

Xmatic

Ohjelmistoversiosta 1.6 alkaen

Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös



Asiakirjan nro.: 16897025-02_B-fi
Julkaisupäivä: 2025.06.16

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	7
1.1 Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet	7
2 Turvallisuus	7
2.1 Tarkoitettu käyttö	7
2.2 Turvatoiminnot - (SF)	8
2.3 Turvallisuustoimenpiteet	10
2.4 Turvallisuusviesti	11
2.5 Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit	12
3 Aloita – johdanto	15
3.1 Laitteen kuvaus	15
3.2 Koneen yleiskatsaus	17
3.3 Näyttö yleisesti	19
4 Asennus	22
4.1 Pura kone pakkauksesta	22
4.2 Nosta kone	22
4.3 Tarkista pakkausluettelo	24
4.4 Lopullisessa sijaintipaikassa	25
4.5 Tehonsyöttö	26
4.6 Melu	29
4.7 Kierrätysyksikkö	29
4.7.1 Täytä kierrätys säiliö	30
4.7.2 Liitä kierrätysyksikkö koneeseen	31
4.7.3 Aseta suodatinpussi kierrätysyksikköön	32
4.8 Paineilman syöttö	32
4.9 Liitä veden tulo ja poisto	33
4.10 Yhdistä pakojärjestelmään	35
4.11 Säädä veden virtausta	35
4.12 Asenna majakka (lisävaruste)	37
4.13 Asenna hiomakivi tai timanttihiomalaikka	38
4.14 Verkkoyhteys	41
5 Kuljetus ja säilytys	43
5.1 Varastointi	43
5.2 Kuljetus	44

6 Käynnistys - ensimmäistä kertaa	45
6.1 Kirjautu sisään järjestelmänvalvojana	45
6.2 Valitse kieli ja mittausjärjestelmä	46
6.3 Aseta MD-pinnat MD-hissiin	46
6.4 Aseta pullot pullotelinemuoduliin	47
6.4.1 Alkoholi ja saippua	48
6.4.2 Alkoholinerotinpullo (lisävaruste)	49
7 Käytä laitetta	50
7.1 Kiinnitä ja tasoita näytteet	50
7.2 Pääsy työalueelle	50
7.3 Näytepidike	51
7.3.1 Aseta ja poista näytepidike	51
7.3.2 Tunnista näytteiden lukumäärä	53
7.4 Menetelmät	54
7.4.1 Struers -menetelmät	54
7.4.2 Mukautetut menetelmät	61
7.4.3 Menetelmän muokkaaminen	62
7.4.4 Menetelmien varmuuskopiointi ja jakaminen	66
7.5 Valmisteluprosessi	67
7.5.1 Valmistele näytepidike koneelle Xmatic	67
7.5.2 Vaiheen valinta	68
7.5.3 Osoitus puuttuvista kulutustarvikkeista	69
7.5.4 Aloita valmisteluprosessi.	70
7.5.5 Tarkasta näytteet	72
7.5.6 Hiomakiven manuaalinen oikaisu	73
7.5.7 Avaa MD-hissi	74
7.5.8 Keskeytä meneillään oleva prosessi	74
7.5.9 Luo jono	75
7.6 Majakka (lisävaruste)	79
7.7 Historia – lokitiedostojen raportointi	80
8 Määrittäminen	82
8.1 Valmistelu	82
8.1.1 Määritä oikaisuohjelmat hiomakivelle	82
8.1.2 Määritä hiomakiven manuaalinen oikaisu.	85
8.1.3 Määritä MD-hiomapinta	86
8.1.4 Määritä vedenvaihto ultraäänipuhdistusasemassa (lisävaruste)	87
8.2 Kulutustarvikkeet	88
8.3 Mukautetut kulutustarvikkeet	91
8.4 Kulutustarvikkeiden käyttöikä	97

8.5	Puhdistusmallit	98
8.5.1	Uuden puhdistusmallin määrittäminen kopiosta	99
8.5.2	Lisää uusi puhdistusmalli	100
8.5.3	Esipuhdistusvaiheet	101
8.6	Käyttäjän asetukset	102
8.7	Koneen asetukset	102
8.7.1	Poista tyhjä alusta	103
8.7.2	Number of specimens (Näytteiden lukumäärä)	104
8.8	Järjestelmäasetukset	105
9	Kunnossapito ja huolto	106
9.1	Yleinen puhdistus	106
9.2	Viikoittain	106
9.2.1	Työalue	107
9.2.2	Näytteensiirtopää ja kiskot	107
9.2.3	Pääturvakansi	109
9.2.4	Ultraäänipuhdistusasema (lisävaruste)	109
9.2.5	Korkeapainepesuasema	110
9.2.6	Tyhjennä alkoholinerotinpullo (lisävaruste)	111
9.3	Tarvittaessa	112
9.3.1	Ilmansuodatin	113
9.3.2	Puhdista kosketusnäyttö	113
9.3.3	Pullot ja pulloteline	113
9.3.4	Puhdista putket	113
9.3.5	Puhdista hiomakiviasema	117
9.3.6	Puhdista kivi	118
9.3.7	Vaihda ja puhdista alumiinioksidipuikko ja oikaisukärki	120
9.3.8	Puhdista MD-varsi	121
9.3.9	Kulhon vuoraus	122
9.3.10	MD-Disc huolto	123
9.3.11	Puhdista MD-hissin peilit	125
9.3.12	MD-pinta	125
9.4	Kuukausittain	126
9.4.1	Kierrätysyksikkö	126
9.5	Vuosittain	127
9.5.1	Pääturvakansi	127
9.5.2	Testaa turvalaitteet	128
9.6	Huolto ja korjaus	129
9.7	Hävittäminen	130
9.7.1	Ympäristönäkökohdat	130

10	Varaosat	130
11	Vianmääritys	131
11.1	Toimita näytepidike siirtopäästä noutopisteeseen	133
11.2	Pääsy työalueelle sähkökatkon sattuessa	135
12	Tekniset tiedot	137
12.1	Tekniset tiedot	137
12.2	Haihtuva muisti	143
12.3	Haihtumaton muisti	144
12.4	Termit ja määritelmät - haihtuvuus	144
12.5	Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)	145
12.6	Kaaviot	147
12.7	Lainsäädäntöä ja määräyksiä koskevia tietoja	151
13	Valmistaja	151
	Vaativuustentmukaisuusvakuutus	153

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: [Xmatic lisävarusteiden yleiskatsaus](http://www.struers.com) - [Struersin verkkosivustolla](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

**Huomautus**

Käytä aina Struers RFID-näytepidikkeitä, jotka on tarkoitettu tuotteelle Xmatic.

Kulutustarvikkeet

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

Muut tuotteet voivat sisältää voimakkaita liuottimia, jotka liuottavat esim. kumiivisteitä. 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: [Struersin verkkosivusto](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Turvallisuus

2.1 Tarkoitettu käyttö

Xmatic on tarkoitettu materiaalien ammattimaiseen automaattiseen materialografiseen hiontaan, kiillotukseen ja puhdistukseen materialografista jatkovalmistelua varten. Vain ammattitaitoinen/koulutettu henkilöstö saa käyttää konetta. Kone on suunniteltu

käytettäväksi erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers -kulutustarvikkeiden ja tämäntyyppisten koneiden kanssa.

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

Älä käytä konetta seuraavaan tarkoitukseen

Materialografisiin tutkimuksiin soveltuvien muiden materiaalien kuin kiinteiden materiaalien leikkaus. Konetta ei saa käyttää minkäänlaisille räjähdysherkille ja/tai syttyville materiaaleille tai materiaaleille, jotka eivät ole stabiileja koneistuksen, kuumennuksen tai paineen alaisina.

Mallit

Xmatic, jossa korkeapainepesu ja pystysuora kuljetin

Xmatic, jossa korkeapainepesu, ultraäänipuhdistus ja pystysuora kuljetin

Valinnainen: Kierrätysyksikkö MD-hionta-/kiillotusasemalle.

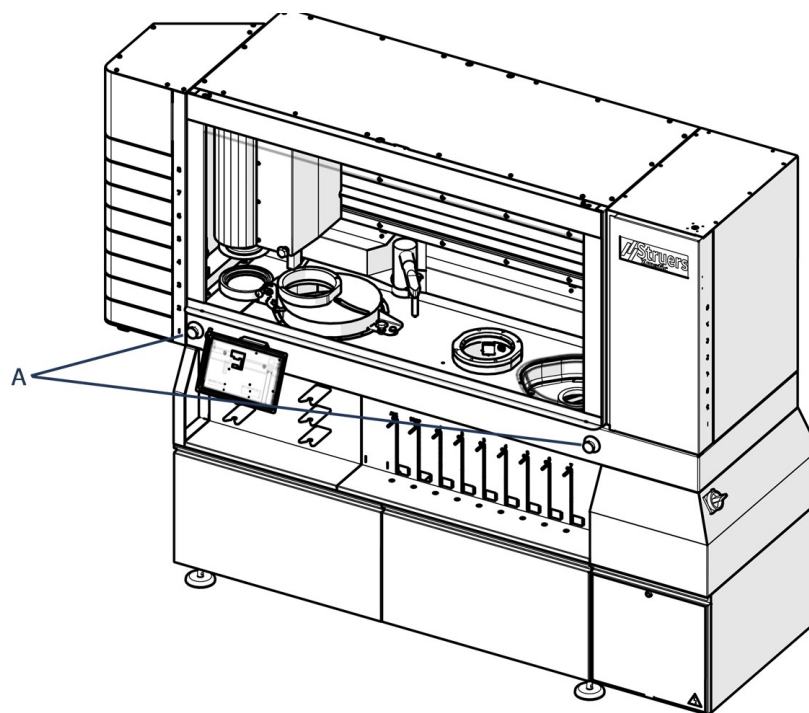
2.2 Turvatoiminnot - (SF)

Koneessa on seuraavat turvalaitteet:

- Hätápysäytykset - SF-1
Pysäyttää kaikki vaaralliset liikkeet
- Hiomasuojuksen lukitus - SF-2
Estää kiven/laikan pyörimisen, kun kansi on auki
- Rajoitettu nopeustoiminto, kivi - SF-3
Pysäyttää moottorin, jos pyörimisnopeus ylittyy
- Rajoitettu nopeustoiminto, siirtopää - SF-4
Pysäyttää moottorin, jos pyörimisnopeus ylittyy
- Pääturvakannen lukitus, vaaralliset liikkeet - SF-5
Estää liikkumisen työalueella, kun pääturvakansi on auki
- Pääturvakannen lukitus, vesi ja etanoli - SF-5A
Estää veden ja etanolin annostelun, kun pääturvakansi on auki
- Pääturvakannen lukitus lukituslaitteella - SF-6
Estää pääsyn kaikkiin liikkuviin osiin jälkikäynnin tai virran katkeamisen yhteydessä
- MD-hissin oven lukituslaite - SF-7
Estää hissiä liikkumasta oven ollessa auki
- MD-hissin oven lukituslaite - SF-8
Estää pääsyn MD-hissiin jälkikäynnin tai virran katkeamisen yhteydessä
- Pystysuoran kuljettimen ovien lukitus - SF-9
Estää pystysuoran kuljettimen liikkeet oven ollessa auki
- Kierrätysyksikön ovien lukitus, MD-asema - SF-10

- Estää pumppuja toimimasta, kun ovi on auki
- Kierrätysyksikön ovien lukitus, hiomakiviasema - SF-11
- Estää pumppuja toimimasta, kun ovi on auki
- Alkoholin poistoajastin - SF-12
- Poistaa alkoholihöyryt työalueelta

Hätäpysäytykset



A Hätäpysäytykset

Pääsy valmistelualueelle valmistelun aikana

Kun kone on suorittanut valmistelun, voi kestää jopa 3 minuuttia, ennen kuin voit avata pääturvakannen.

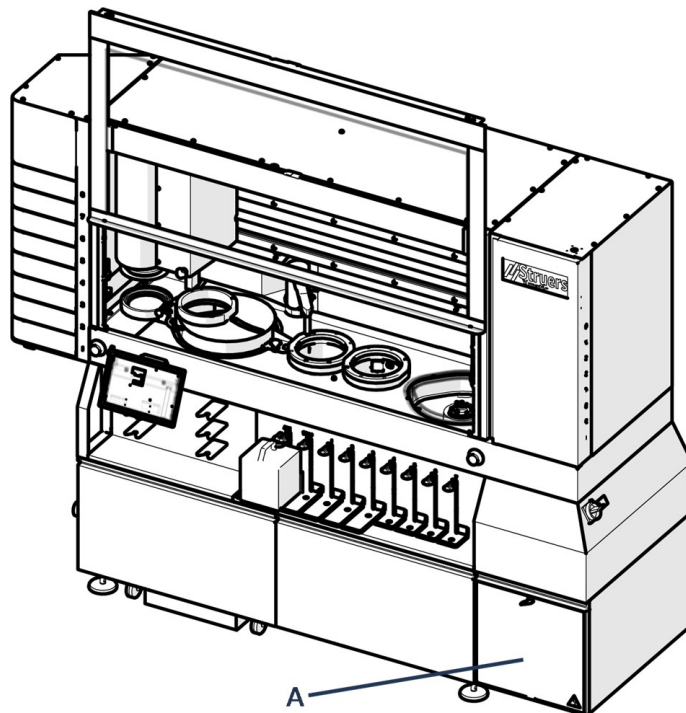
Jos käytät alkoholia, höyryt on poistettava pääkammiosta pakokaasutoiminnon kautta.

Sähköosasto - jäännösjännite



SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Sähköiskun vaara. Jäännösjännite on olemassa, kun virta katkaistaan. Älä avaa kaappia 15 minuuttiin virran katkaisemisen jälkeen.



A Sähköosasto

2.3 Turvallisuustoimenpiteet



Lue huolellisesti ennen käyttöä

Tietyt turvallisuusvarotoimet – jäännösriskit

1. Näiden tietojen huomiotta jättäminen ja laitteiston väärä käsittely voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja aineellisia vahinkoja.
2. Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä. Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).
3. Sammuta kone ja irrota sähkönsyöttökaapeli ennen koneen purkamista tai lisäkomponenttien asentamista.
4. Kytke laite kylmävesihanaan. Varmista, että vesiliitännät eivät vuoda ja vedensyöttö toimii. Katkaise vedensyöttö, jos konetta ei käytetä pitkään aikaan.
5. Varmista, että hätäpysäytys on toimintakunnossa.
6. Kun käytät näytepidikkeitä, varmista, että kaikki näytteet on kunnolla kiinnitetty ja oikein tasapainotettu ennen valmisteluprosessin aloittamista.
7. Käytä sopivia käsineitä suojaamaan sormia hiovilta ja kuumilta/teräviltä näytteiltä.
8. Kone on suunniteltu käytettäväksi vain erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers -kulutustarvikkeiden ja tämäntyyppisten koneiden kanssa.
9. Kone on liitettävä poistoilmajärjestelmään. Suosittelemme valvontajärjestelmän käyttöä.

10. Sähköiskun vaara. Jännösjännite on olemassa, kun virta katkaistaan. Älä avaa kaappia 15 minuuttiin virran katkaisemisen jälkeen.

Yleiset turvallisuusvarotoimet

1. Kone on asennettava paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti. Kaikki koneen ja siihen liitettyjen laitteiden toimintojen on oltava toimintakunnossa.
2. 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.
3. Struers -laitteita saa käyttää vain sillä tavalla ja siihen liittyen, kun laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjeessa on kuvattu.
4. Laitteen minkä tahansa osan purkamisen huollon tai korjauksen aikana on aina oltava pätevän teknikon suorittama (sähkömekaaninen, elektroninen, mekaaninen, pneumaattinen jne.).
5. Jos huomaat toimintahäiriöitä tai kuulet epätavallisia ääniä, sammuta kone ja ota yhteyttä tekniseen palveluun.
6. 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.

2.4 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.



VAROITUS

Tämä merkki ilmaisee keskitasoista vaarariskiä, 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.



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.

2.5 Tämän ohjekirjan turvallisuusviestit

**VAROITUS**

Jos pääturvakannessa on näkyviä merkkejä heikkenemisestä tai vaurioitumisesta, se on vaihdettava välittömästi. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja, kun tyhjennät alkoholipullon.

**VAROITUS**

Kone ja sen osat on suunniteltu toimimaan 16 tuntia päivässä / 220 päivää vuodessa. Jos konetta käytetään tämän mukaan, turvallisuuskriittiset komponentit on vaihdettava 20 vuoden enimmäiskäyttöään jälkeen.
Jos käytät konetta ilmoitettua pidempään, turvallisuuden kannalta tärkeät osat on vaihdettava aikaisemmin.
Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Sähköiskun vaara. Jäännösjännite on olemassa, kun virta katkaistaan. Älä avaa kaappia 15 minuuttiin virran katkaisemisen jälkeen.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Katkaise sähkövirran syöttö ennen sähkölaitteiden asentamista.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Laite on suojattu turvaeristysmuuntajalla.

Varmista, että riittävä Ik min -taso on olemassa.

Ota yhteyttä pätevään sähköasentajaan ratkaisun tarkistamiseksi.

Noudata aina paikallisia määräyksiä.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Kiertovesijäähdytysyksikön pumppu on maadoitettava.

Varmista, että sähkönsyöttöjännite vastaa pumpun tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Yksikön irrottamisen sähköverkosta saa tehdä vain pätevä teknikko.

**MURSKAUTUMISVAARA**

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.

**MURSKAUTUMISVAARA**

Käytä aina turvakengkiä käsitellessäsi näytepidikkeitä, koska ne voivat olla raskaita.

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Älä käytä Xmatic, jos se on vaurioitunut.

**HUOMIO**

Jos virta katkeaa käytön aikana, pääturvakansi ja MD-hissin ovi pysyvät lukittuina, kunnes virta palaa.

**HUOMIO**

Turvallaitteet on testattava vähintään kerran vuodessa.



HUOMIO

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



HUOMIO

Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.

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



HUOMIO

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai tarvikkeiden kanssa.



HUOMIO

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



HUOMIO

Varmista, että kone on vaakasuorassa.



HUOMIO

Kone ei saa olla toiminnassa, kun se lepää pyörillään.



HUOMIO

Vältä ihokosketusta jäähdytysnesteen lisäaineen kanssa.



HUOMIO

Kierrätys säiliö on erittäin raskas, kun se on täynnä.



HUOMIO

Aseta kierrätysyksikkö lopulliseen asentoonsa tai varmista, että voit helposti työntää sen paikalleen ennen säiliön täyttämistä.



HUOMIO

Koneeseen syötettävän jäähdytysnesteen paine saa olla maks. 2 bar.



HUOMIO

Kone on liitettävä poistoilmajärjestelmään. Suosittelemme valvontajärjestelmän käyttöä.

**HUOMIO**

Sähkökatkon sattuessa älä käytä liiallista voimaa, kun käännät kolmioavainta päästäksesi työalueelle. Lukko voi vaurioitua.

3 Aloita – johdanto

3.1 Laitteen kuvaus

Xmatic on automaattinen kone materialografiseen hiontaan, kiillotukseen ja puhdistukseen.

Käyttäjä valitsee menetelmässä käytettävät valmistusparametrit, hionta-/kiillotuspinnat ja suspension/voiteluaineen. Xmatic-koneella on olemassa vakiovalmistus- ja puhdistusmenetelmiä, ja mukautettuja menetelmiä voidaan lisätä.

Käyttäjä aloittaa prosessin asettamalla näytepidikkeen pystysuoran kuljettimen alustaan. Pystysuoraan kuljettimeen voidaan sijoittaa jopa 8 näytepidikettä.

Kun näytepidike asetetaan pystysuoraan kuljettimeen, kone tunnistaa näytepidikkeen automaattisesti ja ilmoittaa sen graafisessa käyttöliittymässä (GUI). Kone voi tunnistaa automaattisesti näytepidikkeessä olevien näytteiden määrän menetelmään tarvittavan kokonaisvoiman määrittämiseksi.

Käyttäjä valitsee kullekin yksittäiselle näytepidikkeelle eri valmistusmenetelmistä. Menetelmä sisältää kaikki valmistukseen tarvittavat tiedot (hionta-/kiillotusvaiheet, annostelutasot, puhdistusvaiheet).

Käyttäjä painaa "käynnistys" käynnistääkseen prosessin kullekin näytepidikkeelle valittujen menetelmien perusteella. Pystysuora kuljetin kuljettaa näytepidikkeen noutopisteeseen, josta siirtopää poimii sen. Valitusta menetelmästä riippuen siirtopää tuo näytepidikkeen jokaisen prosessivaiheen läpi.

Tyypillinen menetelmä sisältää korkean poistoasteen hiontavaiheen, jota seuraa puhdistusvaihe ultraäänikammiossa tai korkeapainepesukammiossa. Tämän jälkeen MD-hionta-/kiillotusasemalla suoritetaan sarja hionta- ja/tai kiillotusvaiheita. MD-asemalla kone voi vaihtaa MD-pinnat automaattisesti ja sijoittaa annosteluvarren MD-pinnan päälle.

MD-aseman vaiheen aikana kone annostelee automaattisesti valitut kulutustarvikkeet tai veden. MD-aseman jokaisen vaiheen välillä näytepidike yleensä puhdistetaan ja kuivataan.

Viimeisen prosessivaiheen jälkeen siirtopää toimittaa näytepidikkeen takaisin noutoasemalle, josta pystysuora kuljetin tuo sen takaisin alustaan. Alusta avautuu automaattisesti osoittaen, että näytepidikkeessä olevat näytteet ovat valmiita tarkastettavaksi.

Xmatic pystyy käsittelemään automaattisesti kaikki näytepidikkeet pystysuorassa kuljettimessa ilman käyttäjän toimia.

Xmatic tunnistaa kaikki Struers-koneessa olevat kulutustarvikkeet. Näin kone voi kysyä käyttäjältä valittujen menetelmien puuttuvista tai matalista kulutustarviketasoista.

Xmatic-koneen pääturvakansi lukittuu, kun käyttäjä käynnistää koneen, ja se pysyy lukittuna. Käyttäjä voi avata pääturvakannen manuaalisesti, kun kaikki vaaralliset liikkeet ovat pysähtyneet.

Kone ei voi suorittaa prosessia, kun pääturvakansi on auki.

Puhdistus

Puhdistus tapahtuu korkeapainepesulla ja/tai ultraäänipuhdistuksella valitusta puhdistusmenetelmästä riippuen. Tämäntyyppinen puhdistus suoritetaan kahdessa erillisessä kammiossa. Alkoholia voidaan käyttää vedelle herkkien materiaalien puhdistuksessa ja kuivauksessa, ja se on osa korkeapainepesuprosessia. Tiivistettyä saippuaa voidaan myös levittää korkeapainepesuprosessin aikana.

MD-hissi

MD-pinnat vaihdetaan automaattisesti valitusta menetelmästä riippuen. MD-hissiin voidaan sijoittaa jopa 8 erilaista hionta-/kiillotuspintaa.

Käyttäjä pääsee MD-hissiin aina, kun kone on käyttämättömänä. Jos prosessi on käynnissä, se on keskeytettävä, jotta MD-hissiin pääsee käsiksi.

Pulloteline

Menetelmästä riippuen voidaan valita useita suspensioita ja voiteluaineita, mukaan lukien oksidikiillotussuspensio. Pullotelineeseen mahtuu jopa 7 pulloa kulutustarvikkeita ja 1 alkoholipullo sekä 1 tiivistetty saippua. Kulutustarvikepullot liitetään koneeseen kullekin yksittäiselle pullon paikalle tarkoitetulla liittimellä.

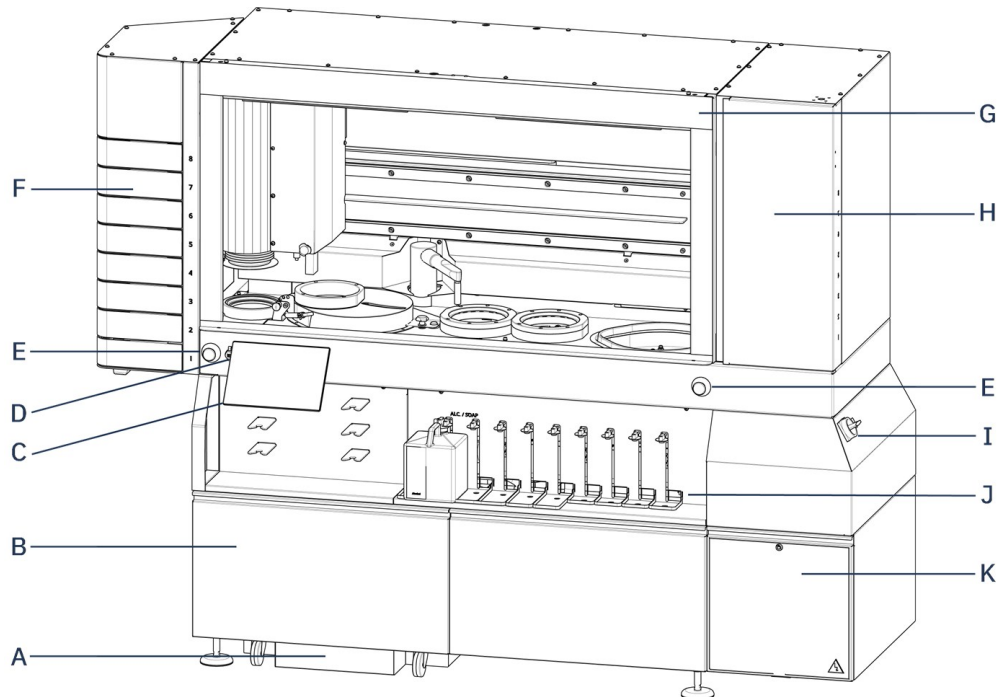
Käyttäjä voi vaihtaa suspensio-/voiteluainepullon, kun kone valmistelee näytepidikettä. Näin ei kuitenkaan ole, jos kone käyttää kyseistä suspensiota/voiteluainetta.

Jos pullo poistetaan ja uusi asetetaan paikalleen, graafinen käyttöliittymä kysyy, onko automaattinen huuhtelu tarpeen, ja putki voidaan asettaa huuhtelutoimintoon ennen kuin se kiinnitetään uuteen pulloon.

Koneessa on 2 hätäpysäytintä. Jos jokin hätäpysäyttimistä aktivoituu, kaikki vaaralliset liikkuvat osat pysähtyvät.

3.2 Koneen yleiskatsaus

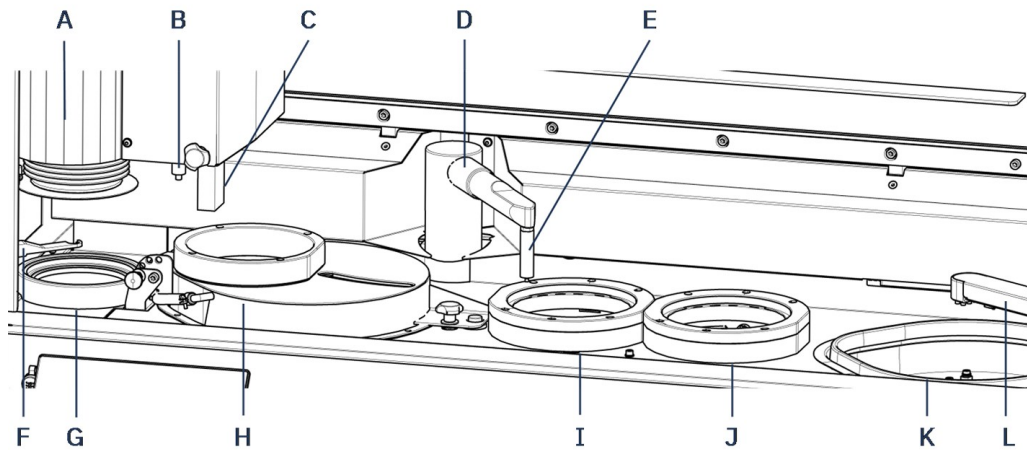
Etunäkymä



- A** Kierrätysyksikkö
- B** Kierrätysyksikön lokero
- C** Näyttö
- D** USB-portti
- E** Häätäpysäytys
- F** Pystysuora kuljetin

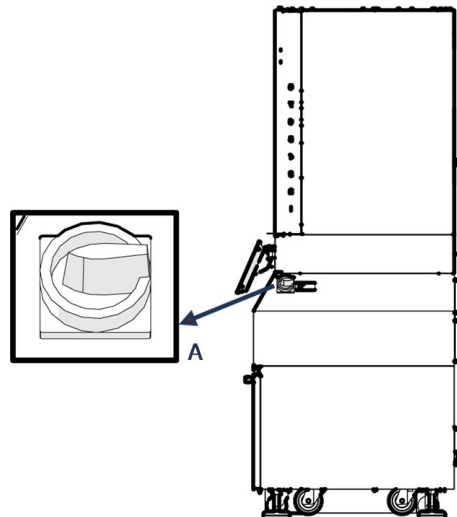
- G** Pääturvakansi
- H** MD-hissi
- I** Pääkytkin
- J** Pulloteline
- K** Sähköosasto

Xmatic-koneen sisällä



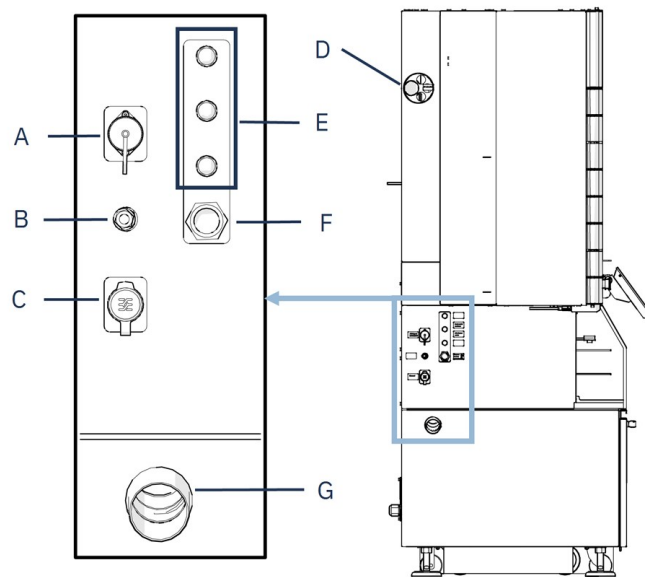
A Siirtopää	G Noutopiste
B Oikaisukärki (8 mm)	H Hioma-asema
C Alumiinioksidipuikko	I Ultraäänipuhdistusasema (valinnainen)
D Hiomakivioikaisija	J Korkeapainepesuasema
E Oikaisukärki (8 mm)	K MD-hionta ja kiillotus
F Noutovarsi	L Annosteluvarsi

Sivunäkymä, oikea puoli



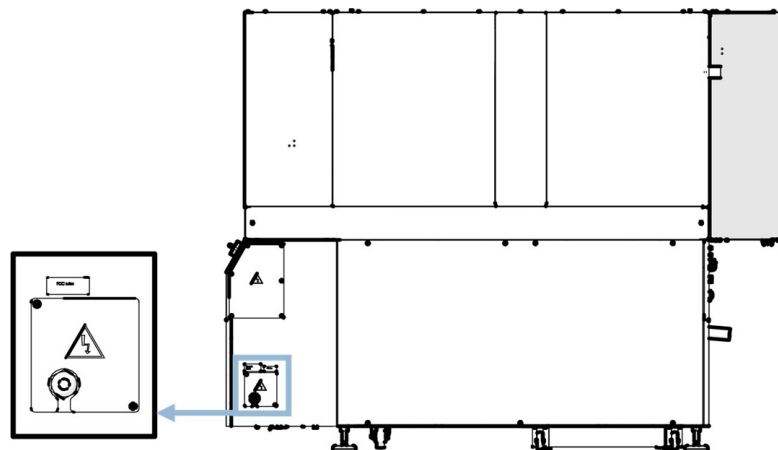
A Pääkytkin

Sivunäkymä, vasen puoli



- | | |
|----------------------------------|---|
| A Ulkoinen ohjaussignaali | E Veden virtauksen säätimet ja vedensyöttö |
| B Paineilma | F Veden tulo |
| C Ethernet-yhteys | G Veden lähtö |
| D Poisto | |

Näkymä takaa - Virtalähde



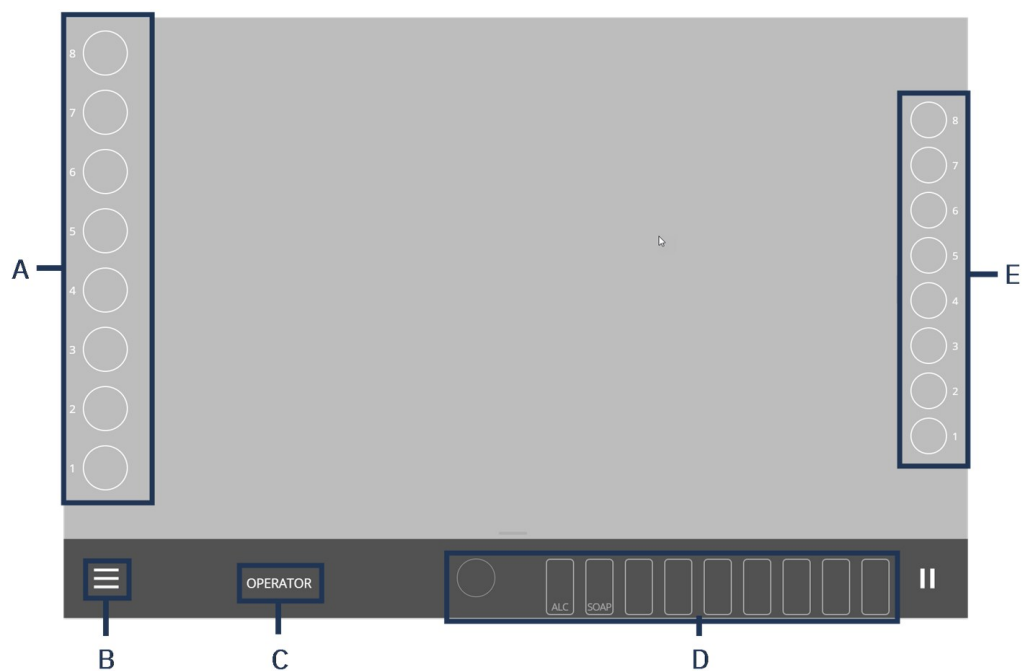
3.3 Näyttö yleisesti

Näyttö on kosketusnäyttö, jossa napautat painikkeita ja tiettyjä alueita päästäksesi johonkin näkymään tai käynnistääksesi tietyn toiminnon.

Kaikki ohjelmointi ja käyttö tehdään kosketusnäytön kautta.

Ohjelmisto käynnistyy, kun käynnistät koneen.

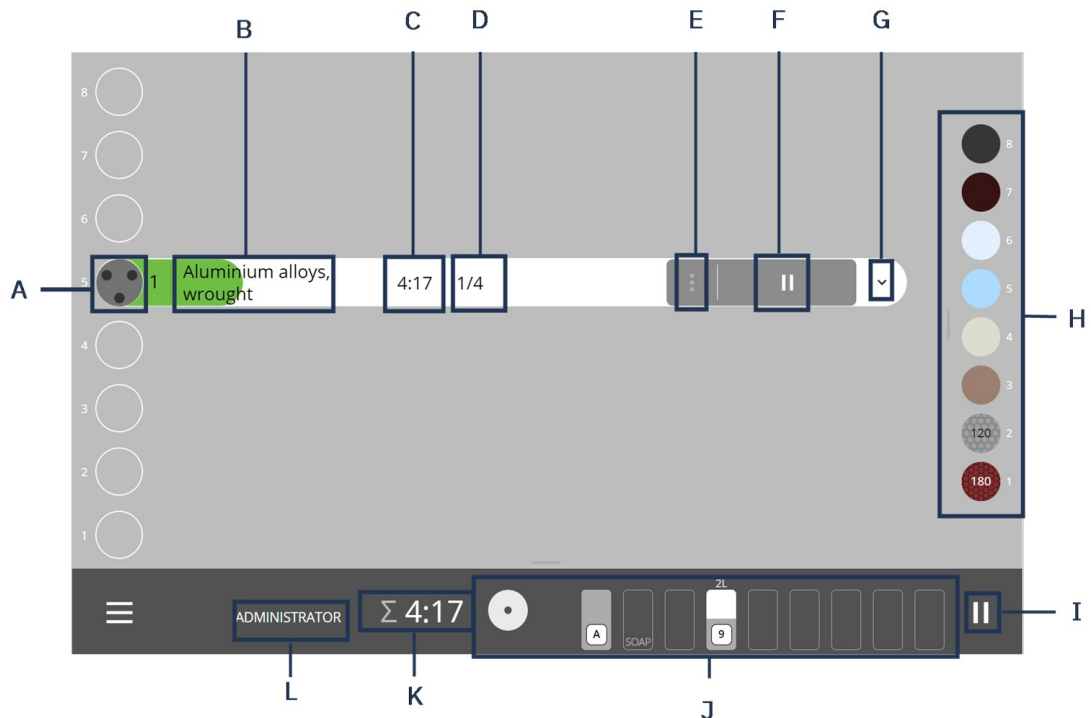
Yleiskatsaus



- A** Näytteenpidikkeiden valintanauha
- B** Päävalikko
- C** Käyttäjän tila

- D** Kulutustarvikkeet-valintanauha
- E** MD-pinnan valintanauha

Tarkempi yleiskatsaus



- | | |
|---|--|
| A Näytepidikkeet | G Pudotusvalikko (nähdäksesi valitun menetelmän vaiheet) |
| B Menetelmän nimi | H MD-pinnan valintanauha |
| C Vaiheen aika (vaiheen suorittamiseen kuluva, jäljellä oleva aika) | I Keskeytys (aseta meneillään oleva prosessi odottamaan) |
| D Vaiheiden lukumäärä (menetelmässä) | J Kulutustarvikkeet-valintanauha |
| E 3 pistettä (siirtyäksesi kohtaan Step selection (Vaiheen valinta) ja Edit method (Muokkaa menetelmää)) | K Prosessin kokonaisaika |
| F Suorita (käynnistä tai keskeytä menetelmä/prosessi) | L Käyttäjätila (koneeseen kirjautuneen käyttäjän tyyppi) |

Käytä tätä painiketta aloittaaksesi asennusprosessin.

**Huomautus**

Vihreä **Suorita**-painike osoittaa, että kaikki valitun menetelmän edellyttämät tarvikkeet ovat paikoillaan. Punainen **Suorita**-painike osoittaa, että jotkin menetelmän suorittamiseen edellyttämät tarvikkeet eivät ole paikallaan. Lisää tarvittavat tarvikkeet ennen jatkamista.

2	Aluminium alloys, cast	~ 8:48	4 steps				
1	Ferrous 180 - 350 HV	~ 19:59	8 steps				

4 Asennus

4.1 Pura kone pakkauksesta


Huomautus

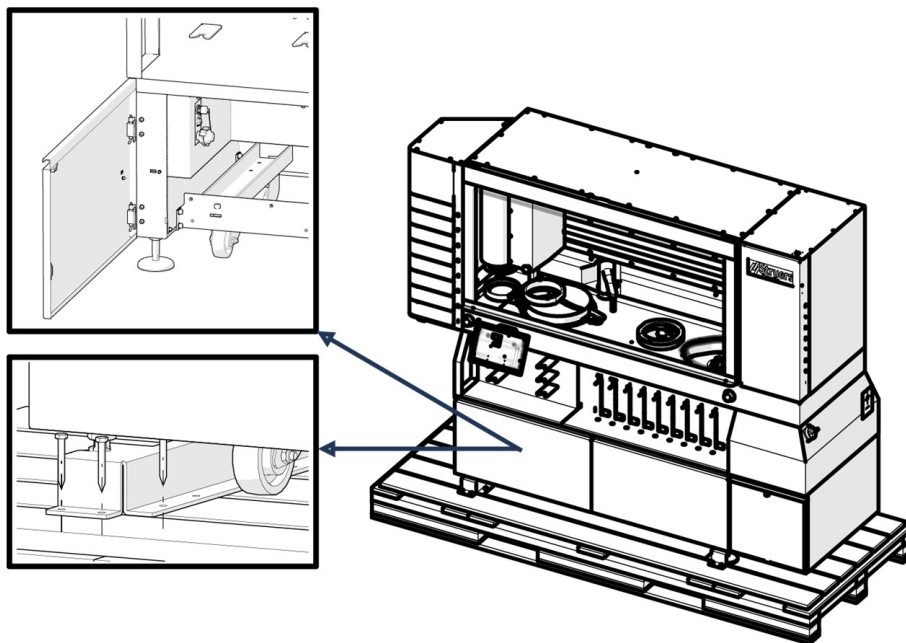
Suosittellemme, että säilytät kaikki alkuperäiset pakkaukset ja liittimet tulevaa käyttöä varten.

Poista pakkauslaatikko

- Avaa ja poista pakkauslaatikon sivut ja yläosa.

Irrota kuljetuskannattimet.

- Ruuvaa pois kuljetuskannattimet, joilla kone on kiinnitetty lavaan.



4.2 Nosta kone


MURSKAUTUMISVAARA

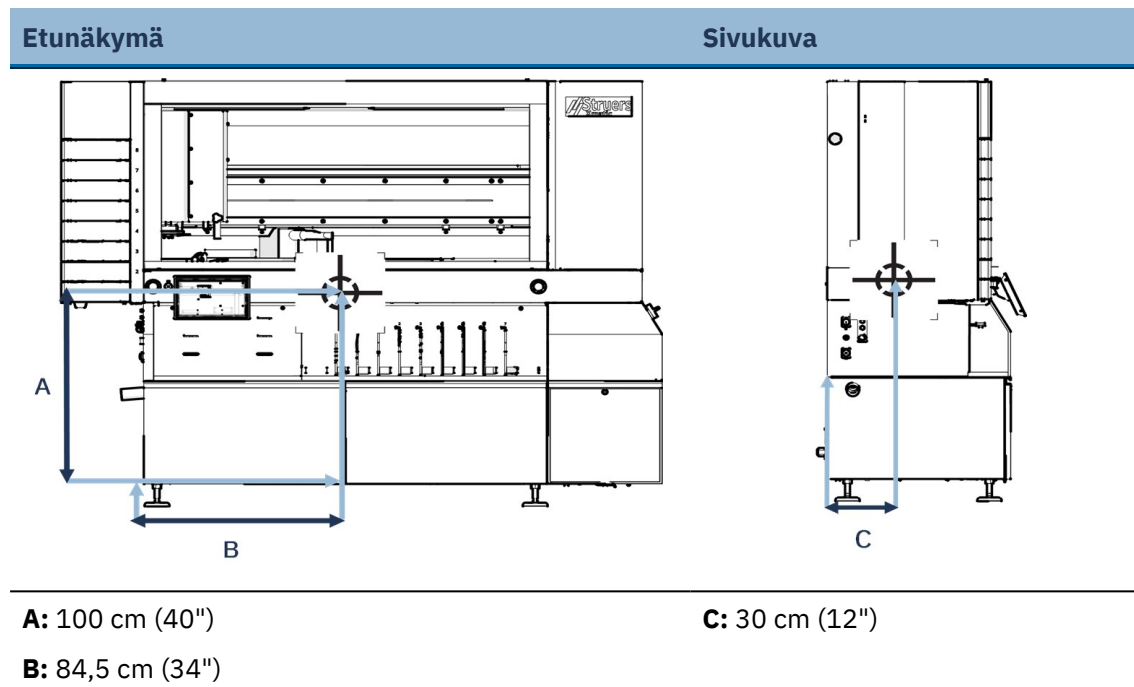
Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä turvajalkineita kun käsittelet raskaita koneistoja.

Paino

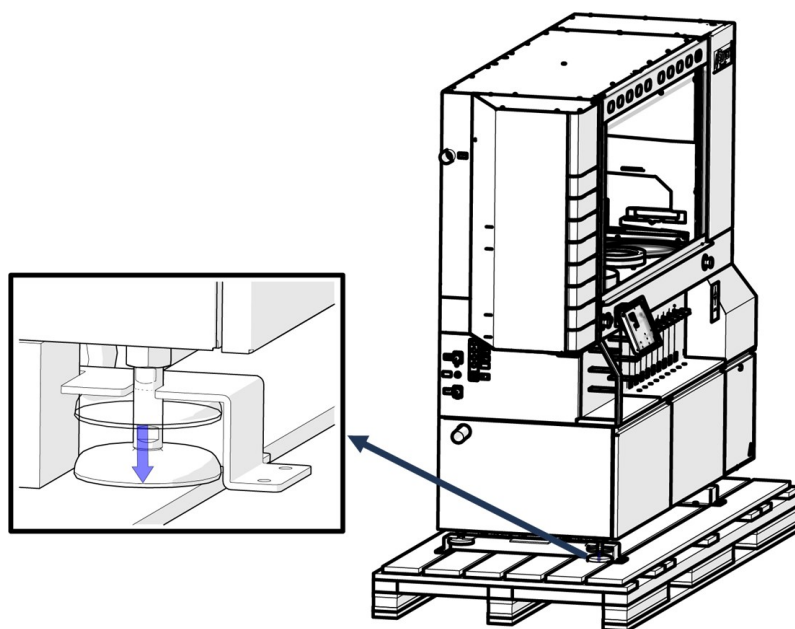
Kone	960 kg (2 116,4 lbs)
Kone ja pakkaus	1 193 kg (2 630 lbs)

Painopiste

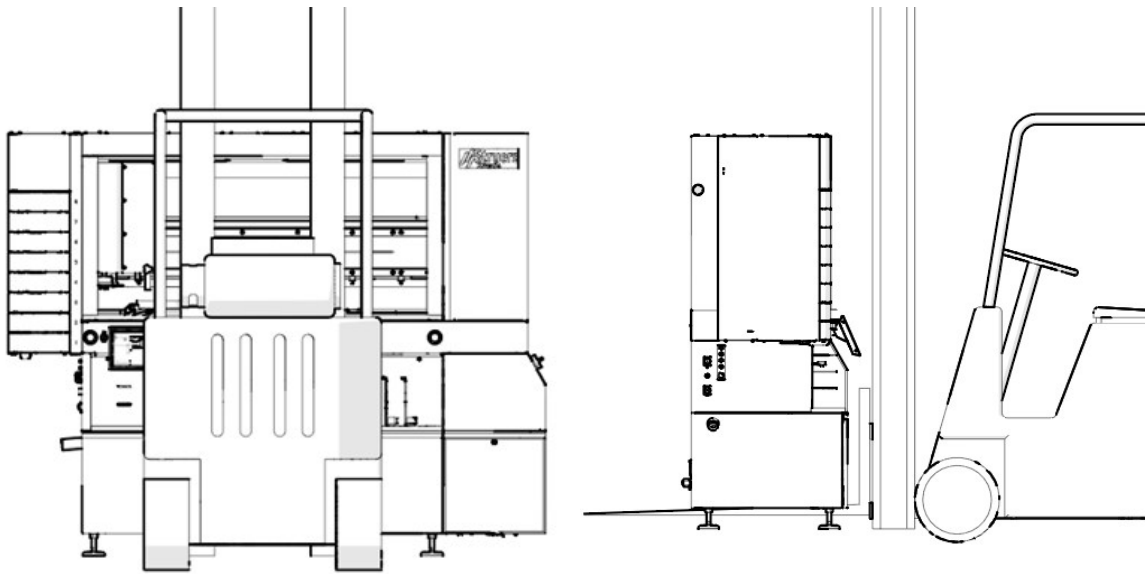


Nosta kone lavalta trukilla

1. Löysää säädettäviä jalkoja. Varmista, että jalat ovat korkeammalla kuin pyörät.
2. Löysää ja irrota kuljetuskannattimet.



3. Aseta haarukat niin, että painopiste on haarukoiden välissä. Nosta konetta edestä.
4. Nosta kone pois kuormalavalta.

**Huomautus**

Aseta kone tasaiselle ja vaakasuoralle lattialle.

4.3 Tarkista pakkausluettelo

Valinnaiset osat voivat olla pakkauslaatikossa.

Pakkauslaatikko sisältää seuraavat osat:

Kpl.	Kuvaus
1	Xmatic
1	Pullo, neliönmuotoinen, QR-tarrallinen, 4 l
4	Pullon sijoitusoppaat, 1 l
4	Pullon sijoitusoppaat, 2 l
2	Pullon sijoitusoppaat, 4 l
1	Kolmioavain M5, L-200 mm
1	Suuttimien puhdistussarja
1	Kierrätysyksikkö, 75 litran säiliö
1	1 suodatinpussi
1	Holkillinen putki, halkaisija 50 mm, 320 mm
2	Letkunkiristin, 40-60/9.0-C7W2
1	Holkillinen putki, halkaisija 50 mm, 140 mm
1	DBI-DUT100 NA0870A PELD

Kpl.	Kuvaus
1	Avain Southco E3-26-819-15
1	Vedenottoletku, 3/4" liitäntä
2	Letku Danflex K-126, halkaisija 51 mm
1	Putkikaari, 87" 186113 050
1	GEKA-sulkuliitin vesijohtoveden tuloon
1	Sylinteri tuotteelle Uniforce (vaaituslaite)
1	Kuusiokoloavain (USAG 280 T, 8 x 250)
1	Teltonika-matkapuhelinreititin (RUT241)

4.4 Lopullisessa sijaintipaikassa

Työnnä kone paikalleen



HUOMIO

Kone ei saa olla toiminnassa, kun se lepää pyörillään.



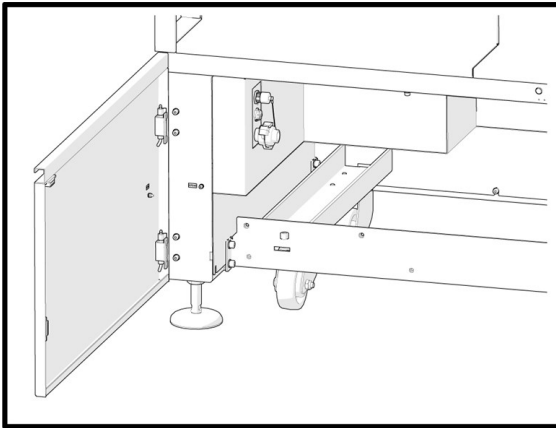
HUOMIO

Varmista, että kone on vaakasuorassa.

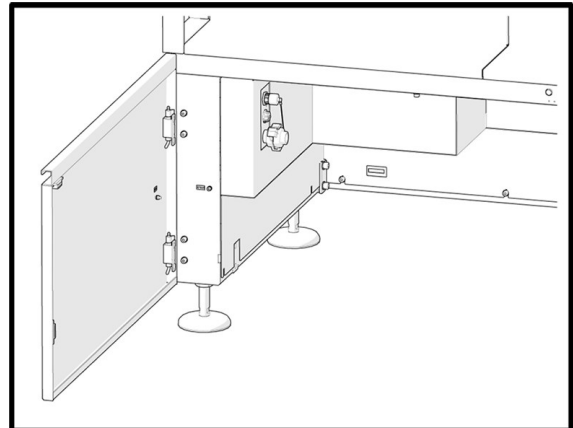
1. Jos et voi sijoittaa konetta suoraan paikalleen, käännä säädettäviä jalkoja ylöspäin asettaaksesi koneen pyörilleen.
2. Siirrä kone lopulliselle paikalleen.
3. Laske kone alas niin, että jalat koskettavat lattiaa.
4. Käännä säädettäviä jalkoja, kunnes kone lepää jaloilla, ja varmista, että kone on vaakasuorassa.
5. Irrota kuljetuspalkki ja säilytä se tulevaa käyttöä varten. Katso myös [Irrota kuljetuspalkki ► 26](#).
Koneen pyörät eivät voi kääntyä, kun palkki on asennettu.
6. Irrota vastapainon kuljetusruuvit ja säilytä myöhempää käyttöä varten. Katso myös [Irrota vastapainon ruuvit koneen takapuolelta ► 26](#).

Irrota kuljetuspalkki

1. Irrota pyörät ja koneen mukana toimitettu kuljetuspalkki.
2. Säilytä palkki tulevaa käyttöä varten.



Palkillinen kone

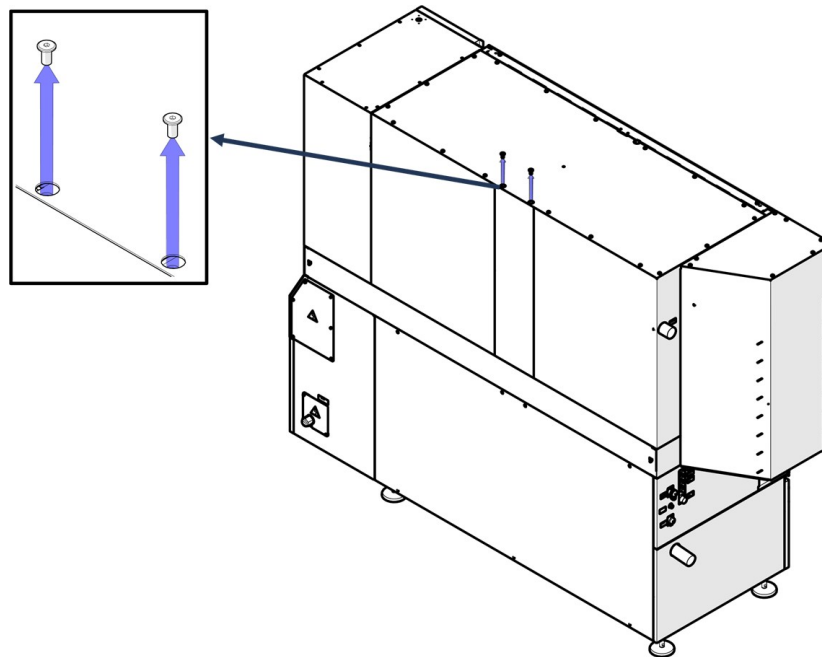


Palkiton kone

Irrota vastapainon ruuvit koneen takapuolelta

Kun kone on asetettu lopulliseen paikkaansa:

- Irrota koneen takapuolella sijaitsevat vastapainon ruuvit 5 mm:n kuusiokoloavaimella.



4.5 Tehonsyöttö



SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Kone on maadoitettava (kytkettävä maahan).
Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä
Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Laite on suojattu turvaeristysmuuntajalla.
Varmista, että riittävä Ik min -taso on olemassa.
Ota yhteyttä pätevään sähköasentajaan ratkaisun tarkistamiseksi.
Noudata aina paikallisia määräyksiä.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Katkaise sähkövirran syöttö ennen sähkölaitteiden asentamista.
Varmista, että todellinen sähkönsyöttöjännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.
Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**VAROITUS**

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

Ota aina yhteyttä pätevään sähköasentajaan tarkistaaksesi, mikä vaihtoehto sopii paikalliseen asennukseen.

Kone toimitetaan ilman virtakaapelia.

Sisäinen sulake

Koneessa on sisäinen sulake **CC15A** syöttövaiheessa. Sulake on tarkoitettu vain oikosulkusuojaukseen.

Sähkötekniset tiedot

Katso [Tekniset tiedot ► 137](#).

Asenna sähkövirtalähde

Sähkövirtalähteen asentamiseen tarvitaan seuraavat osat:

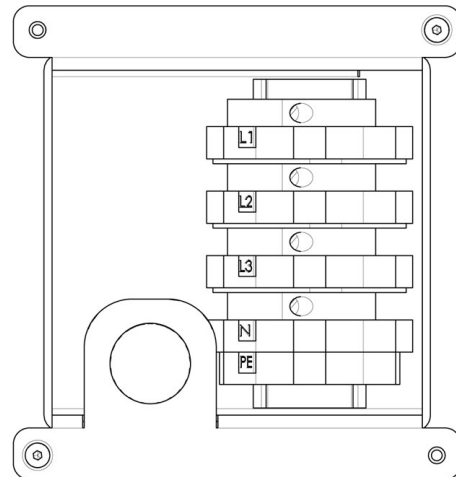
- Virransyöttö paikallisten määräysten mukaisesti

Liitä kaapeli sähkökytkentärasiaan.

1. Avaa kytkentärasia.

2. Yhdistä taulukon ja alla olevan kuvan mukaisesti.

L1	Vaihe
L2	Vaihe
L3	Vaihe
N	Ei sisäisesti kytketty
PE	Maa (maadoitus)



Huomautus

Liitântäterminaalit mahdollistavat enintään kaapelikoon 10 mm²/AWG 6.

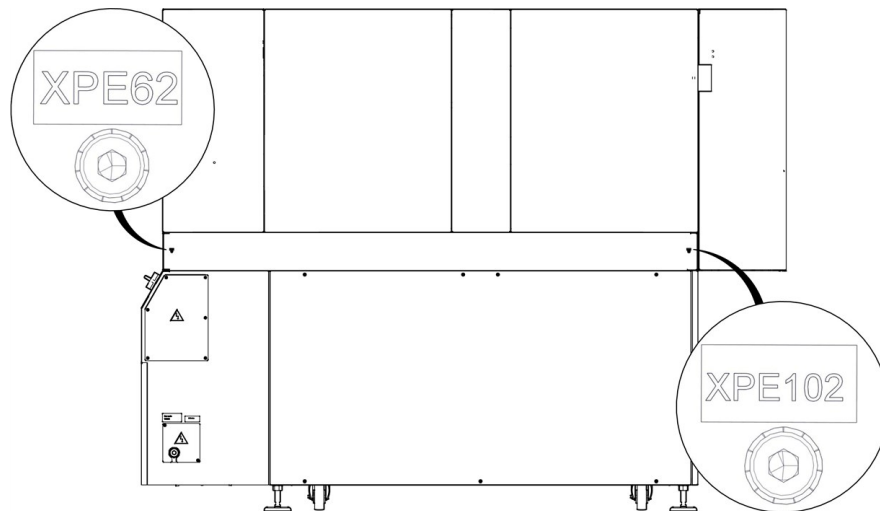


Huomautus

Ota aina yhteyttä pätevään sähköasentajaan tarkistaaksesi, mikä vaihtoehto sopii paikalliseen asennukseen.

Potentiaalintasaus

Kytkeytyjen laitteiden potentiaalintasauksa varten on kaksi liitântäpistettä.



Huomautus

XPE62 ja XPE102: Potentiaalintasaus EN60204 kohdan 8.1 mukaisesti.

Ulkoisen oikosulkusuojaus

Kone on aina suojattava ulkoisilla sulakkeilla.

Kone on varustettu eristysmuuntajalla virransyötössä.

Katso [Tekniset tiedot ► 137](#).

Jäännösvirran katkaisija (RCCB)

Koneessa on enintään 6 mA jäännösvirta.

Jäännösvirran katkaisijatyyppejä A voidaan käyttää.

4.6 Melu

Katso tietoja äänenpainetasoarvoista tästä osiosta: [Tekniset tiedot ► 137](#)

**HUOMIO**

Pitkittynyt altistuminen koville äänille voi aiheuttaa pysyviä vaurioita henkilön kuulolle.

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

4.7 Kierrätysyksikkö

Kone sisältää kierrätysyksikön tasohioma-asemaa varten.

**SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA**

Kiertovesijäähdytysyksikön pumppu on maadoitettava.

Varmista, että sähkön syöttöjännite vastaa pumpun tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.

Virheellinen jännite voi vaurioittaa sähköpiiriä.

**HUOMIO**

Koneeseen syötettävän jäähdytysnesteen paine saa olla maks. 2 bar.

**Huomautus**

Katso myös kierrätysyksikön käyttöohje.

Struers-kierrätysyksikkö sisältää:

- kiertovesipumppu
- kiertovesisäiliö
- tasoanturi
- suodatinpussi tasohiontaa varten
- GEKA-liitin koneen letkuun liitettäväksi
- vaihtventtiili (asennettu jo tasohioma- ja kierrätysyksikköön)

Kiertoilmayksikkö MD-asemalle (lisävaruste)

Tarvittaessa kone voidaan varustaa kierrätysyksiköllä MD-hionta-/kiillotusasemaa varten.

- kiertovesipumppu
- kiertovesisäiliö
- tasoanturi
- suodatinpussi MD-hionta-/kiillotusasemaa varten
- GEKA-liitin koneen letkuun liitettäväksi
- vaihdeventtiili

Kulutustarvikkeet

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

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.

4.7.1 Täytä kierrätysäiliö**HUOMIO**

Kierrätysyksikkö on erittäin raskas, kun se on täynnä.

Aseta kierrätysyksikkö lopulliseen asentoonsa tai varmista, että voit helposti työntää sen paikalleen ennen säiliön täyttämistä.

1. Aseta puhdas muovinen vuoraus säiliöön.
2. Varmista, että vuoraus on tasaisesti säiliön pohjalla, ettei se tuki pumppua.
3. Laitteen pyörien on oltava linjassa tilan sivujen kanssa, jotta voit siirtää laitteen paikalleen ilman, että sitä tarvitsee heilutella puolelta toiselle.

**Huomautus**

Korroosion estämiseksi sinun on käytettävä Struers-lisäainetta jäähdytysnesteessä. Lisätietoja on lisäaineen pakkauksessa.

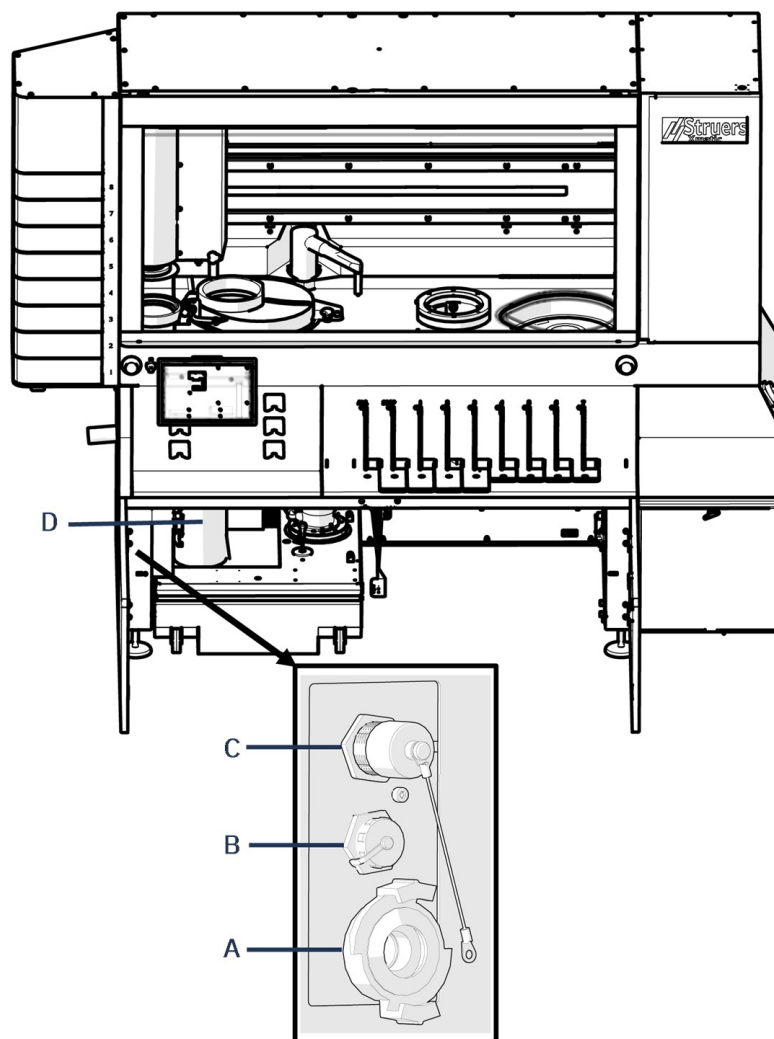
Muista täydentää Struers -lisäainetta joka kerta, kun täytät säiliön vedellä.

**Huomautus**

Älä täytä säiliötä liian täyteen.

Vältä roiskeita, kun siirrät säiliötä.

4.7.2 Liitä kierrätysyksikkö koneeseen



A Pikaliitin vesiliitääntä varten

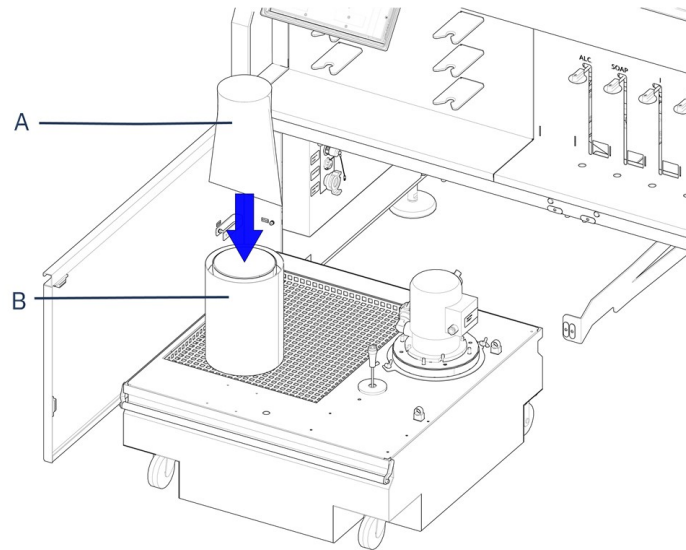
C Virtaliitin kierrätysyksikköön

B Virtaliitin tasoanturille

D Suodatinpussijärjestelmä

1. Työnnä koneen vedenpoistoletku suodatinpussijärjestelmän suureen aukkoon (D). Tarvittaessa lyhennä letkua.
2. Liitä vedentuloletku kiertovesipumpun pikaliittimeen (C),
3. Kytke kiertovesipumpun kaapeli lokerossa sijaitsevaan kiertovesipumpun pistorasiaan (A).
4. Liitä tasoanturi (B).
5. Työnnä laite paikalleen koneen alla sijaitsevaan lokeroon.

4.7.3 Aseta suodatinpussi kierrätysyksikköön



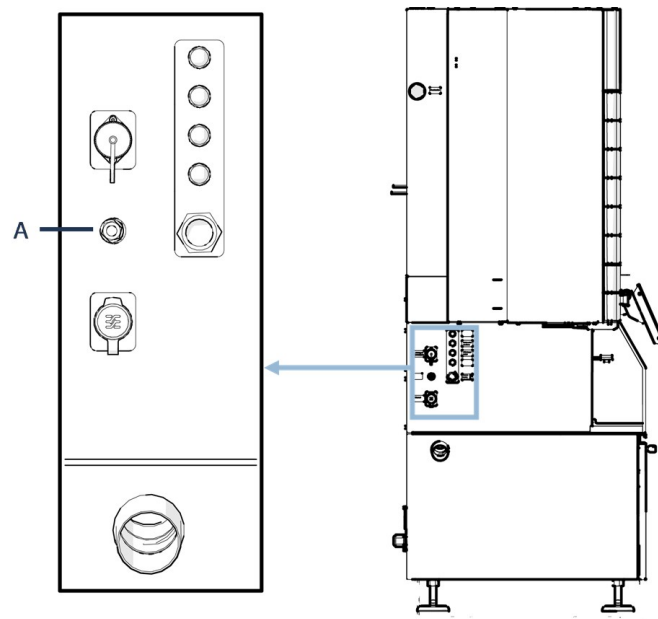
A Suodatinpussi

B Suodatinpussijärjestelmä

- Käytä **Tyyppi 60**-suodatinpussia hiomakiviasemalle (toimitetaan koneen mukana).
- Jos ostat MD-asemalle ylimääräisen kierrätysyksikön, käytä kyseisen kierrätysyksikön mukana toimitettua MD-aseman suodatinpussia. Katso kierrätysyksikön käyttöohje.
- Käytä MD-hionta-/kiillotusasemalla suodatinpussia, joka soveltuu kierrätysyksikköösi. Katso [Xmatic-lisävarusteiden yleiskatsaus - Struersin verkkosivustolla](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

4.8 Paineilman syöttö

Katso painetta ja ilmankulutusta koskevat tiedot kohdasta [Tekniset tiedot ► 137](#).



A Paineilman syöttö

Menettely

1. Kytke 8 mm (5/16") ilmaletku koneen paineilman tuloaukkoon.
2. Kytke ilmaletku paineilman syöttöön.

4.9 Liitä veden tulo ja poisto

Veden tulo



Huomautus

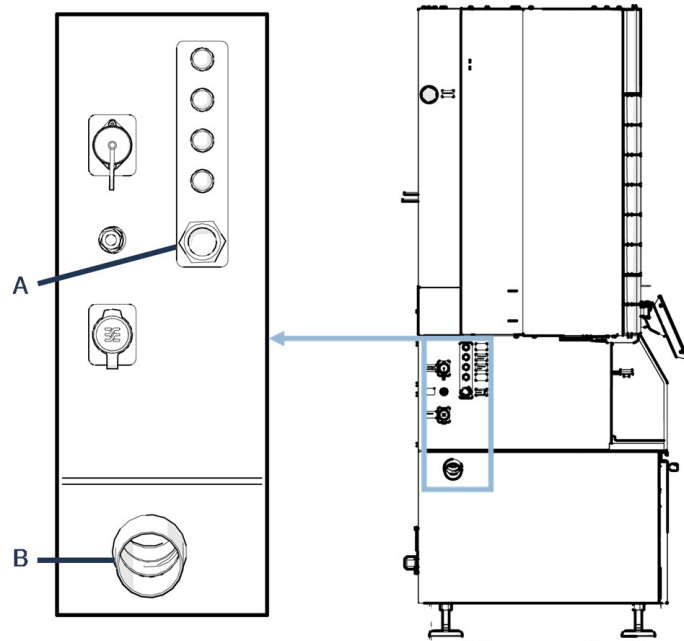
Vesiputken asennus:

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



Huomautus

Jotta lika ja roskat eivät tukkisi aukkoa, varmista ennen asennusta, että vesiletkuun on asennettu suodatin.



- A** Veden tulo
B Veden lähtö

Menettely

1. Liitä letkun toinen pää koneeseen. Varmista, että tulosuodatin on asetettu oikein.
2. Liitä letkun vastakkainen pää vedensyöttöön.

Koneen mukana toimitetaan vakioletku, jolla kone liitetään vedensyöttöön.

Vedensyötön tekniset tiedot	
Veden paine	2–4 baaria (29-58 psi)
Veden virtaus	Vähint. 10 l/min. (2,6 gpm)
Liitännät	Läpimitta: ¾" GEKA-liitin kierrätysyksikköön.
Putkiliitäntä	Vahvistettu PVC-letku

Jäteveden lähtö

Menettely

- Liitä tavallinen HT-vedenpoistoputki tai -letku (halkaisija: 50 mm (2")) koneen vasemmalla puolella sijaitsevaan vedenpoistoaukkoon.

**Huomautus**

Etäisyys viemäriin saa olla enintään 6 mm (0,236'), ja kaltevuuden on oltava vähintään 8 %.

**Huomautus**

Jos et käytä kierrätysyksikköä hiomakiviasemalla, aseta GEKA-sulkuliitin vesiliitännän pikaliittimeen. Katso [Liitä kierrätysyksikkö koneeseen ► 31.](#)

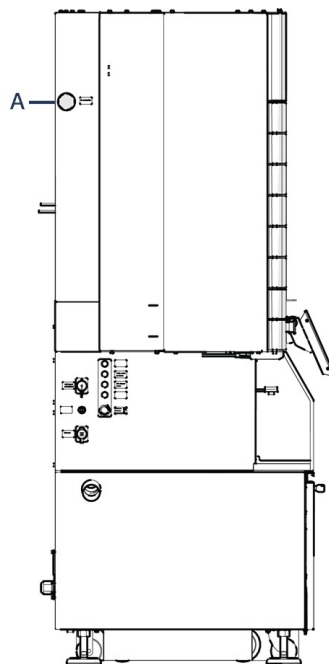
4.10 Yhdistä pakojärjestelmään

**HUOMIO**

Kone on liitettävä poistoilmajärjestelmään. Suosittelemme valvontajärjestelmän käyttöä.

Tekniset tiedot

Vähimmäiskapasiteetti: 250 m³/h (8 829 ft³/h) 100 mm (4") halkaisijalla.



A Poisto

Menettely

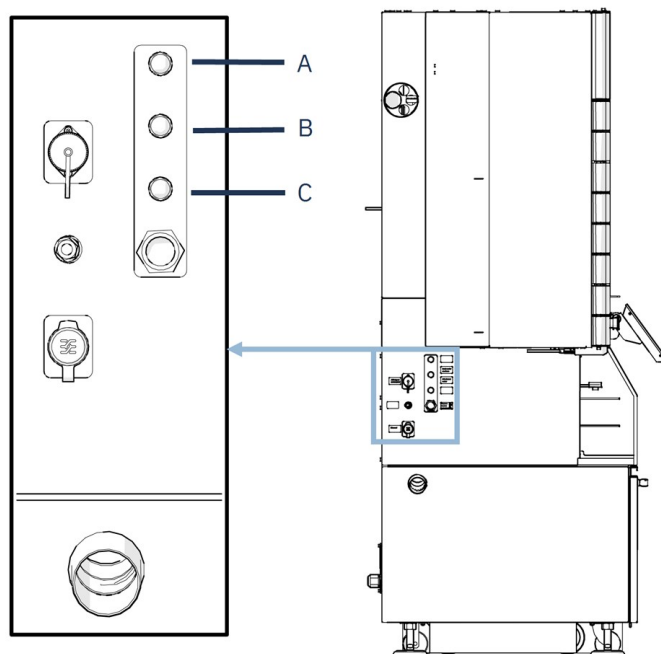
1. Liitä 100 mm:n (4") putki koneen poistoaukkoon.
2. Liitä putken toinen pää pakojärjestelmään.

4.11 Säädä veden virtausta

Voit ottaa laikan jäähdytyksen ja huuhtelun käyttöön tai poistaa sen käytöstä ohjelmistossa.

Säädä tarvittaessa laikan jäähdytyksen virtausnopeutta.

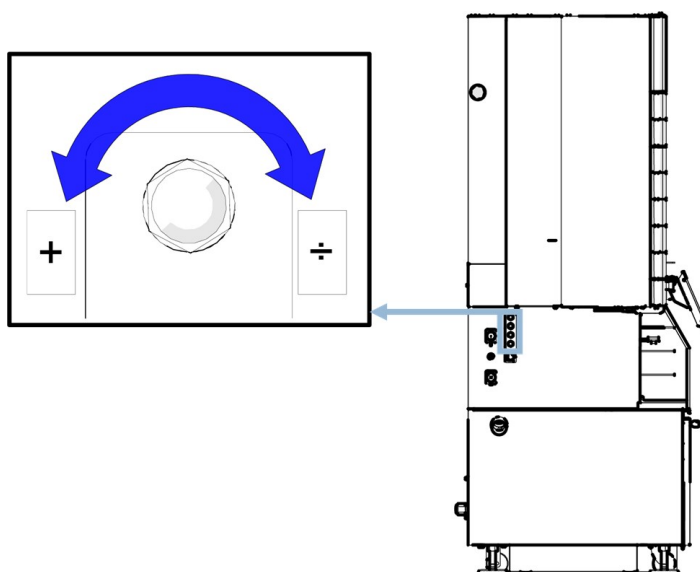
Veden virtaussäätimet



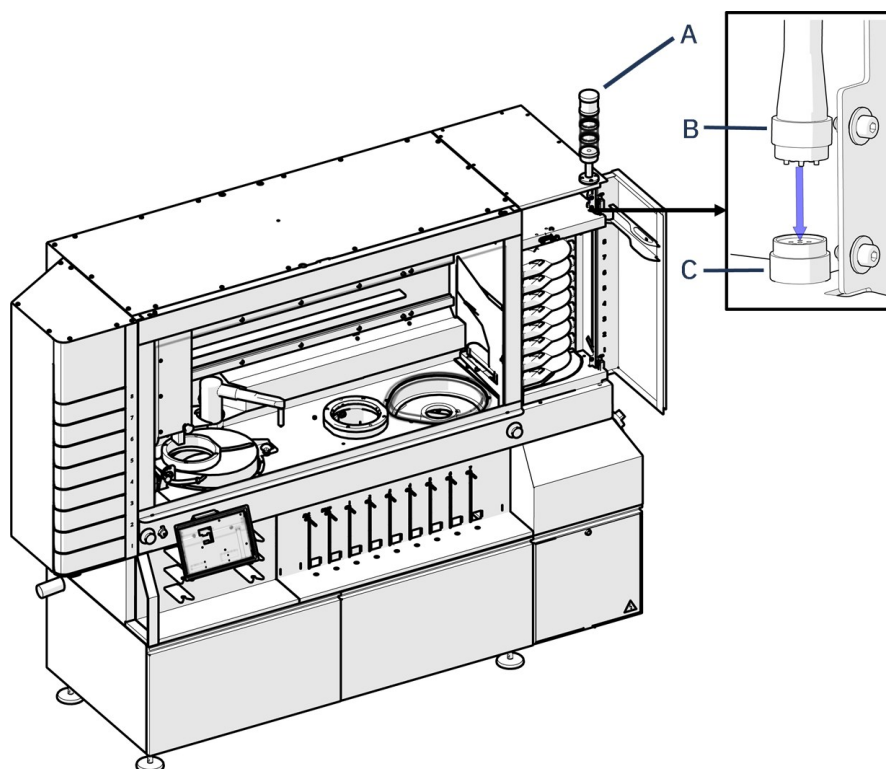
- A** OP huuhteluvesi
- B** Vesijohtovesi kivellä
- C** MD-Disc jäähdytysvesi

Menettely

- Säädä suoraan hiomakivelle käytetyn veden määrää kääntämällä säädintä.



4.12 Asenna majakka (lisävaruste)



- A Majakka
- B 6-nastainen liitin
- C Pistorasia

Menettely

1. Avaa MD-hissin ovi.
2. Asenna majakka majakan mukana toimitetuilla kuusiokoloruuveilla.
3. Liitä 6-nastainen liitin pistorasiaan.

Valosignaalit on kuvattu kohdassa [Majakka \(lisävaruste\)](#) ► 79.



Vihje

Lisätietoja tästä laitteesta on erityisessä käyttöohjeessa tai käyttöoppaassa.

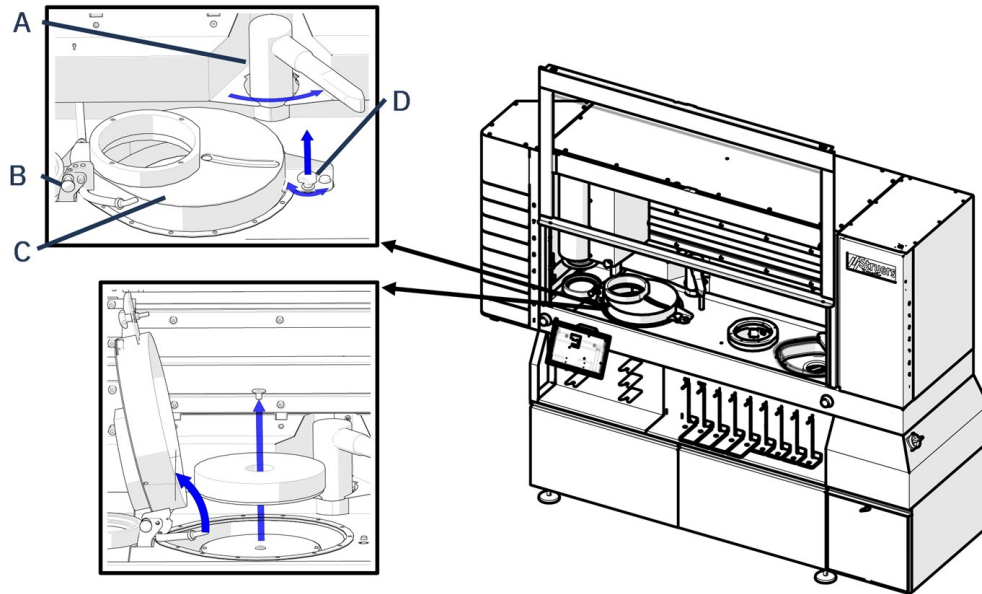
4.13 Asenna hiomakivi tai timanttihiomalaikka



HUOMIO

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai tarvikkeiden kanssa.

Yleiskatsaus

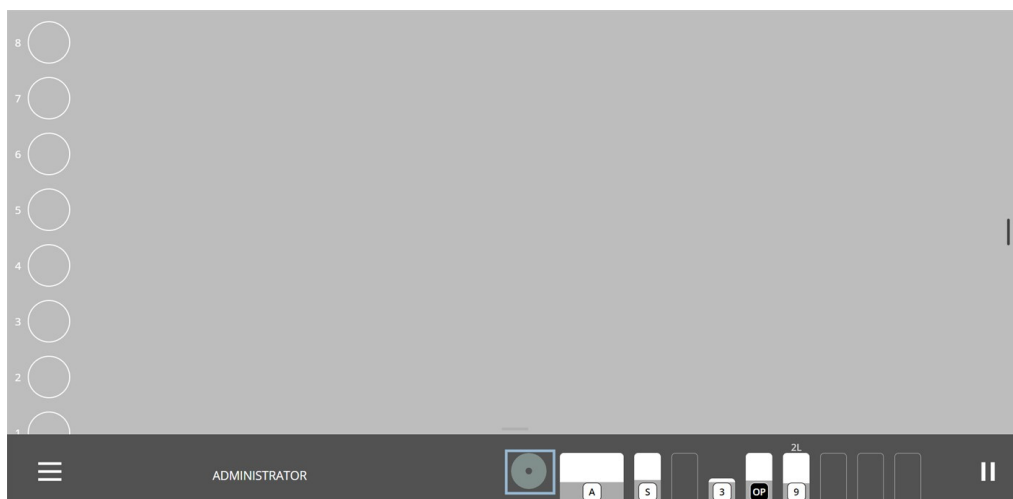


- A Hiomakivioikaisija
- B Indeksimäntä
- C Hiomakivisuoja
- D Kolmisakarainen nuppi

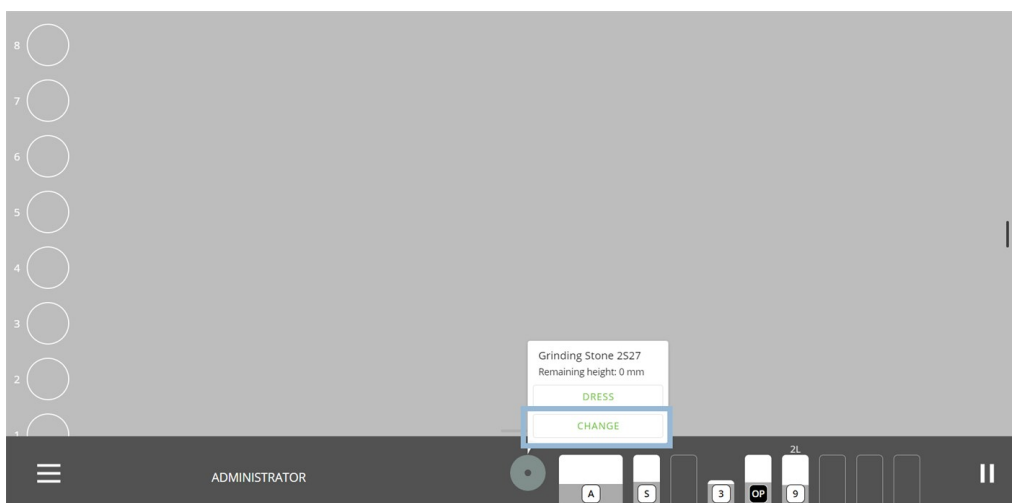
Menettely

1. Kirjautu koneeseen käyttäjänä **Administrator** (Järjestelmänvalvoja).

2. Napauta kulutustarvikenauhassa kivikuvaketta.

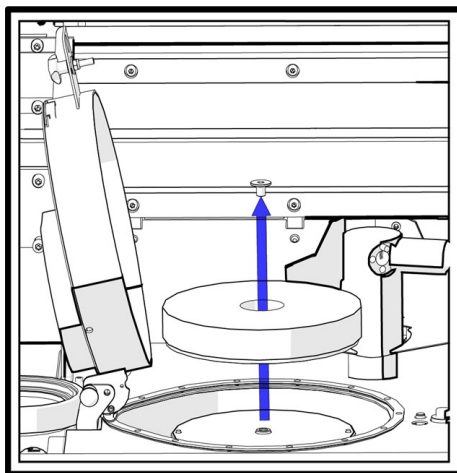


3. Napauta **Change** (Vaihda).

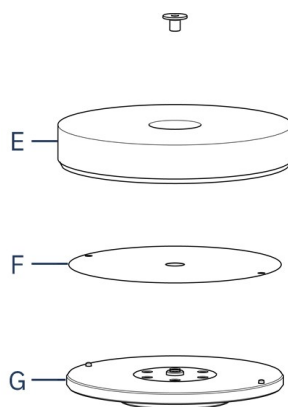


Voit nyt seurata näytön ohjeita, joita tukevat seuraavat:

4. Avaa pääturvakansi.
5. Löysää ja nosta kolmisakaraista nuppia, (D) edellä mainitussa kohdassa [Yleiskatsaus ► 38](#).
6. Vedä indeksimännästä (B) ja nosta hiomakivisuoja (C).
7. Irrota ruuvi ja aluslevy 8 mm:n kuusiokoloavaimella.
8. Jos kivimoduulissa on hiomakivi, poista se.



9. Hioma-aseman pohjalevyn päällä (G) on kumilevy (F). Tämän on pysyttävä paikallaan.

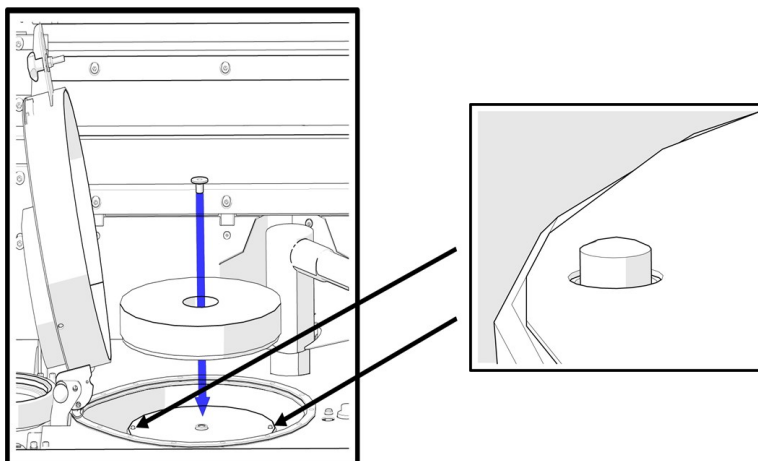


E Hiomakivi tai timanttihiomalaikka

F Kumilevy

G Pohjalevy/hiomakiviasema

10. Aseta hiomakivi tai timanttihiomalaikka (E) kumilevylle.
11. Varmista, että käyttölevyn 2 nastaa lukittuvat hiomakiven tai timanttihiomalaikan pohjassa sijaitseviin 2 reikään.



12. Asenna aluslevy ja ruuvi takaisin ja kiristä ruuvi tiukasti 8 mm:n kuusiokoloavaimella.
13. Vapauta indeksimäntä ja laske kansi hiomakiven päälle.
14. Kiristä kolmisakarainen nuppi.
15. Sulje pääsuojus.

**Huomautus**

MD-aseman hiontaan/kiillotukseen käytetyt kulutustarvikkeet voidaan tunnistaa automaattisesti. Mutta sinun on valittava hiomakiven tai timanttihiomalaikan tyyppi näytön valikosta, kun asennat tai vaihdat sitä.

Kun olet valinnut hiomakiven tai timanttihiomalaikan näytöltä, oikaisija liikkuu automaattisesti tunnistukseen kiven yläosan. Kun kiven yläosa on havaittu, oikaisija siirtyy pysäköintiasentoonsa.

**Huomautus**

Jos valitset timanttihiomalaikan, oikaisija jää hiomakammion sivulle, koska sitä ei käytetä.

**Huomautus**

Struers suosittelee, että uutta kiveä oikaistaan pari kertaa ennen kuin sitä käytetään hiontaan. Tämä varmistaa, että se on tasainen ja käyttövalmis.

4.14 Verkkoysteys

Xmatic ei voi käyttää langattomia verkkoja (Wi-Fi/Bluetooth).

Kone on varustettu RJ45-liittimellä, jota pitäisi käyttää vain etäpalveluun.

Koneen sisällä RJ45-liitin on kytketty Teltonika RUTX08-reitittimeen (Linux-käyttöjärjestelmä), joka hallitsee palomuuria ja VPN-asiakasta.

Palomuri hylkää kaikki LAN:n kautta tulevat yhteydet missä tahansa portissa.

Seuraavat portit on suositeltavaa pitää auki lähteille yhteyksille:

Portti	Tyyppi	Kuvaus
53	TCP/UDP	DNS-haku
123	TCP/UDP	NTP (aikapalvelin)
15009	TCP	Teltonika RMS
15010	TCP	Teltonika RMS
20022	TCP	Etä-SSH RMS:n kautta
20100	TCP	Etä-SFTP RMS:n kautta
30000–39999	UDP	Teltonika VPN -palvelin (käytetään yhtä satunnaista porttia)

Etäpalvelu VPN:n kautta



Vihje

Verkkoyhteys on välttämätön vain etäpalveluun, ei koneen normaaliin toimintaan.

Jotta etäpalvelu saadaan VPN-palvelimen kautta, koneella on oltava Internet-yhteys.

Reititin on esikonfiguroitu, ja varmenteen on esiasentanut Struers. Internet-yhteydellä koneella on pääsy Teltonika VPN -palvelimelle (OpenVPN-pohjainen).

Etäpalvelua voidaan käyttää ohjelmistopäivityksiin ja vianmääritykseen, mutta se ei ole välttämätöntä laitteen toiminnan kannalta.

Struers voi antaa sinulle MAC-osoitteen tietylle koneeseen asennetulle reitittimelle.

Salattu VPN-yhteys voi antaa teknikolle Struers Service:sta etäpääsyn käyttöliittymään ja koneen tietokantaan. Oletusarvoisesti etätuki on poistettu käytöstä.

Aktivoi etäpalveluasetus

1. Siirry kohtaan **Päävalikko > About** (Tietoja).

2. Valitse **Remote service** (Etäpalvelu)-asetukseksi **on** (päällä).

The screenshot shows a web interface for an 'About' page. It has a sidebar on the left with sections: Hardware (Safety controller, Carrier board), Software (X-Matic), Misc (Total hours: 31:27, IP address: 172.16.140.13, Remote service: on), and Serial number (Type in serial number). A green 'SAVE' button is at the bottom left. The main area on the right is titled 'Hardware Variants' and lists several modules, all of which are 'Enabled': Beacon Module, Vertical conveyor module, Stone module, Stone recirculation, Ultrasound cleaning module, Alcohol separator, and MD disc size (300 mm).



Huomautus

Kun käynnistät koneen uudelleen, etäpalveluasetus poistetaan käytöstä. Jos haluat saada etäpalvelun jälleen käyttöön, sinun on aktivoitava etäpalveluasetus uudelleen.

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 Varastointi

- Irrota yksikkö sähkövirran syötöstä.
- Irrota yksikkö tarvittaessa vedensyötöstä.
- Irrota laite paineilman syötöstä.
- Irrota laite tyhjennyksestä.
- Poista mahdolliset lisävarusteet.
- Puhdista ja kuivaa laite ennen varastointia.
- Aseta kone ja lisävarusteet alkuperäiseen pakkaukseensa.

5.2 Kuljetus

Noudata seuraavia ohjeita, jotta koneen kuljettaminen on turvallista.

1. Varmista, että seuraavat kohteet ovat käytettävissä:

- Kuljetuskannattimet (x 2)
- Kuljetuspalkki (x 1)
- Tanko pyörillä (x 2)
- Alkuperäinen kuormalava



Huomautus

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

2. Irrota tarvittaessa seuraavat osat:

- Tehonsyöttö
- Paineilman syöttö
- Vedensyöttö
- Kierrätysyksikkö Katso kyseisen laitteen mukana toimitettua käyttöohjetta.
- Irrota näyttö. Struers Service:n on tehtävä tämä.
- Lisävarusteet



SÄHKÖN AIHEUTTAMA VAARA

Yksikön irrottamisen sähköverkosta saa tehdä vain pätevä teknikko.

3. Puhdista ja kuivaa laite.

Vaatimukset

- Varmista, että työskentelyalueen ja kuljetuskäytävän lattia on suunniteltu kestäämään seuraavat painot:

Paino

Kone	960 kg (2 116,4 lbs)
------	----------------------

- Varmista, että seuraavat toiminnot ovat käytettävissä:

- Tehonsyöttö
- Vedensyöttö
- Paineilman syöttö
- Vedenpoisto

Koneen siirtäminen

Käytä koneen siirtämiseen trukkia ja palkkia.

**Huomautus**

Struers-tekniikoiden tai valtuutetun huoltoteknikon on asennettava kone. Tekniikoiden on oltava Struers:n kouluttamia tätä erityistehtävää varten.

Menettely

1. Avaa kierrätysmoduulin ovet.
2. Varmista, että koneen mukana toimitettu kuljetuspalkki ja pyörät on kiinnitetty paikoilleen ennen nostamisen aloittamista.
3. Löysää kuljetuspalkin kiinnikkeitä liikkumisen mahdollistamiseksi.
4. Sääda kiinnikkeet.
5. Paina koneen etuosassa sijaitsevaa poikkipalkkia pyörien pohjaa vasten.
6. Liu'uta kuljetuspalkin kiinnikkeet pyörien reunojen yli ja kiristä pultit.
7. Sijoita trukki mahdollisimman lähelle painovoiman keskilinjaa. Katso myös: [Nosta kone](#)
► 22

6 Käynnistys - ensimmäistä kertaa

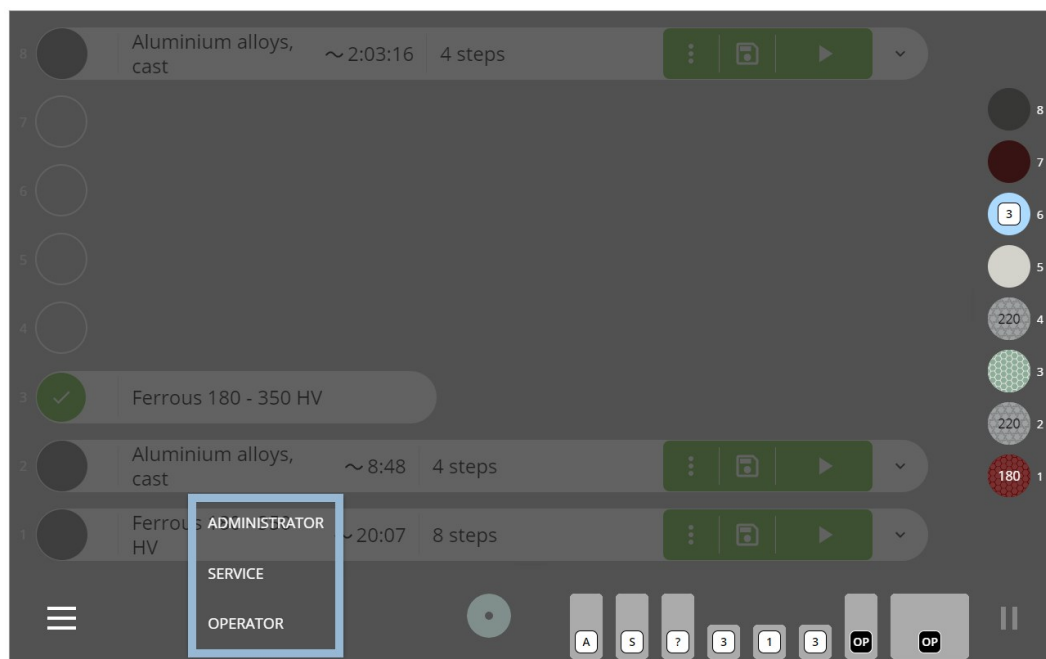
**HUOMIO**

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

6.1 Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana

Jos sinulla on järjestelmänvalvojan oikeudet, voit kirjautua sisään järjestelmänvalvojana ja määrittää erilaisia asetuksia, jotka on määritetty kohdassa [Määrittäminen](#) ► 82.

1. Napsauta **Päävalikko**-painikkeen vieressä **Operator** (Käyttäjä) avataksesi valikon ja näyttääksesi **Administrator** (Järjestelmänvalvoja)-vaihtoehdon.



2. Napauta **Administrator** (Järjestelmänvalvojan) ja kirjaudu sisään järjestelmänvalvojan salasanalla.

**Vihje**

Järjestelmänvalvojan oletussalasana on 1234. Katso salasan vaihtaminen kohdasta [Käyttäjän asetukset ▶ 102](#).

6.2 Valitse kieli ja mittausjärjestelmä

Jos haluat vaihtaa oletuskielen englannista toiseen kieleen tai oletusasetuksen metrisestä brittiläiseen järjestelmään, katso kohta [Järjestelmäasetukset ▶ 105](#).

6.3 Aseta MD-pinnat MD-hissiin

**HUOMIO**

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai tarvikkeiden kanssa.

**Huomautus**

Kone on konfiguroitu käytettäväksi joko 250 mm tai 300 mm MD-pinnoilla. Et voi käyttää 2 halkaisijan yhdistelmää.

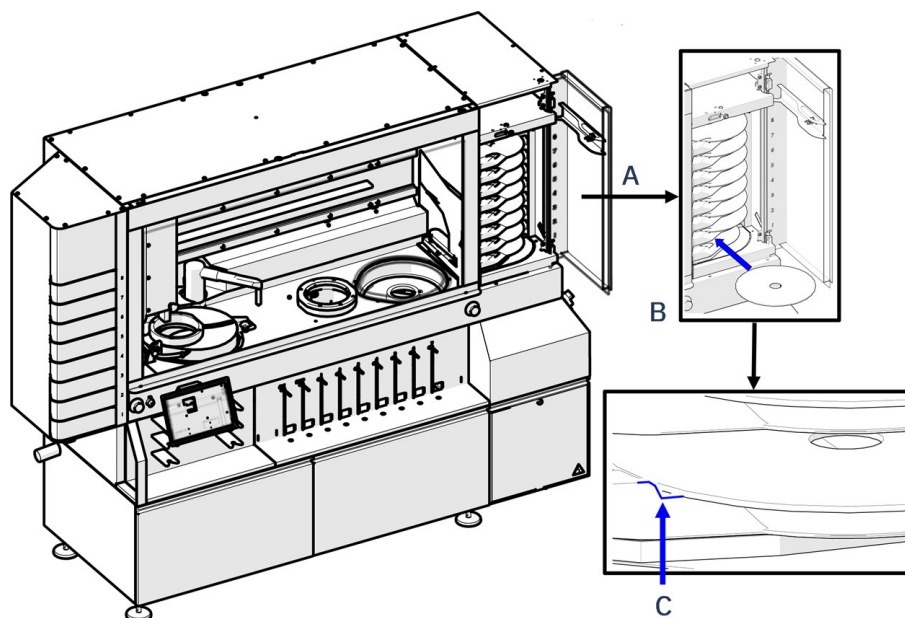
MD-pinnat sijoitetaan MD-hissin hyllyille. Siinä on useita hyllyjä, jotka sisältävät yksittäisiä MD-hioma- tai kiillotuspintoja, joita käytetään menetelmän eri vaiheissa.

Jos käytät Struers-pintoja, kone tunnistaa automaattisesti kullekin hyllylle sijoitetun pinnan tyyppin.

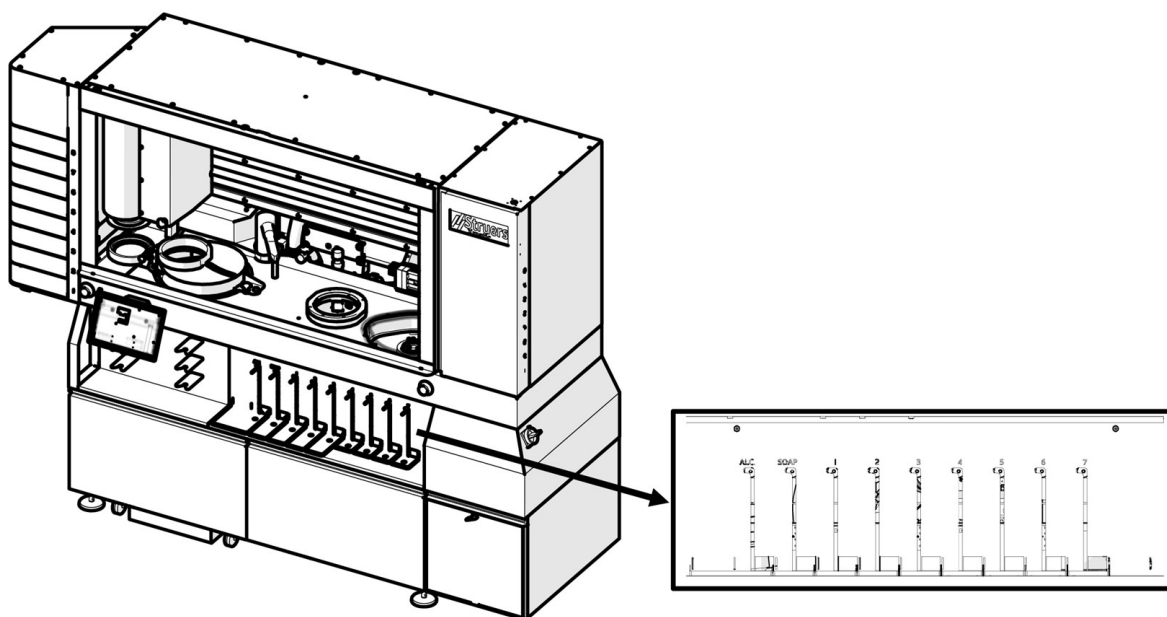
Kun MD-kiillotuspintaa on käytetty kerran, kone ilmoittaa käytetyn hioma-aineen koon tietyn MD-kiillotuspinnan kanssa.

Aseta MD-pinta paikalleen

1. Avaa MD-hissin ovi (A).
2. Aseta pinta halutulle hyllylle kuvan (B) mukaisesti.
3. Varmista, että pinta on sijoitettu hyllyn pienten syvennyksien sisään (C).
4. Sulje MD-hissin ovi aloittaaksesi pinnantunnistuksen.

**6.4 Aseta pullot pullotelinmoduuliin**

Koneen pullotelineessä on 9 paikkaa:

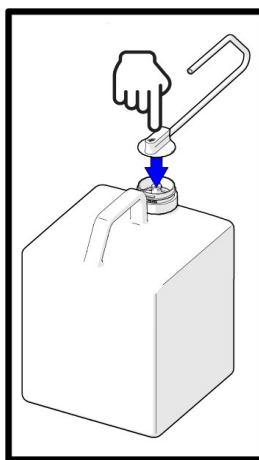


Pullon sijainti	Sisältö
1-2	Vain alkoholi/saippua
3-9	Suspensio-, voiteluaine- tai oksidikiillotus

Käytä vain Struers-kulutustarvikkeita. Kone on suunniteltu käytettäväksi vain erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers-kulutustarvikkeiden ja tämäntyyppisten koneiden kanssa. Kone tunnistaa automaattisesti Struers-kulutustarviketyypin ja pullojen nestetasot.

Menettely

1. Aseta pullonohjaimet pullotelineeseen.
2. Aseta pullot pullonohjaimiin niin, että Data Matrix -koodi on konetta kohti.
3. Liitä Easy Connectors pulloihin. Varmista, että ne on työnnetty paikoilleen.



4. Tarkista kulutustarvikenauhasta, että laite on havainnut asennetut tarvikkeet.

6.4.1 Alkoholi ja saippua



HUOMIO

Kone on liitettävä poistoilmajärjestelmään. Suosittelemme valvontajärjestelmän käyttöä.



HUOMIO

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai tarvikkeiden kanssa.



Huomautus

Sijainnit 1 ja 2 ovat vain alkoholia/saippuaa varten.

Seuraa saippua- ja alkoholipitoisuuksia

Kone tarkkailee automaattisesti saippua- ja alkoholitasoja.

Aseta alkoholipullo paikalleen

- Täytä koneen mukana toimitettu tyhjä 4 litran pullo alkoholilla ja aseta se pullotelineeseen.

Aseta saippuapullo

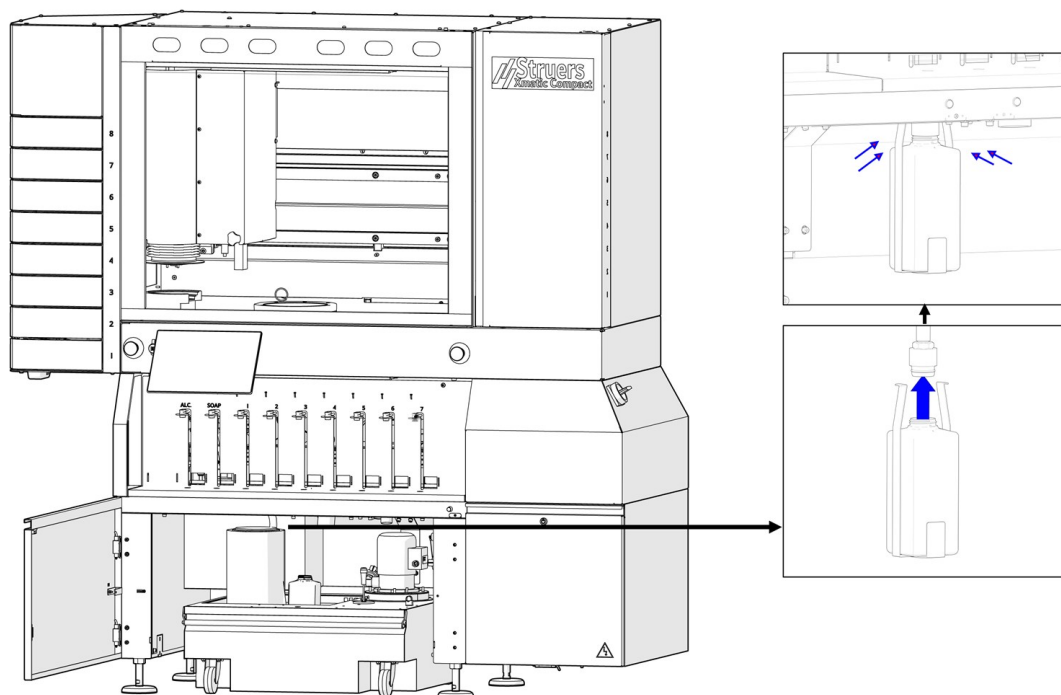
- Aseta tiivistettyä saippuaa sisältävä pullo pullotelineeseen.

6.4.2 Alkoholinerotinpullo (lisävaruste)

Jos haluat kerätä puhdistusmenetelmissä käytetyn alkoholin, liitä puhdistusasemaasi alkoholinerotinpullo.

Menettely

1. Aseta pullo pullotelineeseen.
2. Liu'uta pullon kiinnike ylöspäin, suuttimen yli ja kierrätysyksikön lokeron katossa sijaitsevaan reikään.



3. Työnnä koukkupäitä sisäänpäin, jotta koukut pääsevät reikään.
4. Päästä irti pullon kiinnikkeestä ja anna sen roikkua koukuissa.

7 Käytä laitetta

**HUOMIO**

Jos virta katkeaa käytön aikana, pääturvakansi ja MD-hissin ovi pysyvät lukittuina, kunnes virta palaa. Katso: [Pääsy työalueelle sähkökatkon sattuessa ► 135](#).

**HUOMIO**

Älä käytä laitetta yhteensopimattomien lisävarusteiden tai tarvikkeiden kanssa.

7.1 Kiinnitä ja tasoita näytteet

Varmista, että näytteet on kiinnitetty tiukasti näytepidikkeeseen ja että ne ovat vaakasuorassa.

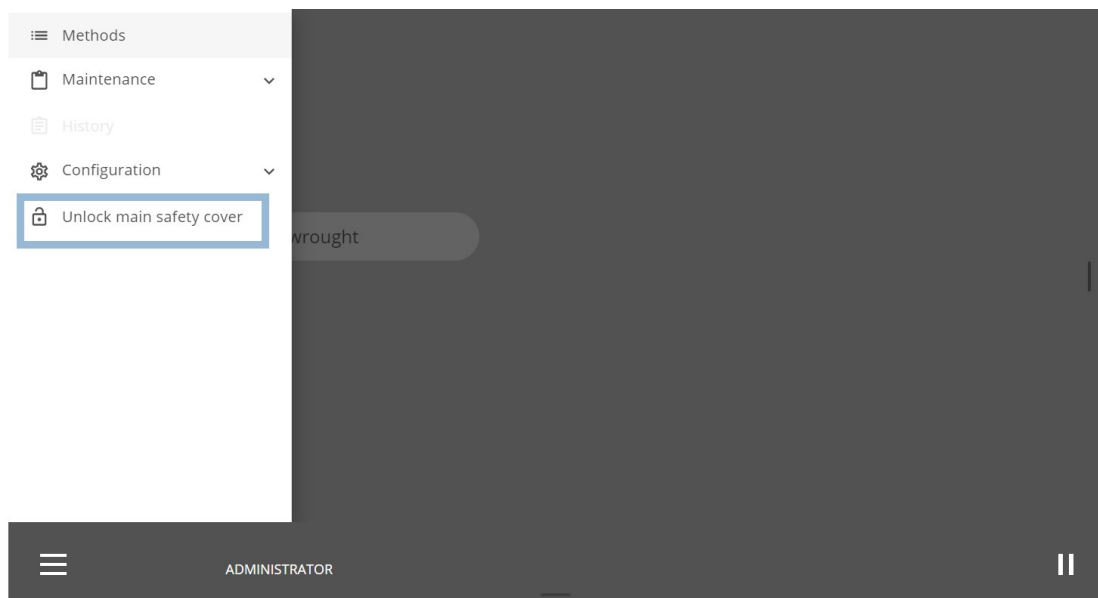
Tätä varten suosittelemme, että käytät Struers Uniforce. Katso tämän laitteen käyttöopas.

7.2 Pääsy työalueelle

Päästäksesi työalueelle, sinun on avattava pääturvakansi.

Menettely

1. Napauta **Päävalikko**.
2. Valitse **Unlock main safety cover** (Avaa pääturvakansi) päästäksesi työalueelle.



7.3 Näytepidike

7.3.1 Aseta ja poista näytepidike



MURSKAUTUMISVAARA

Varo sormiasi kun käsittelet konetta.

Käytä aina turvakenkiä käsitellessäsi näytepidikkeitä, koska ne voivat olla raskaita.



HUOMIO

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



Huomautus

300 mm:n (11,8”) MD-Disc koon kanssa voit käyttää 160 mm:n (6,3 tuuman) näytepidikkeitä.

250 mm:n (9,8”) MD-Disc koon kanssa voit käyttää 140 mm:n (5,5 tuuman) näytepidikkeitä.



Huomautus

Käytä aina Struers-RFID-näytepidikkeitä, jotka on tarkoitettu tuotteelle Xmatic

Pystysuoran kuljettimen alustoilla on kolme eri asentoa. Jokainen asento osoittaa tietyn tilan koneessa:

- **Auki:** Alusta on käyttövalmis.
- **Osittain avoin:** Näytepidike on valmis tarkastettavaksi tai alusta on tyhjä.
- **Kiinni:** Kone käsittelee tähän asentoon asettamaasi näytepidikettä tai pidike on jonossa.



Vihje

Jos olet asettanut kuljettimeen useita näytepidikkeitä, näytepidikkeet asetetaan jonoon sen mukaan, missä järjestyksessä olet napauttanut **Suorita**-painiketta kullekin näytepidikkeelle.

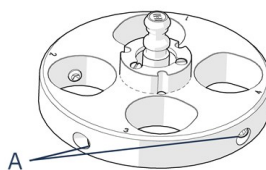
Voit muokata jonoa napauttamalla **Poista** ja sitten **Suorita** -painiketta kullekin näytepidikkeelle siinä järjestyksessä, jossa haluat käsitellä ne.

Aseta näytepidike pystysuoraan kuljettimeen



Huomautus

Varmista, että mikään näytteiden kiinnittämiseen käytetyistä ruuveista ei työnny ulos näytepidikkeen reunasta, koska se vahingoittaisi konetta.

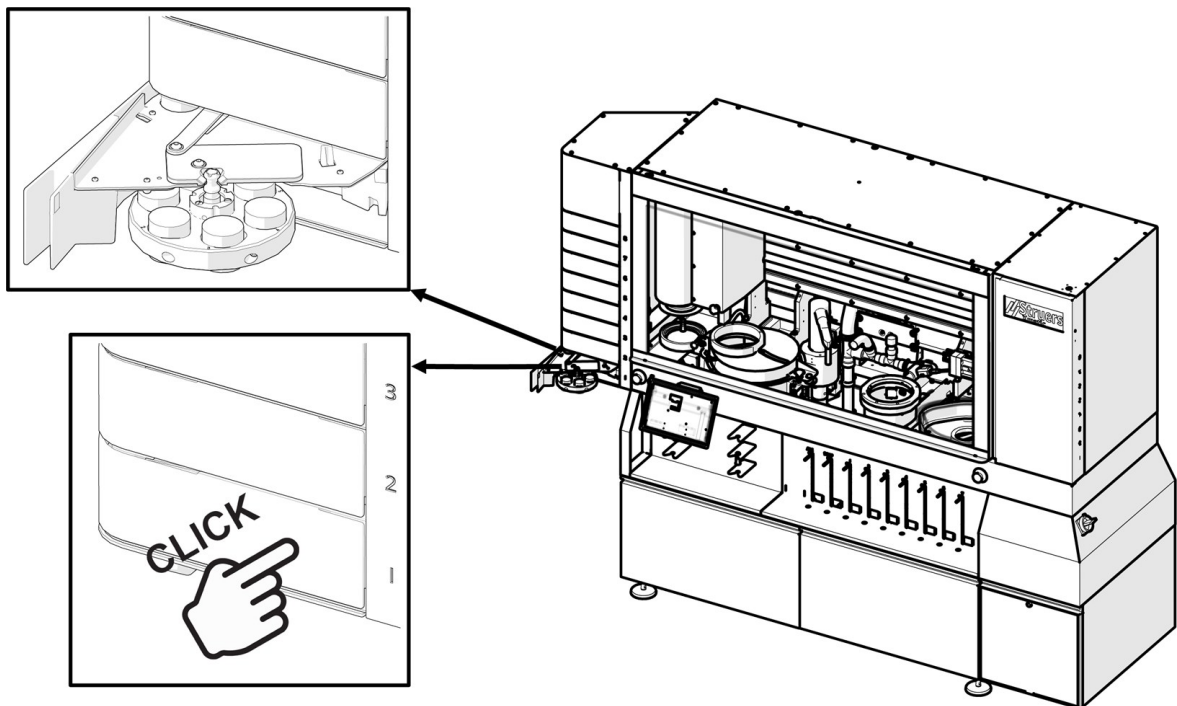


A Ruuvit

1. Jos näytepidike on suljetussa alustassa, napauta sen kuvaketta päänäytössä ja napauta **Poista**-painiketta.



2. Jos alusta on auki tai osittain auki, vedä se auki.
3. Aseta näytepidike kuvan osoittamalla tavalla ja sulje alusta.



4. Kone tunnistaa näytepidikkeen automaattisesti.

Irrota näytepidike pystysuorasta kuljettimesta

Kun näytepidike on käsitelty, kone avaa alustan automaattisesti osittain auki-asentoon.

Avaa alusta ja irrota näytepidike.

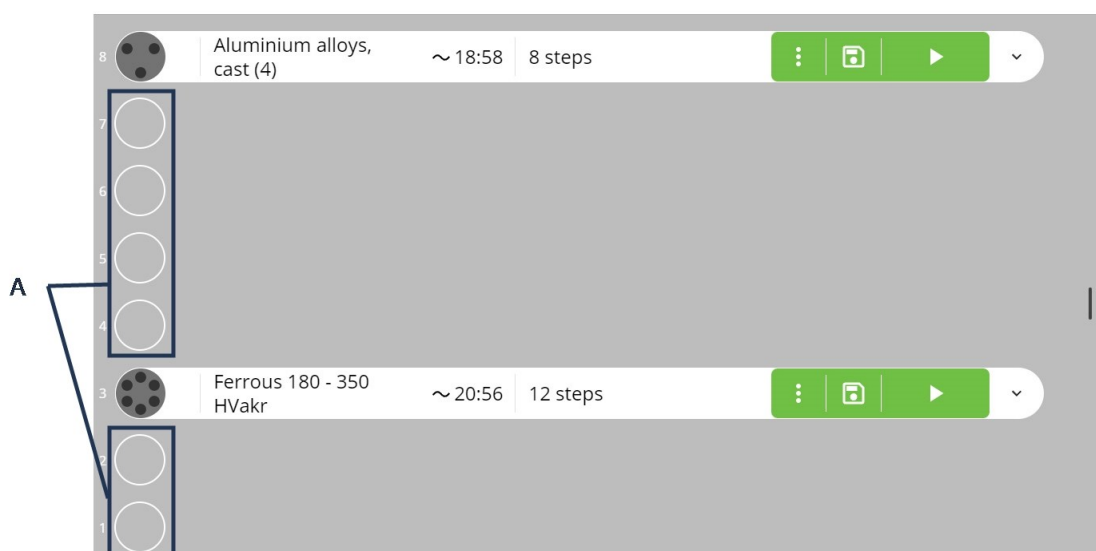
Jos näytepidikettä ei ole vielä käsitelty, alusta pysyy suljettuna. Avaa se napauttamalla näytepidikkeen painiketta ja valitsemalla **Poista**-painike.



Avaa alusta ja irrota näytepidike.

Avaa tyhjä alusta

- Ohjeet alustan **automaattisen** poistamisen valitsemiseksi, jos suljet sen ilman, että alustassa on näytepidikettä, katso [Koneen asetukset ► 102](#)
- Kun haluat avata alustan **aktiivisesti**, kun näytepidikettä ei ole havaittu, napauta näytepidike-kuvaketta näytöllä:



A Tyhjen näytepidikealustojen kuvakkeet

7.3.2 Tunnista näytteiden lukumäärä

Kohdassa **Configuration** (Määrittely) voit valita, haluatko, näytepidikkeessä olevien näytteiden määrän tunnistettavan automaattisesti vai manuaalisesti. [Koneen asetukset ► 102](#).

Automaattinen vaihtoehto (käyttö)

1. Valitse menetelmä.
2. Napauta **Suorita**-painiketta. Kamera ottaa kuvan näytepidikkeestä ja laskee, kuinka monta näytettä näytepidikkeessä on.
3. Voima säädetään automaattisesti näytteiden lukumäärän mukaan.

Näytteen näyttävä painike on täysin harmaa ilman pisteitä, etkä näe, kuinka monta näytettä näytepidikkeessä on.



Manuaalinen vaihtoehto (käyttö)

1. Napsauta jonkin näytepidikkeen painiketta.



2. Etsi painike, joka näyttää pidikkeessä olevien näytteiden lukumäärän.



3. Valitse painike, jossa on oikea määrä näytteitä.



4. Voima lasketaan näytteiden lukumäärän mukaan.

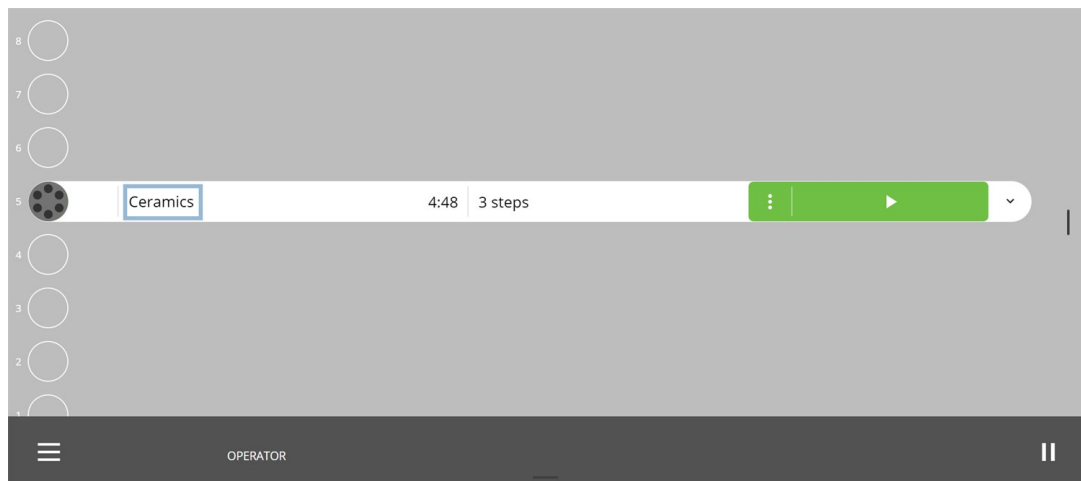
7.4 Menetelmät

7.4.1 Struers -menetelmät

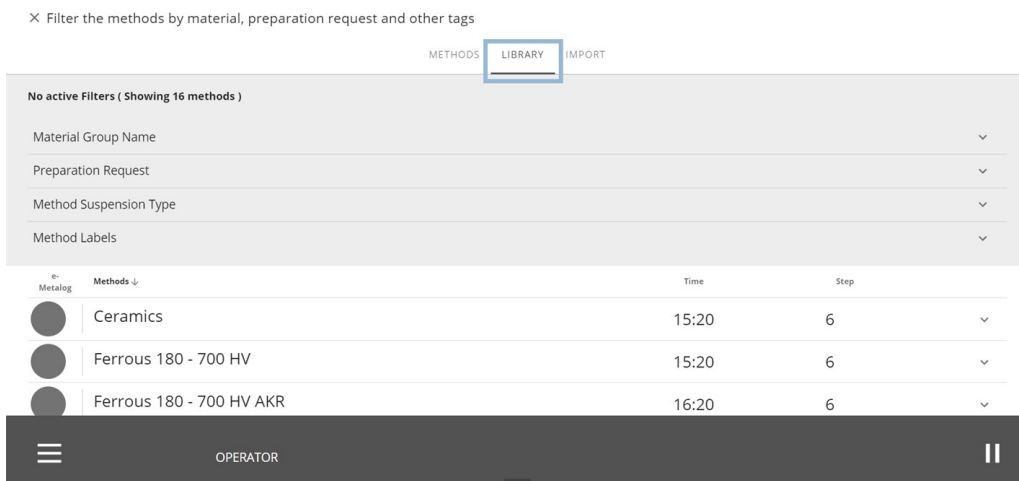
Kun koneessa on näytepidike, pääset käsiksi Struers menetelmiin **Library** (Kirjasto)-välilehdellä.

Valitse Struers-menetelmä

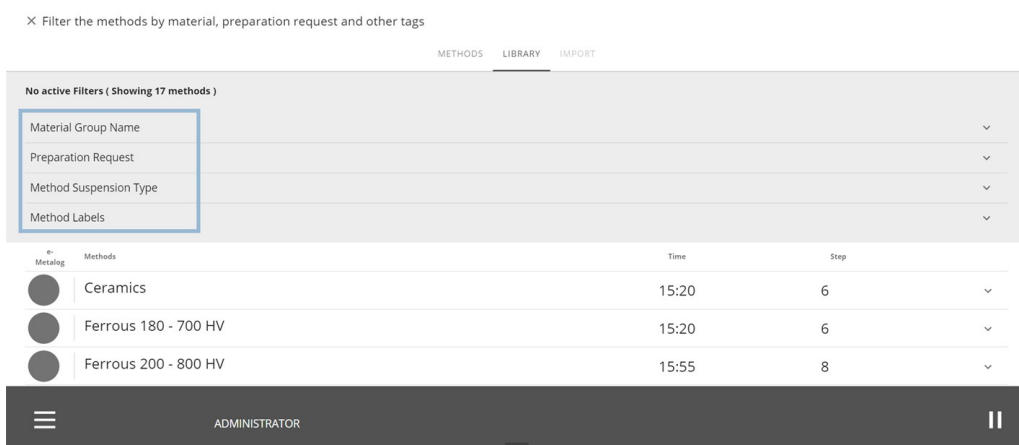
1. Aseta näytepidike haluttuun asentoon.
Kone näyttää oletuksena viimeisimmän käytetyn menetelmän.
2. Napauta menetelmän nimeä näytöllä.



3. Valitse **Library** (Kirjasto).



4. Valitse haluamasi menetelmä tai etsi haluamasi menetelmä suodatintyökaluilla.

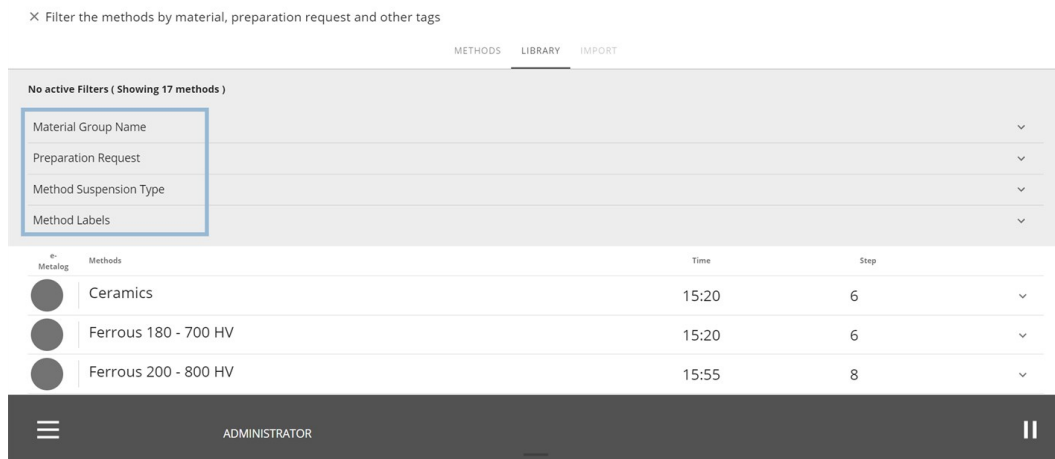


Käytä suodattimia

Library (Kirjasto) löytääksesi parhaan menetelmän suoritettavaan tehtävään.

Voit käyttää suodattimia seuraavilla kriteereillä:

- **Material Group Name** (Materiaaliryhmän nimi)
- **Preparation Request** (Valmistelupyyntö)
- **Method Suspension Type** (Menetelmän suspensiotyyppi)
- **Method Labels** (Menetelmänimikkeet)



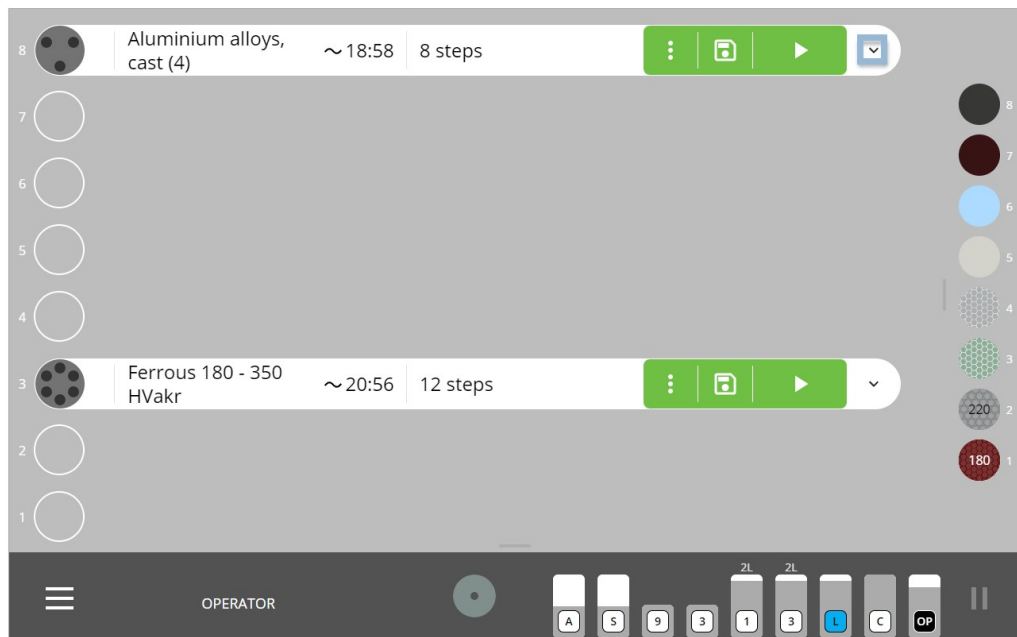
Menetelmän parametrit

Kun käytät Struers-menetelmää, käytössäsi on oletusparametrit. Voit säätää niitä kussakin vaiheessa, mutta et voi tallentaa niitä.

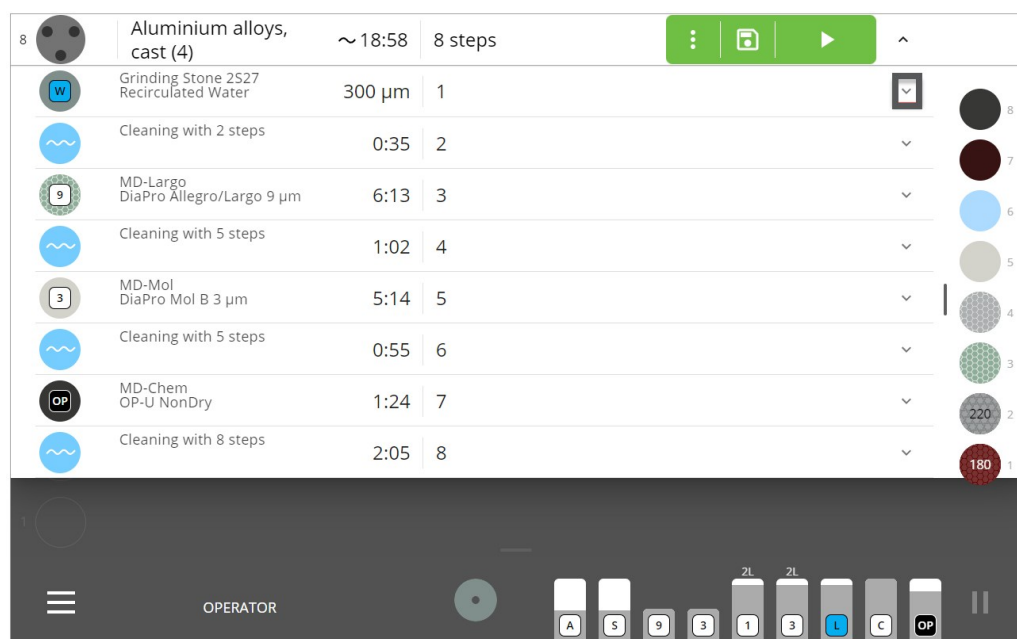
Jos haluat käyttää uudelleen vaihetta, jonka parametrit ovat muuttuneet, sinun on luotava mukautettu menetelmä eri nimellä (katso [Mukautetut menetelmät](#) ► 61).

Säädä menetelmän parametreja

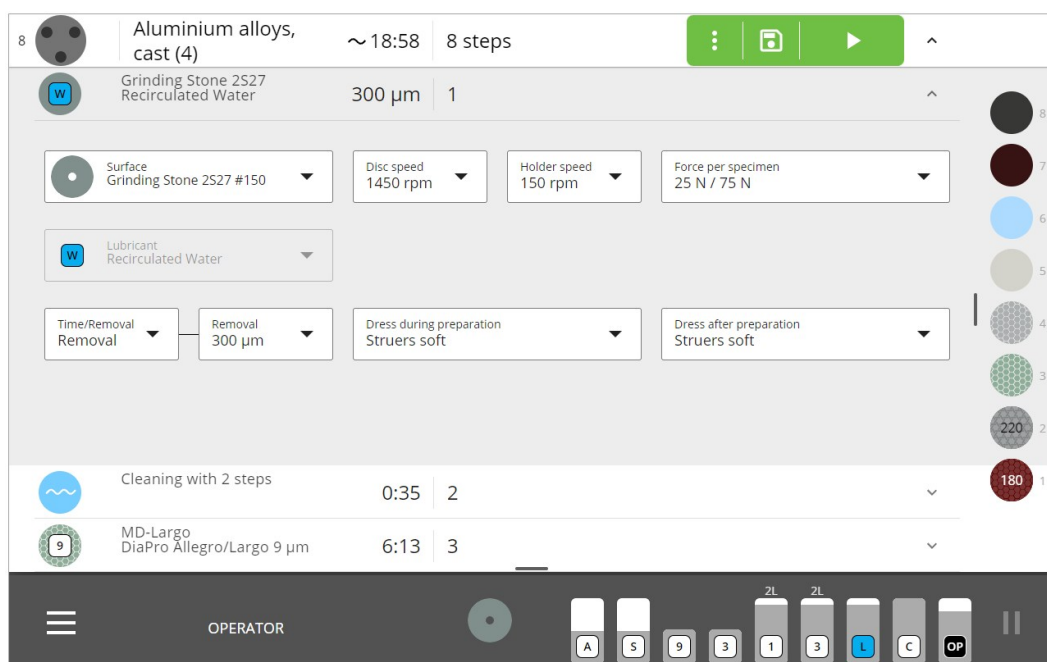
1. Avaa vaiheluettelo napauttamalla menetelmän avattavaa nuolta.



2. Avaa parametrit napauttamalla vaiheen avattavaa nuolta.



3. Valitse parametrit, joita haluat muuttaa.



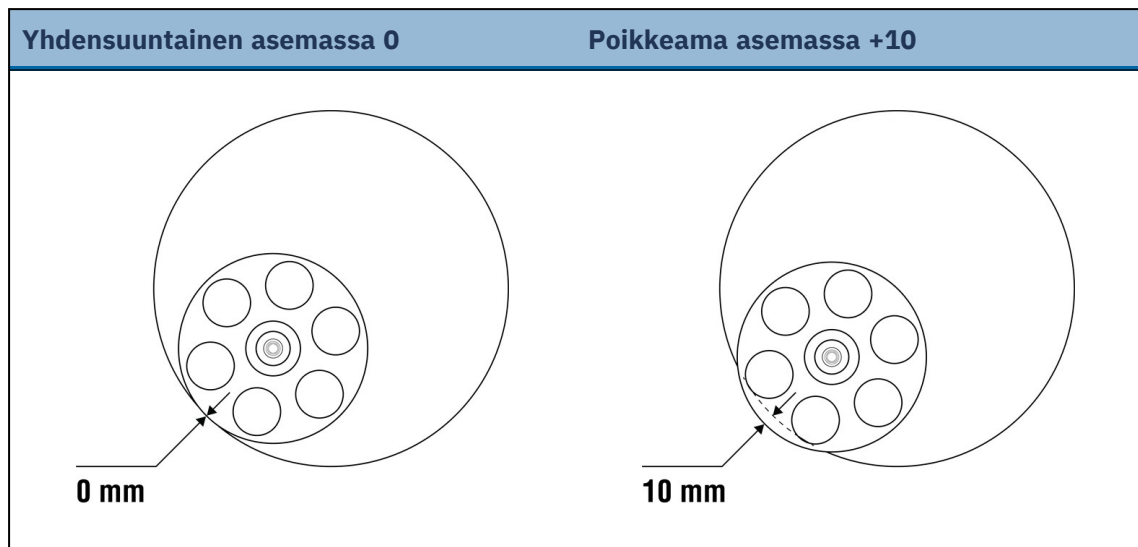
Parametrit vaihtelevat vaiheittain, mutta niitä voivat olla esimerkiksi seuraavat:

Valmisteluvaiheiden parametrit	Määritelmä
Laikan nopeus	Kuinka nopeasti laikka pyörii.
Pidikkeen nopeus	Kuinka nopeasti näytepidike pyörii.
Voima	Voima näytettä kohden on kuhunkin näytteeseen prosessin aikana kohdistettu voima.
Annostelun ennakkoaika	Annostelu-aika ennen valmisteluprosessia.
Annostusaste	Annos prosessin aikana (ks. suositellut annostasot kohdasta Annostusaste ▶ 59).
Aika/poisto	Määrittää, perustuuko vaihe aikaan vai poistettavan materiaalin määrään
Pidikkeen asema	Määrittää näytepidikkeen aseman MD-Disc. Katso lisää kohdasta Näytepidikkeen asema ▶ 58 alla.
Pidikkeen suunta	Määrittää, pitäisikö näytepidikkeen kulkea samaan vai vastakkaiseen suuntaan kuin MD-Disc.
Laikan jäähdytys	Määrittää, pitäisikö veden jäähdyttää MD-Disc prosessin aikana. Katso lisää kohdasta Laikan jäähdytys ▶ 60 .

Näytepidikkeen asema

Näytepidike voidaan sijoittaa MD-levylle asemaan -7 - +25.

Asemassa 0 pidike on yhdensuuntainen MD-Disc kanssa. Asemassa +10 pidike on 10 mm:n etäisyydellä MD-Disc reunasta.



Annostusaste

Kaikki Struers-menetelmät säättävät annostelutason automaattisesti koneessa käytetyn laikkakoon mukaan. Tämä tarkoittaa, että 250 mm:n MD-Disc annostelutaso on pienempi samalla menetelmällä kuin jos kyseessä on 300 mm:n MD-Disc.

Annostelutaso 300 mm:n MD-Disc

Annostusaste	ml/min
1	0,09
2	0,11
3	0,13
4	0,15
5	0,18
6	0,21
7	0,25
8	0,29
9	0,34
10	0,40
11	0,46
12	0,55
13	0,64
14	0,75
15	0,88
16	1,03
17	1,21
18	1,43
19	1,67
20	1,96
21	2,30
22	2,70

Annostusaste	ml/min
23	3,17
24	3,72
25	4,37
26	5,13
27	6,02
28	7,06
29	8,28
30	9,72
31	11,41
32	13,39
33	15,71
34	18,44
35	21,63
36	25,39
37	29,79
38	34,96
39	41,03
40	48,15
41	56,50
42	66,31
43	77,81

Laikan jäähditys

Voit aktivoida MD-Disc valinnaisen jäähdityksen tietyn vaiheen aikana.

**Vihje**

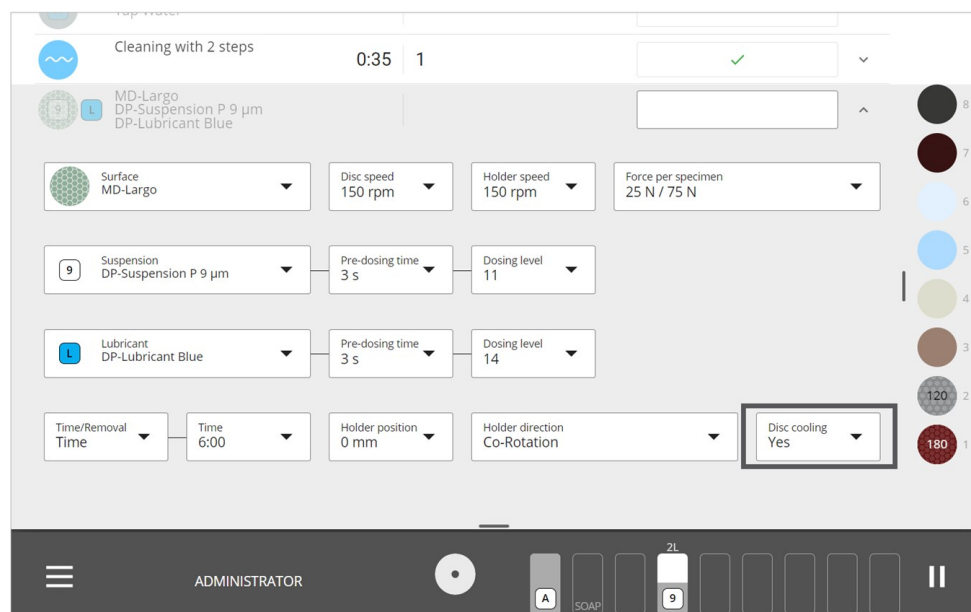
Kun käytät laikanjäähdystoimintoa, MD-kulho huuhdellaan myös, ja se on helpompi pitää puhtaana.

Menettely

1. Napauta 3 pistettä **Suorita**-painikkeen vasemmalla puolella.



2. Napauta **Edit method** (Muokkaa menetelmää).
3. Napauta vaihetta, jonka asetusta haluat muuttaa **Disc cooling** (Laikan jäähdytys).



4. Valitse haluamasi asetus.

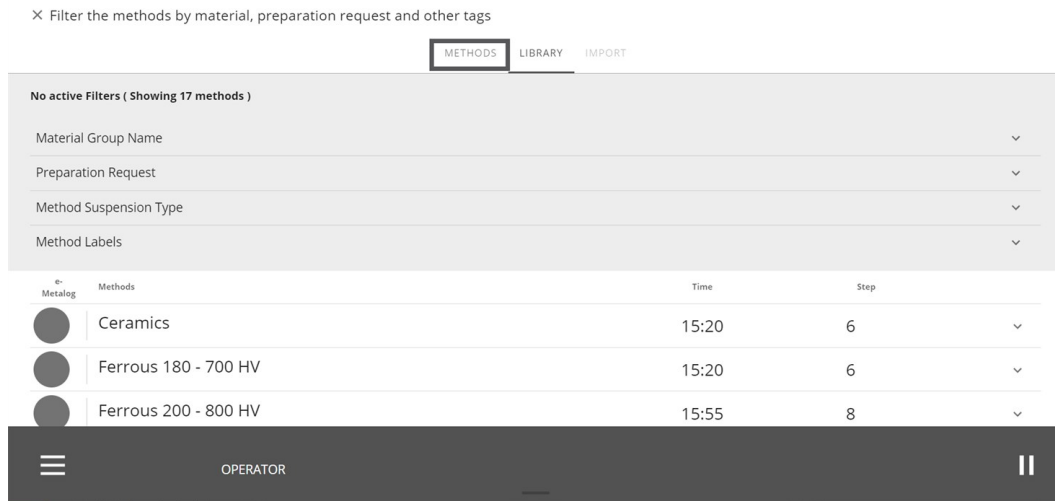
7.4.2 Mukautetut menetelmät

Luo mukautetut menetelmät

Voit luoda oman mukautetun menetelmän, jos kopioit Struers-menetelmän, lisätä tai muokata vaiheita ja tallentaa sitten eri nimellä.

Kaikki muuttamasi menetelmät tallennetaan kohtaan **Methods** (Menetelmät) (katso kuinka muuttaa menetelmää kohdassa [Näyttö yleisesti ► 19](#) kohdassa "Yksityiskohtainen yleiskatsaus").

Löydät mukautetut menetelmät välilehdeltä **Methods** (Menetelmät):



7.4.3 Menetelmän muokkaaminen

Voit muokata menetelmää ennen valmisteluprosessin aloittamista ja valmisteluprosessin aikana. Voit tehdä tämän joko kohdassa **Edit method** (Muokkaa menetelmää) kun koneessa on näytepidike tai kohdassa **Päävalikko**.



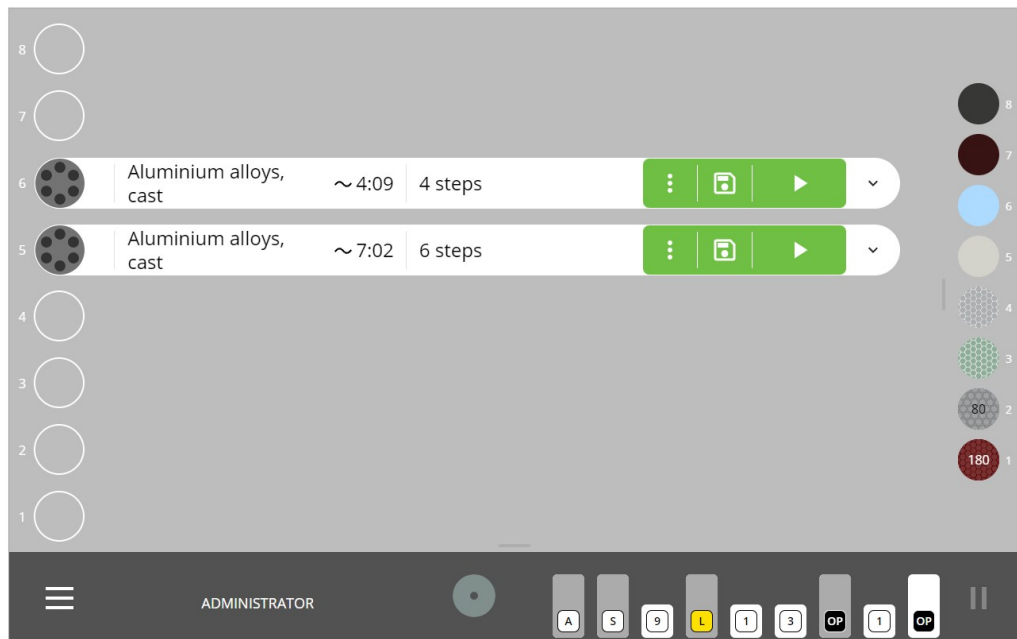
Vihje

Kaikki muokatut menetelmät tallennetaan kohtaan **Methods** (Menetelmät).

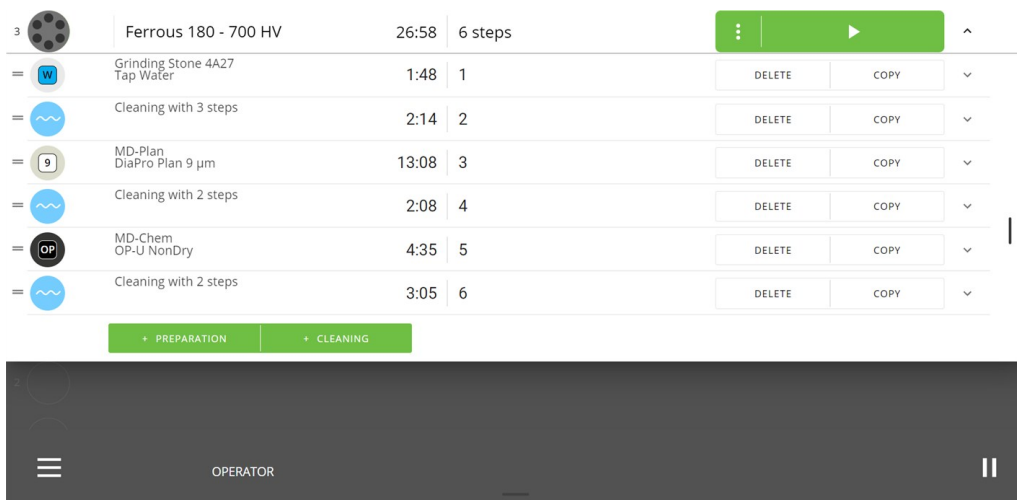
Muokkaa menetelmää kohdassa Edit method (Muokkaa menetelmää)

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Aseta näytepidike haluttuun asentoon.
Kone näyttää oletuksena viimeisimmän käytetyn menetelmän.

3. Napauta 3 pistettä päästäksesi **Edit method** (Muokkaa menetelmää) -valikkoon.

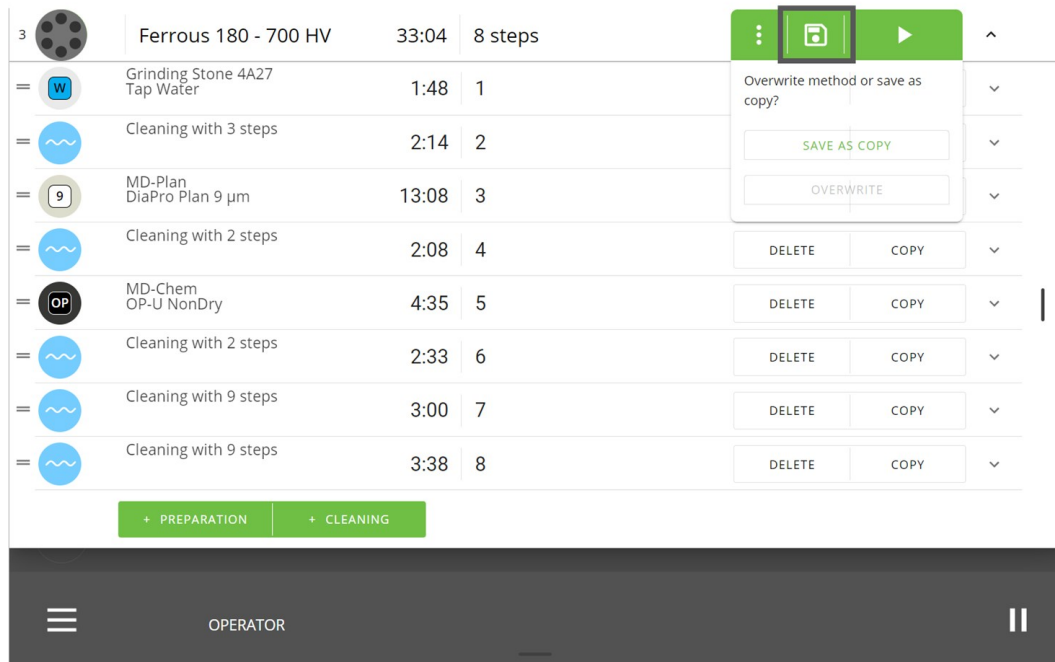


4. Valitse vaihe, jota haluat muokata.



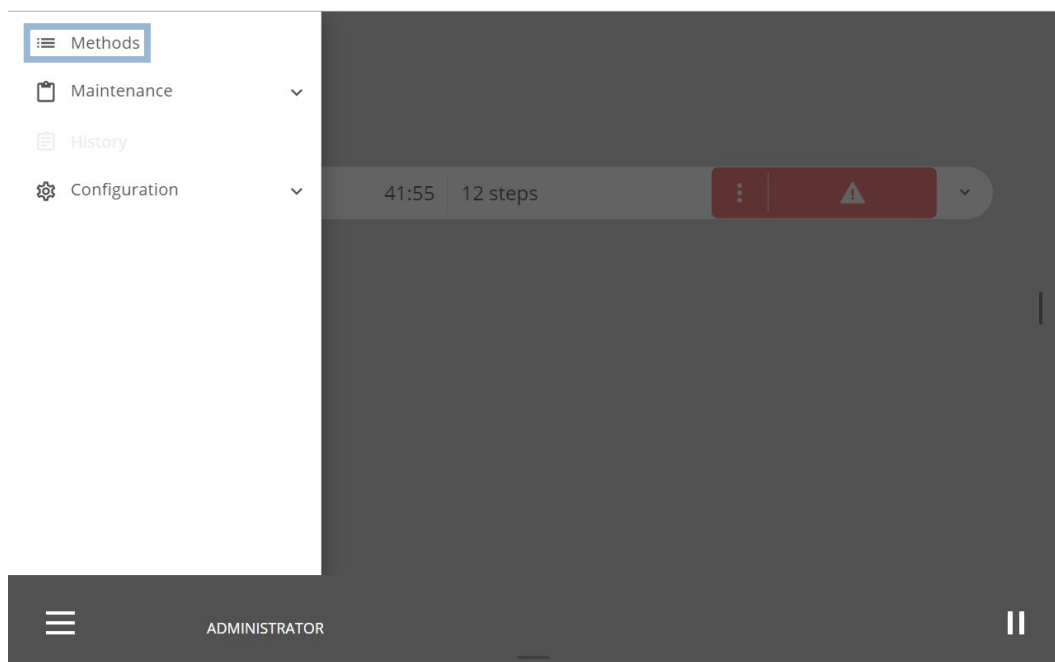
5. Voit valita **Delete** (Poista) tai **Copy** (Kopioi), ja voit lisätä **Preparation** (Valmistelu)- ja **Cleaning** (Puhdistus)-vaiheita halutessasi.

6. Kun olet lopettanut muokkauksen, voit tallentaa muutokset. Muutokset tallennetaan kohtaan **Methods** (Menetelmät).

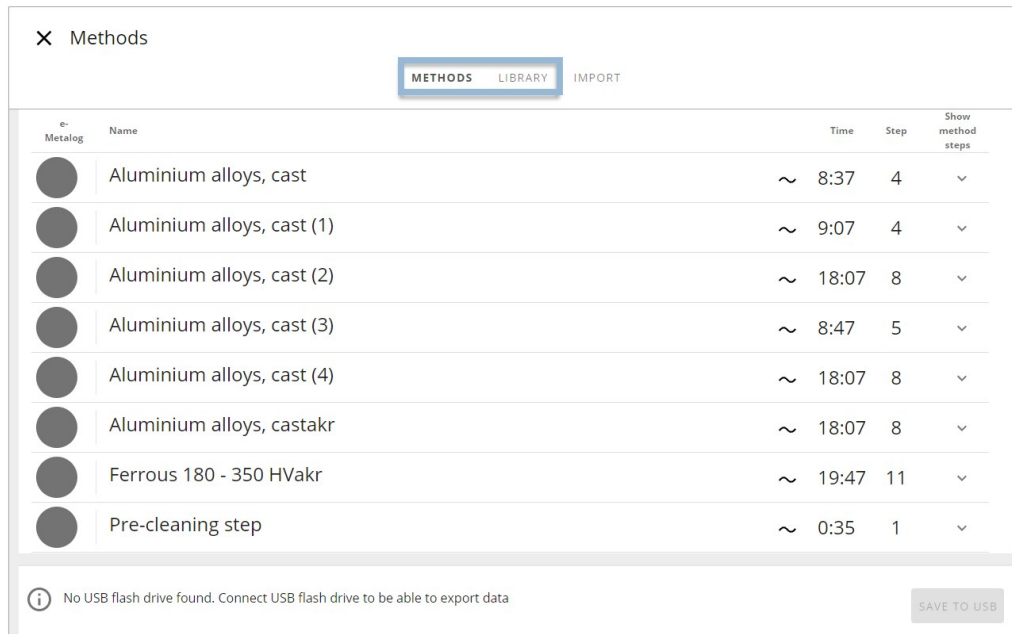


Muokkaa menetelmää kohdassa Päävalikko

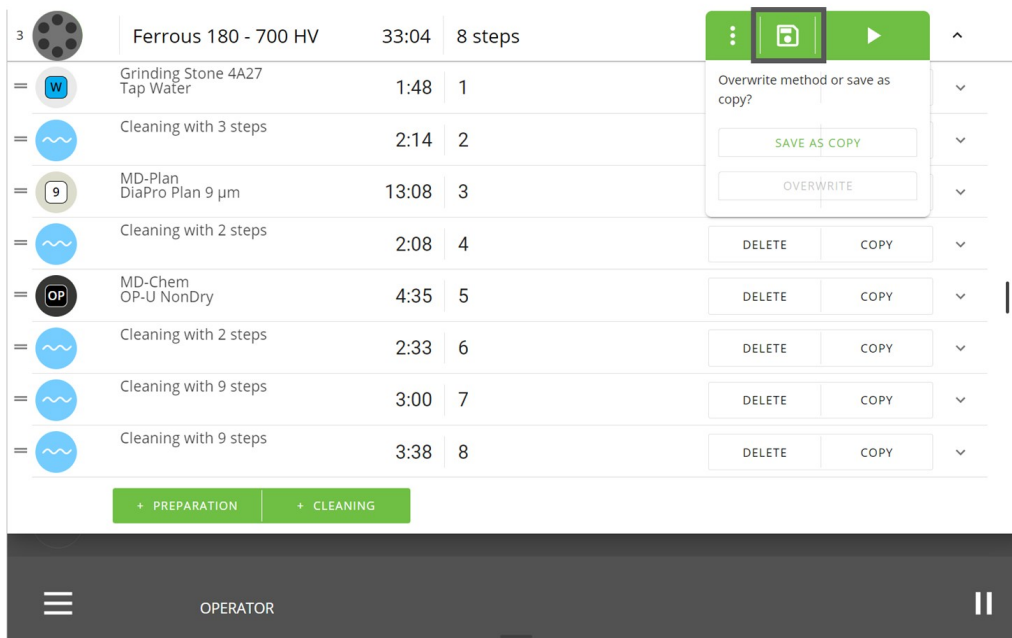
7. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
8. Napauta **Päävalikko**.
9. Napauta **Methods** (Menetelmät).



10. Valitse välilehti **Methods** (Menetelmät) avataksesi mukautetut menetelmät tai valitse **Library** (Kirjasto), jos haluat avata Struers menetelmäkirjaston.



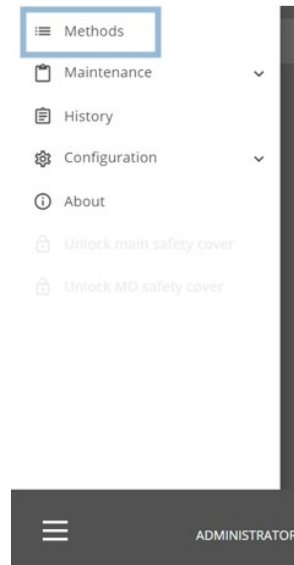
11. Valitse menetelmä, jota haluat muokata.
12. Voit valita **Delete** (Poista) tai **Copy** (Kopioi), ja voit lisätä **Preparation** (Valmistelu)- ja **Cleaning** (Puhdistus)-vaiheita halutessasi.
13. Kun olet lopettanut muokkauksen, voit tallentaa muutokset.



7.4.4 Menetelmien varmuuskopiointi ja jakaminen

Menettely

1. Aseta USB-tikku laitteen USB-porttiin. Katso [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
2. Valitse **Methods** (Menetelmät) kohdassa **Päävalikko**.

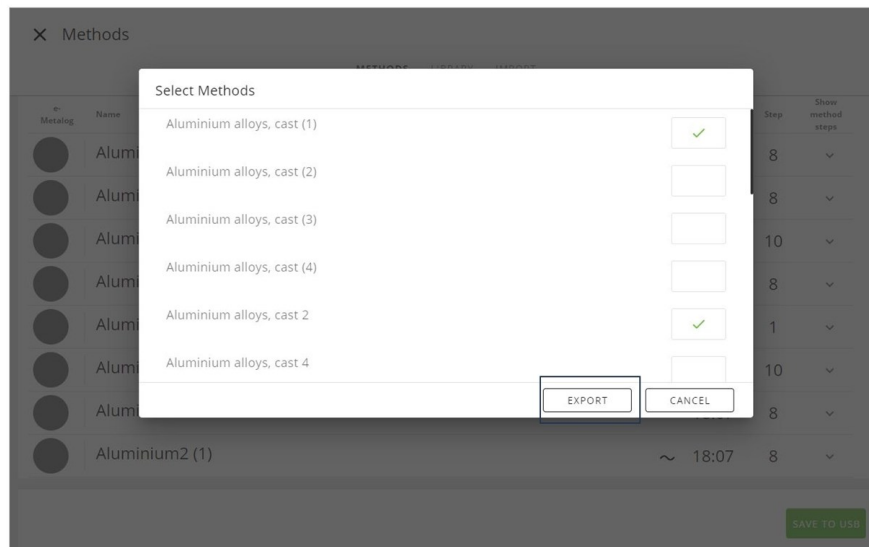


Vienti

1. Valitse **Methods** (Menetelmät) ja sen jälkeen valitse **Save to USB** (Tallenna USB:lle). Voit valita tämän vain, kun laitteeseen on liitetty USB-tikku (ja painike muuttuu vihreäksi).

X Methods					
METHODS LIBRARY IMPORT					
e- Metalog	Name	Time	Step	Show method steps	
●	Aluminium alloys, cast (1)	0:00	8	▼	
●	Aluminium alloys, cast (2)	0:00	8	▼	
●	Aluminium alloys, cast (3)	0:00	10	▼	
●	Aluminium alloys, cast (4)	0:00	8	▼	
●	Aluminium alloys, cast 2	0:00	1	▼	
●	Aluminium alloys, cast 4	0:00	10	▼	
●	Aluminium2	~ 18:07	8	▼	
●	Aluminium2 (1)	~ 18:07	8	▼	
					SAVE TO USB

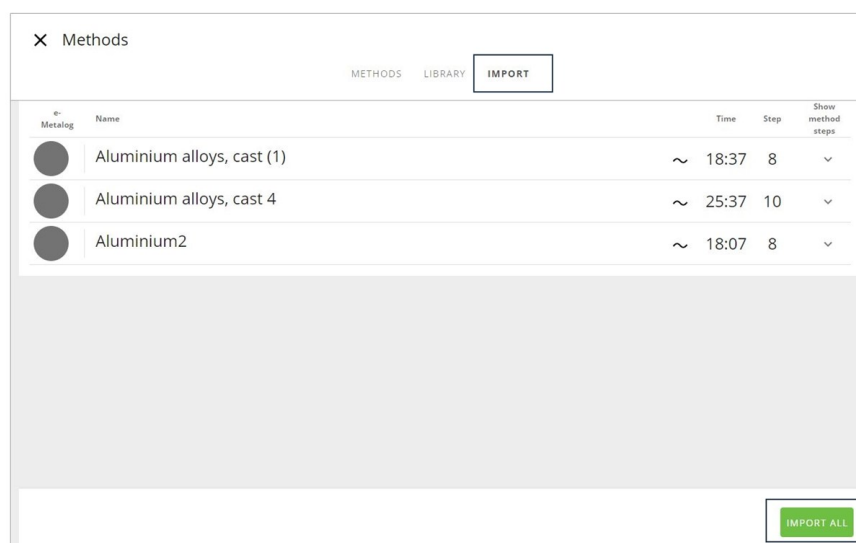
- Valitse menetelmät, jotka haluat viedä. Kun napsautat ruutua, valintamerkki lisätään.



- Valitse sitten **Export** (Vienti) tallentaaksesi menetelmät USB-tikulle.

Tuonti

- Valitse **Import** (Tuonti) lukeaksesi USB-tikulta.



- Valitse **Import all** (Tuo kaikki) tuodaksesi menetelmät USB-tikulta menetelmäkirjastoosi. Voit valita tämän vain, kun laitteeseen on liitetty USB-tikku (ja painike muuttuu vihreäksi).

7.5 Valmisteluprosessi

7.5.1 Valmistele näytedidike koneelle Xmatic

- Aseta näytteet näytedidikkeeseen.

2. Aseta näytopidike kuljettimeen. Katso [Aseta ja poista näytopidike ► 51](#).
3. Valitse manuaalisesti pidikkeessä olevien näytteiden määrä tai napauta **Suorita**-painiketta automaattisen tunnistuksen aloittamiseksi [Koneen asetukset ► 102](#).
4. Valitse menetelmä kullekin asettamallesi näytopidikkeelle. Katso [Menetelmät ► 54](#)
5. Voimaa säädetään joko automaattisesti tai manuaalisesti valintasi mukaan. Katso [Koneen asetukset ► 102](#).



Vihje

Jos olet asettanut kuljettimeen useita näytopidikkeitä, näytopidikkeet asetetaan jonoon sen mukaan, missä järjestyksessä olet napauttanut **Suorita**-painiketta kullekin näytopidikkeelle.

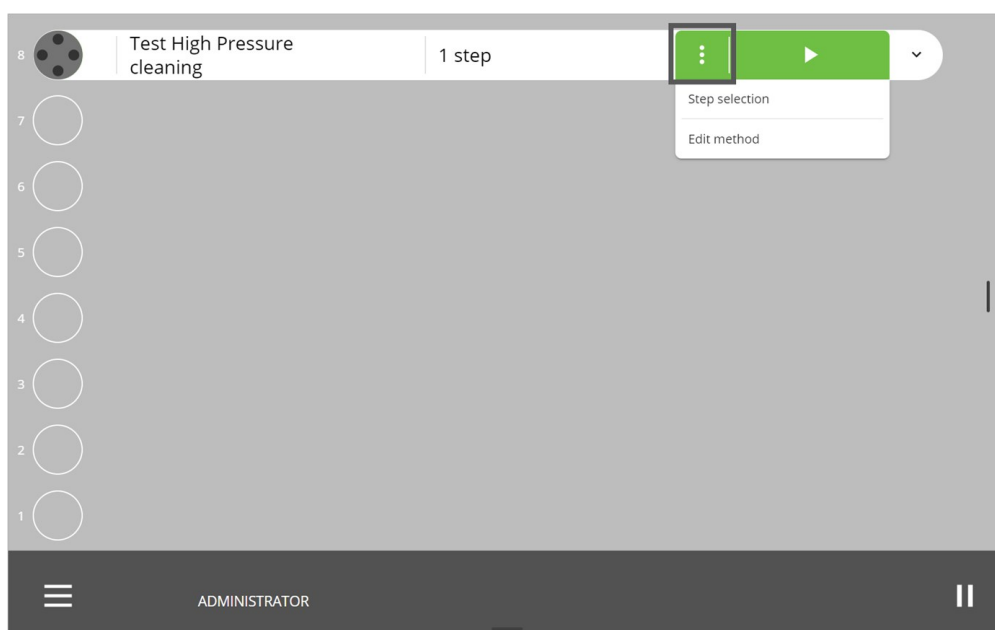
Voit muokata jonoa napauttamalla **Poista** ja sitten **Suorita** -painiketta kullekin näytopidikkeelle siinä järjestyksessä, jossa haluat käsitellä ne.

7.5.2 Vaiheen valinta

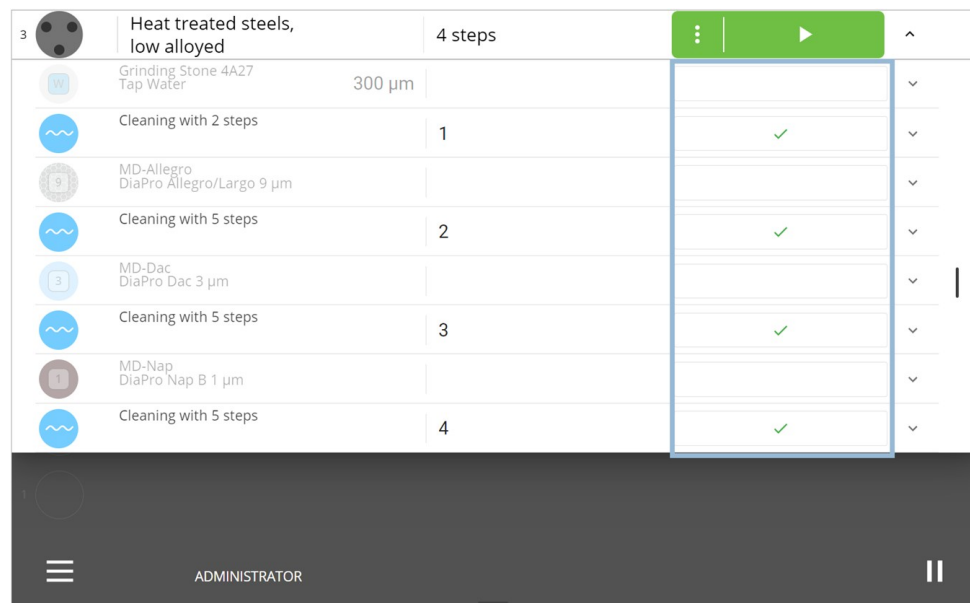
Tarvittaessa voit valita valmisteluprosessin vakiomenetelmien tai mukautettujen menetelmien vaiheita.

Menettely

1. Napauta 3 pistettä menetelmärivillä.



2. Napauta **Step selection** (Vaiheen valinta).
3. Napauta vaiheen nimen oikealla puolella olevia kenttiä, jos haluat lisätä tai ohittaa vaiheen. Vihreä valintamerkki osoittaa, että vaihe sisältyy valmisteluprosessiin.

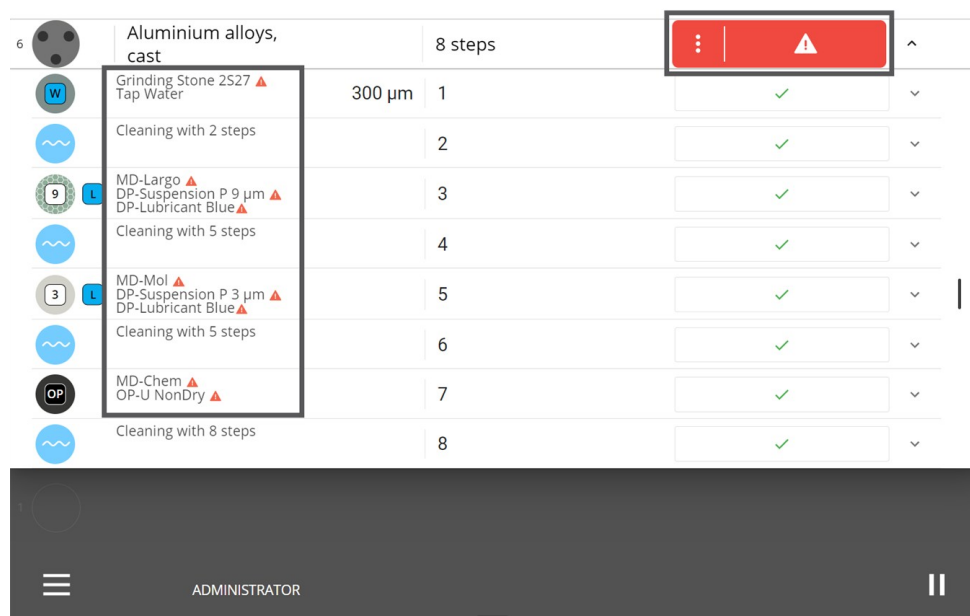


4. Napauta **Suorita**-painiketta, ja menetelmä suoritetaan valittujen vaiheiden kanssa.

7.5.3 Osoitus puuttuvista kulutustarvikkeista

Jos koneessa ei ole tarvittavia kulutustarvikkeita, keltainen kolmio kehottaa sinua asettamaan puuttuvat kulutustarvikkeet pullotelineeseen.

Suorita-painike on myös punainen osoittaakseen, että et voi suorittaa prosessia.



Menettely

1. Aseta puuttuvat kulutustarvikkeet, niin **Suorita**-painike muuttuu vihreäksi.
2. Napauta **Suorita**.

Ennen jonon aloittamista

Kone rekisteröi pullojen sisällön. Valitsemiesi menetelmien perusteella kone laskee, onko suspensiota ja voiteluainetta riittävästi menetelmien suorittamiseen.

Jos jossakin pullossa on liian pieni määrä, saat punaisen varoituksen:

Step	Description	Duration	Step No.	Actions
8	Aluminium alloys, cast	~ 8:48	4 steps	⋮, Save, ⚠, ^
=	Diamond Grinding Disc 8D27 Recirculated Water	300 µm	1	DELETE, COPY, v
=	Cleaning with 2 steps	0:35	2	DELETE, COPY, v
=	MD-Largo DP-Suspension P 9 µm ⚠ DP-Lubricant Green ⚠	5:41	3	DELETE, COPY, ^

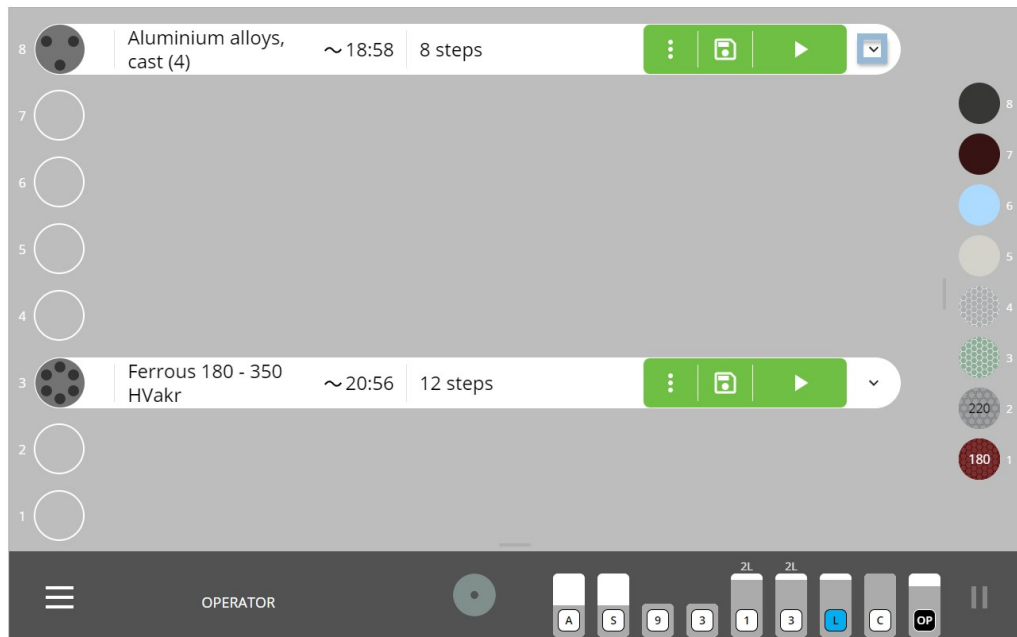
Surface MD-Largo	Disc speed 150 rpm	Holder speed 150 rpm	Force per specimen 30 N / 180 N
9 Suspension DP-Suspension P 9 µm	Pre-dosing time 3 s	Dosing level 11	
DP-Suspension P 9 µm is low			
L Lubricant DP-Lubricant Green	Pre-dosing time 3 s	Dosing level 14	
DP-Lubricant Green is low			
Time/Removal Time	Time 5:30	Holder position 10 mm	Holder direction Co-rotation
			Disc cooling Yes

ADMINISTRATOR
ALC
SOAP
L
9
15

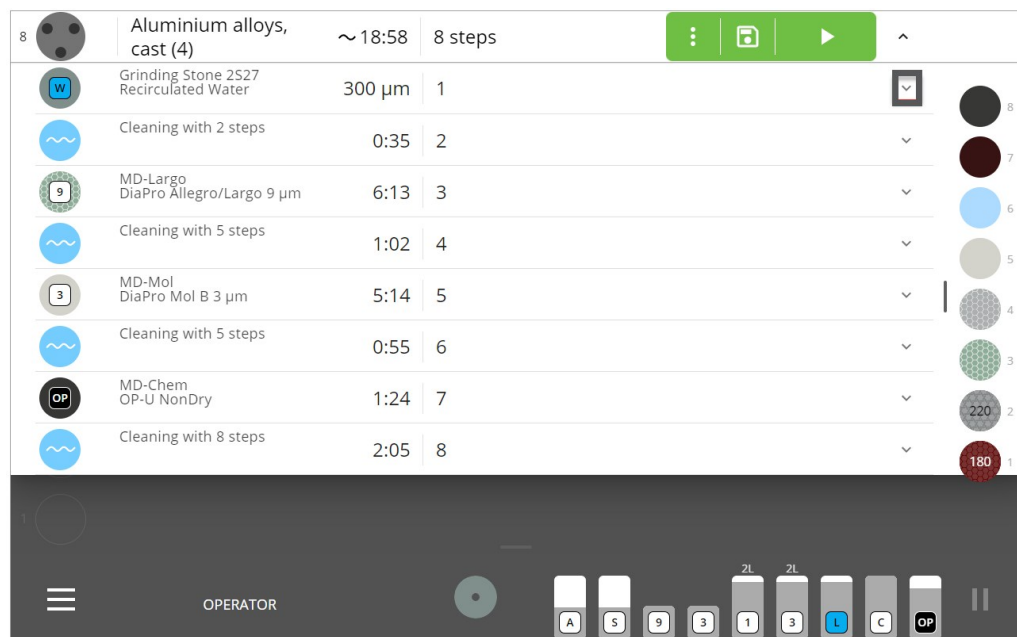
7.5.4 Aloita valmisteluprosessi.**HUOMIO**

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

Ennen kuin aloitat valmisteluprosessin, näet luettelon valitun menetelmän eri valmisteluvaiheista napauttamalla avattavaa painiketta.



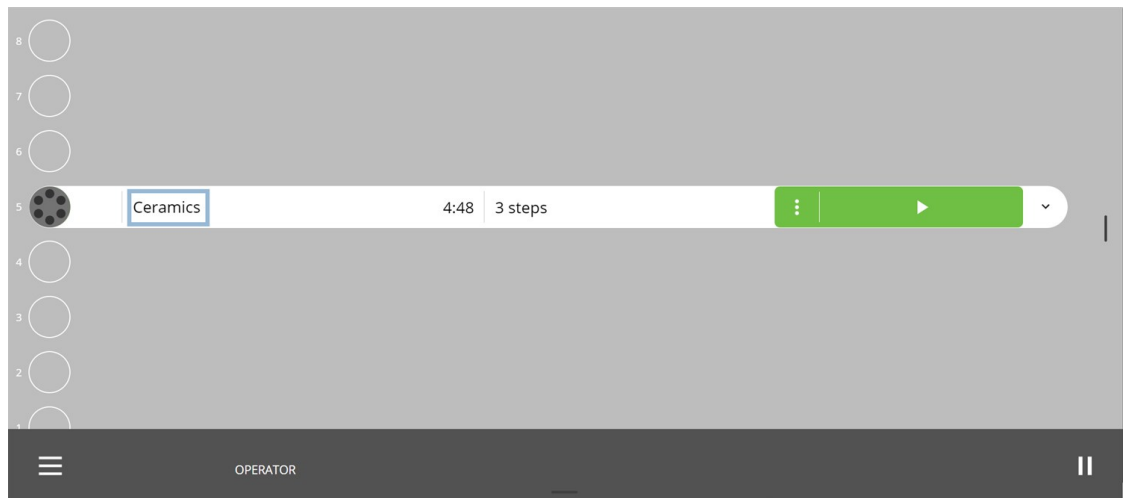
Kun menetelmä on käynnissä, näet valmistelun edistymisen, kun aika laskee kohti 00:00 menetelmän nimen vieressä.



Menettely

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse haluamasi menetelmä kohdassa **Methods** (Menetelmät).

3. Varmista, että koneessa on kaikki tarvittavat kulutustarvikkeet ja MD-pinnat. **Suorita**-painikkeen on oltava vihreä.



4. Napauta **Suorita**.

Kun prosessi on valmis, kone pysähtyy automaattisesti.



Vihje

Jos olet asettanut kuljettimeen useita näytepidikkeitä, näytepidikkeet asetetaan jonoon sen mukaan, missä järjestyksessä olet napauttanut **Suorita**-painiketta kullekin näytepidikkeelle.

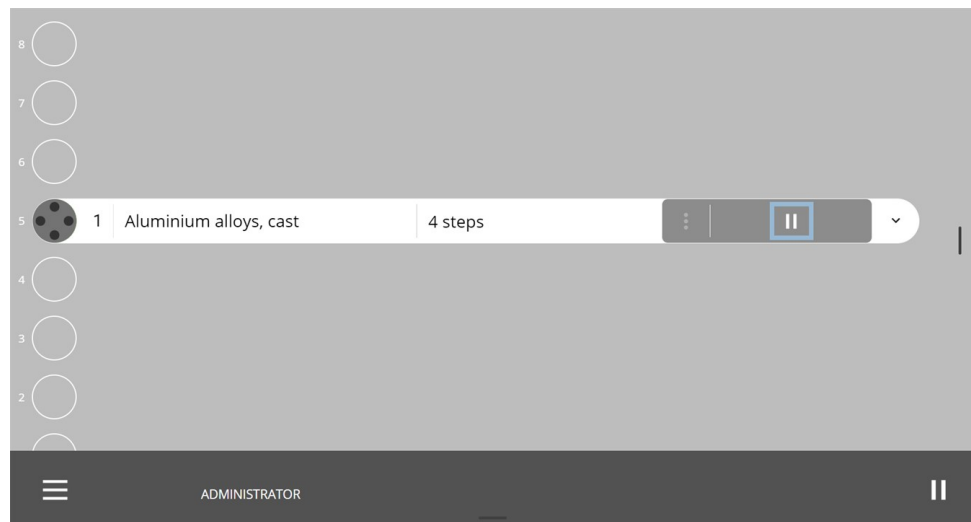
Voit muokata jonoa napauttamalla **Poista** ja sitten **Suorita** -painiketta kullekin näytepidikkeelle siinä järjestyksessä, jossa haluat käsitellä ne.

7.5.5 Tarkasta näytteet

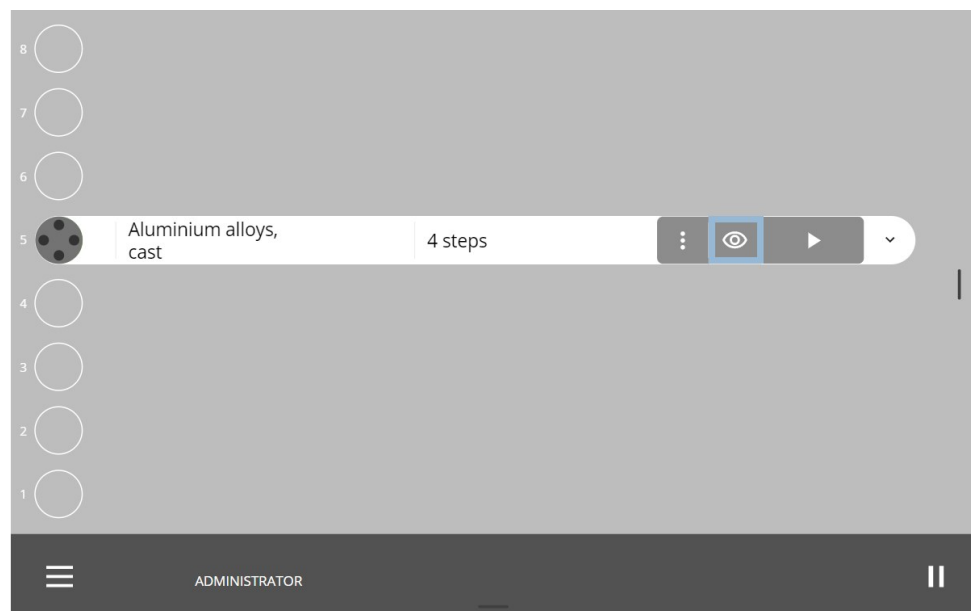
Voit milloin tahansa tarkastaa näytepidikkeen ja näytteet valmisteluprosessin aikana.

Menettely

1. Napauta valmisteluprosessipalkissa **Keskeytä**-painiketta.



2. Napauta **Silmä**-painiketta prosessipalkissa.



3. Kone palauttaa näytedikkeen pystysuorassa kuljettimessa olevaan alustansa, ja voit nyt tarkastaa sen.

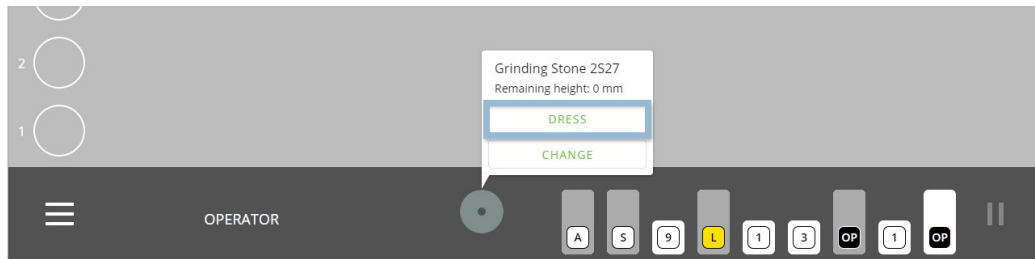
Tarkastuksen jälkeen

1. Aseta näytedikke takaisin paikalleen.
2. Napauta **Suorita**-painiketta, ja kone jatkaa siitä, missä keskeytit sen toiminnan.
Vaihtoehtoisesti napauta 3 pistettä ja valitse **Start over** (Aloita alusta).

7.5.6 Hiomakiven manuaalinen oikaisu

Suosittelemme, että oikaiset uuden kiven pari kertaa ennen kuin käytät sitä hiontaan. Näin varmistetaan, että se on tasainen ja käyttövalmis.

1. Valitse tarvikenuhasta **Oikaisu** (Oikaisu) aloittaaksesi oikaisuprosessin.



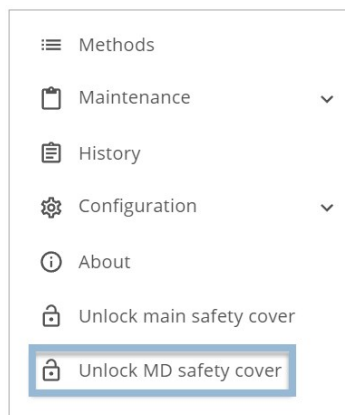
Lisätietoja siitä, kuinka määrität **Dresser programs** (Oikaisuohjelmat) ja manuaalisesta oikaisusta, saat katsomalla [Määritä oikaisuohjelmat hiomakivelle ► 82](#)

7.5.7 Avaa MD-hissi

Voit vaihtaa tai täyttää MD-pintoja koneen ollessa käynnissä.

Avaa MD-hissin ovi prosessin aikana

1. Napauta **Päävalikko**.
2. Valitse **Unlock MD safety cover** (Avaa MD-turvakansi).



Poikkeuksia

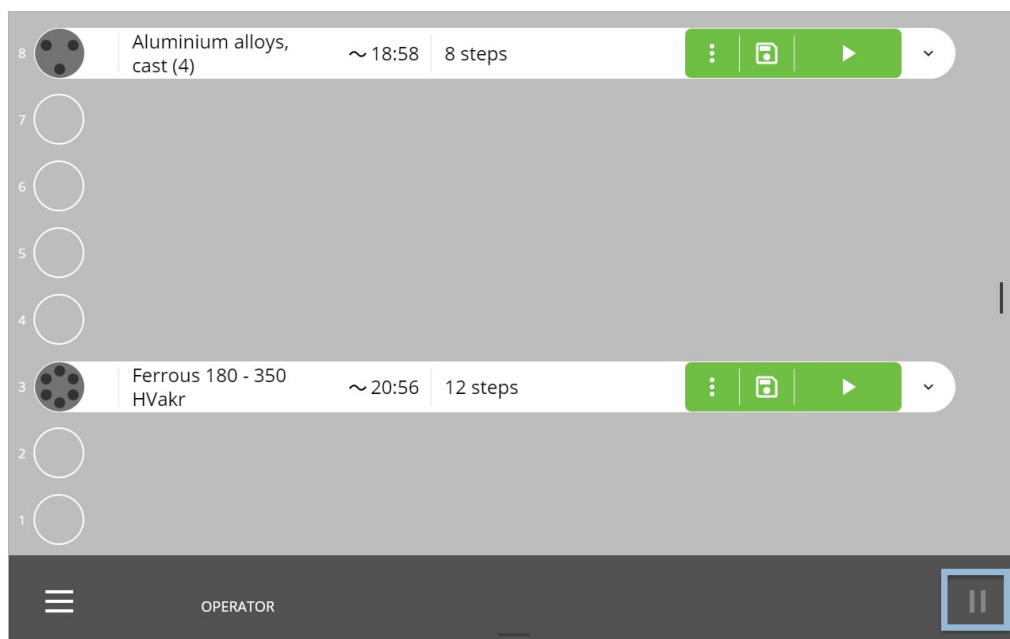
MD-hissin ovea ei voi avata:

- kun kone lukee MD-pintoja
- kun kone joko toimittaa tai noutaa MD-pintaa
- kun kone itse asiassa käsittelee MD-asemalla.

7.5.8 Keskeytä meneillään oleva prosessi

Valmistelun aikana saatat huomata, että sinun on keskeytettävä prosessi. Tämän jälkeen voit keskeyttää käynnissä olevan prosessin näytössä.

1. Napauta **Keskeytä**-painiketta.



2. Suorita haluamasi toiminto.
3. Napauta **Keskeytä**-painiketta uudelleen jatkaaksesi valmistelua.

7.5.9 Luo jono

Voit määrittää pystysuoraan kuljettimeen näytepidikkeiden jonon, jotta kone toimii tietyssä järjestyksessä.

Jonossa oleville näytepidikkeille valitsemiesi menetelmien perusteella kone laskee, onko suspensiota ja voiteluainetta riittävästi menetelmien suorittamiseen. Katso [Osoitus puuttuvista kulutustarvikkeista ▶ 69](#)

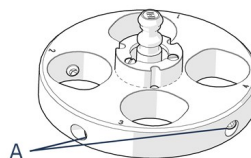
Perusjonon luominen

1. Aseta pystysuorassa kuljettimessa näytepidikkeet, jotka haluat lisätä jonoon.



Huomautus

Varmista, että mikään näytteiden kiinnittämiseen käytetyistä ruuveista ei työnny ulos näytepidikkeen reunasta, koska se vahingoittaisi konetta.



A Ruuvit

2. Valitse menetelmät, joita haluat kunkin näytepidikkeen suorittavan.
3. Napauta **Suorita**-painiketta, ja ensimmäisen näytepidikkeen valmistelu alkaa.

4. Napauta **Suorita**-painiketta kullekin näytepidikkeelle siinä järjestyksessä, jossa haluat käsitellä ne.
5. Näytepidikkeen kuvakkeen oikealla puolella oleva numero näyttää järjestyksen jonossa.
6. Voit muokata jonoa napauttamalla **Poista**-painiketta ja napauta **Suorita**-painiketta kullekin näytepidikkeelle siinä järjestyksessä, jossa haluat käsitellä ne. Tämä lisää ne jonoon.



Luo ajoitettu jono aloitusviipeellä

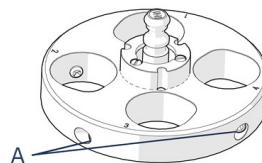
Voit ohjelmoida koneen aloittamaan valmistelun tiettyyn aikaan.

1. Aseta pystysuorassa kuljettimessa näytepidikkeet, jotka haluat lisätä jonoon.



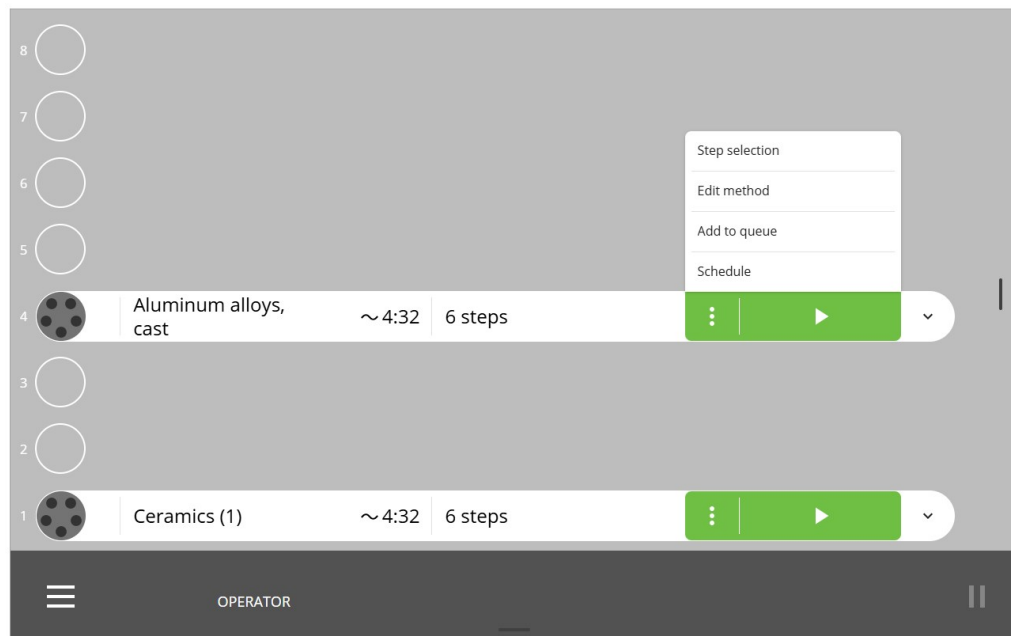
Huomautus

Varmista, että mikään näytteiden kiinnittämiseen käytetyistä ruuveista ei työnny ulos näytepidikkeen reunasta, koska se vahingoittaisi konetta.

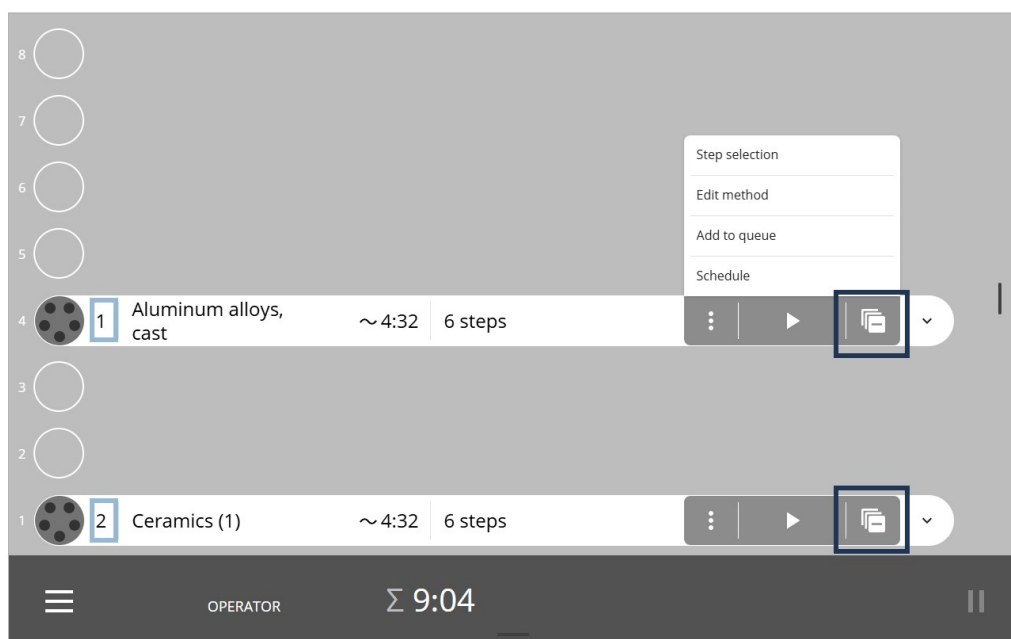


B Ruuvit

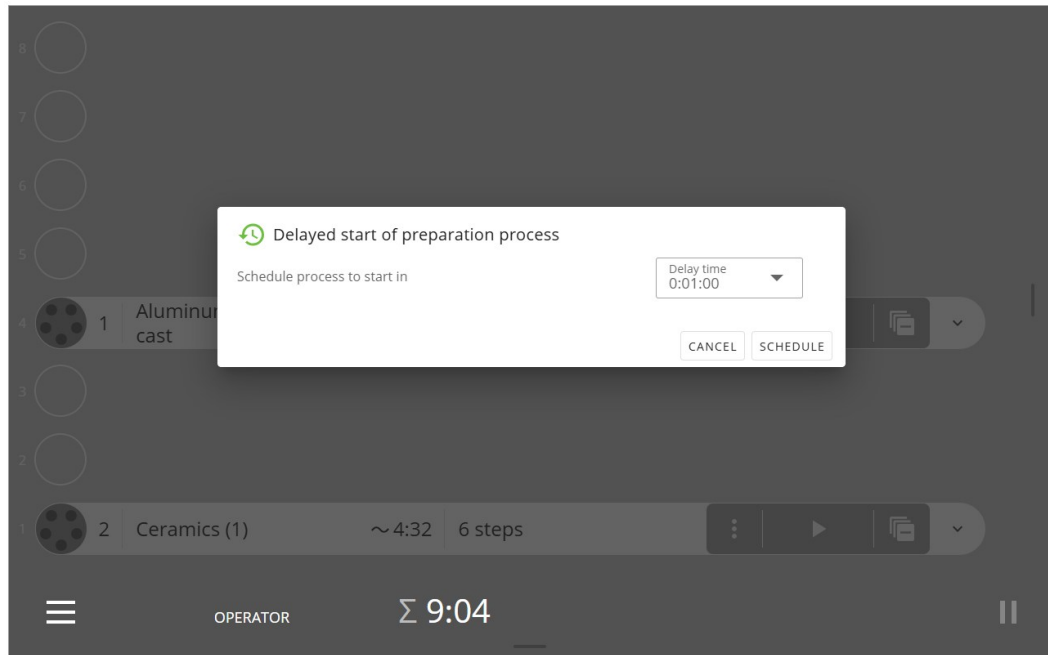
2. Valitse menetelmät, joita haluat kunkin näytepidikkeen suorittavan.
3. Napauta 3 pistettä ja valitse **Add to queue** (Lisää jonoon) lisätäksesi näytepidikkeitä haluttuun järjestykseen.



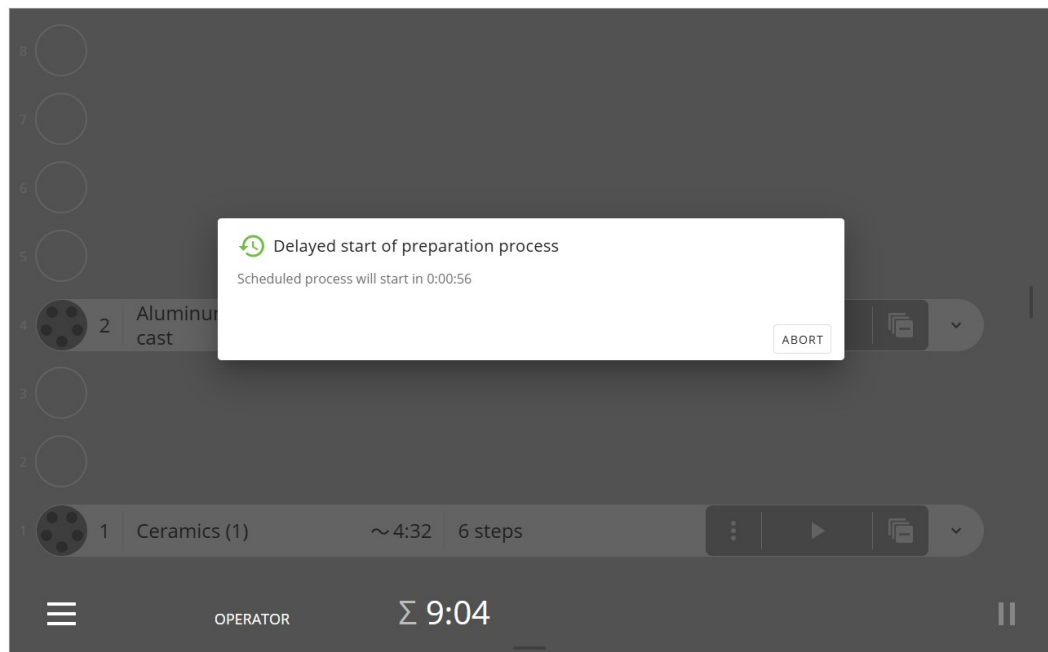
4. Näytepidikkeen kuvakkeen oikealla puolella oleva numero näyttää numeron jonossa.



5. Jos haluat poistaa pidikkeen jonosta, napauta **miinus**-kuvaketta prosessipalkissa.
6. Voit ajoittaa jonon valitsemalla **Schedule** (Ajoita).
7. Aseta nyt tunnit ja minuutit, jotka haluat koneen odottavan ennen valmistelun aloittamista.



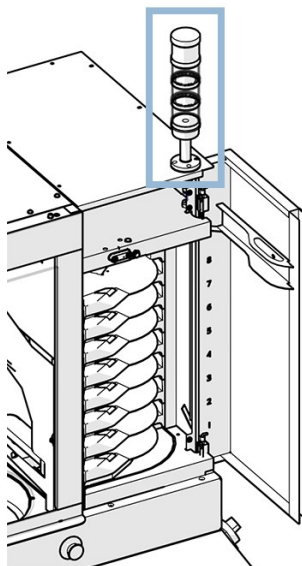
8. Valitse **Schedule** (Ajoita) hyväksyäksesi asetetun ajan.
9. Valitse **Cancel** (Peruuta) peruaksesi ohjelmoinnin.
10. Valintaikkuna pysyy auki ja näyttää lähtölaskennan, kun kone on pidossa ja pysyy lukittuna jatkokäyttöä varten.



11. Kun asetettu aika on kulunut, valintaikkuna katoaa ja valmistelu alkaa.
12. Voit tyhjentää jonon ja ajoitetun aloituksen napauttamalla **Abort** (Keskeytä).

7.6 Majakka (lisävaruste)

Kone voidaan varustaa majakalla, joka osoittaa koneen toimintatilan.



Oletuksena on 3 valoasentoa:

Yläasento	Punainen valo	Koneen virhe
	Jatkuva valo	Aktiivinen virhe
	Ei valoa	Ei virhettä
Keskiasento	Keltainen valo	Varoitus
	Jatkuva valo	Aktiivinen varoitus
	Ei valoa	Ei varoitusta
Ala-asento	Vihreä valo	Tila
	Vilkkuva valo	Koneen toiminta on keskeytetty
	Jatkuva valo	Kone on toiminnassa
	Ei valoa	Kone on käyttämättömänä



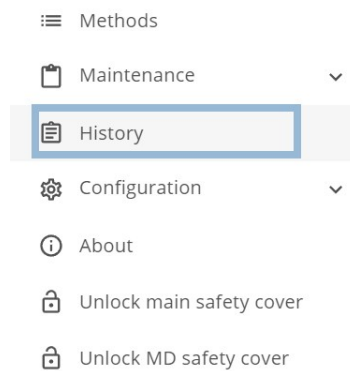
Vihje

Lisätietoja tästä laitteesta on erityisessä käyttöohjeessa tai käyttöoppaassa.

7.7 Historia – lokitiedostojen raportointi

CSV-tiedoston ja PDF-raportin luominen

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ▶ 45](#)).
2. Valitse kohdassa **Päävalikko History** (Historia).



3. Napsauta **Date range** (Ajanjakso)-aluetta.

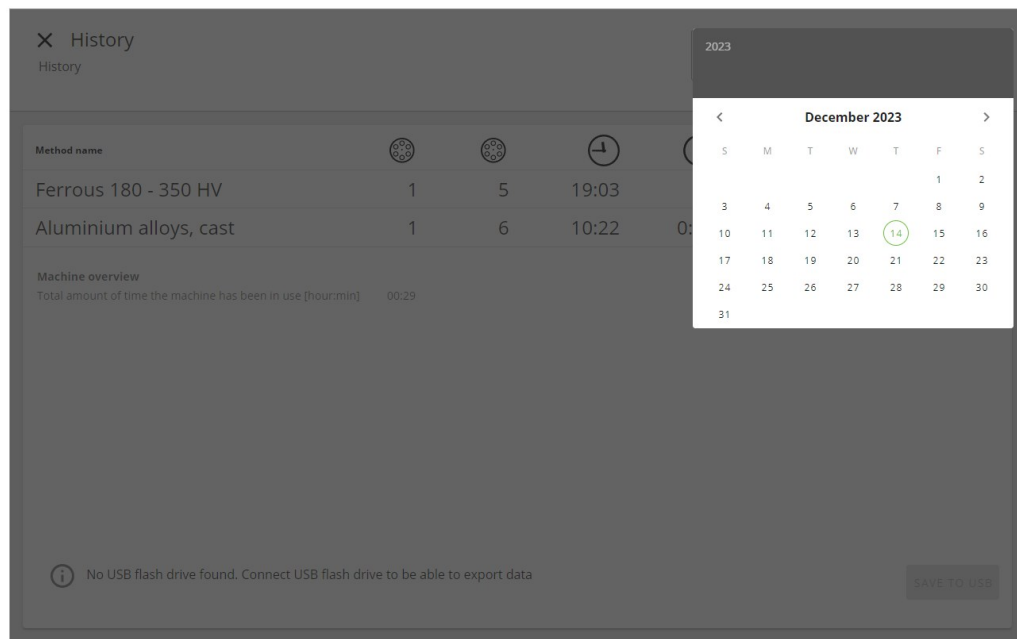
The History page shows a table of test methods. A 'Date range' filter is highlighted in the top right. The table has columns for Method name, and various test parameters. Below the table is a 'Machine overview' section showing total machine use time. At the bottom, there is a message about a USB flash drive and a 'SAVE TO USB' button.

Method name	1	5	19:03	9:10	0	22	
Ferrous 180 - 350 HV	1	5	19:03	9:10	0	22	
Aluminium alloys, cast	1	6	10:22	0:30	6:00	11.5	9

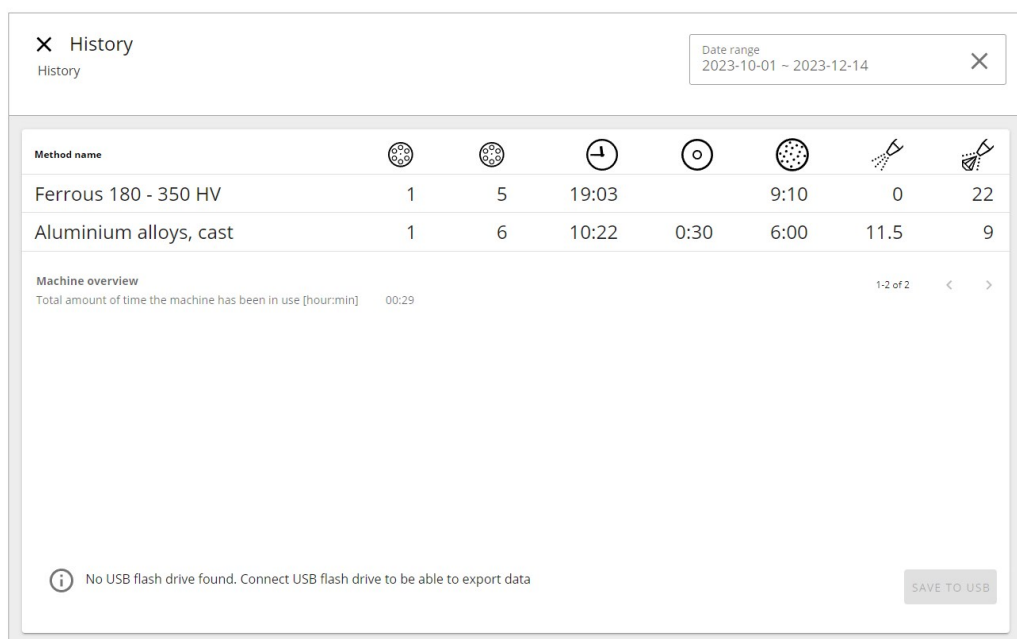
Machine overview
Total amount of time the machine has been in use [hour:min] 00:29 1-2 of 2 < >

No USB flash drive found. Connect USB flash drive to be able to export data **SAVE TO USB**

4. Valitse sinua kiinnostava aikaväli.



5. Katso valitun ajanjakson tiedot näytöltä.



6. Vie tiedot liittämällä USB-tikku ja napauttamalla **Save to USB** (Tallenna USB:lle).
7. Valitut tiedot sisältävä CSV-tiedosto ja PDF-raportti on nyt tallennettu.

8 Määrittäminen

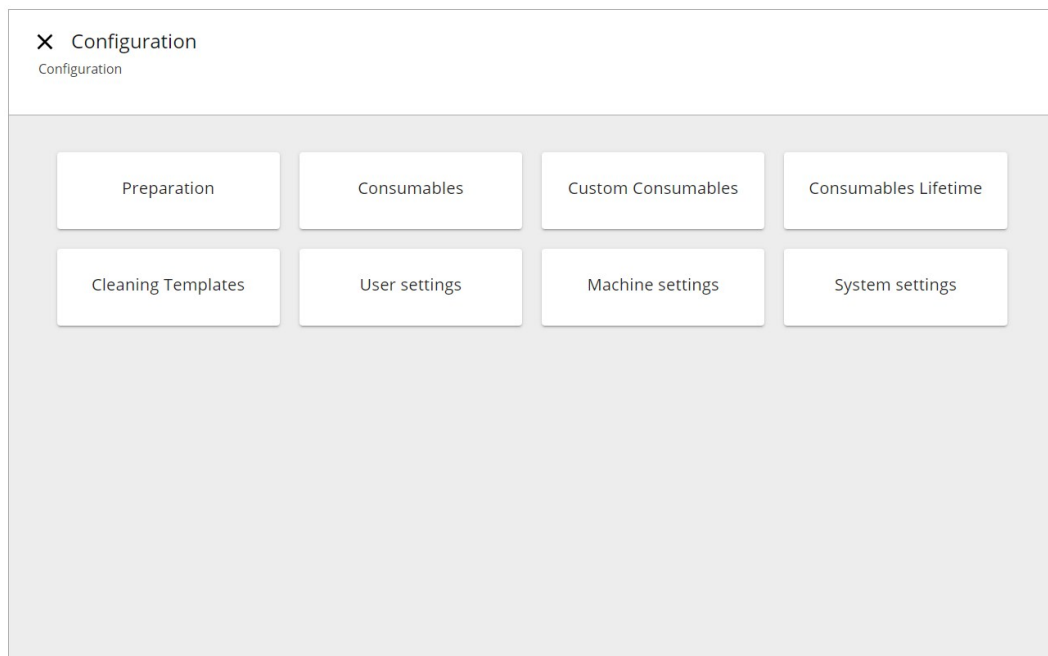
**Vihje**

Vain käyttäjät, joilla on järjestelmänvalvojan oikeudet, voivat määrittää laitteen.

Järjestelmänvalvojan oikeuksilla voit säätää erilaisia koneen asetuksia näytössä.

Menettely

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Napauta **Päävalikko**-painiketta ([Näyttö yleisesti ► 19](#)).
3. Valitse **Configuration** (Määrittäminen).
4. Voit nyt käyttää seuraavia alavalikoita, jotka kuvataan tässä luvussa:



8.1 Valmistelu

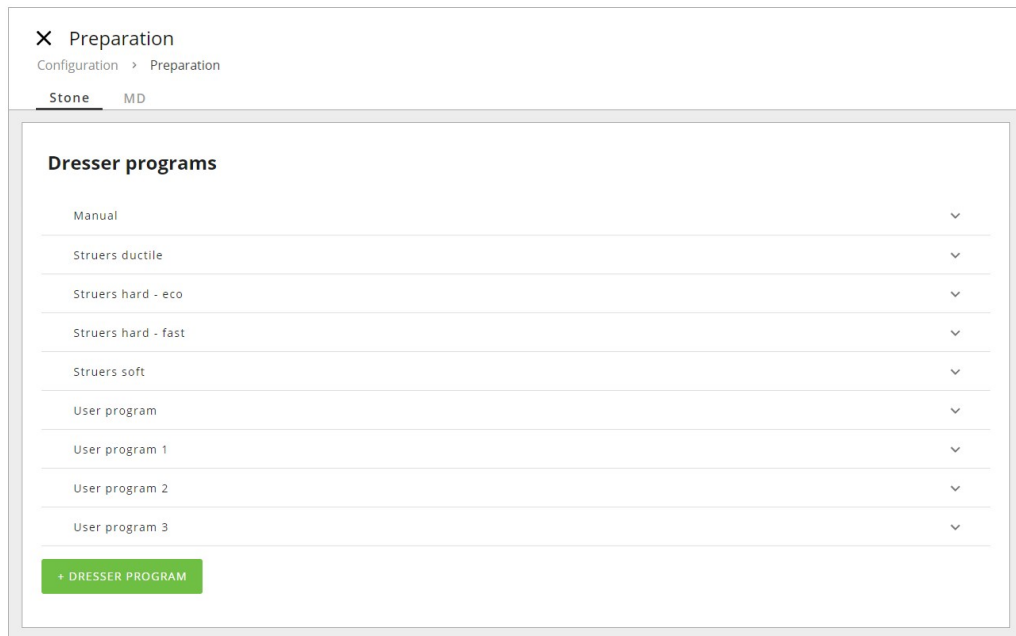
8.1.1 Määritä oikaisuohjelmat hiomakivelle

**Vihje**

Hiomakiven oikaisuasetusten säätäminen edellyttää järjestelmänvalvojan oikeuksia.

Menettely

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen).
3. Valitse sitten **Preparation** (Valmistelu) > **Stone** (Kivi) avataksesi oikaisuohjelmaluettelon.



Luettelossa on useita oletusoikaisuohjelmia, joita ei voi muuttaa. Ainoa poikkeus on oikaisuohjelma **Manual** (Manuaalinen) (katso [Määritä hiomakiven manuaalinen oikaisu. ► 85](#) määrittämisestä ja [Hiomakiven manuaalinen oikaisu ► 73](#) käytöstä).



Vihje

Valitut oikaisun prosessin jälkeen itsenäisesti valmistusmenetelmässä.

Oikaisuohjelmat	
Voit valita jonkin seuraavista oikaisuohjelmista:	
Manual (Manuaalinen)	Säädä asetukset haluamallasi tavalla.
Struers ductile (Struers sitkeä)	Käytä tätä oikaisuohjelmaa hiontaan, jossa käytetään kulutustarvikkeita, jotka soveltuvat sitkeisiin materiaaleihin, kuten nikkelipohjaisiin seoksiin ja ruostumattomaan teräkseen.

Oikaisuohjelmat	
Struers hard (Struerskova)	Struers hard - eco (Struers kova - eco) Käytä tätä oikaisuohjelmaa kovien ja erittäin kovien metallien hiontaan sopivan kulutustarvikkeen kanssa. Kun käytät tätä oikaisuohjelmaa, käytetään pienempi määrä oikaisua. Nopeus ja herkkyys ovat myös pienemmät, mikä pidentää hiomakiven käyttöikää. Struers hard - fast (Struers kova - nopea) Käytä tätä oikaisuohjelmaa erittäin kovien metallien hiontaan sopivan kulutustarvikkeen kanssa.
Struers soft (Struers pehmeä)	Käytä tätä oikaisuohjelmaa hiontaan kulutustarvikkeella, joka soveltuu pehmeille, ei-rautaisille metalleille.

Luo uusi oikaisuohjelma

1. Napauta **+ Dresser Program** (+ oikaisuohjelma). Tämä lisää uuden oikaisuohjelman luetteloon.

2. Säädä asetukset haluamallasi tavalla. Kaikki muutokset tallennetaan automaattisesti.

Dressing amount (Oikaisun määrä)
Aktiivisen ja tasaisen hiomakivipinnan saamiseksi varmista, että hiomakiven oikaisuvaiheet ovat riittävän pitkät hiomakiven oikaisemiseen. Jotta hiomakiven käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, varmista, että oikaisuvaiheet ovat mahdollisimman lyhyitä. • Aseta oikaisuvaiheet 10:stä 300:aan µm, 10 µm:n välein.

Dresser speed (Oikaisunopeus)	
Aseta oikaisun nopeus välille 1–10.	
Dresser mode (Oikaisutila)	
Valitse Removal based (Poistoon perustuva) tai Time based (Aikaperusteinen):	
Removal based (Poistoon perustuva)	Sensitivity (Herkkyys) Kun tämä on valittuna, sinun on myös valittava haluamasi herkkyysasetus väliltä 1-20. Mitä suurempi herkkyys, sitä useammin kiveä oikaistaan.
Time based (Aikaperusteinen)	Time (Aika) Valitse haluamasi oikaisuväli 10 sekunnista 5 minuuttiin. Kivi oikaistaan valitun oikaisuvälin jälkeen. Tämä prosessi on toistuva.
Dressing during grinding (Oikaisu hionnan aikana)	
Valitse Yes (Kyllä), jotta kivi oikaistaan materiaalin poiston aikana. Valitse No (Ei), jos haluat nostaa näytepidikkeen, kun kiveä oikaistaan.	

8.1.2 Määritä hiomakiven manuaalinen oikaisu.

Struers suosittelee, että uutta kiveä oikaistaan pari kertaa ennen kuin sitä käytetään hiontaan. Näin varmistetaan, että se on tasainen ja käyttövalmis.

Määritä kiven manuaalisessa oikaisussa käytettävä oikaisuohjelma noudattamalla alla olevia ohjeita.

Menettely

- Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
- Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen).
- Valitse **Preparation** (Valmistelu) ja **Stone** (Kivi) avataksesi oikaisuohjelmaluettelon.

4. Valitse sitten **Manual** (Manuaalinen).

✕ Preparation
Configuration > Preparation

Stone MD

Dresser programs

Manual

Dressing amount: 0 µm
Dresser speed: 3500
Dresser mode: Time based
Time: 2:00
Dressing during grinding: Yes

- Struers ductile
- Struers hard - eco
- Struers hard - fast
- Struers soft
- User program
- User program 1
- User program 2

Muokkaa manuaalisen oikaisuohjelman parametreja. Katso parametrien kuvaukset kohdasta [Luo uusi oikaisuohjelma ► 84](#).

8.1.3 Määritä MD-hiomapinta

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen).

3. Valitse sitten **Preparation** (Valmistelu) ja **MD**-välilehti.
4. Valitse nyt haluamasi asetukset.

✕ Preparation
Configuration > Preparation

Stone **MD** US Clean

Dressing after process

Dress MD Alto ☒

Dress MD Piano, Mezzo, Molto ☒

Cleaning after process

Clean MD Alto ☒

Clean MD Piano, Primo, Mezzo, Molto ☒

Clean MD Allegro / Largo ☒

Clean disc after process ☒

Dressing (Oikaisu)

Pinnan poistonopeuden varmistamiseksi voit ottaa käyttöön MD-Alto ja timanttihiointapintojen, esim. MD-Piano oikaisun.



Vihje

Kun MD-hiomapinnan oikaisu on käytössä, se suoritetaan jokaisen valmisteluvaiheen jälkeen.

Cleaning (Puhdistus)

Voit asettaa laitteen puhdistamaan pinnan automaattisesti (MD-Alto, MD-Allegro ja MD-Largo ja MD-timanttihiointapinta) prosessin jälkeen.

Suosittellemme, että puhdistat myös MD-Disc ennen uutta pintaa.

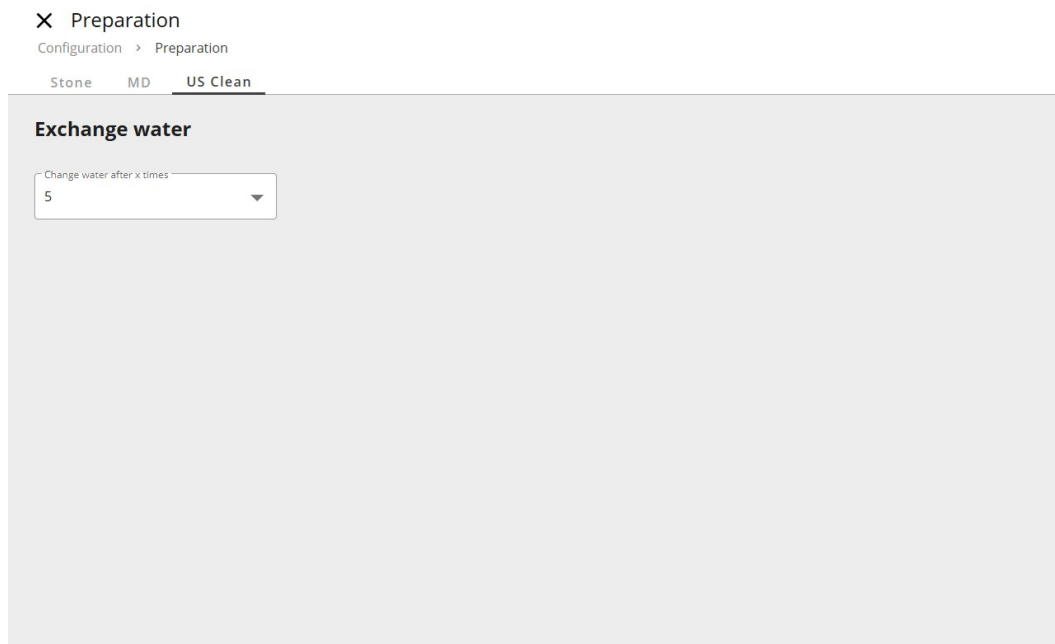
MD-kiillotuspintoja ei ole mahdollista puhdistaa.

8.1.4 Määritä vedenvaihto ultraäänipuhdistusasemassa (lisävaruste)

Oletuksena kone on asetettu tyhjentämään ja täyttämään ultraäänipuhdistusaseman allas automaattisesti jokaisen ultraäänipuhdistustoiminnon käytön jälkeen.

Aseta ennen vedenvaihtoa suoritettavien prosessien määrä

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen).
3. Valitse sitten **Preparation** (Valmistelu) ja **US Clean** (UÄ-puhdistus)-välilehti.



4. Valitse avattavasta valikosta, kuinka monta kertaa ultraäänipuhdistusasemaa käytetään ennen veden vaihtoa.

8.2 Kulutustarvikkeet

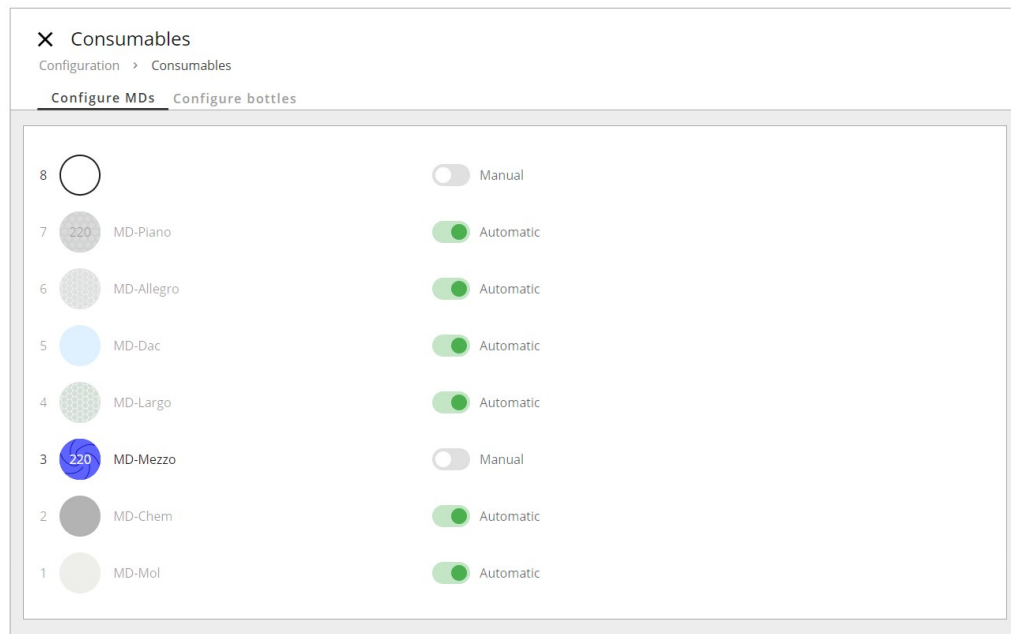
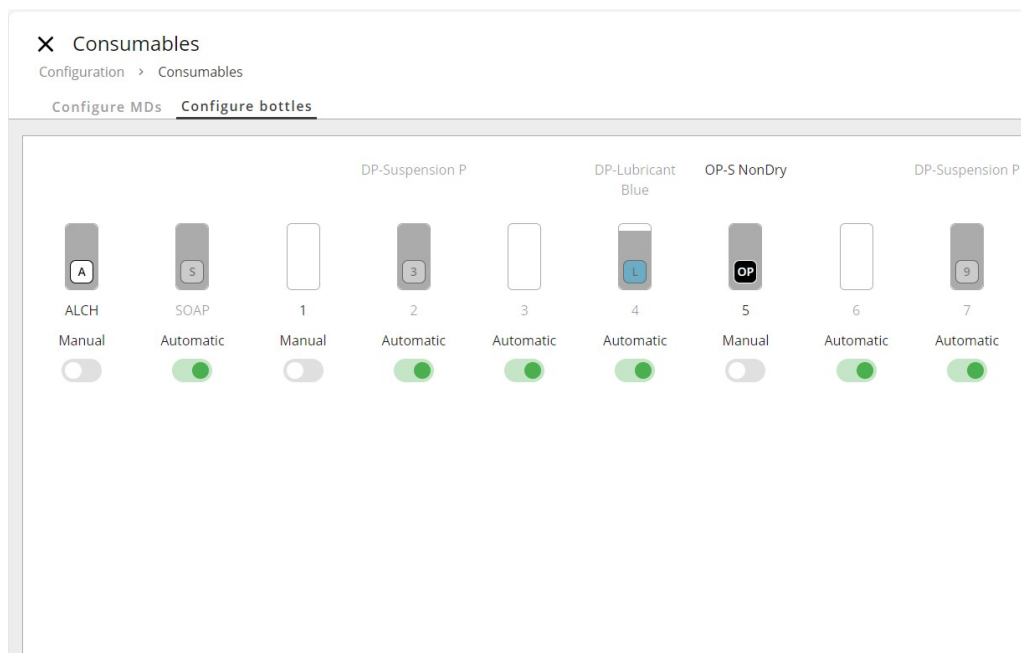


Huomautus

Kone on suunniteltu käytettäväksi vain erityisesti tähän tarkoitukseen suunniteltujen Struers -kulutustarvikkeiden ja tämäntyyppisten koneiden kanssa. Kone tunnistaa automaattisesti Struers kulutustarvikepullojen sisällön ja MD-pinnat, kun asetat ne koneeseen.

Määritä kulutustarvikkeet

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen) ja **Consumables** (Kulutustarvikkeet).
3. Valitse määritettävän kulutustarvikkeen tyyppi, eli MD:t (MD-pinnat) MD-hississä tai pullot pullotelineessä.

Configure MDs (Määritä MD:t)**Configure bottles (Määritä pullot)**

4. Valitse **Automatic** (Automaattinen) tai **Manual** (Manuaalinen).

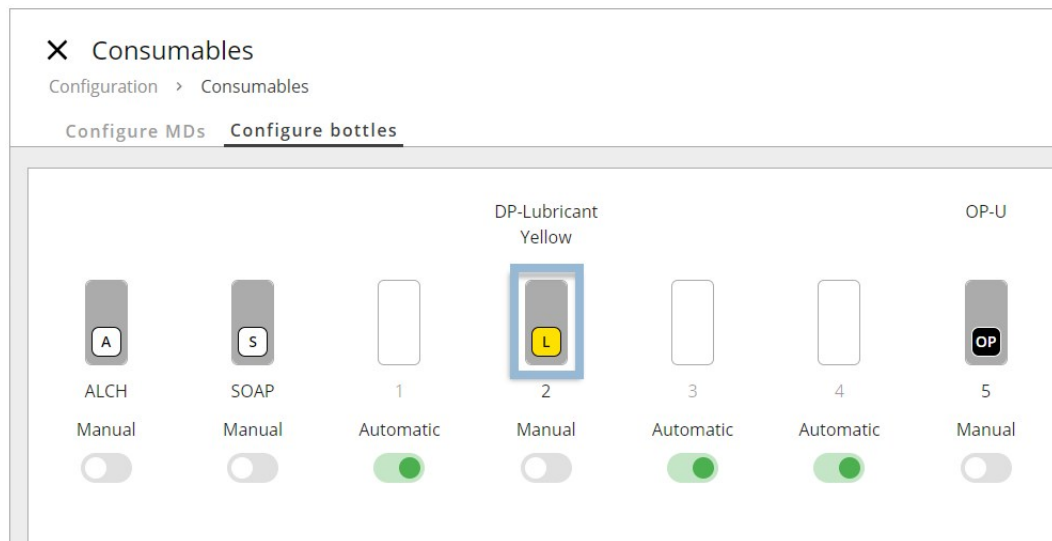
Automatic (Automaattinen)

Kone lukee datamatriisikoodin, joka on kaikissa kulutustarvikkeissa.

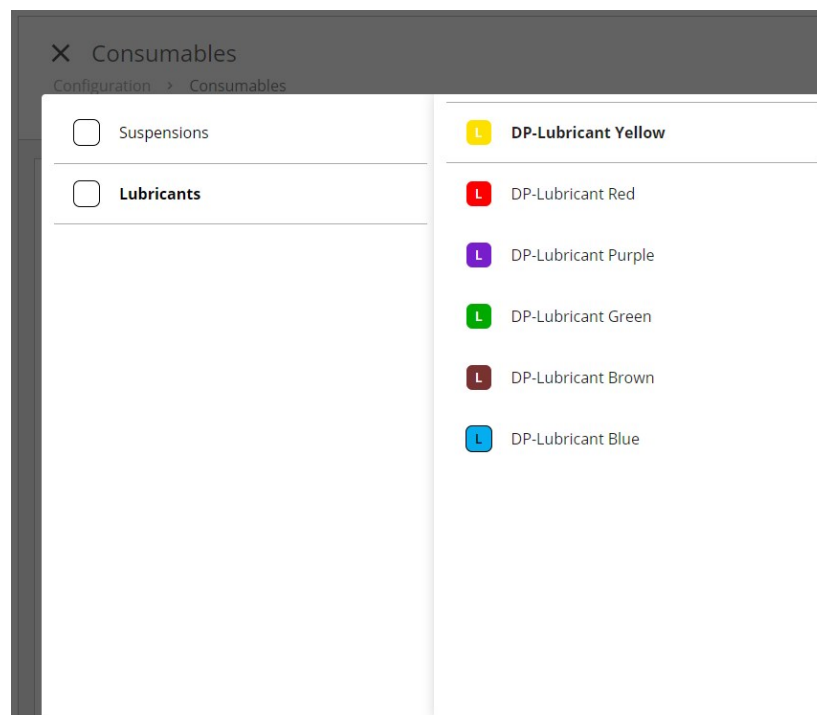
Manual (Manuaalinen)

Kone ei etsi luettavaa koodia.

1. Valitse pinta, suspensio tai voiteluaine kyseisestä kohdasta.



2. Kun napsautat pullosarjan painiketta manuaalisesti, saat luettelon Struers -kulutustarvikkeista ja mukautetuista kulutustarvikkeista:



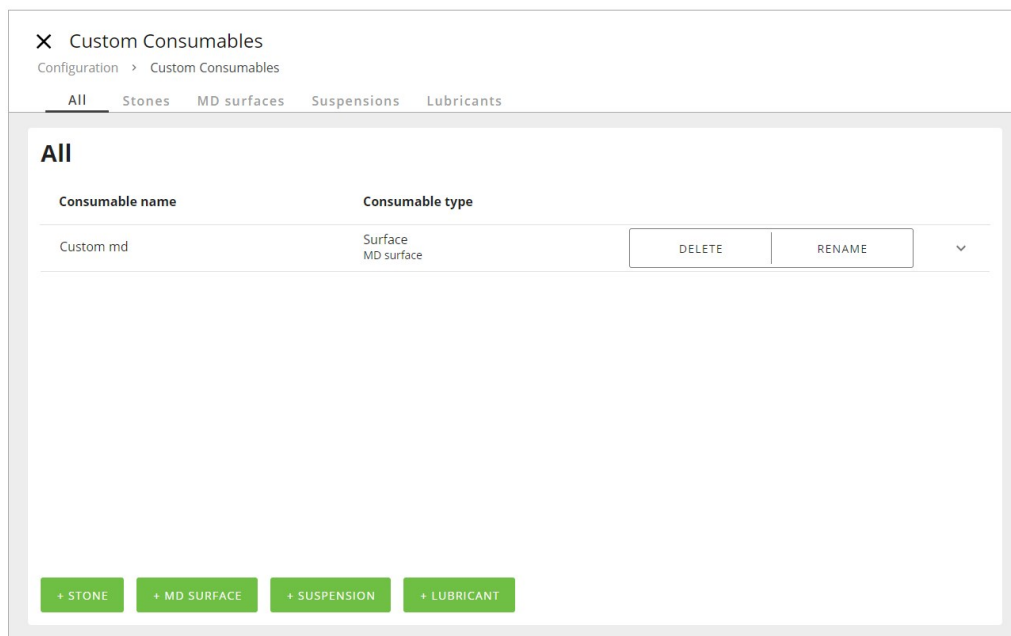
3. Valitse kulutustarvike luettelosta, ja sillä on tämä asema, kunnes muutat tätä tai valitset automaattisen, ja datamatriisikoodi luetaan.

Katso [Mukautetut kulutustarvikkeet ► 91](#) kulutustarvikkeiden lisäämisestä.

8.3 Mukautetut kulutustarvikkeet

Mukautettujen tarvikkeiden määrittäminen

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ▶ 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen) ja **Custom consumables** (Mukautetut kulutustarvikkeet).
3. Valitse näkymässä kulutustarvikkeen tyyppi, jonka haluat nimetä uudelleen, poistaa tai lisätä, kuten **Stone** (Kivi), **MD surface** (MD-pinta), **Suspension** (Suspensio) tai **Lubricant** (Voiteluaine) joko valikossa tai vihreillä painikkeilla.



4. Jos haluat lisätä uuden mukautetun kulutustarvikkeen, napsauta kyseisen kulutustarvikkeen, esimerkiksi MD-pinnan, vihreää painiketta.

Custom Consumables

Configuration > Custom Consumables

All Stones **MD surfaces** Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type
Custom md	Surface MD surface

Consumable name: Custom md

Consumable type: Dressable No

Abrasive rule: Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

- Anna mukautetulle kulutustarvikkeelle nimi. Kun napsautat **Consumable name** (Kulutustarvikkeen nimi) -tekstikenttää, näppäimistö ponnahtaa esiin.
- Kirjoita uusi nimi ja tallenna.

Custom Consumables

Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces Suspensions **Lubricants**

Consumable name: Custom lubricant 16/40

SAVE

+ LUBRICANT

- Valitse oikaisu, hiomasääntö, hioma- tai voiteluainetyyppi riippuen kyseisestä mukautetusta kulutustarvikkeesta.

Kivien ja MD-pintojen oikaisu

- Napsauta **Dressable** (Oikaistava)-kenttää keskellä.

✕ Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones **MD surfaces** Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type	
Custom md	Surface MD surface	DELETE RENAME
Consumable name Custom md	Dressable No	Abrasive rule Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

2. Valitse oikaisu.

Suspensions Lubricants

No

Aluminium Oxide Stick

Diamond tip

Dressable
No

Oikaisu

No (Ei)

Jos mukautettua kulutustarviketta ei pidä oikaista kiillotusliinalla käsittelyn jälkeen

Aluminum Oxide Stick (Alumiinioksidipuikko)

Jos mukautettu hiomapinta on timanttihiomapinta, kuten MD-Piano, MD-Mezzoja MD-Molto.

Diamond tip (Timanttikärki)

Jos mukautettu hiomapinta on hartsisidottu alumiinioksidipinta, kuten MD-Alto.

3. Valitse MD-pinnalle hiomasäätö.

Custom Consumables

Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type
Custom md	Surface MD surface
Consumable name Custom md	Dressable No

Only oxide suspensions
All except Water
Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

Hiomasäätö

Only diamond**suspension** (Vain timanttisuspensio)

Jos pintaa käytetään vain timanttisuspension kanssa.

Only oxide suspension

(Vain oksidisuspensio)

Jos pintaa käytetään vain oksidikiillotustuotteiden kanssa. Oksidikiillotusaineella määritetyssä prosessivaiheessa pinta puhdistetaan vedellä prosessivaiheen viimeisenä osana.

All except water

(Kaikki paitsi vesi)

Kaikentyyppisiä jäähdytysnesteitä tai suspensiota voidaan käyttää vettä lukuun ottamatta.

Abrasive contained in**surface** (Pinnan sisältämä hioma-aine)

Kulutustarvikkeen pinnassa on hankausaineita ja jäähdytysnesteinä käytetään vettä.

Hiomatyyppi suspensioille

1. Napsauta pudotusvalikossa **Abrasive type** (Hiomatyyppi)-kenttää keskellä.

Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces **Suspensions** Lubricants

Suspensions

Consumable name	Consumable type	
Custom suspension	Suspension	DELETE RENAME

Consumable name: Custom suspension
Abrasive type: Oxide

+ SUSPENSION

- Valitse haluamasi hiomatyypin.

Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces **Suspensions** Lubricants

Suspensions

Consumable name	Consumable type	
Custom suspension	Suspension	DELETE RENAME

Consumable name: Custom suspension
Abrasive type: Oxide
Diamond

+ SUSPENSION

Hiomatyypit

Oxide (Oksidi) Jos mukautettu kulutustarvike on oksidikiillotustyyppinen suspensio

Diamond (Timantti) Jos mukautettu kulutustarvike on timanttisuspensio

Voiteluaineiden voiteluainetyypit

- Napsauta pudotusvalikossa **Lubricant type** (Voiteluainetyyppi) keskellä.

✕ Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces Suspensions **Lubricants**

Lubricants

Consumable name	Consumable type	
Custom lubricant	Lubricant	DELETE RENAME
Consumable name Custom lubricant	Lubricant type Water based	

+ LUBRICANT

2. Valitse voiteluainetyyppi.

✕ Custom Consumables
Configuration > Custom Consumables

All Stones MD surfaces Suspensions **Lubricants**

Lubricants

Consumable name	Consumable type	
Custom lubricant	Lubricant	DELETE RENAME
Consumable name Custom lubricant	Lubricant type Water based	

+ LUBRICANT

VoiteluainetyyppiWater based
(Vesipohjainen)

Jos mukautettu voiteluaine on vesipohjainen

Alcohol based
(Alkoholipohjainen)

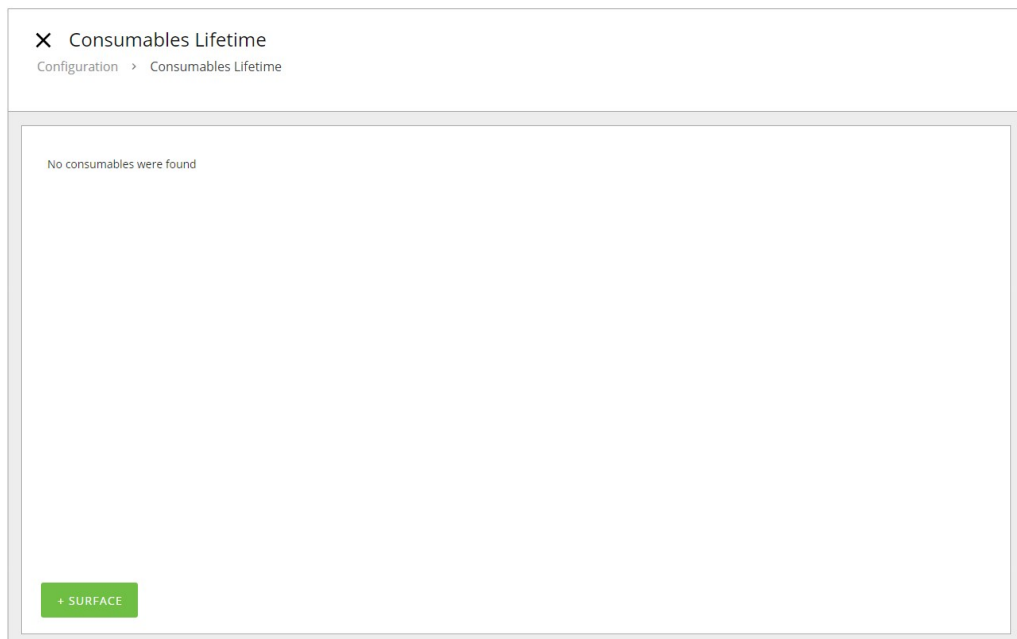
Jos mukautettu voiteluaine on alkoholipohjainen

8.4 Kulutustarvikkeiden käyttöikä

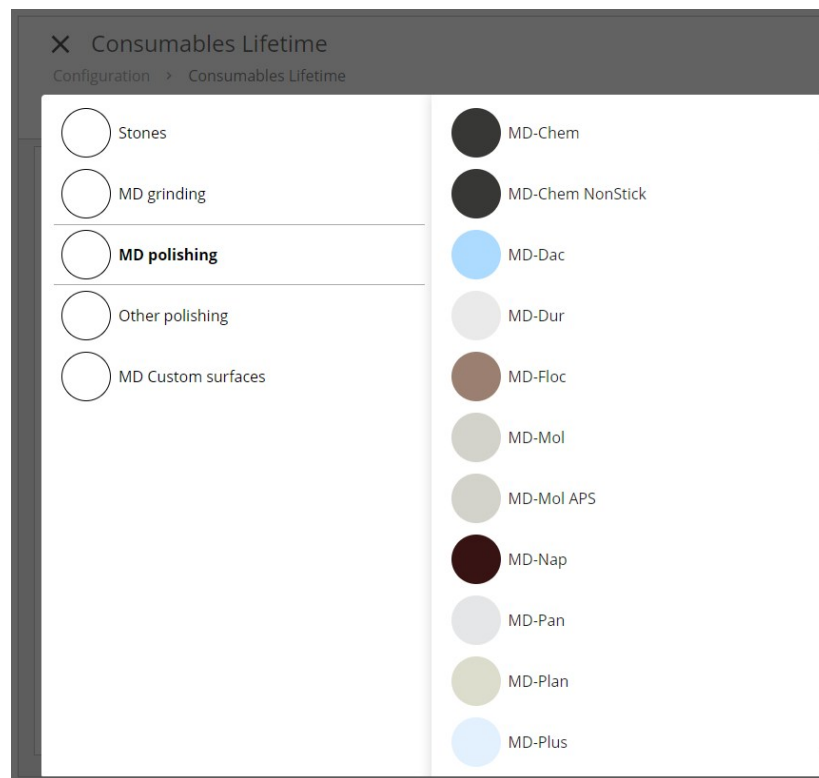
MD-pinnan mukautetun käyttöiän määrittäminen

Kaikki Struers MD-pinnoilla on määritelty käyttöikä, joka riippuu esimerkiksi valmistettavasta materiaalista. Jos eri käyttöikä on merkityksellinen, voit määrittää tämän.

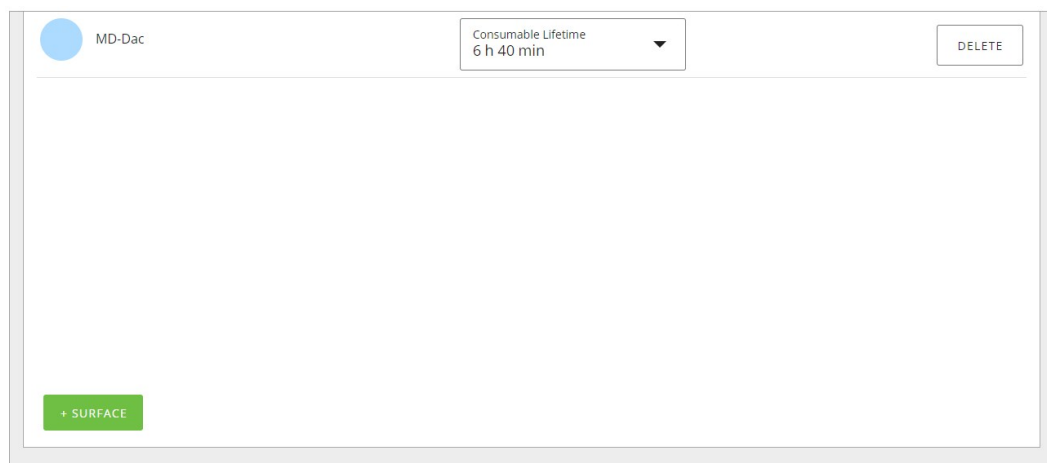
1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittys) ja **Consumables Lifetime** (Kulutustarvikkeiden käyttöikä).
3. Valitse kulutustarvikkeet napauttamalla **+ Surface** (+ pinta).



4. Napauta tiettyä kulutusosaa, jonka käyttöikää haluat muuttaa, esimerkiksi MD-Dac.



5. Muuta nyt valitun kulutustarvikkeen käyttöikää.



8.5 Puhdistusmallit

Struers menetelmillä, jotka on jo määritelty ennalta ja jotka ovat käytettävissä **Library** (Kirjasto) (katso [Struers -menetelmät ► 54](#)), on sisäänrakennetut puhdistusmallit, joita et voi muuttaa.

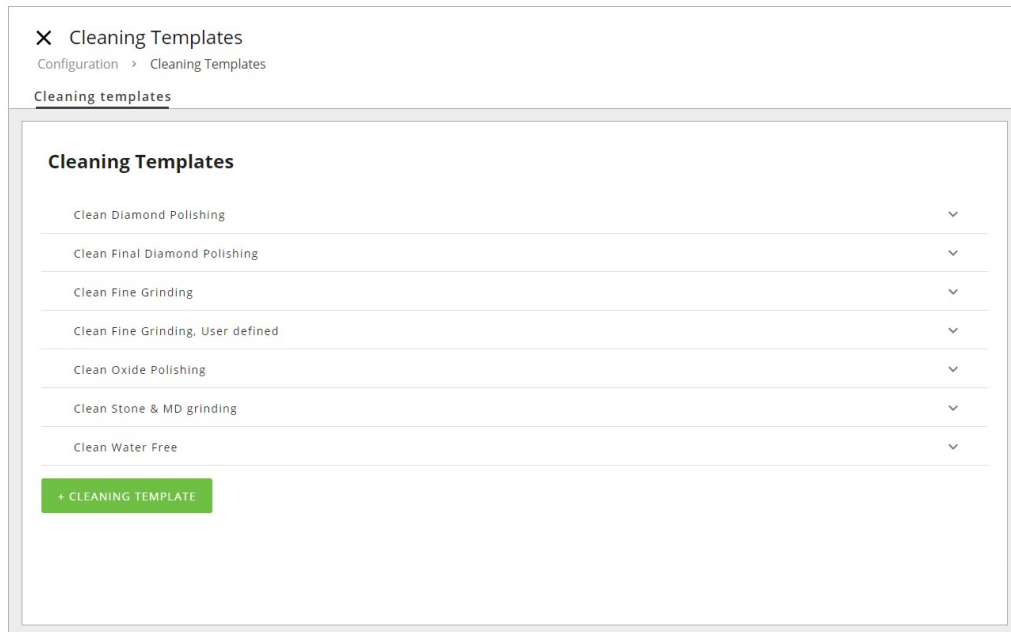
Voit kuitenkin lisätä uuden mallin tai kopioida olemassa olevan mallin ja määrittää parametrit eri nimellä.

8.5.1 Uuden puhdistusmallin määrittäminen kopiosta

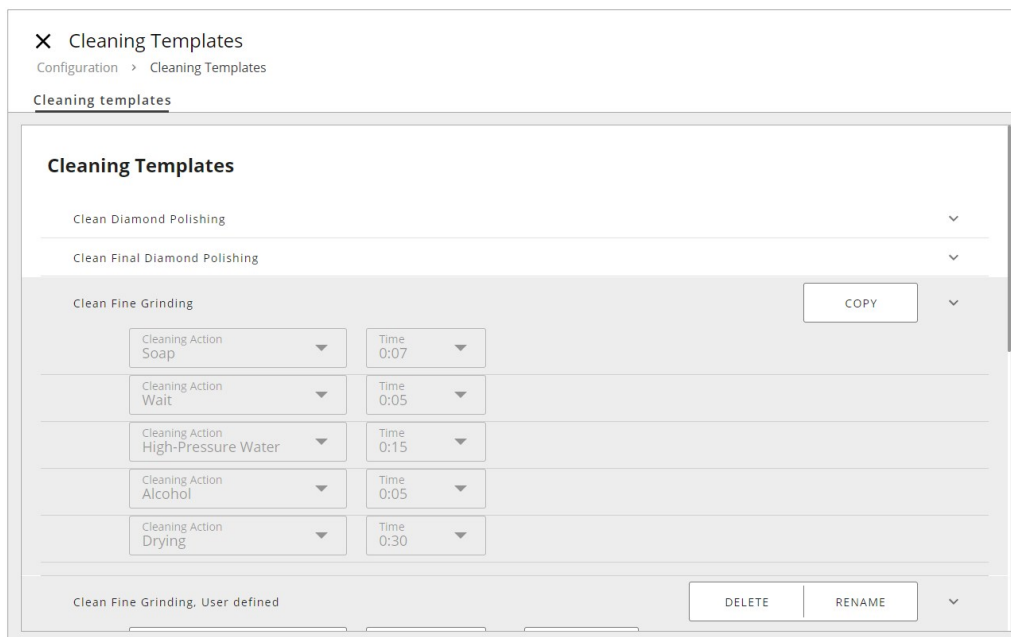
Voit kopioida puhdistusmallin ja käyttää sitä oman puhdistusmallin luomiseen.

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittys) ja **Cleaning Templates** (Puhdistusmallit).

Cleaning Templates (Puhdistusmallit)-valikko tulee näkyviin.



3. Valitse haluamasi puhdistusmalli, jonka haluat kopioida, ja välilehti **Copy** (Kopioi).



4. Uusi **User template** (Käyttäjän malli) tulee näkyviin.

✕ Cleaning Templates
Configuration > Cleaning Templates

Cleaning templates

- Clean Final Diamond Polishing
- Clean Fine Grinding
- Clean Fine Grinding, User defined
- Clean Oxide Polishing
- Clean Stone & MD grinding
- Clean Water Free

User template

Cleaning Action	Time 0:00	DELETE
Cleaning Action	Time 0:00	DELETE
Cleaning Action	Time 0:00	DELETE

+ CLEANING TEMPLATE

5. Säädä eri parametreja haluamallasi tavalla ja tallenna eri mallina nimeämällä se uudelleen.

✕ Cleaning Templates
Configuration > Cleaning Templates

Cleaning template name
Clean Fine Grinding, customized 31/40 **SAVE**

Cleaning templates

Cleaning Action	Time	
Wait		
Cleaning Action	Time	
High-Pressure		
Cleaning Action	Time 0:05	DELETE
Alcohol		
Cleaning Action	Time 0:30	DELETE
Drying		ADD

Clean Oxide Polishing

8.5.2 Lisää uusi puhdistusmalli

1. Napauta vihreää painiketta **+ Cleaning Template** (+ Puhdistusmalli).
2. Täytä uuden mallin parametrit.

3. Valitse **Rename** (Nimeä uudelleen) ja kirjoita mallille nimi ennen tämän tallentamista.

× Cleaning Templates
Configuration > Cleaning Templates

Cleaning templates

- Clean Final Diamond Polishing
- Clean Fine Grinding, User defined
- Clean Fine Grinding, User defined 1
- Clean Oxide Polishing
- Clean Stone & MD grinding
- Clean Water Free

User template

Cleaning Action	Time 0:00	DELETE
Cleaning Action	Time 0:00	DELETE
Cleaning Action	Time 0:00	DELETE

+ CLEANING TEMPLATE

8.5.3 Esipuhdistusvaiheet

Esipuhdistusvaihe voidaan lisätä näytteille, jotka on valmistettu esimerkiksi öljypohjaisilla suspensioilla/voiteluaineilla käyttämällä erityistä MD-Nap -liinaa lisäämällä saippuaa ja vettä.

Vakioasetus sisältää seuraavat parametrit:

Pre-cleaning step ~0:10 1 step

MD-Clean Soap Tap Water 0:10

DELETE COPY

Surface MD-Clean	Disc speed 150 rpm	Holder speed 150 rpm	Force per specimen 20 N
Suspension Soap	Pre-dosing time 1 s	Dosing level Off	
Lubricant Tap Water	Pre-dosing time 5 s	Dosing level 25	
Time/Removal Time	Time 0:10	Holder position 10 mm	Holder direction Co-rotation
			Disc cooling No

+ PREPARATION + CLEANING

8.6 Käyttäjän asetukset

Käyttäjän oletusasetukset ja järjestelmänvalvojan salasana

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Valitse **Configuration** (Määrittäminen) ja **User settings** (Käyttäjän asetukset).
3. Valitse kohdassa **Configure** (Määritä) oletuskäyttäjäasetukseksi **Operator** (Käyttäjä) tai **Administrator** (Järjestelmänvalvoja).

✕ User settings
Configuration > User settings

Configure

Default User
Administrator ▼

Users

Administrator
Operator

UPDATE PASSWORD

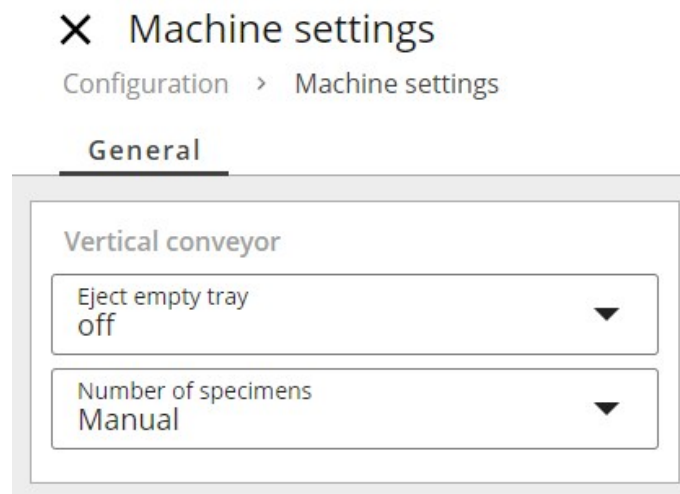
4. Kohdassa **Users** (Käyttäjät) voit asettaa uuden salasanan järjestelmänvalvojan asetukselle. Oletussalasana on "1234".

8.7 Koneen asetukset

Määritä laitteen asetukset

1. Kirjaudu laitteeseen järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).

2. Valitse kohdasta **Päävalikko Configuration** (Määrittäminen) ja **Machine settings** (Koneen asetukset).

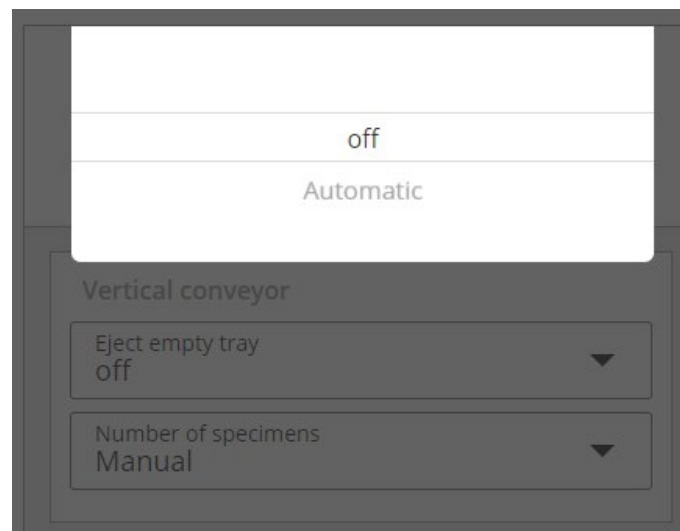


3. Säädä asetuksia haluamallasi tavalla kohdassa **Eject empty tray** (Poista tyhjä alusta) tai **Number of specimens** (Näytteen lukumäärä).

Kaikki muutokset tallennetaan automaattisesti.

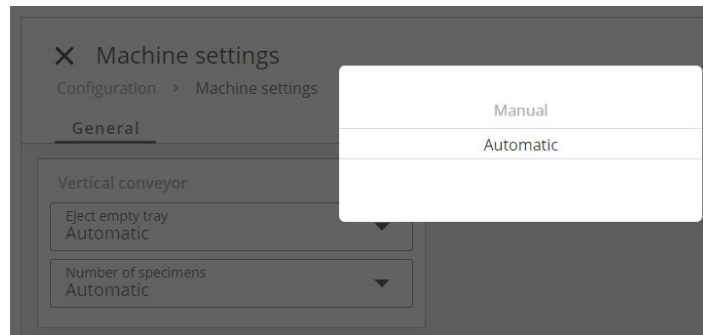
8.7.1 Poista tyhjä alusta

- Valitse, poistetaanko alusta automaattisesti, (**Automatic** (Automaattinen), jos suljet sen ilman, että sen sisällä on näytteenpidike.



8.7.2 Number of specimens (Näytteiden lukumäärä)

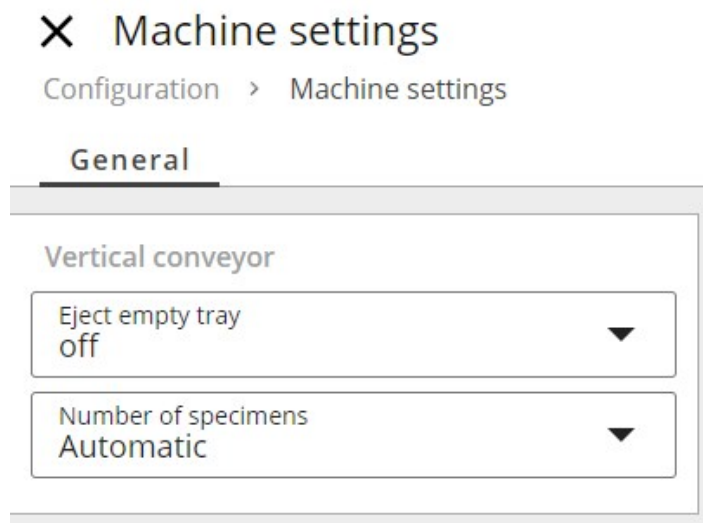
- Valitse, haluatko koneen tunnistavan näytteiden määrän kussakin pidikkeessä automaattisesti (**Automatic** (Automaattinen)), vai haluatko valita oikean määrän näytteitä manuaalisesti (**Manual** (Manuaalinen)).



Molemmissa tapauksissa kone säätää itse voimaa vastaavasti.

Automaattinen vaihtoehto (määrittäminen)

- Valitse näytteiden määrän automaattinen tunnistus kohdassa **Machine settings** (Koneen asetukset).

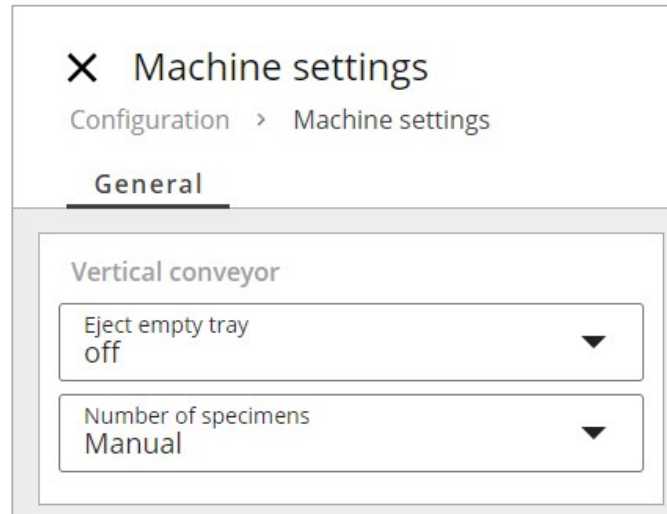


- Napauta "x" sulkeaksesi ikkunan.

Katso käytöstä [Tunnista näytteiden lukumäärä ► 53](#).

Manuaalinen vaihtoehto (määrittäminen)

- Valitse manuaalinen tunnistus kohdassa **Machine settings** (Koneen asetukset).



2. Napauta "x" sulkeaksesi ikkunan.

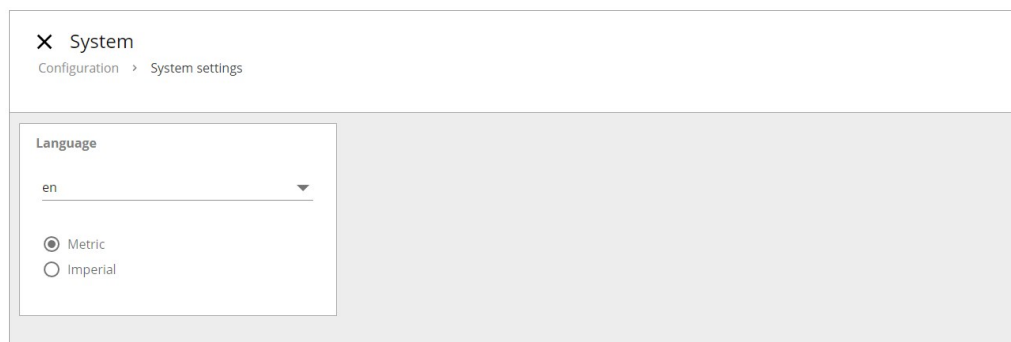
Katso käytöstä [Tunnista näyttöiden lukumäärä](#) ► 53.

8.8 Järjestelmäasetukset

Tässä valikossa voit vaihtaa oletuskielen englannista toiseen kieleen tai oletusasetuksen metrisestä brittiläiseen järjestelmään.

Menettely

1. Napauta **Päävalikko**-painiketta ja valitse **Configuration** (Määrittäminen) ja **System settings** (Järjestelmäasetukset).
2. Valitse käytettävä kieli napauttamalla avattavaa nuolta.
3. Napauta ensisijaisen vaihtoehdon edessä olevaa ympyrää valitaksesi, haluatko valita yksiköksi **Metric** (Metrisen) vai **Imperial** (brittiläinen), kun työskentelet koneella.



9 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)

Katso erityiset turvallisuuteen liittyvät osat tämän oppaan kohdan "Tekniset tiedot" kohdasta "Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)".

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.

9.1 Yleinen puhdistus

Koneesi pitkän käyttöiän varmistamiseksi suosittelemme vahvasti säännöllistä puhdistusta.



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.



Huomautus

Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.
Älä käytä hankaavia aineita koneen puhdistuksessa.

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan

- Puhdista kone ja kaikki lisävarusteet perusteellisesti.

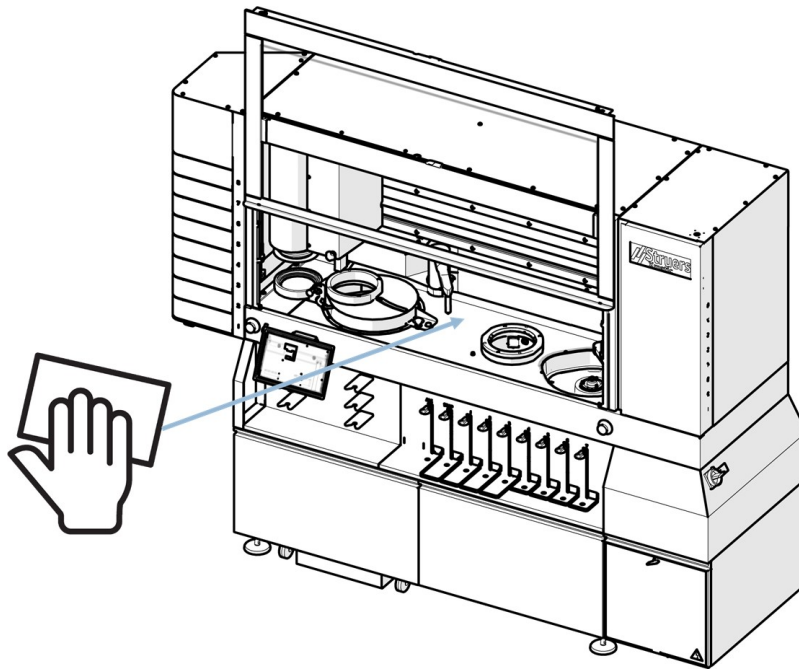
9.2 Viikoittain



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.
Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.
Käytä tarvittaessa etanolia tai isopropanolia rasvan ja öljyn poistamiseen.

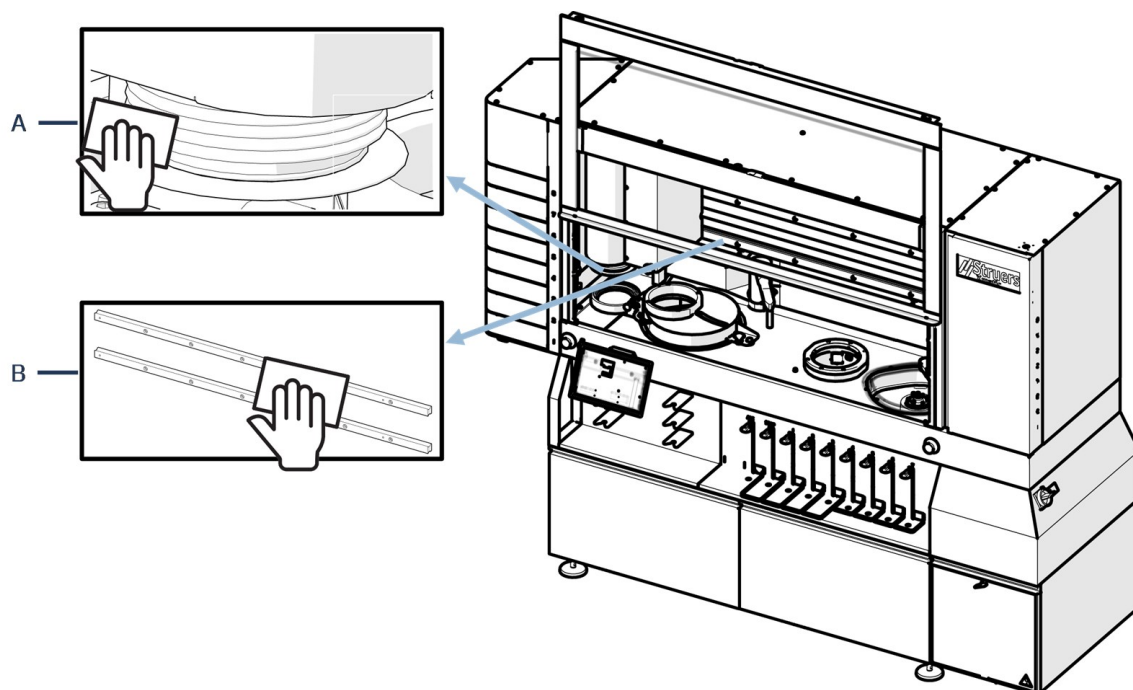
9.2.1 Työalue



- Puhdista kaikki koneen sisällä olevat maalatut pinnat pehmeällä, kostealla liinalla ja tavallisilla kotitalouksien pesuaineilla.

9.2.2 Näytteensiirtopää ja kiskot

Puhdista näytteensiirtopää ja kiskot säännöllisesti kostealla liinalla. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).



Menettely

1. Puhdista näytteensiirtopään (A) ylä- ja alaosa huolellisesti kostealla liinalla.
2. Puhdista kaikki epäpuhtaudet kiskoilta (B) työalueen sisällä kuivalla liinalla.



Huomautus

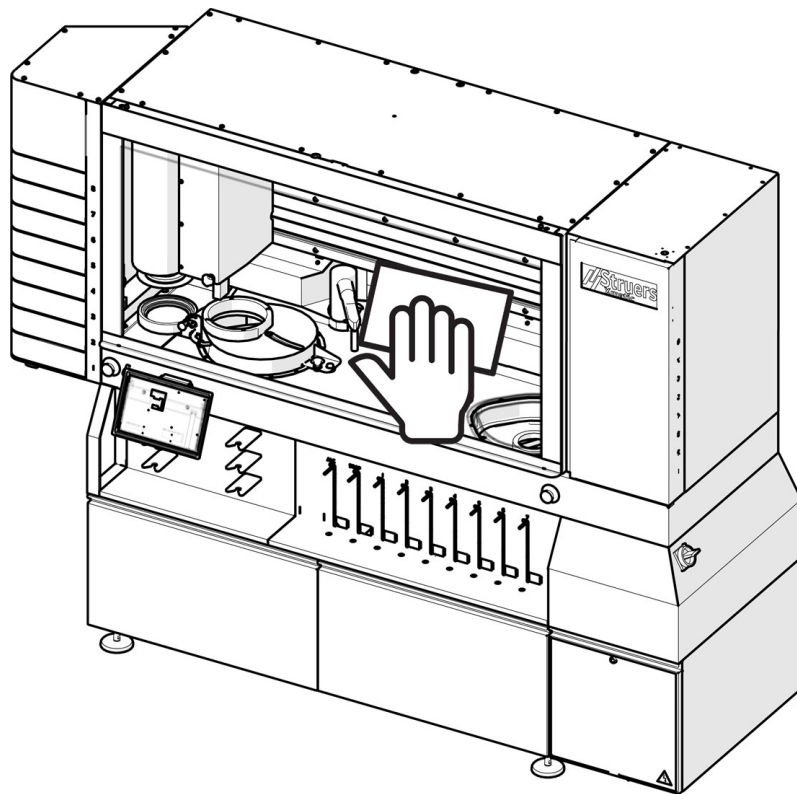
On tärkeää, että pidät näytteensiirtopään ylä- ja alapinnat puhtaina, muuten vaarana on näytteiden saastuminen.



Huomautus

Voit käyttää kuivaa liinaa puhdistaessasi kiskoja työalueen sisällä, koska ne on päällystetty öljykalvolla.

9.2.3 Pääturvakansi



Menettely

1. Puhdista pääturvakansi säännöllisesti kostealla liinalla tai tavallisella kotitalouksien ikkunanpesuliuksella.
2. Anna ikkunanpesuliuksen vaikuttaa muutama sekunti ennen kuin pyyhit sen pois liinalla.



Huomautus

Varo kohdistamasta painetta puhdistaessasi pääturvakannen pintaa, koska saatat naarmuttaa sitä.

9.2.4 Ultraäänipuhdistusasema (lisävaruste)

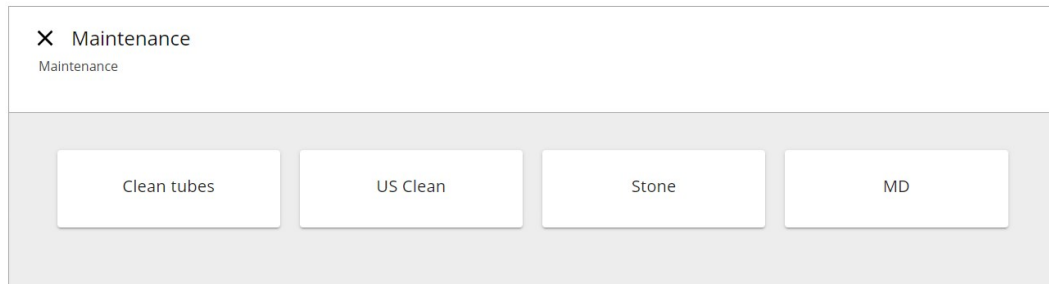


Huomautus

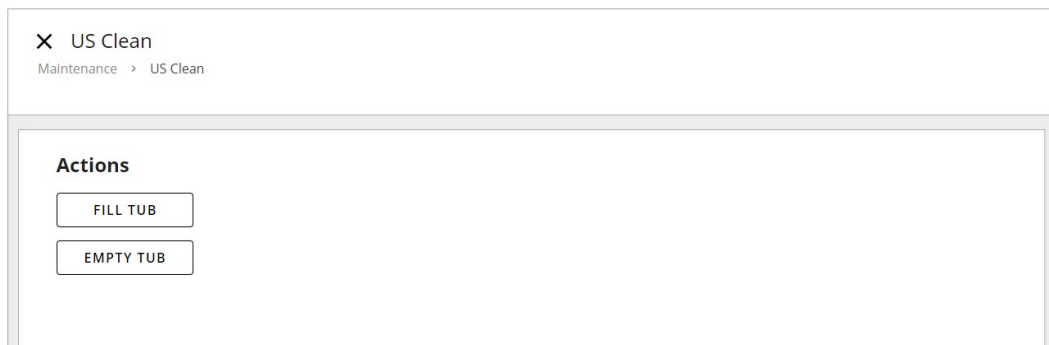
Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.
Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.
Käytä tarvittaessa etanolia tai isopropanolia rasvan ja öljyn poistamiseen.

Menettely

1. Valitse kohdassa **Maintenance** (Huolto) **US Clean** (UÄ-puhdistus) ultraäänipuhdistusta varten.



2. Tyhjennä ultraääniallas napauttamalla **Empty tub** (Tyhjennä allas).



3. Puhdista ultraäänialtaan sisäseinä harjalla ja saippualla.
4. Täytä allas valitsemalla **Fill tub** (Täytä allas) ja tyhjennä ja huuhtele napauttamalla **Empty tub** (Tyhjennä allas).

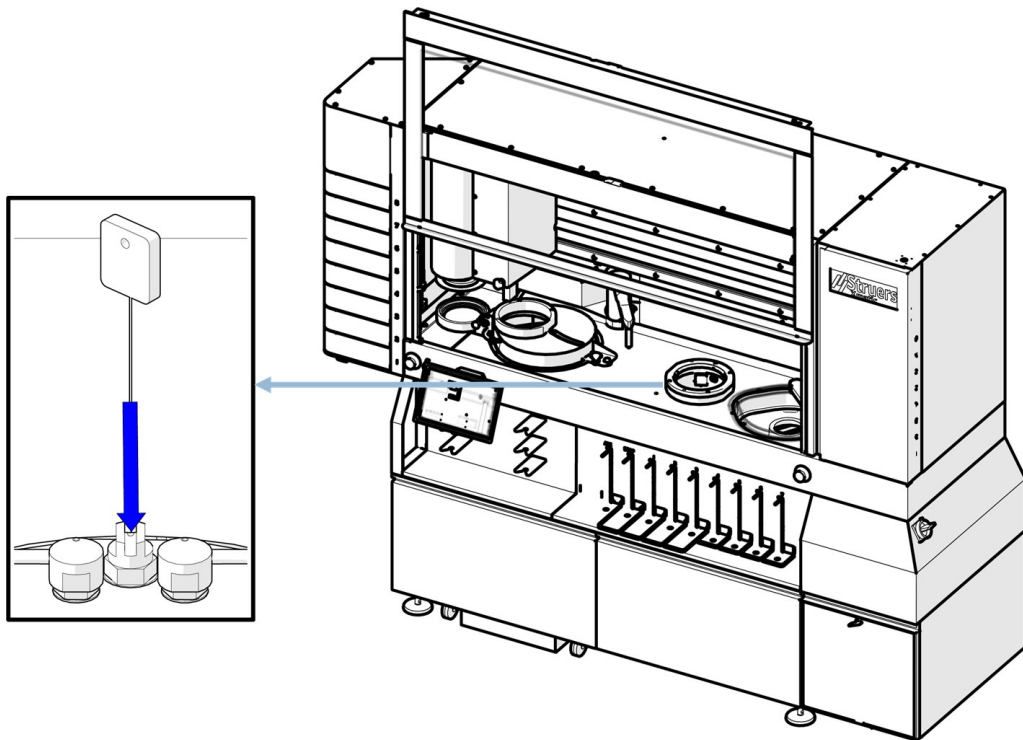
9.2.5 Korkeapainepesuasema



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.
Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.
Käytä tarvittaessa etanolia tai isopropanolia rasvan ja öljyn poistamiseen.

- Käytä kosteaa liinaa kumitiivisteiden puhdistamiseen.

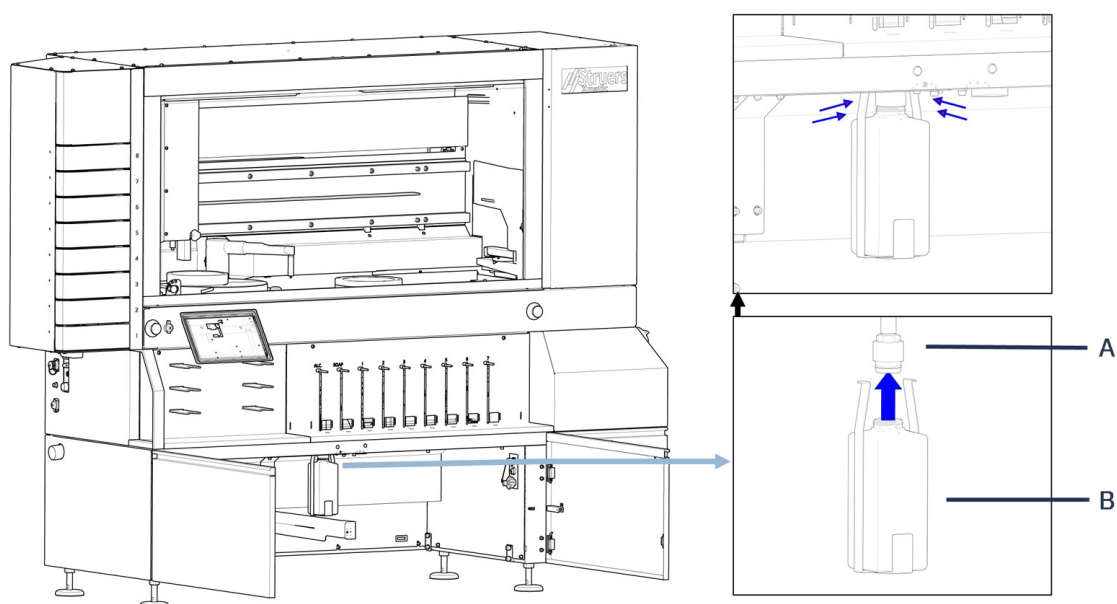
Puhdista suuttimet

- Käytä suuttimenpuhdistusainetta korkeapainepesuaseman suuttimien puhdistamiseen.

9.2.6 Tyhjennä alkoholinerotinpullo (lisävaruste)**VAROITUS**

Käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja, kun tyhjennät alkoholipullon.

Jos liität alkoholinerotuspullon puhdistusasemaasi, sinun on seurattava ja tyhjennettävä pullo viikoittain tai tarvittaessa.



A Liitin alkoholinerotinpulloon

B Alkoholinerotinpullo

Menettely

1. Vedä kierrätysyksikkö ulos, jotta pääset käsiksi alkoholipulloon.
2. Irrota pullo alkoholipullon liittimestä.
3. Tyhjennä pullon sisältö.
4. Asenna pullo takaisin.



Vihje

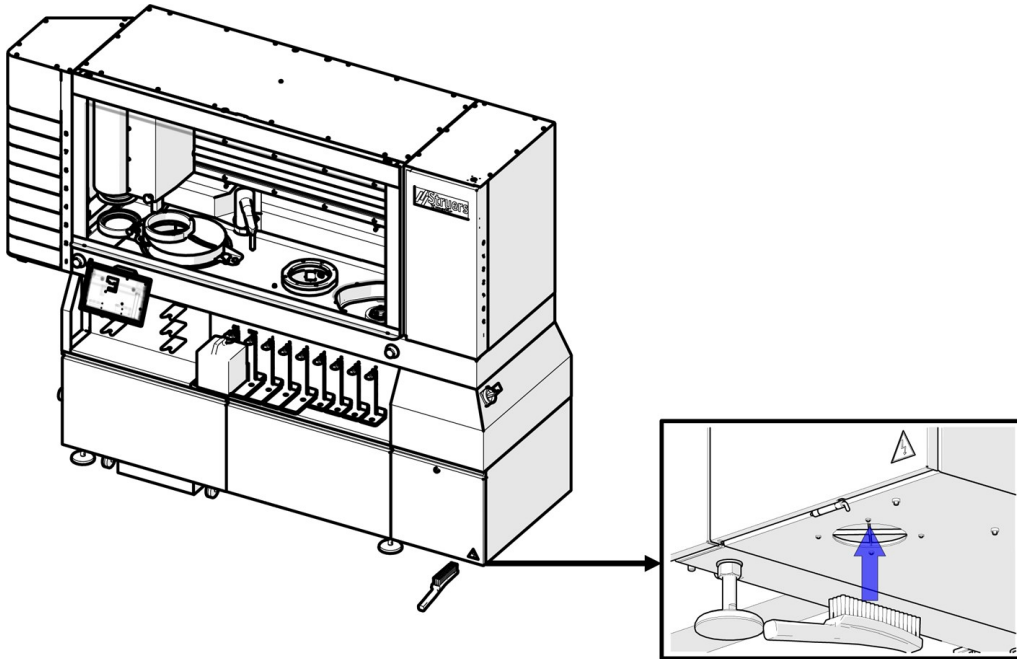
Lisätietoja tästä laitteesta on erityisessä käyttöohjeessa tai käyttöoppaassa.

9.3 Tarvittaessa

Joidenkin huolto- ja puhdistustoimenpiteiden suorittamistiheys riippuu siitä, kuinka usein ja miten käytät konetta.

9.3.1 Ilmansuodatin

Puhdista ilmansuodatin huolellisesti pehmeällä harjalla.



9.3.2 Puhdista kosketusnäyttö



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.
Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.

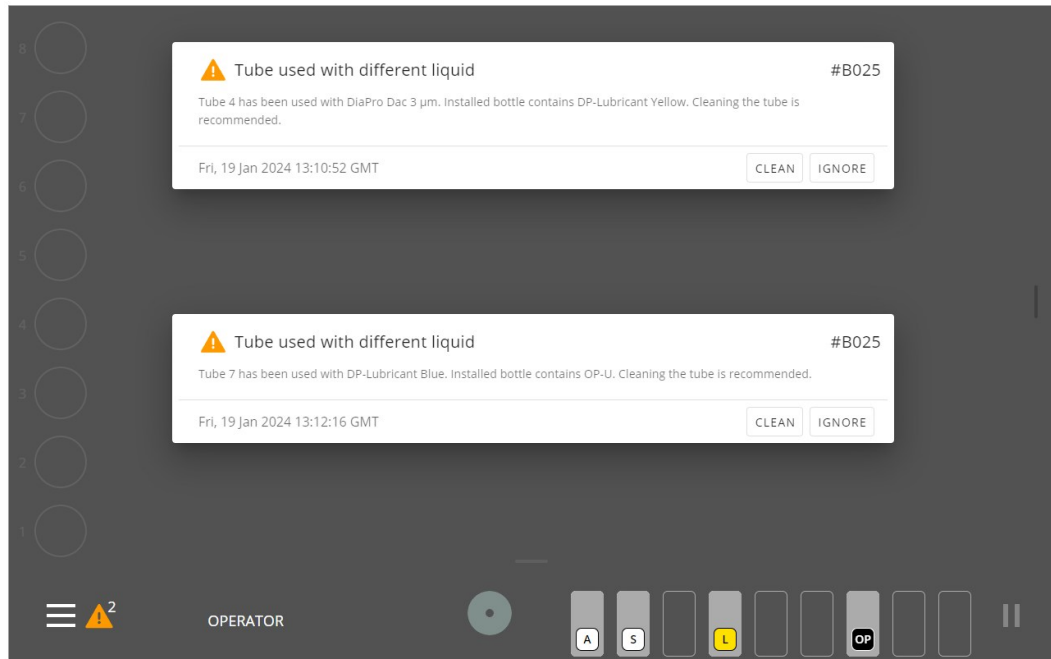
- Puhdista kosketusnäyttö LCD-puhdistusaineella.

9.3.3 Pullot ja pulloteline

Kun vaihdat pullon, varmista, että pullo ja pulloteline ovat puhtaat. Jotkut kulutustarvikkeet voivat vahingoittaa koneen maalausta, jos niitä ei puhdisteta säännöllisesti.

9.3.4 Puhdista putket

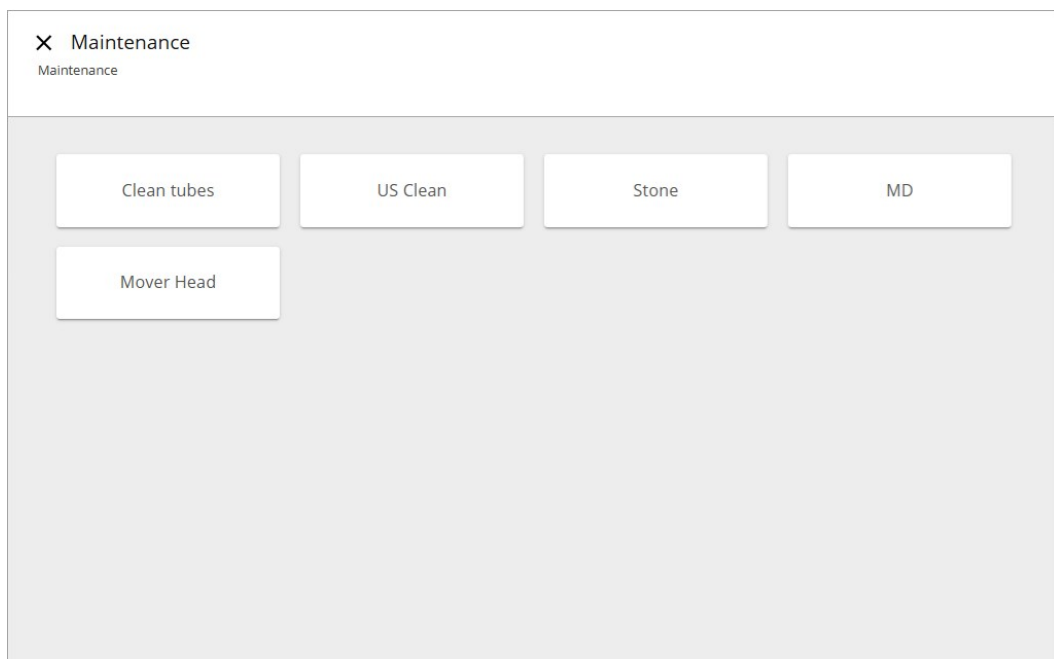
Jos vaihdat nestetyyppiä, kone käskää puhdistamaan putken.



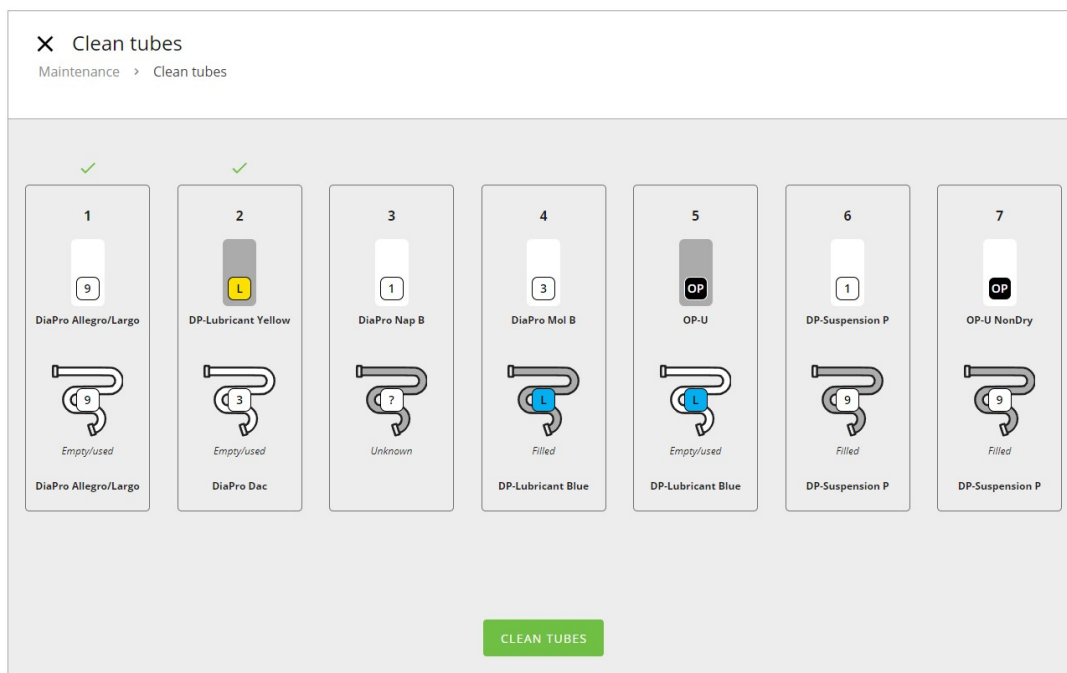
Voit myös aloittaa puhdistuksen itse, kun koet sen tarpeelliseksi tai jos konetta ei käytetä vähään aikaan. Voit valita toimintoja yhden tai kaikkien putkien puhdistamiseksi pulloista annostelusuuttimiin joko päävalikosta tai prosessin aikana.

Puhdista putket – päävalikosta

1. Kirjaudu laitteeseen käyttäjänä tai järjestelmänvalvojana (katso [Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana ► 45](#)).
2. Napauta **Päävalikko** ja valitse **Maintenance** (Huolto) ja **Clean tubes** (Puhdista putket).

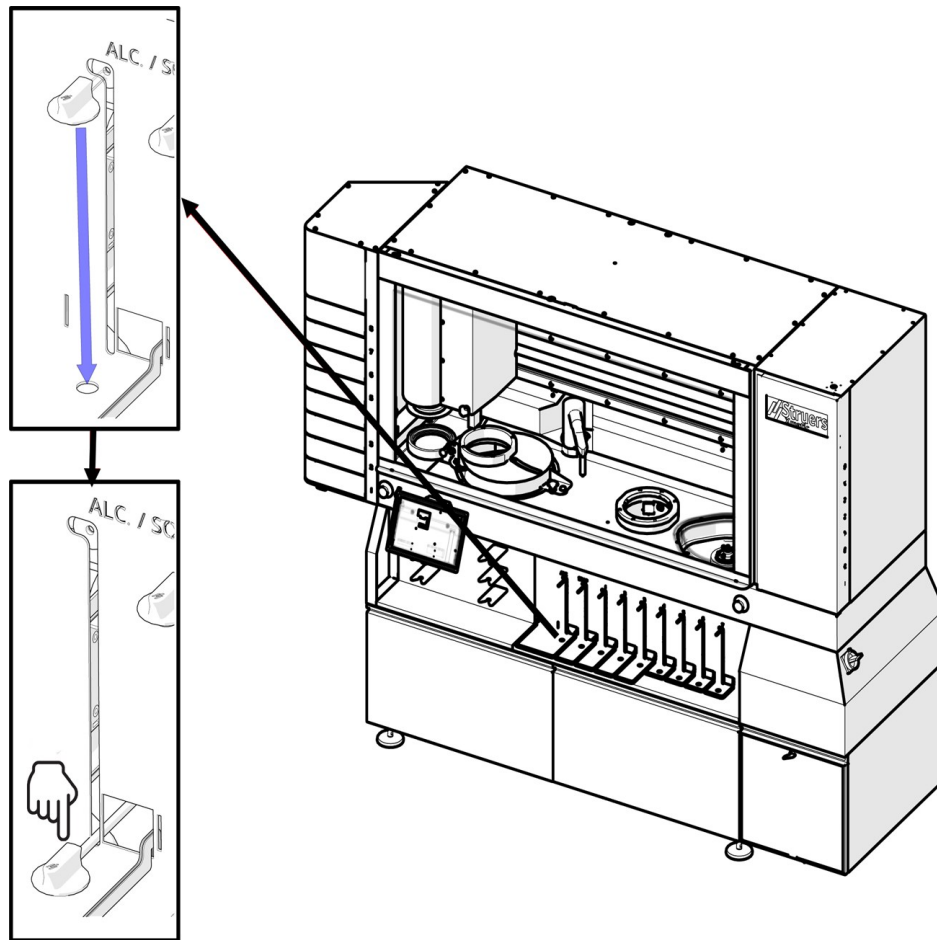


3. Valitse puhdistettavat putket. Kehysten yläpuolella sijaitseva vihreä valintamerkki osoittaa puhdistettavat putket.



4. Napauta **Clean tubes** (Puhdista putket), ja noudata näytön ohjeita.
5. Odota, kun neste pumpataan takaisin pulloon.

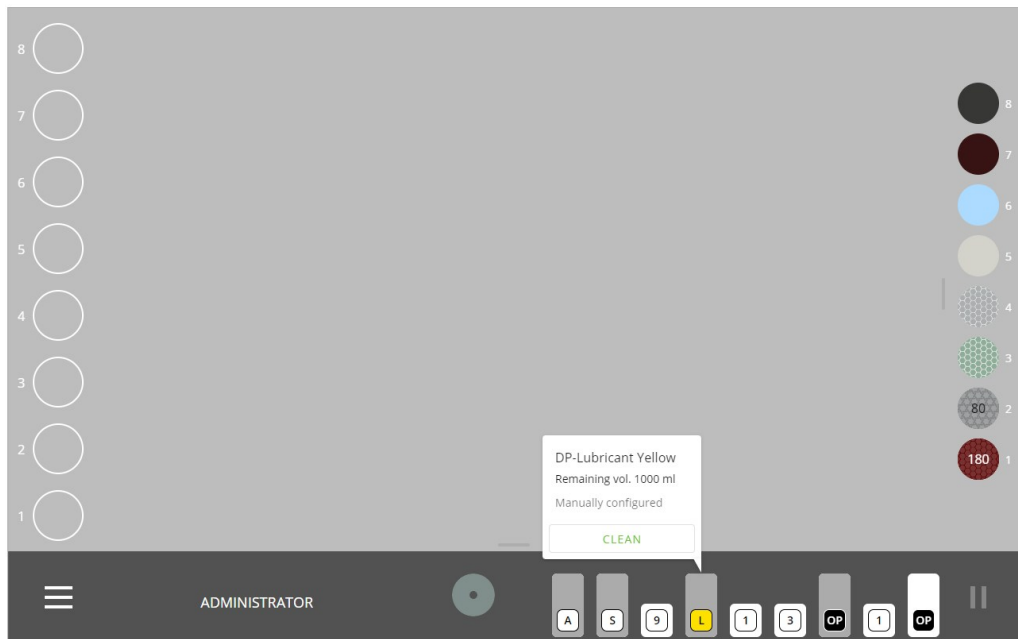
6. Poista pullo ja aseta Easy Connector pullotelineen tuloaukkoon.



7. Putket huuhdellaan.
8. Aseta Easy Connector uudelleen kulutustarvikepulloon, kun puhdistus on valmis. Varmista, että se on työnnetty paikalleen.
- Toista tämä toimenpide muille putkille tarvittaessa.

Puhdista putket – valmistuksen aikana

1. Napauta näytössä pullon sijaintia, jota varten haluat puhdistaa putken.



2. Valitse ponnahdusviestissä **Clean** (Puhdista).
3. Noudata näytön ohjeita poistaaksesi nykyisen kulutustarvikkeen koneesta ja aseta Easy Connector viemäriin.
4. Putki huuhdellaan.
5. Kun puhdistus on valmis, napauta **Continue** (Jatka).

9.3.5 Puhdista hiomakiviasema



HUOMIO

Vältä ihokosketusta jäähdytysnesteen lisäaineen kanssa.



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.



Huomautus

Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.

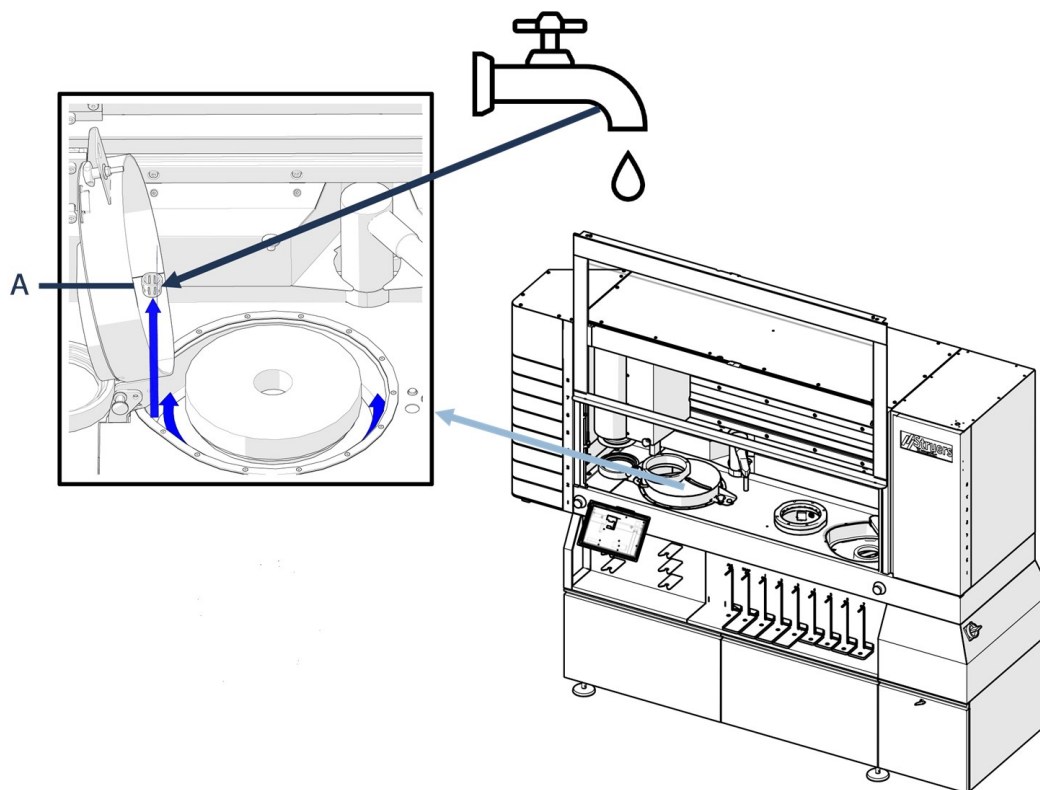


Vihje

Käytä tarvittaessa etanolia tai isopropanolia rasvan ja öljyn poistamiseen.

Lisätietoja hiomakivisuojan avaamisesta ja kiven poistamisesta ennen puhdistamista on seuraavissa kohdissa: [Asenna hiomakivi tai timanttihiomalaikka ► 38.](#)

Puhdista hiomakivi/timanttihiomalaikka



A Ylivuotoputki

Menettely

1. Pyyhi kulho harjalla.
2. Irrota ylivuotoputki ja huuhtelee juoksevilla vedellä.
3. Aseta ylivuotoputki takaisin paikalleen.

Tarvittaessa voit poistaa kiven ennen puhdistusta. Katso myös: [Asenna hiomakivi tai timanttihiomalaikka ► 38.](#)

Vaihda kulhon vuoraus

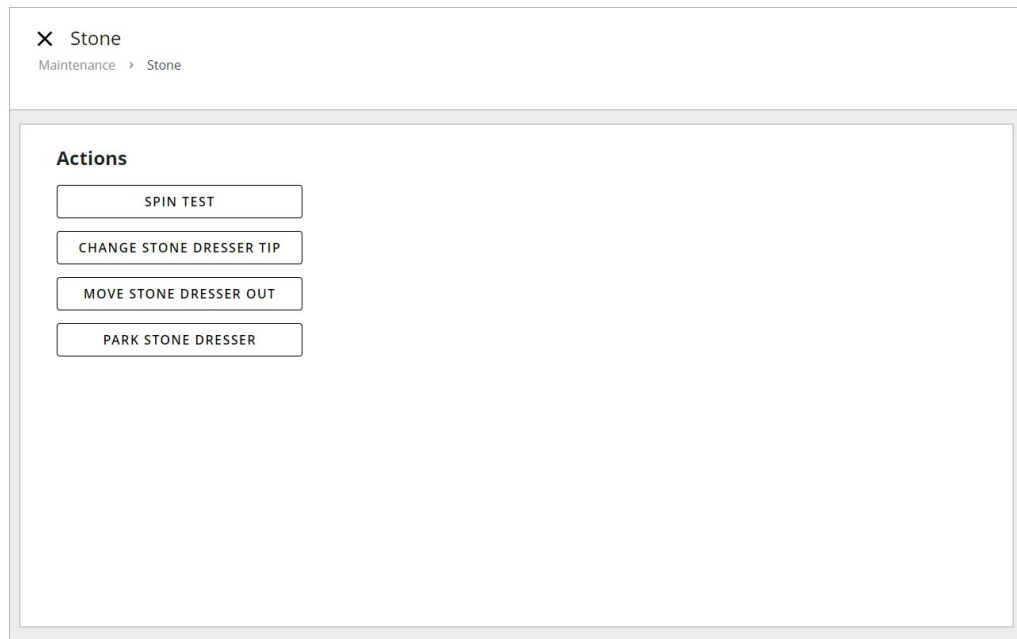


Huomautus

Kulhon vuorasta ei voi vaihtaa itse, vaan huoltoteknikon on tehtävä se.

9.3.6 Puhdista kivi

1. Valitse kohdassa **Maintenance** (Huolto) **Stone** (Kivi).
2. Valitse haluamasi toiminto ja noudata näytön ohjeita.

**Toimenpide: Spin test (Pyörimistesti)**

Voit testata kiveä. Pyörimistestin aikana kivi pyörii täydellä nopeudella 60 sekunnin ajan.

Toimenpide: Change stone dresser tip (Vaihda kivioikaisukärki)

Voit siirtää hiomakivioikaisijan ulos hioma-aseman urasta asentoon, jossa voit vaihtaa kärjen (8 mm).

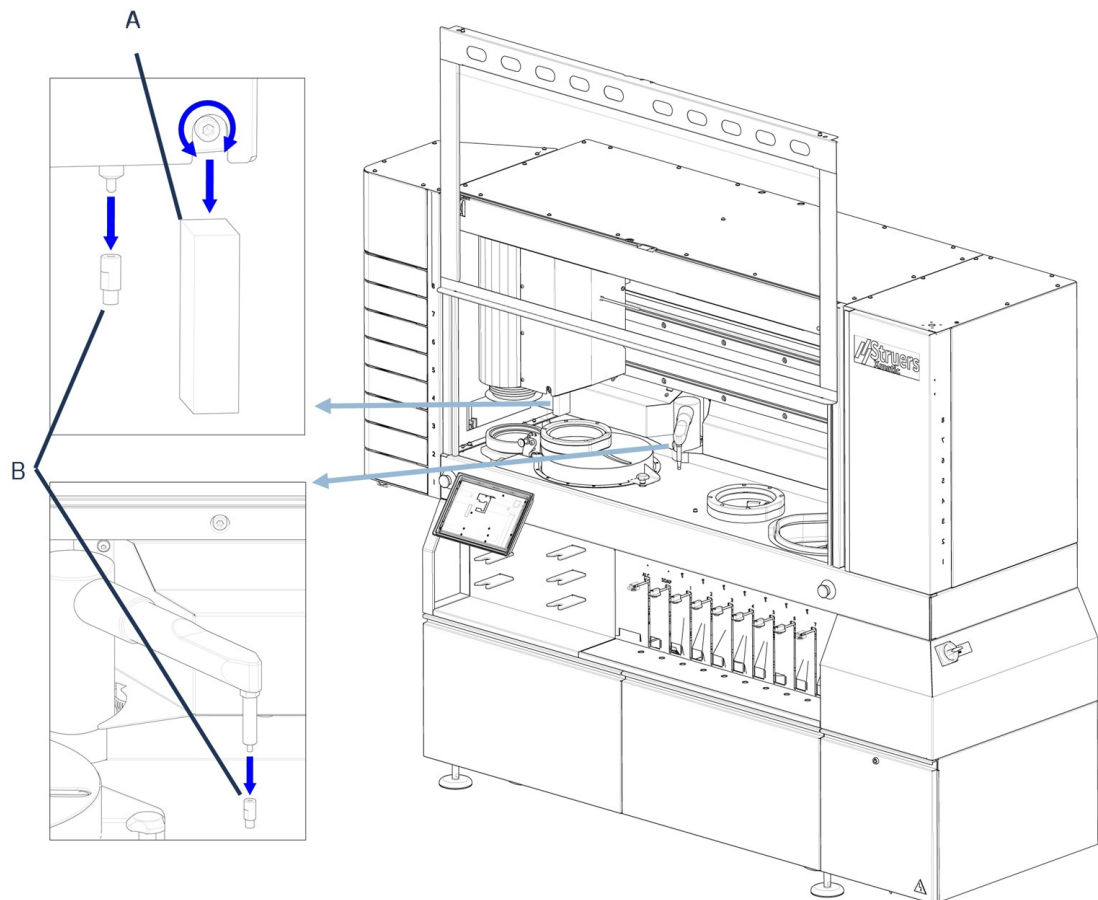
Toimenpide: Move stone dresser out (Siirrä kivioikaisija ulos)

Siirtää hiomakivioikaisijan ulos, jolloin voit avata hiomakivisuojuksen ja puhdistaa kiven ympäriltä.

Toimenpide: Park stone dresser Pysäköi kivioikaisija

Voit siirtää hiomakivioikaisijan takaisin hioma-aseman aukkoon.

9.3.7 Vaihda ja puhdista alumiinioksidipuikko ja oikaisukärki



Alumiinioksidipuikko (A)

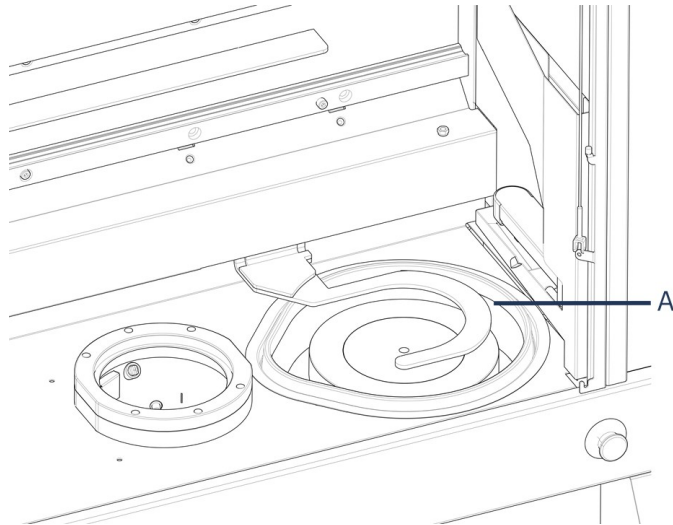
1. Kiristä kiinnitysruuvi 6 mm:n kuusiokoloavaimella kiertämällä sitä vastapäivään.
2. Irrota alumiinioksidipuikko.
3. Pyyhi kaikki pinnat huolellisesti ja varmista, ettei roskaa tai likaa jää pinnoille.
4. Asenna uusi alumiinioksidipuikko pidikkeeseen.
5. Kiristä kiinnitysruuvi uudelleen.

Oikaisukärki (8 mm) (B)

Käytä 9 mm:n avainta.

1. Kierrä vanha oikaisukärki irti.
2. Pyyhi kaikki pinnat huolellisesti ja varmista, ettei roskaa tai likaa jää pinnoille.
3. Asenna uusi 8 mm:n oikaisukärki oikaisijaan.

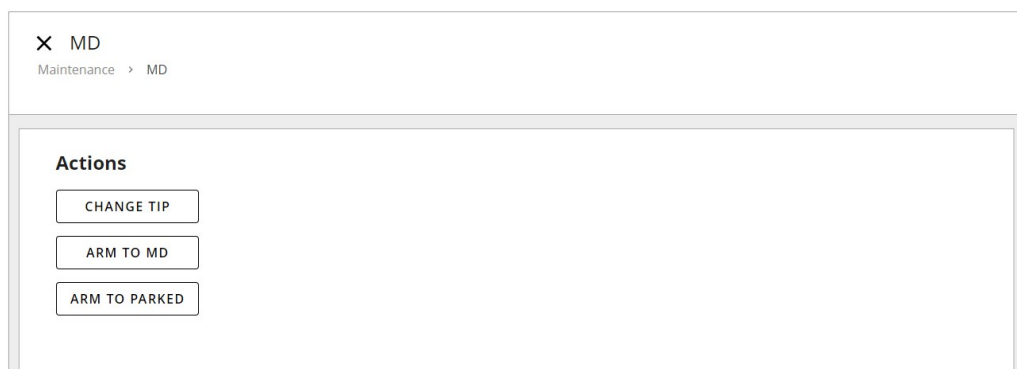
9.3.8 Puhdista MD-varsi



A MD-varsi

Menettely

1. Valitse kohdassa **Maintenance** (Huolto) **MD** (MD).
2. Valitse haluamasi toiminto ja noudata näytön ohjeita.



Toimenpide: Change tip (Vaihda kärki)

Käytä tätä toimintoa, kun vaihdat MD-oikaisukärjen.

Toimenpide: Arm to MD (Varsi MD:hen)

MD-varsi siirtyy MD-hissistä MD-asemalle. Voit nyt pyyhkiä ja puhdistaa MD-varren.

Toimenpide: Arm to parked (Varsi pysäköintiin)

MD-varsi palaa MD-hissin pysäköintipaikalle.

Timanttikärkioikaisija

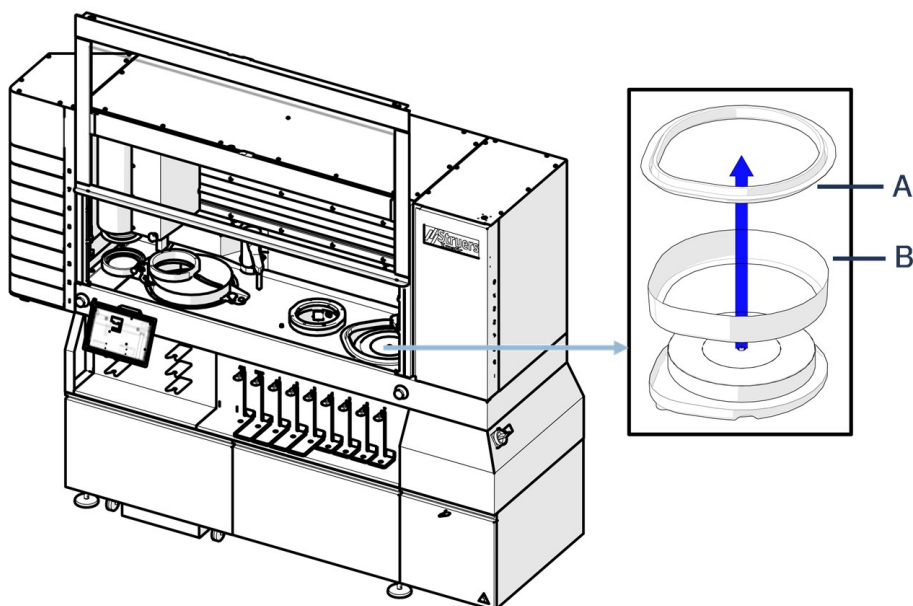
Struers-huoltoteknikon on tarkastettava timanttikärkioikaisija säännöllisesti.

Menettely

1. Irrota timanttikärkioikaisija.
2. Pyyhi kaikki pinnat huolellisesti ja varmista, ettei roskia tai likaa jää pinnoille.
3. Asenna timanttikärki oikaisijaan.

9.3.9 Kulhon vuoraus

Puhdista kulhon vuorauksen yläosa



A Roiskesuoja

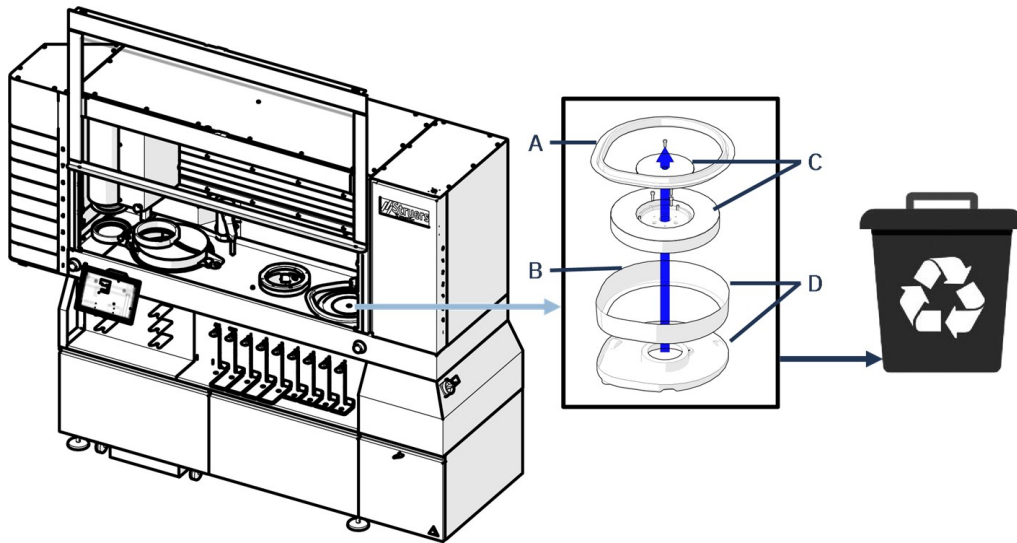
B Kulhon vuorauksen yläosa

Menettely

1. Irrota roiskesuoja (A) MD-hionta- ja kiillotusasemasta.
2. Irrota kulhon vuorauksen yläosa (B) ja pese se.
3. Asenna kulhon vuorauksen yläosa takaisin.
4. Asenna roiskesuoja takaisin.

Vaihda kulhon vuoraus

Jos kulhon vuoraus on vaurioitunut, vaihda se uuteen.



Menettely

1. Irrota roiskesuoja (A).
2. Irrota kulhon vuorauksen yläosa (B).
3. Irrota MD-Disc (C) (katso [MD-Disc huolto ► 123](#)).
4. Irrota käytetty kulhon vuoraus (D) ja asenna uusi.
5. Asenna takaisin MD-Disc, kulhon vuorauksen yläosa ja roiskesuoja.
6. Hävitä käytetty kulhon vuoraus paikallisten määräysten mukaisesti.

9.3.10 MD-Disc huolto

Poista MD-Disc

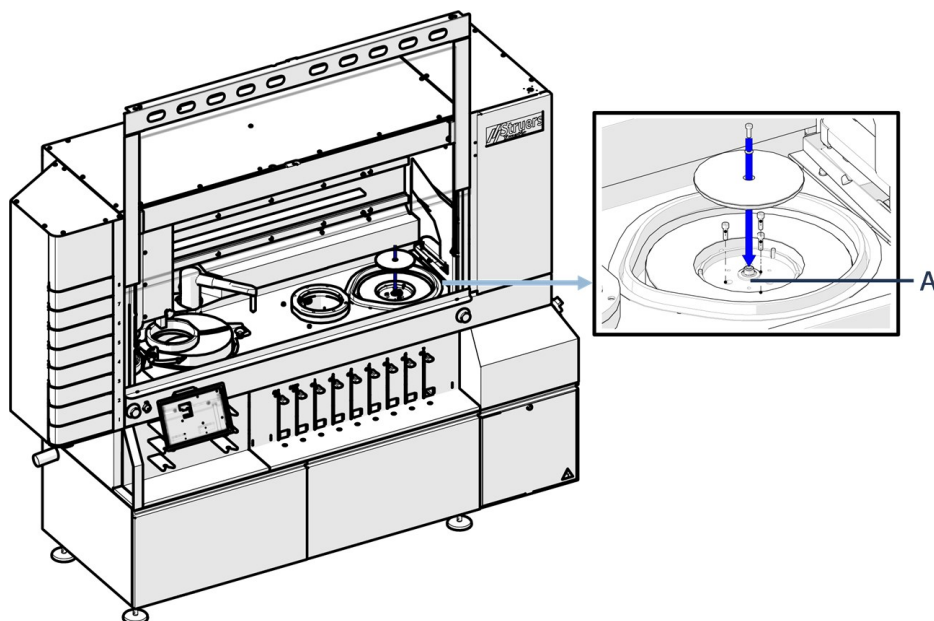
1. Poista suojakorkki.
2. Kierrä pultti ja aluslevy irti MD-Disc yläosasta ja poista tämä.
3. Irrota kolme ruuvia MD-Disc alaosasta ja nosta tämä kulhosta.

Vaihda MD-Disc



Huomautus

Suosittellemme, että huoltoteknikko asentaa MD-Disc.



Menettely

1. Irrota kolme ruuvia MD-Disc takapuolelta
2. Irrota pultti ja aluslevy akselista (A).
3. Aseta MD-Disc alaosa kulhoon ja kiinnitä se kolmella ruuvilla, jotka irrotit MD-Disc takaa.
4. Aseta MD-Disc yläosa alaosan päälle ja kiinnitä se akselista irrotetulla pultilla ja aluslevyllä
5. Asenna suojakorkki.



Vihje

Lisätietoja tästä laitteesta on erityisessä käyttöohjeessa tai käyttöoppaassa.

Puhdista MD-Disc



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.

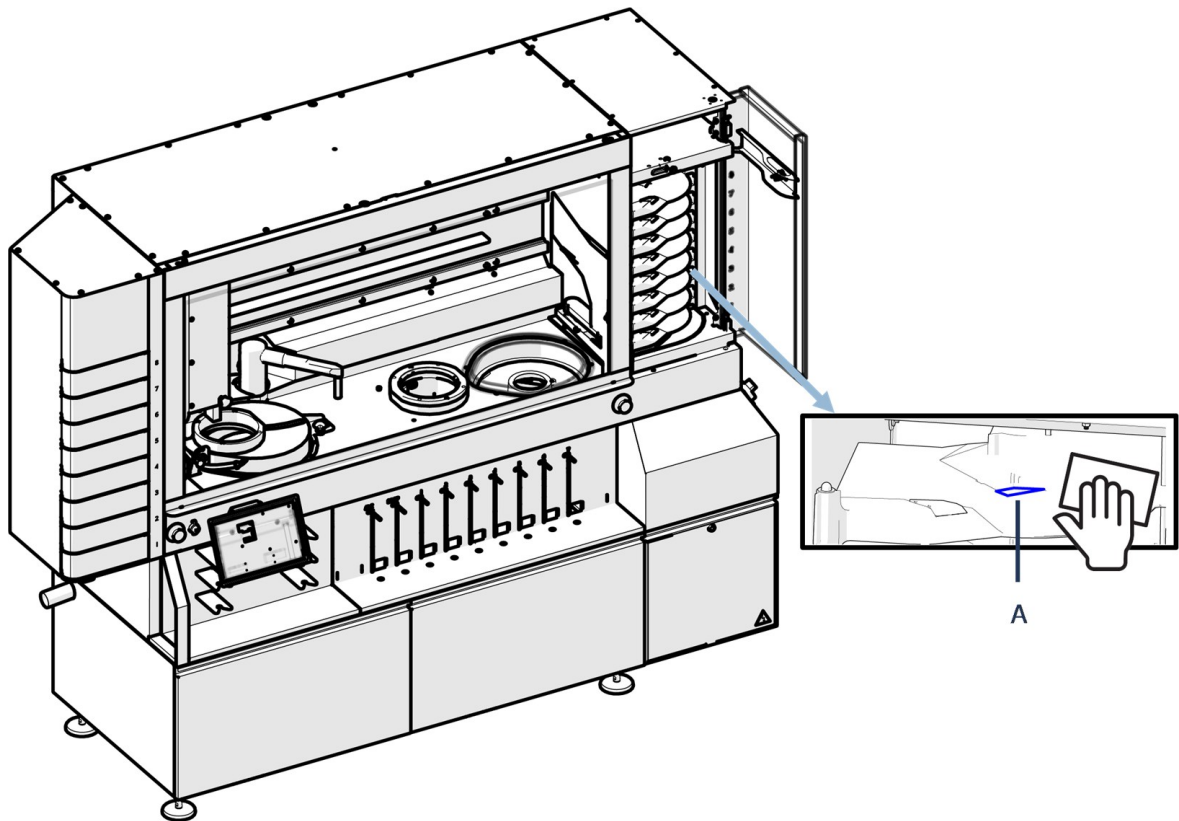


Huomautus

Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.

- Pyyhi MD-Disc puhtaaksi kostealla liinalla.

9.3.11 Puhdista MD-hissin peilit



- Puhdista MD-pintahissin 8 alustan sisällä sijaitsevat peilit (A) kostealla liinalla.



Huomautus

Älä käytä kuivaa liinaa peilien puhdistuksessa, koska pinta ei ole naarmuuntumaton.

9.3.12 MD-pinta

Tarkista MD-hionta- ja kiillotuspinnat päivittäin varmistaaksesi, että ne ovat puhtaita ja ehjiä.

Menettely

1. Avaa MD-hissin ovi ja tarkista jokainen MD-pinta.
2. Vaihda vaurioituneet MD-pinnat.
3. Puhdista MD-pinnat.
4. Sulje MD-hissin ovi. Hissi siirtyy pysäköityyn asentoonsa.



Vihje

Katso myös käyttämäsi MD-pinnan käyttöopas.

MD-pintojen ja MD-laikan automaattinen puhdistus

Päävalikosta voit myös valita, että MD-pinnat ja MD-laikka puhdistetaan automaattisesti valmistelun jälkeen. Katso [Määritä MD-hiomapinta ► 86](#).

9.4 Kuukausittain

**Huomautus**

Älä käytä kuivaa liinaa, koska pinnat eivät ole naarmuja hylkiviä.

**Huomautus**

Älä käytä asetonia, bentseeniä tai vastaavia liuottimia.

**Vihje**

Käytä tarvittaessa etanolia tai isopropanolia rasvan ja öljyn poistamiseen.

9.4.1 Kierrätysyksikkö

**HUOMIO**

Vältä ihokosketusta jäähdytysnesteen lisäaineen kanssa.

**HUOMIO**

Kierrätys säiliö on erittäin raskas, kun se on täynnä.

Puhdista ja täytä kierrätys säiliö

Menettely

1. Irrota vesiletku koneesta.
2. Vedä kierrätysyksikkö ulos.
3. Käytä ulkoista pumppua tai tyhjennä säiliö manuaalisesti.
4. Poista muovilevy ja puhdista kaikki vesi ja roskat säiliöstä.
5. Puhdista kierrätys säiliö ja liitetyt putket huolellisesti.
6. Jos jäähdytysvesi on saastunut bakteereista tai levistä, puhdista säiliö ja putket sopivalla antibakteerisella desinfiointiaineella.
7. Täytä vedellä. Käytä korroosion estämiseksi Struers-lisäainetta jäähdytysnesteessä. Lisätietoja on lisäaineen pakkauksessa.

**Huomautus**

Jos jäähdytysneste on levien tai bakteerien saastuttamaa, vaihda jäähdytysneste välittömästi.

**Huomautus**

Kierrätysvesi sisältää lisäaineita ja jauhatusjäämiä, eikä sitä saa hävittää jätevesiviemäriin.

Kierrätysvesi on hävitettävä paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti.

9.5 Vuosittain



VAROITUS

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



VAROITUS

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



HUOMIO

Turvalaitteet on testattava vähintään kerran vuodessa.



HUOMIO

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



HUOMIO

Älä käytä Xmatic, jos se on vaurioitunut.



Huomautus

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

9.5.1 Pääturvakansi

Tarkasta pääturvakansi



Vihje

Jos konetta käytetään enemmän kuin yhdessä 7 tunnin työvuorossa päivässä,
suorita tarkastus useammin.

- Tarkasta silmämääräisesti pääturvakansi kulumisen tai vaurioiden, kuten halkeamien,
kolhujen tai vaurioiden, varalta.

Vaihda pääturvakansi



VAROITUS

Jos pääturvakannessa on näkyviä merkkejä heikkenemisestä tai
vaurioitumisesta, se on vaihdettava välittömästi. Ota yhteyttä Struers -
huoltoon.

9.5.2 Testaa turvalaitteet

Turvalaitteet on testattava vähintään kerran vuodessa.



VAROITUS

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



HUOMIO

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

Hätäpysäytys

1. Aloita kiillotusprosessi. Odota, kunnes näytettä hiotaan/kiillotetaan.
2. Paina jotakin hätäpysäytintä. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
3. Kaikkien liikkeiden pitäisi pysähtyä ja ponnahdusviestin pitäisi näkyä näytössä.
4. Jos kone ei pysähdy, valitse näytöltä **Keskeytä**.



5. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Pystysuora kuljetin

1. Varmista, että vähintään yksi pystykuljettimen alustoista on tyhjä.
2. Aloita valmisteluprosessi
3. Yritä avata tyhjä alusta kokonaan, kun kone nostaa ja siirtää näytepidikettä.
4. Jos kone ei pysähdy, valitse **Pysäytä** näytöllä.
5. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Pääturvakansi

Testaa pääturvakannen lukitus

1. Avaa pääturvakansi.
2. Aloita valmisteluprosessi.
3. Jos kone aloittaa valmisteluprosessin, paina jotakin hätäpysäyttimistä. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
4. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Testaa turvakannen päälukitustoiminto

1. Aloita valmisteluprosessi.
2. Yritä avata pääturvakansi.

3. Jos voit avata pääturvakannen, paina jotakin hätäpysäyttimistä. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
4. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

MD-hissi

1. Avaa MD-hissin ovi.
2. Sulje ovi ja kuuntele MD-hissin sisällä tapahtuvia liikkeitä.
3. Yritä avata MD-hissin ovi.
4. Jos voit avata MD-hissin oven, paina jotakin hätäpysäyttimistä. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
5. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Hiomakivisuoja

1. Avaa pääturvakansi.
2. Löysää hiomakivisuojan kolmisakaraista nuppia, kunnes voit nostaa suojan. Katso myös: [Asenna hiomakivi tai timanttihiomalaiikka ► 38](#).
3. Sulje suoja uudelleen, mutta älä kiristä kolmisakaraista nuppia.
4. Sulje pääturvakansi.
5. Yritä aloittaa hiomaprosessi.
6. Jos poimintavarsi alkaa poimia näytepidikettä, paina jotakin hätäpysäyttimistä. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
7. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Kierrätysyksikön lokero

1. Aloita hiontaprosessi.
2. Avaa kierrätysyksikön lokero.
3. Kierrätysyksikön pumpun on pysähdyttävä välittömästi. Jos näin ei ole, paina jotakin hätäpysäytintä. Katso myös: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#).
4. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

9.6 Huolto ja korjaus

Suosittellemme säännöllisten huoltotarkastusten suorittamista vuosittain tai aina 1500 käyttötunnin jälkeen.

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

1000 käyttötunnin jälkeen näytössä näkyy viesti, joka muistuttaa käyttäjää huoltotarkastuksen ajoittamisesta.



Huomautus

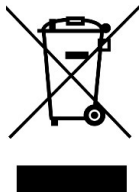
Huollon saa tehdä vain pätevä asentaja (sähkötekniikka, elektroniikka, mekaniikka, pneumatiikka, jne.).
Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

Huoltotarkastus

Meillä on tarjolla laaja valikoima kattavia huoltosuunnitelmia asiakkaidemme tarpeisiin. Tämä huoltovalikoima nimeltään ServiceGuard.

Huoltosuunnitelmat sisältävät laitteiden tarkastuksen, kuluvien osien vaihdon, säädöt/kalibroinnin optimaalisen toiminnan varmistamiseksi ja lopullisen toimintatestin.

9.7 Hävittäminen



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

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

Noudata paikallisia määräyksiä kulutustarvikkeiden hävittämisessä ja nesteiden kierrätyksessä.

9.7.1 Ympäristönäkökohdat



VAROITUS

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



Huomautus

Lastut on hävitettävä kierrätysveeten sisältyvien lastujen/lisäaineiden käsittelyä ja hävittämistä koskevien voimassa olevien turvallisuusmääräysten mukaisesti.



Huomautus

Kierrätysvesi sisältää lisäaineita ja lastuja, EIKÄ sitä saa hävittää pääviemäriin. Jäähdytysneste on hävitettävä paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti.

10 Varaosat

Katso erityiset turvallisuuteen liittyvät osat tämän oppaan kohdan "Tekniset tiedot" kohdasta "Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)".

Tekniset kysymykset ja varaosat

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

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

11 Vianmääritys

Virhe	Syy	Toimenpide
Jatkuva, epäsäännöllinen kuluminen hionta-/kiillotuspinnalla.	Näytepidikkeen tai näytteensiirtopään liitäntä on kulunut.	Vaihda liitäntä. Ota yhteyttä Struers -huoltoon.
MD-pintaa ei lueta oikein.	QR-koodi on vaurioitunut tai puuttuu.	Vaihda MD-pinta tai poista automaattinen kulutustarvikkeiden tunnistus käytöstä valitsemalla Configuration (Määritys) > Consumables (Kulutustarvikkeet) > Configure MDs (Määritä MD:t). Vaihda kyseisen kulutustarvikkeen asema Automatic (Automaattinen) asemaksi Manual (Manuaalinen).
	MD-pinta on väärin sijoitettu.	Yritä sijoittaa MD-pinta uudelleen. MD-pinta on asetettava tasaisesti MD-vaihtajaa vasten QR alaspäin.
	MD-hissin peili on likainen.	Jos peili on likainen, se vaikuttaa QR-koodin lukemiseen. Puhdista peili huolto-osion ohjeiden mukaisesti (Puhdista MD-hissin peilit ► 125).
	Peilejä ei ole asetettu oikein.	Ota yhteyttä Struers -huoltoon.

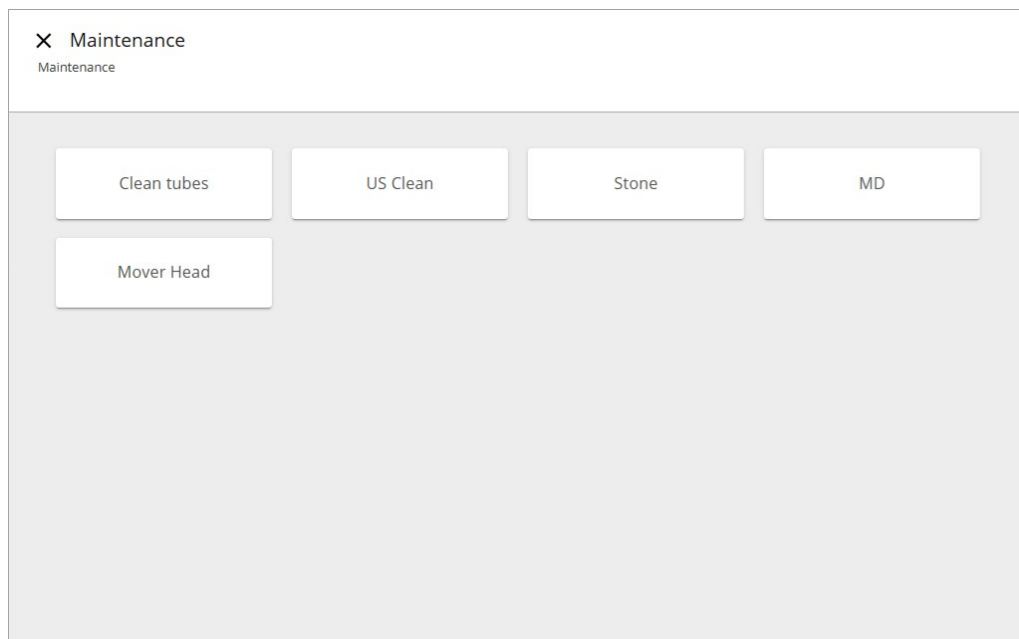
Virhe	Syy	Toimenpide
Suspension tai voiteluaineen tasoa ei ole luettu oikein.	QR-koodi on vaurioitunut tai puuttuu.	Vaihda pullo tai poista automaattinen kulutustarvikkeiden tunnistus käytöstä valitsemalla Configuration (Määritys) > Consumables (Kulutustarvikkeet) > Configure bottles (Määritä pullot). Vaihda kyseisen kulutustarvikkeen asema Automatic (Automaattinen) asemaksi Manual (Manuaalinen).
		Varmista, ettei pulloon ei ole lisätty kirjoitusta tai etikettejä. Kamerat lukevat QR-koodin pullon sisällön ja nestemäärän tunnistamiseksi.
	Pullo on väärässä paikassa.	Sijoita pullo uudelleen. Pullo on asetettava tasaisesti annostelijalokeroa vasten QR-koodi konetta kohti. Käytä pullon sijoitusohjaimia helpottaaksesi sijoittamista.
	Easy Connectoria ei ole kytketty oikein.	Jos Easy Connectoria ei ole työnnetty oikein paikalleen pullossa, letku saattaa häiritä tason lukemista.
Varoitus matalasta vedenpaineesta	Vedensyöttö on riittämätön tai irrotettu/pois käytöstä.	Tarkista, että ulkoinen vedensyöttö on kytketty/käytössä.
Varoitus matalasta ilmanpaineesta	Ilmansyöttö on riittämätön tai irrotettu/pois käytöstä.	Tarkista, että ulkoinen ilmansyöttö on kytketty/käytössä.
Näytepidikettä ei havaita.	Näytepidikkeestä puuttuu RFID.	Jos RFID puuttuu, ota yhteyttä Struers Service.
	RFID on vaurioitunut.	Jos RFID on vaurioitunut, ota yhteyttä Struers Service.
	Alustaa ei ole suljettu oikein.	Yritä avata ja sulkea alusta uudelleen. Jos ovi on kiinni, se voidaan avata napauttamalla tyhjän näytepidikkeen kuvaketta.

Virhe	Syy	Toimenpide
Virheessä mainitaan " STO " kohteelle Safe Torque Off (turvallinen vääntömomentti pois päältä).	Turvajärjestelmä ei ole käyttövalmis; kansi tai ovi on auki.	Tarkista, ovatko ovet, alustat jne. auki ja käynnistä prosessi uudelleen.
Näytepidikkeen alusta ei aukea.	Alustassa ei ole pidikettä tai sitä havaitaan.	Valitse näytepidikkeen kuvake näytöstä. Katso Avaa tyhjän alusta kohdasta Aseta ja poista näytepidike ► 51. Jos haluat, että tyhjä alusta avautuu automaattisesti, katso tämän asetukset kohdasta Koneen asetukset ► 102.

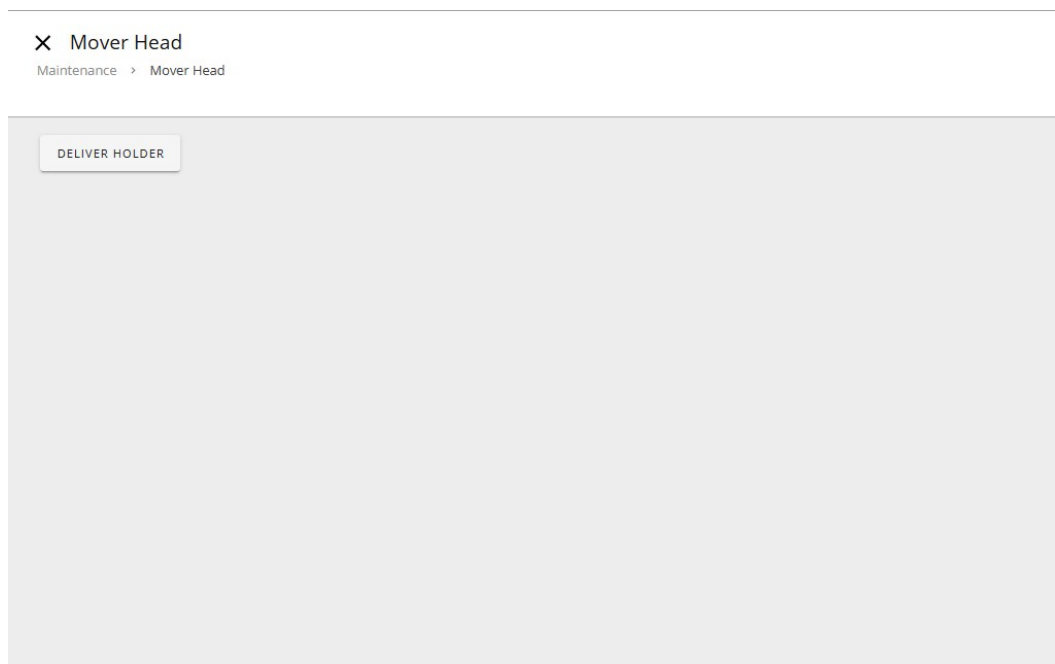
11.1 Toimita näytepidike siirtopäästä noutopisteeseen

Jos näytepidikettä ei toimiteta noutopisteeseen, vaan se jätetään siirtopäähän ilman, että **Silmä**-painike tai **Poista**-painike on näkyvissä, voit noudattaa alla olevaa prosessia.

1. Napauta **Päävalikko** ja valitse **Maintenance** (Huolto) ja Mover Head (Siirtopää).



2. Napauta **Deliver holder** (Toimita pidike).



3. Näytepidike toimitetaan nyt noutopisteeseen.

11.2 Pääsy työalueelle sähkökatkon sattuessa

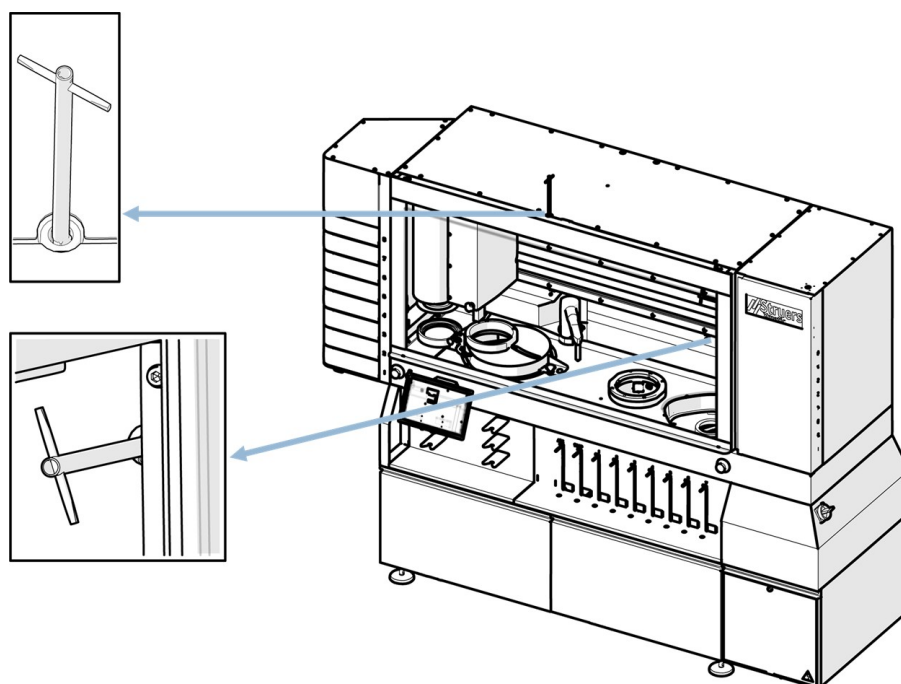
**Huomautus**

Noudata tätä menettelyä vain, jos sähkökatkos ilmenee.

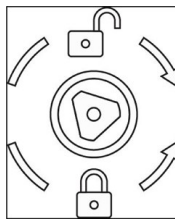
Jos pidike juuttuu koneeseen sähkökatkon vuoksi, pääturvakansi ja MD-hissin kansi voidaan avata manuaalisesti.

Menettely

1. Varmista, että pääkytkin on off-asennossa. Katso: [Koneen yleiskatsaus ► 17](#)
2. Käytä koneen mukana toimitettua kolmioavainta pääturvakannen ja MD-hissin lukitsemiseen. Katso: [Tarkista pakkausluettelo ► 24.](#)



3. Käännä avainta myötäpäivään avataksesi pääturvakannen ja MD-hissin.

**HUOMIO**

Sähkökatkon sattuessa älä käytä liiallista voimaa, kun käännät kolmioavainta päästäksesi työalueelle. Lukko voi vaurioitua.

4. Ennen kuin käsittelet uudelleen, sulje pääturvakansi ja MD-hissi ja käännä avainta vastapäivään.

12 Tekniset tiedot

12.1 Tekniset tiedot

Kapasiteetti	Yksittäiset näytteet	Ei
	Näytepidikkeet	Läpimitta: 140 mm 250 mm:lle MD-Disc Läpimitta: 160 mm 300 mm:lle MD-Disc
Nopea tasohioma-asema	Läpimitta	270 mm
	Nopeus	1 450 r/min
	Materiaalin poisto	0,05 mm - 6 mm, säädettävissä 0,05 mm:n välein
	Pyörimissuunta	Myötäpäivään
	Kierrätysjärjestelmä	Kyllä
	Moottorin teho	
	Jatkuva (s1)	2,2 kW
MD-hionta- ja kiillotusasema	Läpimitta	250 mm tai 300 mm
	Pyörimisnopeus	50-600 r/min (1 000 r/min laikkaa lingottaessa)
	Pyörimissuunta	Myötäpäivään
	Moottorin teho	
	Jatkuva (s1)	1,5 kW

Näytteen siirrin	Näytepidikkeet	Sovelletaan vain RFID-tunnisteen pidikkeiden kanssa
	Maksimipaino	4 kg (8.8 lbs) sis. näytteet.
	Näytteen maksimikorkeus	40 mm (1,6")
	Näytteen maksimiulkonema pidikkeen alla	6 mm (0,2")
	Voima	50–500 N 10 N:n välein
	Voiman tarkkuus	+/-10 % jopa 100 N, +/-10 N korkeammilla arvoilla
	Pyörimisnopeus	
	prosessissa	50–300 r/min, säädettävissä 10:n välein
	kuivattaessa	1 200 r/min
	Pyörimissuunta	Vastapäivään, myötäpäivään
Pystysuora kuljetin	Moottori	1,1 kW
	Vääntömomentti	7,3 Nm @ 150 r/min
MD-hissi	Näytteenpidikkeiden lukumäärä	8
Puhdistusasema	MD-pintojen lukumäärä	8
	Korkeapaineinen vesi	40 baaria
	Korkeapainepumpun teho	1 350 VA
	Korkeapainepumpun virta	6,5 A yksivaiheinen
	Alkoholi ja saippua	Kyllä

Ominaisuudet	Materiaalinpoistointuri	0,05-6 mm MD-hionta- ja kiillotusasemalla
	Menetelmät	Struers menetelmät: Kaikki Mukautetut menetelmät: 1 200
	Korkean poiston hiomakiven oikaisu	Automaattinen timanttikärki
	MD-pintojen oikaisu	Automaattinen (timanttikärki/alumiinioksidisauva)
	Automaattinen annostelu	7 pumpppua OP- tai DP-suspensiolle 1 alkoholiannostelija puhdistusasemalle 1 saippua-annostelija puhdistusasemalle Annosteluputkien automaattinen puhdistus
	Nopea tasohioma-asema	Kyllä
	Ultraäänipuhdistus	Kyllä
Asetukset	Kierrätys MD-hionta-/kiillotusasemalle	Kyllä
Ohjelmistot ja elektroniikka	Kosketusnäyttö	Kapasitiivinen
	Näyttö	LCD, 12,1" (1280 x 800)
Turvallisuusstandardit/direktiivit/lainsäädäntö	Katso vaatimustenmukaisuusvakuutus/käyttöohje.	
REACH	Saadaksesi lisätietoja aiheesta REACH, ota yhteyttä paikalliseen Struers toimistoosi.	

Käyttöympäristö	Ympäristön lämpötila	
	Käytön aikana	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Kuljetuksen aikana	-25 °C - 55 °C (kuljetus) -25 °C - 70 °C (maks. 24 tuntia kuljetuksen aikana)
	Kosteus	35–85 % RH, ei kondensoituva
Vedensyöttö (vesijohtovesi)	Virtaus	Vähint. 10 l/m (2,6 gmp)
	Vedenotto, liitäntä	3/4"
	Paine	2–4 baaria (29-58 psi)
Jäteveden lähtö	Läpimitta	50 mm (1,97")
	Ulostulon korkeus	50 cm (19,7") lattian yläpuolella
	Suurin etäisyys viemäriin	600 cm
	Kaltevuus	Vähint. 8 %
Paineilman syöttö	Paine	6–9,9 baaria (87-143 psi)
	Virtaus	Vähint. 200 l/m (53 gmp)
	Suositeltu laatu	Luokka-3, ISO 8573-1 -standardin mukaisesti

Tehonsyöttö	Jännite/taajuus	220 V/430 V +/-10 % (50/60 Hz)
	Tehontarve min.	15 A
	Teho	
	Enimmäiskuormitus	3,6 kW
	Nimelliskuorma	1,5 kW
	Tyhjäkäynti	250 W
	Nykyinen	
	Nimellinen 220 V	6 A
	Nimellinen 430 V	4 A
	Maks. 220 V	15 A
	Maks. 430 V	8 A
	Virta, suurin kuorma	4,6 A (3 hv)
	SCCR	25 kA
	Ik min	180 A
	Jäännösvirran katkaisija (RCCB)	Koneessa on enintään 6 mA jäännösvirta. Jäännösvirran katkaisijatyyppejä A voidaan käyttää.
	Virtalähteen liitäntäterminaalit	Johtimen maks. koko 10 mm ² /AWG 6
Poisto	Läpimitta	100 mm (4")
	Vähimmäiskapasiteetti:	250 m ³ /h (8830 ft ³ /h)
Mitat ja paino	Leveys	242,5 cm (95,5")
	Syvyys	75,0 cm (29,5")
	Korkeus	189,0 cm (74,4")
	Korkeus (avoimella kannella)	244,0 cm (96,0")
	Paino	960 kg (2 116,4 lbs)
Turvakytkentäluokat/Suoritustaso	SF-1	PL c, luokka 1
	Hätäpysäytys	Pysäytysluokka 0

SF-2 Hiomasuojuksen lukitus	PL d, luokka 3 Pysäytysluokka 0
SF-3 Rajoitettu nopeustoiminto, kivi	PL d, luokka 3 Pysäytysluokka 0
SF-4\Rajoitettu nopeustoiminto, näytepidikkeen siirrin	PL d, luokka 3 Pysäytysluokka 0
SF-5 Pääturvakannen lukitus, vaaralliset liikkeet	PL d, luokka 3 Pysäytysluokka 0
SF-5A Pääturvakannen lukitus, vesi ja etanoli	PL c, luokka 1 Pysäytysluokka 0
SF-6 Pääturvakannen lukitus lukituslaitteella	PL a, luokka B Pysäytysluokka 0
SF-7 MD-hissin oven lukituslaite	PL d, luokka 3 Pysäytysluokka 0
SF-8 MD-hissin oven lukituslaite	PL c, luokka 1 Pysäytysluokka 0
SF-9 Pystysuoran kuljettimen ovien lukitus	PL d, luokka 3 Pysäytysluokka 0
SF-10 Kierrätysyksikön ovien lukitus, MD- asema	PL b, luokka 1 Pysäytysluokka 0
SF-11 Kierrätysyksikön ovien lukitus, hiomakiviasema	PL b, luokka 1 Pysäytysluokka 0

	SF-12 Alkoholin poistoajastin	PL b, luokka 1 Pysäytysluokka 0
Melutaso	Painotettu äänipäästöjen painetaso työasemilla	LpA = 64,4 dB(A) (mitattu arvo). Epävarmuus K = 4 dB
Ultraäänen melutaso	Vastaava ultraäänenpainetaso (vastaava ultraäänitaso)	Lteq, T=95,2 dB (mitattu arvo). Epävarmuus K = 2 dB
Melupäästötaso	Esitetyt luvut ovat päästötasoja, eivätkä ne välttämättä ole turvallisia työskentelytasoja. Vaikka päästö- ja altistustasojen välillä on korrelaatio, sitä ei voida käyttää luotettavasti sen määrittämiseen, tarvitaanko lisävarotoimia. Työvoiman todelliseen altistumistasoon vaikuttavat muun muassa työtilan ominaisuudet, muut melulähteet eli koneiden ja muiden niihin liittyvien prosessien määrä. Myös sallittu altistustaso voi vaihdella maittain. Näiden tietojen avulla koneen käyttäjä voi kuitenkin arvioida paremmin vaaran ja riskin.	

12.2 Haihtuva muisti

Kohdetiedot	Tyyppi	Koko	Akun varmuuskopiointi	Käyttäjän käytettävissä	Järjestelmän saavutettavuus	Selvitysmenettely
Järjestelmä moduulissa, Compulab SOM-AM57x	RAM	2 Gt	Ei	Ei	Kyllä	Syklivirta
GUI tietokone, UDOO BOLT V3	RAM	8 Gt	Ei	Ei	Kyllä	Syklivirta
RFID-tunniste ohjain, FEIG ISC. LRM1002-E	RAM	128 Gt	Ei	Ei	Ei	Syklivirta
Turvajärjestelmä, Beckhoff EP1957-0022	N/A	N/A	Ei	Ei	Ei	Syklivirta
Ulk. IO - järjestelmä, Beckhoff CX8190	RAM	512 Gt	Ei	Ei	Ei	Syklivirta

12.3 Haihtumaton muisti

Kohdetiedot	Tyyppi	Koko	Akun varmuuskopiointi	Käyttäjän käytettävissä	Järjestelmän saavutettavuus	Selvitysmenettely
Järjestelmä moduulissa, Compulab SOM-AM57x	Flash	32 Gt	Ei			
Menetelmät	Oletus			Ei	Kyllä	Ei
	USER)			Kyllä	Kyllä	Tehdasasetusten palautus
Kulutustarvikkeet	USER)			Ei	Ei	Ei
	Oletus			Kyllä	Ei	Tehdasasetusten palautus
Tilastot				Kyllä	Ei	Tehdasasetusten palautus
Todennus				Kyllä	Ei	Tehdasasetusten palautus
Kokoonpanon tiedot				Ei	Ei	Ei
Kalibroinnin tiedot				Ei	Ei	Ei
Salausohjain, Maxim MAXQ1065	Flash	8 Kt	Ei	Ei	Kyllä	Ei
GUI tietokone, UDOO BOLT V3	Flash	32 Gt	Ei	Ei	Kyllä	Ei
RFID-ohjain, FEIG ISC. LRM1002-E	Flash	512 Gt	Ei	Ei	Ei	Ei
Turvajärjestelmä, Beckhoff EP1957-0022	N/A	N/A	Ei	Ei	Ei	Ei
Ulk. IO järjestelmä, Beckhoff CX8190	Flash	512 Gt	Ei	Ei	Ei	Ei

12.4 Termit ja määritelmät - haihtuvuus

Syklivirta

Prosessi, jossa koneen ja sen osien virransyöttö katkaistaan ja mahdollistetaan riittävä purkaus. Tämä prosessi sisältää minkä tahansa sisäänrakennetun tietokoneen täydellisen sammutuksen.

Haihtuva muisti

Haihtuva muisti vaatii virtaa tallennettujen tietojen säilyttämiseen. Kun virta katkeaa, haihtuvan muistin sisältö menetetään.

Tämäntyyppinen muisti sisältää yleensä sovelluskohtaisia tietoja, kuten prosessien työparametreja, mitattuja arvoja ja väliaikaisia ohjelmistoajonaikaisia tietoja.

Haihtumaton muisti

Haihtumaton muisti ei vaadi virtaa tallennettujen tietojen säilyttämiseen. Kun virta katkeaa, haihtumattoman muistin sisältö säilyy.

Tämäntyyppinen muisti sisältää yleensä koneen käynnistämiseen tarvittavat tiedot, konekohtaiset sovelluskokoonpanot ja menetelmätiedot.

Käyttäjän käytettävissä oleva muisti

Käyttäjä voi käyttää komponentin muistia ja tallentaa satunnaisia tietoja laitteen käyttöliittymän avulla.

Järjestelmän käytettävissä oleva muisti

Muistia voidaan käyttää isännästä ja tietoja voidaan tallentaa ilman, että laitetta tarvitsee fyysisesti muuttaa.

Tyhjennys

Tyhjennys on looginen lähestymistapa, jota käytetään tietojen puhdistamiseen kaikissa käyttäjän käytettävissä olevissa tallennuspaikoissa tietojen suojaamiseksi yksinkertaisilta ei-invasiivisilta tietojen palautusmenetelmiltä, jotka käyttävät koneen käyttöliittymää.

Tehdasasetusten palautus

Tehdasasetusten palautus tyhjentää kaikki käyttäjän käytettävissä oleviin tallennuspaikkoihin tallennetut tiedot. Laite on asetettu oletusarvoihin.

12.5 Ohjausjärjestelmän turvallisuuteen liittyvät osat (SRP/CS)



VAROITUS

Kone ja sen osat on suunniteltu toimimaan 16 tuntia päivässä / 220 päivää vuodessa. Jos konetta käytetään tämän mukaan, turvallisuuskriittiset komponentit on vaihdettava 20 vuoden enimmäiskäyttöön jälkeen. Jos käytät konetta ilmoitettua pidempään, turvallisuuden kannalta tärkeät osat on vaihdettava aikaisemmin. 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.

Osat

Turvallisuuteen liittyvä osa	Valmistaja	Valmistajan luettelonro.	Sähkötekkinen viite	Struers-luettelonro.
PLC-lähtö	Beckhoff	EL2904	F15, F16, F17	2KS02904
PLC-tulo	Beckhoff	EL1904	F18, F19	2KS01904
PLC-tulo	Beckhoff	EP1918-0002	F20	2KS01918
PLC-turvaohjaimen tulo/lähtö	Beckhoff	EP1957-0022	F21	2KS01957
Hätäpysäytys	Omron	A22NE-M-N	S01, S02	2SA10500
	Kiinnittyvä sienipää			
Hätäpysäytys	Omron	A22NZ-H-02	S01, S02	2SA41700
	Lukittuvan sienipään asennus			
Hätäpysäytys	Omron	A22NZ-S-P1BN	S01, S02	2SB10111
	Kytinlohko 1NC			
Magneettinen turva-anturi	SICK	IME2S12-04B4DW2	B37, B38, B39, B42, B43, B44	2SS00812
Moottorin invertteri ja STO ja SLS	Schneider Electric	ATV320U22N4B	Q01	PU23422
Moottorin invertteri ja STO ja SLS	Schneider Electric	ATV320U15N4B	Q02, Q03	PU23415
Moottorin invertteri ja STO	Schneider Electric	ATV320U04N4B	Q04, Q05	PU23404
Askelmoottori ja STO	JVL	MIS232S1P6H4S6	M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13	2MI10231
Oven lukko	Schmersal	AZM 161SK-1212RKED024	F30, F31	2SS00124
Turvakontaktorin valon säteilijä	SICK	L41S-11MA1A	B40	2HQ00110
Turvakontaktorin valon vastaanotin	SICK	L41E-11MA1A	B41	2HQ00120
Pneumaattinen venttiili	SMC	V114A	K06, K07	2YM10126
Vesiventtiili	Sirai	D132V23Z130A13 24V DC	K30	2YM10132
Varoilmaventtiili	SMC	EVT307-5D-01F-Q	K01	2YM10030
Korkeapainepumpun kontaktori	Omron	J7KNA-09-01R 24D	K43	2KM70909

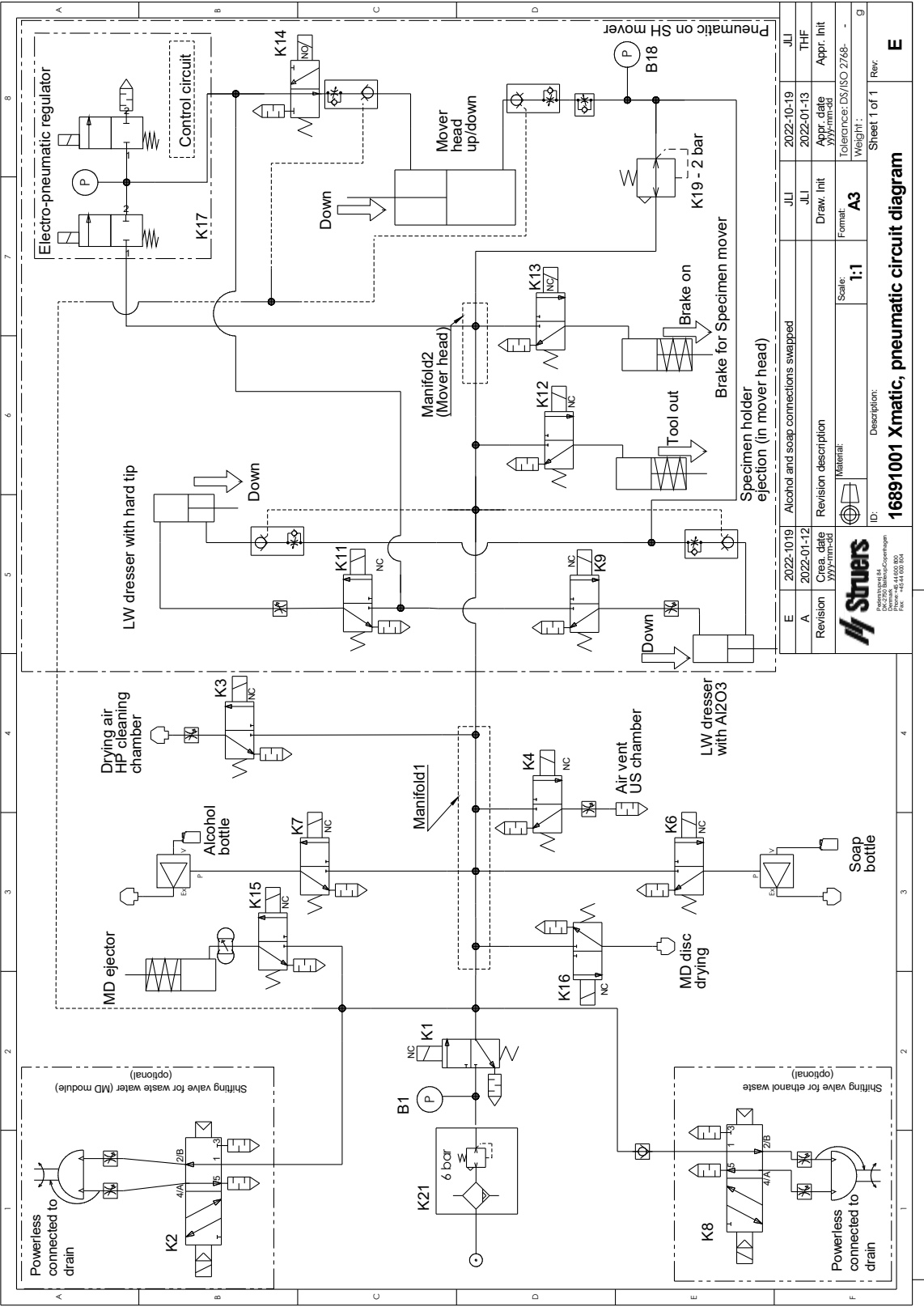
12.6 Kaaviot

**Huomautus**

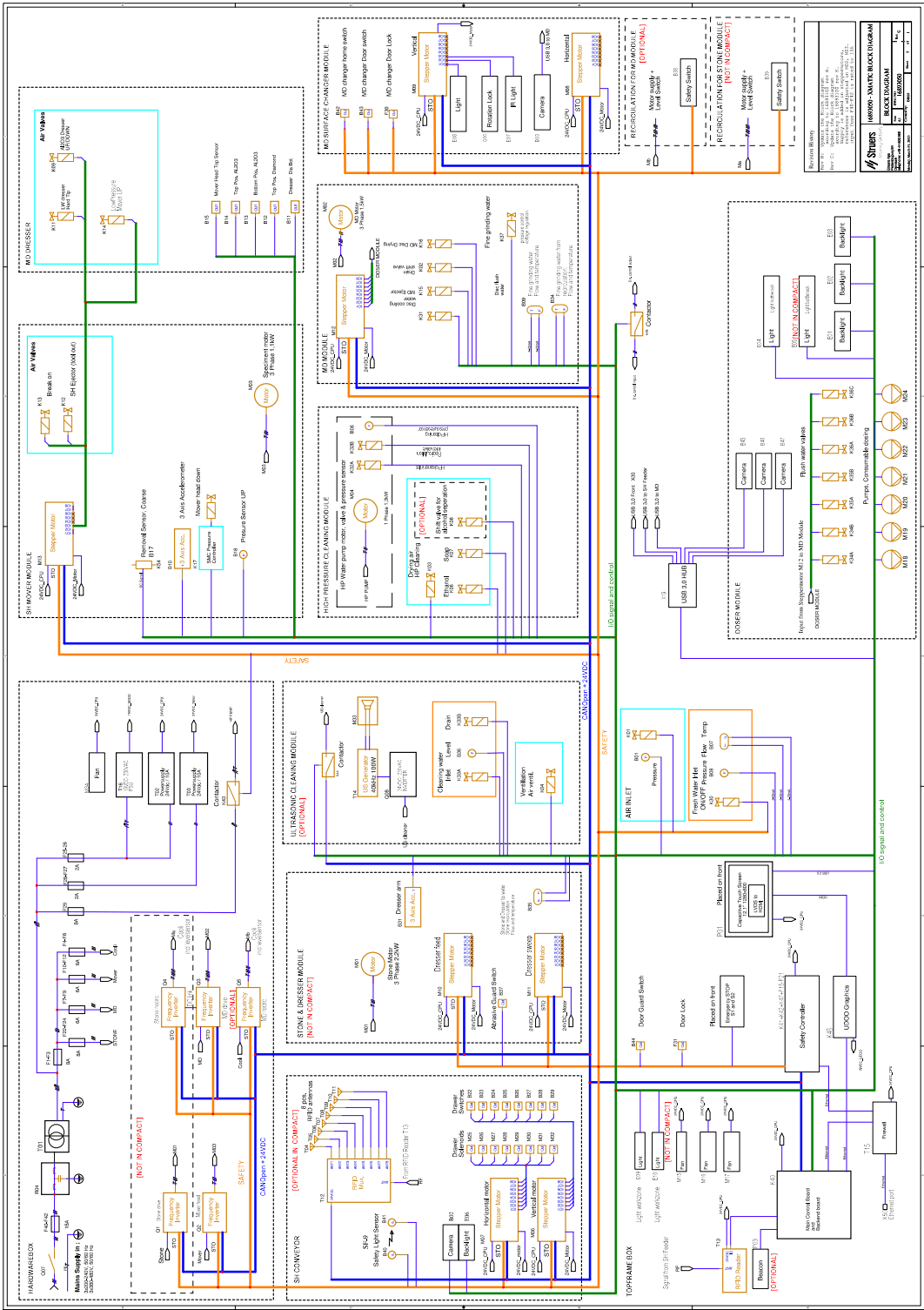
Jos haluat tarkastella tiettyjä tietoja yksityiskohtaisemmin, katso tämän ohjekirjan verkkoversiota.

Otsikko	Nro.
Pneumaattinen piirikaavio	16891001 ▶ 148
Vesikaavio	16891000 ▶ 149
Lohkokaavio	16893050 ▶ 150
Piirikaavio	Katso laitteen tyyppikilven sisältämä kaavionumero, ja ota yhteyttä Struers -huoltoon Struers.comin kautta.

16891001



16893050



12.7 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.

13 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	Xmatic	
Toiminto	Hionta-/kiillotuslaitteet	
Tyyppi	MD-pinnallinen hiomakivi ultraäänipuhdistuksella tai ilman	
Luettelonro.	3 x 200–240 V/50-60 Hz	06896129, Xmatic
		06896229, Xmatic ultraäänipuhdistuksella
	3 x 380–480 V/50-60 Hz	06896146, Xmatic
		06896246, Xmatic ultraäänipuhdistuksella
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 14118:2018, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018
2009/125/EC	
2011/65/EU + 2015/863/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-3-11:2001, EN 61000-3-12:2012
2014/53/EU	EN 300330:2017
Lisästandardit	NFPA 70, NFPA 79, FCC 47 CFR osa 15 alakohta B

Valtuutettu kokoamaan teknistä tiedostoa/
Valtuutettu allekirjoittaja

Päiväys: [Julkaisupäivä]

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