti | 7,5 N·m (5,6 ft·lbf) |
| Ominaisuudet | Materiaalipoistoanturi (sisäänrakennettu) | 50–5000 µm 10 µm:n välein |
| | Mukana olevat menetelmät | Struers Metalog Guide - menetelmät: 10 Räätälöidyt menetelmät: maks. 200 |
| Asetukset | Automaattinen annostelu, jopa 7 pumppua | Kyllä |
| | Läpinäkyvä kansi | Kyllä |
| | Turvakansi | Kyllä |
| | Kierrätysjäähdytysjärjestelmä | Jäähdytysjärjestelmä 3 |

| | | Tegramin-25 |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| Ohjelmistot ja elektroniikka | Ohjaimet | Kosketuslevy, kierto-/painonuppi |
| | Näyttö | LCD, TFT-väri 5,7", 320 x 240 pistettä LED-taustavalollinen |
| Turvallisuusstandardit | | CE-merkitty EU-direktiivien mukaisesti |
| REACH | | Lisätietoja REACH-järjestelmästä saat paikallisesta Struers-toimistosta. |
| Käyttöympäristö | Ympäristön lämpötila | 5 - 40 °C (41 - 104 °F) |
| | Kosteus | 35 % - 85 % RH ei kondensoituva |
| Tehonsyöttö | Jännite/taajuus | 200–240 V/50–60 Hz |
| | Teho, syöttö | 1-vaihe (N+L1+PE) tai 2-vaihe (L1+L2+PE) Sähköasennusten on vastattava asennuskategoriaa II |
| | Teho, nimelliskuorma | 1060 W |
| | Teho, tyhjäkäynti | 13 W |
| | Virta, nimelliskuorma | 5,3 A |
| | Virta, maksimikuorma | 10,0 A |
| | Virta, suurin kuorma | 3,0 A |
| | Vedensyöttö | Paine, hanavesi |
| | Virtaus, vesijohtovesi | Vähint. 1 l/min (0,3 gpm) |
| | Vedenotto, liitäntä | Läpimitta: 3/4" |
| | Veden ulostulo, liitäntä | Läpimitta: 40 mm (1 1/2") |

| | | Tegramin-25 |
|---|--|---|
| Ilmansyöttö | Paine, paineilma | 6–9,9 bar (87–143 psi) |
| | Virtaus, paineilma | Vähint. 3,5 l/min (0,9 gpm) |
| | Ilmanlaatu, paineilma | Syötettävän ilman on oltava luokkaa 5.6.4 tai parempaa ISO 8573-1 -standardin mukaisesti. |
| | Ilmanotto, paineilma, liitäntä | Läpimitta: 6 mm (¼") |
| Pakokaasu (vain kannen kanssa) | Yhteys | Läpimitta: 50 mm (2") |
| | Suositteltu kapasiteetti | 50 m ³ /h (1750 ft ³ /h) 0 mm:n vesimittariarvossa |
| Turvakytkentäluokat / Suoritustaso | Hätäpysäytys | Pysäytysluokka 0, EN60204-1 PL c, luokka 1, EN13849-1 |
| | Kansi | Vain ohjelmiston hallinta. Turvallisuusluokittelematon. |
| | Turvakansi | Pysäytysluokka 0, EN60204-1 PL c, luokka 1, EN13849-1 |
| Jäännösvirran katkaisija (RCCB) | | Tyyppi A, 30 mA (tai parempi) vaaditaan |
| Melutaso | Painotettu äänipäästöjen painetaso työasemilla | LpA = 66 dB(A) (mitattu arvo). Epävarmuus K = 4 dB Mittaukset on tehty standardin EN ISO 11202 mukaisesti |
| Tärinätaso | Ilmoitetut tärinäpäästöt | Vartalon yläosan kokonaistärinäaltistus ei ole yli 2,5 m/s ² . |
| Mitat ja paino (ilman kantta) | Korkeus | 56 cm (22") |
| | Leveys | 67,5 cm (26,6") |
| | Syvyys | 75 cm (29,5") |
| | Paino | 90 kg (198 lb) |

| Tegramin-25 | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| Mitat ja paino (kannen / turvakannen kanssa) | Korkeus - kansi kiinni / kansi auki | 58,2 cm (22,9") /90 cm (35,4") |
| | Leveys | 67,5 cm (26,6") |
| | Syvyys | 75 cm (29,5") |
| | Paino | 98 kg (216 lb) |

11.2 Tekniset tiedot

| Tegramin-30 | | |
|----------------------------|----------------------|---|
| Kapasiteetti | Yksittäiset näytteet | Läpimitta: 6 x 50 mm |
| | Näytepidikkeet | Läpimitta: 160 mm |
| Levy | Läpimitta | 300 mm (12") |
| | Pyörimisnopeus | 40–600 rpm, säädettävissä 10 rpm:n välein |
| | Pyörimissuunta | Vastapäivään |
| | Moottorin teho | – |
| | - Jatkuva (S1) | 750 W (1,0 hp) |
| | - Maksimi (S3) | 1125 W (1,5 hp) |
| Näytteen siirrinpää | Yksittäinen näyte | – |
| | - Voima | 5–5 N 65 N:n välein |
| | - Näytteen korkeus | 8–35 mm (0,31"–1,37") |
| | Näytepidikkeet | – |
| | - Voima | 30–400 N 10 N:n välein |
| | - Näytteen korkeus | 12–31 mm (0,45"–1,22") |
| | Pyörimisnopeus | 50–150 rpm, säädettävissä 10:n välein |
| | Pyörimissuunta | Myötäpäivään/vastapäivään |
| | Moottori | 160 W |
| | Vääntömomentti | 10,2 N-m (7,6 ft-lbf) |

| Tegramin-30 | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Ominaisuudet | Materiaalinpoistoanturi (sisäänrakennettu) | 50–5000 µm 10 µm:n välein |
| | Mukana olevat menetelmät | Struers Metalog Guide -menetelmät: 10 Räätälöidyt menetelmät: maks. 200 |
| Asetukset | Automaattinen annostelu, jopa 7 pumppua | Kyllä |
| | Läpinäkyvä kansi | Kyllä |
| | Turvakansi | Kyllä |
| | Kierrätysjäähdytysjärjestelmä | Jäähdytysjärjestelmä 3 |
| Ohjelmistot ja elektroniikka | Ohjaimet | Kosketuslevy, kierto-/painonuppi |
| | Näyttö | LCD, TFT-väri 5,7", 320 x 240 pistettä LED-taustavalollinen |
| Turvallisuusstandardit | | CE-merkitty EU-direktiivien mukaisesti |
| REACH | | Lisätietoja REACH-järjestelmästä saat paikallisesta Struers-toimistosta. |
| Käyttöympäristö | Ympäristön lämpötila | 5 - 40 °C (41 - 104 °F) |
| | Kosteus | 35 % - 85 % RH ei kondensoituvaa |

| | | Tegramin-30 |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| Tehonsyöttö | Jännite/taajuus | 200–240 V/50–60 Hz |
| | Teho, syöttö | 1-vaihe (N+L1+PE) tai 2-vaihe (L1+L2+PE) Sähköasennusten on vastattava asennuskategoriaa II |
| | Teho, nimelliskuorma | 1060 W |
| | Teho, tyhjäkäynti | 13 W |
| | Virta, nimelliskuorma | 5,3 A |
| | Virta, maksimikuorma | 10,0 A |
| | Virta, suurin kuorma | 3,0 A |
| | Vedensyöttö | Paine, hanavesi |
| Virtaus, vesijohtovesi | | Vähint. 1 l/min (0,3 gpm) |
| Vedenotto, liitäntä | | Läpimitta: 3/4" |
| Veden ulostulo, liitäntä | | Läpimitta: 40 mm (1 1/2") |
| Ilmansyöttö | Paine, paineilma | 6–9,9 bar (87–143 psi) |
| | Virtaus, paineilma | Vähint. 3,5 l/min (0,9 gpm) |
| | Ilmanlaatu, paineilma | Syötettävän ilman on oltava luokkaa 5.6.4 tai parempaa ISO 8573-1 -standardin mukaisesti. |
| | Ilmanotto, paineilma, liitäntä | Läpimitta: 6 mm (¼") |
| Pakokaasu (vain kannen kanssa) | Yhteys | Läpimitta: 50 mm (2") |
| | Suositteltu kapasiteetti | 50 m ³ /h (1750 ft ³ /h) 0 mm:n vesimittarivossa |

| Tegramin-30 | | |
|---|--|--|
| Turvakytkentäluokat/Suoritusaso | Hätäpysäytys | Pysäytysluokka 0, EN60204-1 PL c, luokka 1, EN13849-1 |
| | Kansi | Vain ohjelmiston hallinta. Turvallisuusluokittelematon. |
| | Turvakansi | Pysäytysluokka 0, EN60204-1 PL c, luokka 1, EN13849-1 |
| Jäännösvirran katkaisija (RCCB) | | Tyyppi A, 30 mA (tai parempi) vaaditaan |
| Melutaso | Painotettu äänipäästöjen painetaso työasemilla | LpA = 66 dB(A) (mitattu arvo). Epävarmuus K = 4 dB Mittaukset on tehty standardin EN ISO 11202 mukaisesti |
| Tärinätaaso | Ilmoitetut tärinäpäästöt | Vartalon yläosan kokonaistärinäaaltistus ei ole yli 2,5 m/s ² . |
| Mitat ja paino (ilman kantta) | Korkeus | 56 cm (22") |
| | Leveys | 67,5 cm (26,6") |
| | Syvyys | 75 cm (29,5") |
| | Paino | 90 kg (198 lb) |
| Mitat ja paino (kannen / turvakannen kanssa) | Korkeus - kansi kiinni / kansi auki | 58,2 cm (22,9") / 90 cm (35,4") |
| | Leveys | 67,5 cm (26,6") |
| | Syvyys | 75 cm (29,5") |
| | Paino | 98 kg (216 lb) |

11.3 Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)



VAROITUS

Turvallisuuskriittiset komponentit on vaihdettava 20 vuoden enimmäiskäyttöään 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 turvallisuustaso on vähintään sama.
Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

| Turvallisuuteen liittyvä osa | Valmistaja/valmistajan kuvaus | Valmistajan luettelonro. | Struers-luettelonro. |
|---|---|---|----------------------|
| Turvarele | Pilz 2 ch 3 s viiveellä | PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t | 2KS10007 |
| Hätäpysäytyspainike | Schlegel Kiinnittyvä sienipää | ES Ø22 tyyppi RV | 2SA10400 |
| Hätäpysäytyskosketin | Schlegel Modulaarinen kosketin, hetkellinen | 1 NC tyyppi MTO | 2SB10071 |
| Vesiventtiili | Invesys V-sarjan vesiventtiilit | magneettiventtiili triple 24 VDC Gn.311 | 2YM12311 |
| Taajuusmuuttaja | Omron Taajuusmuuttaja 1x200 V 750 W | VZAB1P5BAA | 2PU12150 |
| Kontaktorirele | Omron Kontaktori 24VDC | J7KNG-14-01-24D | 2KM71411 |
| Lukitusarana (Vain turvasuojukselle) | Pizzato Turvasarana sw, M12 | HPAB050D-KAM | 2SS48086 |

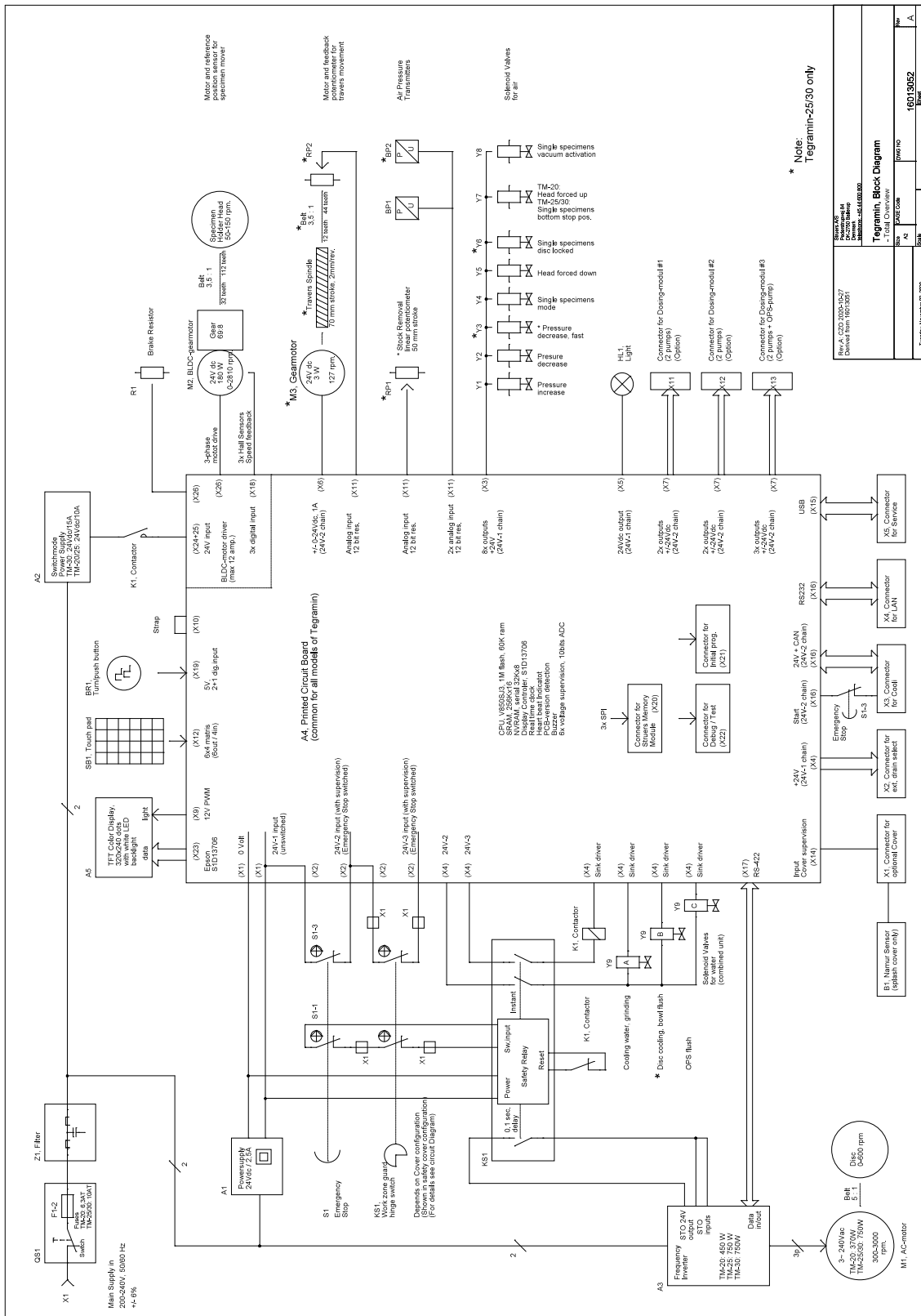
11.4 Kaaviot

**Huomautus**

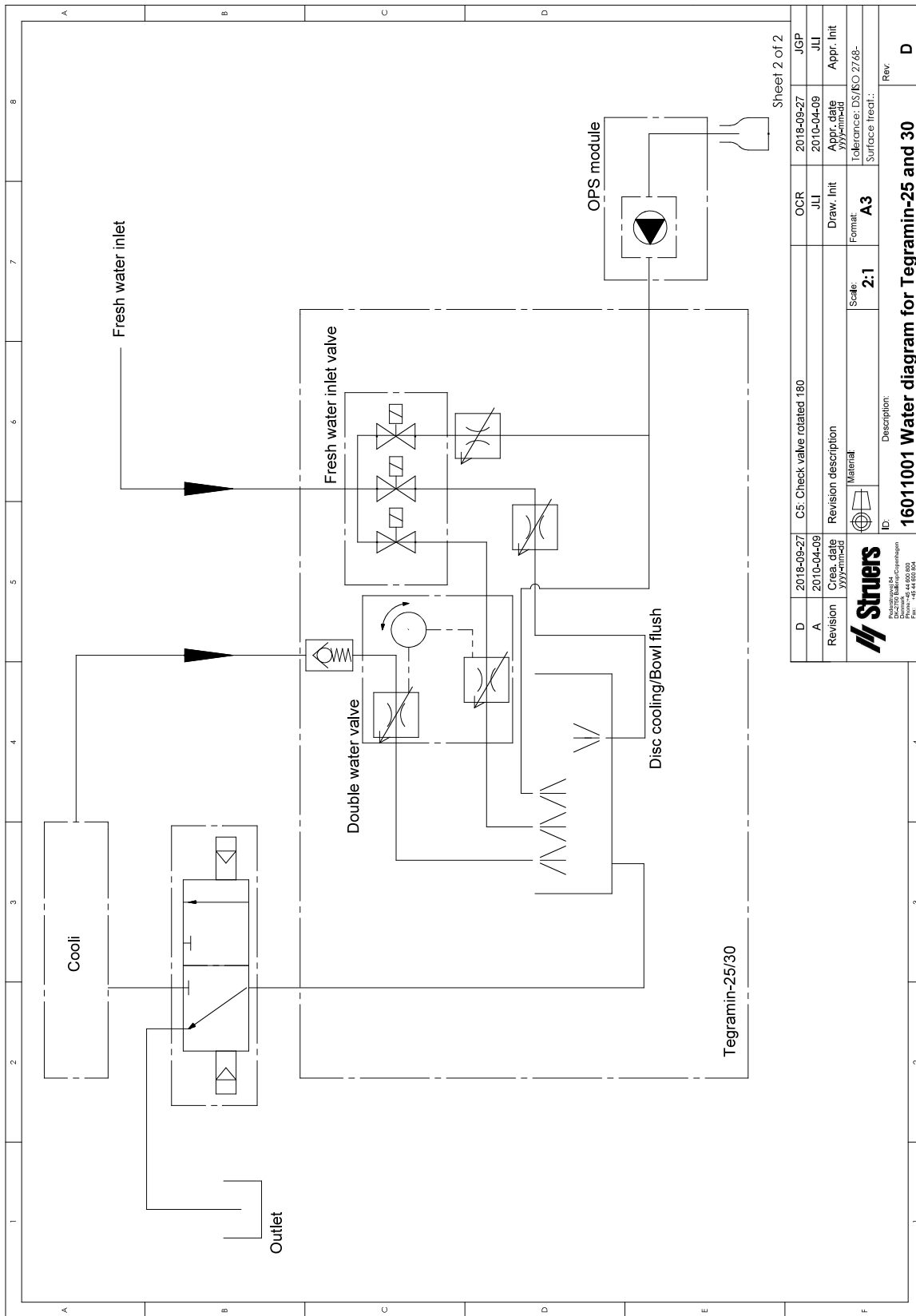
Jos haluat tarkastella tiettyjä tietoja yksityiskohtaisemmin, katso tämän ohjekirjan verkkoversiota.

| Tegramin | Nro. |
|-----------------|-------------------------------|
| Lohkokaavio | 16013052 ▶ 95 |
| Vesikaavio | 16011001 ▶ 96 |
| Ilmakaavio | 16011000 ▶ 97 |

16013052

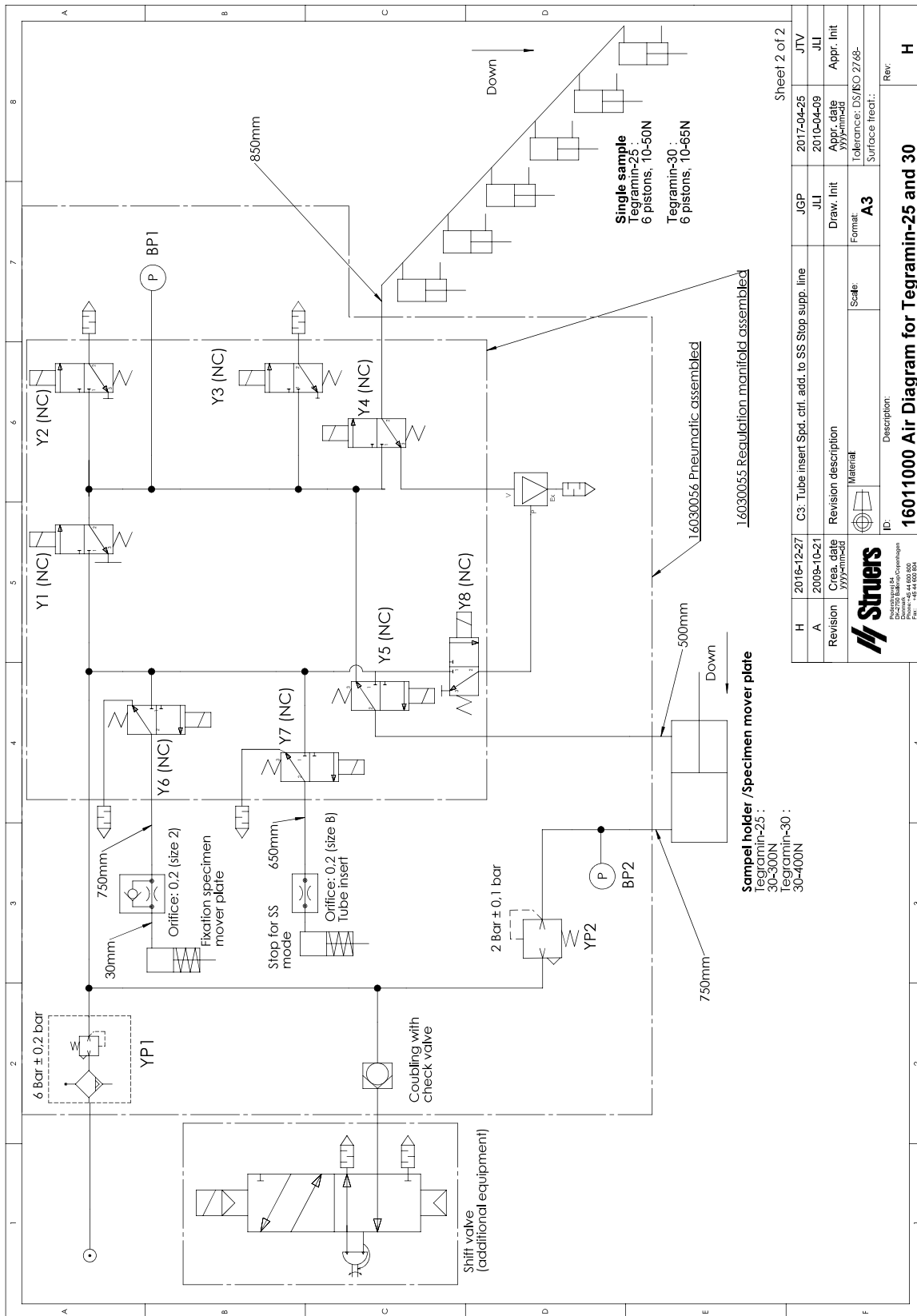


16011001



| | | | | | |
|---|------------|-----------------------------|--|-------------------------|------------|
| D | 2018-09-27 | CS: Check valve rotated 180 | OCR | 2018-09-27 | JGP |
| A | 2010-04-09 | Revision description | JLI | 2010-04-09 | JLI |
| Revision | Cre. date | Material | Draw. Init | Appr. date | Appr. Init |
| | yy/mm/dd | | Format | Tolerance: DS/ISO 2768- | |
| | | | Scale: | Surface treat.: | |
| | | | 2:1 | | |
| Producing in the Netherlands Business Unit 44 000 000 Fax: +31 44 600 004 | | | ID: | Description: | |
| | | | 16011001 Water diagram for Tegramin-25 and 30 | | |
| | | | Rev | D | |

16011000



| | |
|---|------------|
| Sheet 2 of 2 | |
| H | 2018-12-27 |
| A | 2009-10-21 |
| Revision description | |
| Material | |
| Scale | |
| Format | |
| Tolerance: DS/ISO 2768- | |
| Surface treat.: | |
| Description: | |
| 16011000 Air Diagram for Tegramin-25 and 30 | |
| ID: | |
| C3: Tube insert Spd. ctrl. add. to SS Stop supp. line | |
| JGP | 2017-04-25 |
| JLI | 2010-04-09 |
| Draw. Init | Appr. date |
| Format | Appr. Init |
| A3 | JTV |
| Rev. | |
| H | |



11.5 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.

12 Valmistaja

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Puhelin: +45 44 600 800
Faksi: +45 44 600 801
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 | Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30 |
| Malli | N/A |
| Toiminto | Hionta-/kiillotuskoneet |
| Tyyppi | 601, 602, 603 |
| Luettelonro. | 06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227 Yhdessä seuraavien kanssa: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903 |
| Sarjanro | |



Moduuli H, globaalin lähestymistavan mukaan



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

| | |
|-----------------------|---|
| 2006/42/EY | EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020 |
| 2011/65/EU | EN 63000:2018 |
| 2014/30/EU | EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Korj.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012 |
| Lisästandardit | NFPA 79, FCC 47 CFR osa 15 alakohta B |

Valtuutettu koostamaan tekninen tiedosto/
Valtuutettu allekirjoittaja

Päiväys: [Release date]

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

| | |
|--------------|---|
| Valmistaja | Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark |
| Nimi | Tegramin-30 turvasuojuksen kanssa Tegramin-25 turvasuojuksen kanssa |
| Malli | N/A |
| Toiminto | Hionta/kiillotuskone |
| Tyyppi | 602, 603 |
| Luettelonro. | 06026527, 06036527 Yhdessä seuraavien kanssa: 06016905, 06036902, 06026905, 06036910, 06036905, 06036904, 06036900, 06016906, 06036901, 06036906 |
| Sarjanro | |



Moduuli H, globaalin lähestymistavan mukaan

EU

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

| | |
|-----------------------|--|
| 2006/42/EY | EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14119:2013, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020, |
| 2011/65/EU | EN 63000:2018 |
| 2014/30/EU | EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Korj.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012 |
| Lisästandardit | 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