

**Miele**

Käyttöohjeet:

PLW 7111

CE



Ennen asemointia, asennusta ja käyttöönottoa lue  **ehdottomasti**  käyttöohjeet, jotta laite ei vahingoittuisi ja jotta et vaarantaisi turvallisuuttasi.

fi – FI



# Sisällysluettelo

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. YLEISET SÄÄNNÖT .....</b>                 | <b>6</b>  |
| 1.1 VASTUUVAPAUSLAUSEKE .....                   | 6         |
| 1.2 VOIMASSAOLO, SISÄLTÖ JA SÄILYTYS.....       | 6         |
| <b>2. TUOTTEEN TIEDOT.....</b>                  | <b>7</b>  |
| 2.1 SOVELTUVA KÄYTTÖ .....                      | 7         |
| 2.1.1. KÄYTTÖALAT.....                          | 8         |
| 2.2 TURVALLISUUSOHJEET JA VAROITUKSET .....     | 8         |
| 2.2.1. SOVELTUVA KÄYTTÖ .....                   | 8         |
| 2.2.2. TAPATURMAVAARA .....                     | 9         |
| 2.2.3. LAADUNVARMISTUS .....                    | 10        |
| 2.2.4. OSIEN KÄYTTÖ .....                       | 11        |
| 2.2.5. VANHAN LAITTEEN KÄYTÖSTÄPOISTO .....     | 11        |
| 2.2.6. VAROITUSMERKIT .....                     | 12        |
| 2.3 TEKNISEET TIEDOT .....                      | 12        |
| 2.4 KUNNOLLISEN TOIMINNAN SUOSITUS.....         | 14        |
| 2.5 KOULUTUS.....                               | 15        |
| 2.5.1 KÄYTTÄJÄPROFIILIT .....                   | 15        |
| 2.6 JÄÄNNÖSRISKIT.....                          | 16        |
| 2.7 SYMBOLIEN TAULUKKO.....                     | 17        |
| <b>3. KONEEN KUVAUS .....</b>                   | <b>18</b> |
| <b>4. ASENNUS .....</b>                         | <b>19</b> |
| 4.1 VESILIITÄNTÄ .....                          | 19        |
| 4.1.1 VEDEN LAATU .....                         | 19        |
| 4.1.2 VAATIMUKSET .....                         | 19        |
| 4.1.3 SISÄÄNRAKENNETTU PEHMENNIN .....          | 21        |
| 4.1.4 SUOLAN LISÄYS.....                        | 21        |
| 4.2 SÄHKÖLIITÄNTÄ.....                          | 22        |
| <b>5. TOIMINTA.....</b>                         | <b>23</b> |
| 5.1 PÄÄLLE KYTKEMINEN .....                     | 23        |
| 5.2 TARKISTA VAROITUKSET JA TÄYTTÖTASO .....    | 23        |
| 5.3 OVEN AVAAMINEN JA SULKEMINEN.....           | 23        |
| 5.3.1 MANUAALISEN OVEN VERSIO.....              | 23        |
| 5.4 OVEN VAPAUTUS HÄTÄTILANTEESSA.....          | 24        |
| 5.5 VALMISTELU .....                            | 25        |
| 5.6 YLÄKORIN SÄÄTÖ .....                        | 26        |
| 5.6.1 SÄÄTÖ ALA-ASENTOON .....                  | 26        |
| 5.6.2 SÄÄTÖ KESKIASENTOON.....                  | 27        |
| 5.6.3 SÄÄTÖ YLÄASENTOON.....                    | 27        |
| 5.7 SMARTLOAD PLUS .....                        | 27        |
| 5.8 TARKISTUKSET OHJELMAN JÄLKEEN.....          | 28        |
| <b>6. KEMIKAALITUOTTEEN ASTIAN VAIHTO .....</b> | <b>29</b> |
| 6.1 SUOSITUS .....                              | 29        |
| <b>7. OHJAUSPANEELI .....</b>                   | <b>31</b> |
| 7.1 OHJAUSPANEELI.....                          | 31        |
| 7.1.1 OTSIKON SYMBOLIT .....                    | 32        |
| 7.1.2 ALAOTSIKON SYMBOLIT .....                 | 32        |
| 7.1.3 NÄPPÄIMISTÖT .....                        | 34        |
| <b>8. SYKLIN HALLINNOINTI.....</b>              | <b>35</b> |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 8.1        | KÄYTTÄJÄN SISÄÄNKIRJAUTUMINEN .....           | 35        |
| 8.2        | VAIHDA KIELI .....                            | 36        |
| 8.3        | SYKLIN KÄYNNISTYS .....                       | 36        |
| 8.3.1      | SYKLIN KÄYNNISTYS: VAKIOVERSIO .....          | 36        |
| 8.3.2      | SYKLIN KÄYNNISTYS: AUTOMAATTIVERSIO .....     | 37        |
| 8.4        | NOLLAUSMENETELMÄ .....                        | 38        |
| 8.5        | ILMOITUKSET .....                             | 39        |
| 8.6        | SYKLIN NÄYTÖT .....                           | 39        |
| <b>9.</b>  | <b>PESUOHJELMAT .....</b>                     | <b>42</b> |
| 9.1        | OHJELMALOHKOT .....                           | 43        |
| 9.2        | OHJELMAN YLEISKATSAUS .....                   | 44        |
| <b>10.</b> | <b>VALIKKO .....</b>                          | <b>47</b> |
| 10.1       | PÄÄVALIKKO .....                              | 47        |
| 10.2       | OLETUSOHJELMAT .....                          | 47        |
| 10.3       | ERIKOISOHJELMAT .....                         | 48        |
| 10.4       | SUOSIKKIOHJELMAT .....                        | 48        |
| 10.5       | VIIMEISIN SYKLI .....                         | 49        |
| 10.5.1     | NÄYTTEENOTTO .....                            | 49        |
| 10.5.2     | TAPAHTUMAT .....                              | 50        |
| 10.5.3     | TRENDI .....                                  | 50        |
| 10.5.4     | OHJELMATIEDOT .....                           | 50        |
| 10.5.5     | VAROITUKSET .....                             | 51        |
| 10.5.6     | KULUTUS .....                                 | 51        |
| 10.5.7     | SYKLIN UUELLEENTULOSTUS .....                 | 51        |
| 10.6       | JÄRJESTELMÄ .....                             | 52        |
| 10.6.1     | HYÖTY .....                                   | 52        |
| 10.6.2     | KONEEN TILA .....                             | 53        |
| 10.6.3     | HUOLTO .....                                  | 57        |
| <b>11.</b> | <b>HÄLYTYSVIESTIT .....</b>                   | <b>59</b> |
| 11.1       | HÄLYTYSTEN KUVAUS .....                       | 59        |
| 11.2       | HÄLYTYSTEN LUETTELO .....                     | 59        |
| 1.3        | VAROITUSTEN LUETTELO .....                    | 65        |
| <b>12.</b> | <b>LIITETTÄVYYS .....</b>                     | <b>66</b> |
| 12.1       | USB .....                                     | 66        |
| 12.1.1     | USB-VAATIMUKSET .....                         | 66        |
| 12.1.2     | PESUSYKLIN TULOSTUS USB:LLE .....             | 66        |
| 12.1.3     | HISTORIATIETOJEN TALLENNUS USB:N AVULLA ..... | 66        |
| 12.2       | VERKKOLIITÄNTÄ .....                          | 67        |
| 12.2.1     | ETHERNET-LIITÄNTÄ .....                       | 68        |
| 12.2.2     | WiFi-LIITÄNTÄ .....                           | 68        |
| 12.3       | MIELE CLOUD .....                             | 69        |
| 12.4       | MIELEN PAIKALLINEN VIANMÄÄRITYS .....         | 70        |
| <b>13.</b> | <b>HUOLTO .....</b>                           | <b>71</b> |
| 13.1       | YLEISET HUOLTOSUOSITUKSET .....               | 71        |
| 13.1.1     | KONEEN TILA .....                             | 71        |
| 13.1.2     | TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT .....                | 71        |
| 13.1.3     | MENETELMÄ .....                               | 71        |
| 13.1.4     | DEKONTAMINAATIOMENETELMÄT .....               | 71        |
| 13.1.5     | KONEEN TILAN TARKISTAMINEN .....              | 71        |
| 13.2       | HUOLLON MUISTUTUS .....                       | 71        |
| 13.3       | RUTIINIHUOLTO .....                           | 73        |



|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 13.4       | KUIVAUSILMAN SUODATUS.....                    | 80        |
| 13.5       | TULOSTIMEN PAPERIRULLAN VAIHTO.....           | 81        |
| <b>14.</b> | <b>ONGELMAT – SYYT – KORJAUSKEINOT.....</b>   | <b>83</b> |
| 14.1       | JOHDANTO.....                                 | 83        |
| 14.2       | ONGELMA (O) – SYY (S) - KORJAUSKEINO (K)..... | 83        |

# 1. YLEISET SÄÄNNÖT

Pesu-/desinfiointikoneesta käytetään yleisesti ottaen nimitystä ”kone” näissä käyttöohjeissa. Uudelleenkäsiteltävistä laboratoriolaseista ja välineistä käytetään nimitystä ”täyttöosat”, ellei niitä tarkemmin määritetä.

## 1.1 Vastuuvapauslauseke

Valmistaja ei ole vastuussa vioista tai ongelmista, joihin ovat syynä peukaloinnit ja/tai väärät käyttötarkoitukset ja/tai koneen virheellinen käyttö.

Käyttäjän on noudatettava kaikkia käyttöohjeita ja erityisesti seuraavia:

- ▶ Ota aina huomioon koneen käyttötarkoitus
- ▶ Tee aina tarvittavat huoltotyöt
- ▶ Koneita saavat käyttää ainoastaan henkilöt, jotka ovat saaneet asianmukaisen koulutuksen ja perehdytyksen koneen käyttöön
- ▶ Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia

Kaikenlaiset muutokset, muokkaukset ja muut toimet, joita on tehty myöhemmin markkinoille tuotuihin koneisiin, eivät velvoita valmistajaa tekemään kyseisiä toimenpiteitä aiempiin koneisiin eivätkä tarkoita, että kone ja siihen liittyvä käyttöopas olisivat puutteellisia tai soveltumattomia.

Seuraavien sivujen käyttöohjeet on suunniteltu takaamaan koneen pitkäikäisyys ja toiminnallisuus.

Tämän oppaan ohjeet eivät korvaa vaan täydentävät työnantajan vaatimuksia vallitsevien terveys- ja turvallisuusmääräysten noudattamiseksi.

Tutustu yleisiin myyntiehtoihin takuuta varten.

## 1.2 Voimassaolo, sisältö ja säilytys

On erittäin tärkeää säilyttää tätä opasta koneen mukana tulevaa tarvetta varten.

Jos kone myydään tai siirretään, opas tulee antaa uudelle omistajalle tai käyttäjälle, jotta nämä tutustuisivat toimintaan ja vastaaviin varoituksiin.

**Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen koneen asennusta ja käyttöä.**

**Tämä on käänös alkuperäisestä italiankielisestä tekstistä. Epäilyksen tapauksessa on noudatettava alkuperäistä asiakirjaa.**

Jotta vältetään ohjeiden virheellisestä käännöksestä johtuvat henkilö- tai omaisuusvahingot, asiakkaan on toimittava seuraavast:

- ▶ älä tee toimenpiteitä tai ohjauksia koneella, jos sinulla on epäily tai jos olet epävarma suoritettavasta toimenpiteestä
- ▶ pyydä Mielen myynnin jälkeisestä palvelusta selvennyksiä ohjeeseen.

## 2. TUOTTEEN TIEDOT

Ennen työn aloittamista käyttäjän on tunnettava koneen ohjeet ja oikeaoppinen toiminta täydellisesti. Käyttäjän on tunnettava koneen kaikkien ohjainten ja ohjauslaitteiden tarkat toiminnot.



### 2.1 Soveltuva käyttö

Tämä kone on tarkoitettu laboratoriolasin ja -välineiden uudelleenkäsittelyyn vedellä. Prosessiin kuuluu puhdistus, huuhtelu ja tarvittaessa desinfiointi ja kuivaus.

Nämä koneet on suunniteltu käytettäväksi sekä laboratorioissa että laboratorion kaltaisissa käyttökohteissa teollisuuden alalla.

Markkinoilla on laaja valikoima laboratoriolaseja ja -välineitä. Tästä syystä joissakin tapauksissa saattaa olla tarpeen määrittää, soveltuuko esine uudelleenkäsittelyyn pesu- ja desinfiointikoneessa.

Tämä riippuu sen käytöstä ja likatyypistä sekä desinfiointiparametreista. Tutustu valmistajan antamiin laboratoriolasien ja -välineiden tietoihin.

#### **Uudelleenkäsittelyyn soveltuvat laboratoriolasit ja -välineet sisältävät seuraavat:**

- ▶ Astiat, kuten testiputket, dekantterilasit, pullot, lieriöt jne.
- ▶ Mittausastiat, kuten mittalasis, pipetit, tilavuuspullot jne.
- ▶ Maljat, kuten petrimaljat, kellonlasit jne.
- ▶ Lasit, kuten aluslasit, sekvensointilasit jne.
- ▶ Pienet osat, kuten kannet, spatulat, magneettiset sekoitussauvata, korkit jne.
- ▶ Muut osat, kuten suppilot, putki-/letkukappaleet jne.

**Tietohuomautus:** ISO 17664 -standardi: 2004 määrittää uudelleenkäsiteltävien laboratoriolasien valmistajan vastuun antaen kaikki ohjeet oikeaoppista uudelleenkasittelyä ja huoltoa varten poliklinikakäytön jälkeen. Nämä ovat tiedot oikeaoppista valmistusta, ksäittelyä, kuivausta ja varastointia varten.

### 2.1.1. Käyttöalat

- ▶ Koulujen, oppilaitosten ja yliopistojen laboratoriot
- ▶ Tutkimus, laadunvarmistus, kehitys, teknologia ja tuotanto
- ▶ Erilaiset epäorgaanisen, orgaanisen, analyttisen ja fyysisen kemian alat
- ▶ Biologia, mikrobiologia ja biotekniikka
- ▶ Sairaalan laboratoriot
- ▶ Teollisuuden alat

Uudelleenkasittelyolosuhteiden tulee soveltua täytölle ja lian tyypille. Prosessikemikaalien tulee soveltua lian tyypille.

Soveltuvan täyttötelineen (korin, moduulin, sisäosan jne.) käyttö on tärkeää täytön soveltuvan uudelleenkasittelyn takaamiseksi.

Kone voi soveltua prosessin validointiin.

Kone täyttää EU-konedirektiivin 2006/42/EY vaatimukset.



#### **VAROITUS**

**Kaikki laitteen käyttötarkoituksen vastaiset käytöt ovat kiellettyjä.**

Soveltumaton käyttö voi johtaa henkilö- ja tavaravahinkoihin.

Miele-yritystä ei voida pitää vastuussa koneen soveltumattomasta tai virheellisestä käytöstä johtuvista vaurioista.

## 2.2 Turvallisuusohjeet ja varoitukset

Kone vastaa kaikkia lakisääteisiä turvallisuusvaatimuksia. Soveltumaton käyttö voi johtaa henkilö- ja tavaravahinkoihin.

Lue käyttöohjeet huolella ennen tämän koneen käyttöä. Näin estetään sekä henkilö- että konevahingot.

Säilytä näitä ohjeita turvallisessa paikassa, jossa ne ovat aina käyttäjien saatavilla.

### 2.2.1. Soveltuva käyttö

- ▶ Koneen käyttö on hyväksytty vain käyttöohjeissa kerrottuja käyttökohteita varten. Koneen muokkaukset tai muunnokset tai sen käyttö muun kuin käyttötarkoituksen mukaan eivät ole sallittuja ja voivat olla vaarallisia.
- ▶ Puhdistus- ja desinfiointiprosessit on tarkoitettu vain laboratoriolaseille ja välineille, jotka valmistaja on tarkoittanut uudelleenkasiteltäviksi. Valmistajan antamia täyttöosien tietoja tulee noudattaa.
- ▶ Miele-yritystä ei voida pitää vastuussa koneen soveltumattomasta tai virheellisestä käytöstä johtuvista vaurioista.
- ▶ Tämä kone on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.

## 2.2.2. Tapaturmavaara

### Kiinnitä huomiota seuraaviin tietoihin tapaturmien välttämiseksi

- ▶ Ainoastaan Mielen huoltokeskus tai soveltuvasti pätevä huoltoteknikko saa suorittaa laitteen asennuksen, käyttöönoton, korjauksen ja huollon. Mielen huoltosopimusta suositellaan normatiivisten vaatimusten ja/tai sääntelyvaatimusten täyden vastavuuden takaamiseksi. Virheelliset korjaukset saattavat aiheuttaa huomattavaa vahinkoa käyttäjille.
- ▶ Älä asenna konetta alueille, joilla on räjähdys- tai jäätymisvaara.
- ▶ Vesivahingon riskin vähentämiseksi koneen lähellä oleva alue tulee rajoittaa huonekaluihin ja kalustoon, jotka on suunniteltu kaupallisissa ympäristöissä käytettäväksi.
- ▶ Joissakin metalliosissa on tapaturman tai leikkaantumisen vaara. Käytä viillonestokäsineitä, kun kuljetat koneen ja teet sen säädöt.
- ▶ Koneen sähköturvallisuus voidaan taata vain, kun se on kunnolla maadoitettu. On olennaista, että tätä turvallisuusstandardia noudatetaan ja että se testataan säännöllisesti. Jos et ole varma, pyydä pätevää sähkötekniikkaa tarkistamaan sähköasennus. Mieleä ei voida pitää vastuussa maadoitusjärjestelmän soveltumattomuuden seurauksista (esim. sähköiskusta).
- ▶ Vaurioitunut tai vuotava kone voi vaarantaa terveytesi. Sammuta vaurioitunut tai vuotava kone välittömästi ja ota yhteyttä Mielen asiakaspalvelun osastoon.
- ▶ Koneen käyttäjiä on ohjeistettava koneen käyttötavasta, ja heidän tulee saada säännöllistä koulutusta. Kouluttamatonta henkilökuntaa ei saa päästää koneen tai tämän ohjainten lähelle.
- ▶ Käytä ainoastaan prosessikemikaaleja, jotka valmistajan on hyväksynyt käyttöä varten. Prosessikemikaalien valmistaja on vastuussa kaikista kielteisistä vaikutuksista täytön materiaalille ja koneelle.
- ▶ Ole tarkkana prosessikemikaalien käytössä. Jotkin kemikaalit voivat olla syövyttäviä, ärsyttäviä ja myrkyllisiä. Asiaankuuluvia prosessikemikaalin valmistajien antamia turvallisuussääntöjä ja käyttöturvallisuustiedotteita on noudettava. Käytä käsineitä ja suojalaseja.
- ▶ Kone on suunniteltu käytettäväksi vain vedellä ja asianmukaisilla prosessikemikaaleilla. Orgaanisten liuotinaineiden tai syttyvien nesteiden käyttö ei ole sallittua. Se voi johtaa räjähdykseen tai koneen kumi- tai muoviosien vaurioitumiseen sekä nesteiden ulosvuotoon.
- ▶ Pesukammiossa olevaa vettä ei saa käyttää juomavetenä.
- ▶ Älä nosta konetta sen ulkonevista osista, kuten oven kahvasta tai avatusta huoltoläpästä, sillä ne saattavat vaurioitua tai repeytyä irti.
- ▶ Älä istu avatun oven päälle tai nojaa siihen. Muuten kone voi kaatua ja vahingoittua tai johtaa henkilövahinkoihin.
- ▶ Ole varovainen, kun järjestelet esineitä, joissa on terävät ja suipot päät. Aseta ne koneeseen siten, etteivät ne vahingoita sinua tai muita.
- ▶ Rikkoontunut lasi voi johtaa vakavaan tapaturmaan täytön tai tyhjennyksen yhteydessä. Rikkoontuneita lasiosia ei saa käsitellä koneessa.
- ▶ Tiedostathan, että kone voi toimia korkeilla lämpötiloilla. Jos lukko kytetään pois päältä oven avaamiseksi, riskinä voi olla palovamma tai hankauma, tai kosketus syövyttäviin aineisiin. Kun desinfiointiainetta käytetään, vaarana on myrkyllisten höyryjen sisäänhengitys.
- ▶ Mikäli henkilökunta joutuu vahingossa kosketuksiin myrkyllisten höyryjen tai prosessikemikaalien kanssa, noudata valmistajan käyttöturvallisuustiedotteissa annettuja hätäohjeita.
- ▶ Täyttötelineiden, kuten korien, liikkuvien yksiköiden ja sisäosien tulee antaa jäähtyä ennen kuin ne puretaan. Astioihin jäänyt vesi voi olla hyvin kuumaa. Tyhjennä tämä vesi pesukammioon ennen esineiden poistoa.
- ▶ Älä koskaan puhdistaa konetta tai sen ympäristöä vesiletkulla tai painepesurilla.
- ▶ Koneen virransyöttö tulee katkaista ennen mitään huolto- tai korjaustoimenpiteitä.

### 2.2.3. Laadunvarmistus

**Seuraavia kohtia tulee noudattaa laatustandardien ylläpitämiseksi, kun laboratoriolaseja ja -välineitä uudelleenkäsitellään ja jotta puhdistettavat täytöt eivät vaurioituisi.**

- ▶ Vain valtuutettu henkilökunta saa keskeyttää ohjelman poikkeusolosuhteissa.
- ▶ On käyttäjän vastuulla varmistaa todistetusti rutiinotoiminnan uudelleenkäsitelystandardit. Prosessitulokset tulee tarkistaa ja dokumentoida säännöllisesti.
- ▶ Lämpödesinfointia varten käytä lämpötiloja ja lämpötilan ylläpitoaikoja saavuttaaksesi tarvittavan infektion ennaltaehkäisyn voimassa olevien terveys- ja turvallisuusasetusten mukaisesti.
- ▶ Uudelleenkäsittele vain ehjiä ja soveltuvia välineitä. Kun peset muoviesineitä, varmista, että ne kestävät lämpöä. Nikkelipinnoitetut ja alumiiniosat edellyttävät erityisiä menetelmiä eivätkä ne yleisesti ottaen sovellu koneelliseen uudelleenkäsitelyyn. Rautamateriaaleja, jotka voivat ruostua tai syöpyä, ei saa laittaa pesukammioon pesu- tai likaisina osina.
- ▶ Erityisissä olosuhteissa prosessikemikaalit voivat vaurioittaa konetta. Käyttäjien tulee noudattaa prosessikemikaalien valmistajien antamia suosituksia. Ota yhteyttä Miele-yritykseen vahingon tapauksessa ja mikäli epäilet materiaalin soveltumattomuutta.
- ▶ Puhdistusaineet, jotka sisältävät klooria, voivat vahingoittaa koneen elastomeereja. Jos klooria sisältäviä puhdistusaineita tulee käyttää, suosituksena on 70 °C:n enimmäislämpötila ”Pääpesu”-ohjelmalohkoissa (katso ohjelmakaavio).
- ▶ Hankaavia aineita ei saa laittaa koneeseen, sillä ne saattavat vahingoittaa vesipiirin mekaanisia osia. Täytön hankaavat jäämät tulee poistaa kokonaan ennen uudelleenkäsitelyä.
- ▶ Puhdistus- tai desinfiointiaineiden kanssa tehtyjen esikäsitelyjen aikana tietyt tahratyyppit ja tietyt prosessikemikaalien vaikutus voi saada aikaan vaahtoa. Vaahto saattaa vaikuttaa kielteisesti desinfointi- ja puhdistustulokseen.
- ▶ Uudelleenkäsitelyyn ei tule saada aikaan vaahtoa ulostuloa kammion. Vaahtoa ulostulo voi vaarantaa koneen toiminnan.
- ▶ Käyttäjän tulee valvoa käytettyä prosessia säännöllisesti vaahtomäärien tarkistamiseksi.
- ▶ Silloinkin kun prosessikemikaalia esim. puhdistusainetta, suositellaan, Miele ei ole vastuussa niiden vaikutuksesta täyttöosiin. Otathan huomioon, että sellaisten tuotteen koostumuksen, varastointiolosuhteiden jne. muutokset, joita prosessikemikaalien valmistajat eivät ole ilmoittaneet, saattavat heikentää puhdistustuloksia.
- ▶ Noudata aina valmistajan asiaankuuluvia ohjeita prosessikemikaalien säilytykseen ja hävittämiseen liittyen.
- ▶ Kriittisissä käyttökohteissa, joissa tulee noudattaa erittäin tiukkoja vaatimuksia, suositellaan vahvasti, että kaikista prosessin kannalta olennaisista tekijöistä, kuten puhdistusaineista, vedenlaadusta jne. keskustellaan Mielen kanssa.
- ▶ Jos puhdistustulokseen kohdistuu erityisen tiukkoja vaatimuksia (esim. kemikaalianalyysi), käyttäjän tulee tehdä laadunvarmistus säännöllisesti, jotta tarvittavien puhtausstandardien täytyminen voidaan varmistaa.
- ▶ Täyttötelineitä, kuten liikkuvia yksiköitä, koreja ja sisäosia, jotka kannattelevat kuormaa, tulee käyttää vain tarkoituksen mukaisesti. Ontot esineet tulee puhdistaa huolellisesti sekä sisältä että ulkoa.
- ▶ Kiinnitä pienet ja kevyet esineet peittäväillä verkoilla tai aseta ne pienille esineille tarkoitettulle verkkotarjottimelle, jotta ne eivät estä ruiskutusvarsien liikettä.
- ▶ Tyhjennä kaikki astiat tai välineet ennen niiden laittoa sisälle.
- ▶ Pesukammioon menevissä esineissä tulee olla mahdollisimman vähän liuotinjäämiä. Liuotinaineita, joiden leimahduspiste on alle 21 °C, saa olla vain aavistus.
- ▶ Kloridiliuokset, erityisesti suolahappo, tai rautamateriaaleja, jotka ruostuvat tai syöpyvät, ei tule laittaa kammioon.

- ▶ Varmista, että kloridia tai suolahappoa sisältävät liuokset eivät joudu kosketuksiin ruostumattomasta teräksestä valmistetun koneen ulkokotelon kanssa, jotta syöpymisestä johtuvat vauriot voitaisiin estää.
- ▶ Putkitöiden jälkeen koneen putkistot tulee tyhjentää ilmasta. Jos niin ei tehdä, koneen osat voivat vaurioitua.
- ▶ Noudata asennus- ja huolto-oppaassa annettuja asennusohjeita.
- ▶ Jos tapaturma sattuu koneen käytön aikana, kerro asiasta valmistajalle ja asianmukaisille viranomaisille.

#### 2.2.4. Osien käyttö

- ▶ Käytä ainoastaan Mielen alkuperäisiä varaosia ja lisävarusteita, jotka soveltuvat käyttötarkoitukseen. Miele antaa mallien nimet.
- ▶ Käytä ainoastaan Mielen täyttöelineitä, kuten liikkuvia yksiköitä, koreja, moduuleja ja sisäosia. Jos käytetään liikkuvia yksiköitä, koreja ja sisäosia, jotka on valmistanut jokin muu valmistaja tai jos Mielen lisävarusteita muokataan, seurauksena voi olla epätyytyttävä puhdistus ja heikko desinfiointi. Tästä syntyvät vauriot eivät kuulu takuun piiriin.

#### 2.2.5. Vanhan laitteen käytöstäpoisto

Otathan huomioon, että kone voi sisältää kontaminaatiota veren ja muiden kehon nesteiden, patogeenien, fakultatiivisten patogeeneiden, geneettisesti muokatun materiaalin, myrkyllisten tai karsinogeenisten ainesosien, raskasmetallien jne. vuoksi ja että se tulee dekontaminoida ennen hävittämistä.

Ympäristön ja turvallisuuden vuoksi hävitä kaikki prosessijäämät turvallisuusmääräysten mukaisesti. Käytä käsineitä ja suojalaseja.

Tee koneen lukosta käyttökelvoton, jotta lapset eivät pysty sulkemaan itseään vahingossa sisälle. Tee sitten tarvittavat järjestelyt koneen turvallista hävittämistä varten.

Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet sisältävät usein arvomateriaaleja. Ne sisältävät lisäksi haitallisia aineita, jotka olivat tärkeitä laitteiden oikeaoppisen toiminnan ja turvallisuuden kannalta. Ne saattavat olla haitallisia ihmisen terveydelle ja ympäristölle, jos ne hävitetään yleisten jätteen mukana tai jos niitä käsitellään virheellisesti. Näin ollen älä hävitä vanhaa laitettasi yleisten jätteen mukana.

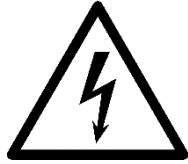


Käännä paikallisten jätehuolto-/kierrätyskeskusten puoleen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä varten. Käännä jälleenmyyjäsi puoleen tarvittaessa. Kansallisissa lainsäädännöissä saatetaan edellyttää koneessa olevien henkilötietojen poistoa ennen hävittämistä. Varmista, että vanhat laitteesi eivät ole vaarallisia lapsille, kun niitä säilytetään ennen hävittämistä.

### 2.2.6. Varoitusmerkit

Jotta toimintahenkilökuntaa voitaisiin informoida velvotteista ja varoittaa jäännösriskeistä, kone on varustettu turvaetiketeillä voimassa olevan lainsäädännön mukaan (direktiivi 92/58 ETY).

#### *Yleiset varoitusmerkit*



**Huomio!**  
**Sähköiskuvaara!**



**Huomio!**  
**Noudata käyttöohjeita!**



**Huomio!**  
**Kuumia pintoja!**

Paikalla tehdyt terveys- ja turvallisuusriskien arviointi sekä jäännösriskien arviointi määrittävät turvalaitteet, jotka valvojan tulee antaa käyttäjälle.

Mieleä ei voida pitää vastuussa vahingosta tai tapaturmasta, johon on syynä turvallisuusohjeiden ja varoitusten noudattamatta jättäminen.

## 2.3 Tekniset tiedot

|   |   |
|---|---|
| <b>Mitat</b>  | Ulkoiset L x S x K<br>650 mm x 700 mm x 1940 mm   |
| <b>Paino</b>  | Nettopaino: 289 kg<br>Enintään käytön aikana: 309 kg  |
| <b>Keskimääräinen äänenpainetaso</b>                          | < 70 dB(A)  |
| <b>Suojaluokka (standardin IEC 60529 mukaan)</b>              | IP00  |
| <b>Takaisinvirtausuoja (standardin EN 1717 mukaan)</b>        | AB – rajoittamaton ilmarako   |
| <b>Käyttö</b>   | Lämpötila-alue +5 – +35 °C<br>Suhteellisen kosteuden alue Maks. 80% (5 ÷ 31°C);<br>80...50% (31...35°C)<br>Enimmäiskorkeus: 2000 m (erikoislaiteasetukset ovat saatavilla korkeammalla) |
| <b>Ympäristön valaistusolosuhteet</b>                         | 500 ... 1500 luksia   |
| <b>Asennuspaikan ilmanvaihtovaatimukset</b>                   | väh. 10 ilmanvaihtoa / tunti  |
| <b>Sähköliitännä</b>  | Katso laitteen arvokilpi  |
| <b>Varastointi- ja kuljetusolosuhteet</b>                     | -5 ... +50 C<br>20 % – 90 %, ei kondensoiva<br>Tuuletus: Ei vaikuttava ilmanvaihto (vaaditaan vain, jos toimitettuja kemikaalituotteiden astioita on asennettu).                        |
| <b>Ylijännitesuojaluokka (standardin IEC EN 60664 mukaan)</b> | II  |
| <b>Saastumistaso standardin EN 61010 mukaan</b>               | II  |
| <b>Laiteluokka (standardin CISPR 11 mukaan)</b>               | A   |
| <b>Laiteryhmä (standardin CISPR 11 mukaan)</b>                | 1   |



## Valmistajan osoite

Steelco S.p.A  
Via Balegante, 27  
31039 Riese Pio X (TV), Italia

## Ohjausjärjestelmän tiedot

Mikro-ohjain: STM32F767BGT6 (\*)  
Keskusyksikkö: Ydin: Arm® 32-bittinen Cortex®-M7  
(216MHz maks.)  
Sisäinen RAM: 512 KB  
Sisäinen FLASH: 1MB  
Ulkoisen ohjelman flash: 64Mb  
Sisäinen datan flash: 256Mb  
Ulkoinen SDRAM: 16MB

### **VAROITUS**

**Kaikki laitteen suositeltujen ympäristöolosuhteiden vastaiset käytöt ovat kiellettyjä.**



Soveltumattomat ympäristöolosuhteet saattavat vahingoittaa konetta.

Kone on sertifioitu sähkömagneettisen yhteensopivuuden EN 61326 -standardin mukaisesti. Jos laite altistuu sähkömagneettiselle kentälle, joka ei vastaa sille sertifioitua alaa, se voi vahingoittua tai sen toimivuutta ei voida taata.

Jos altistutaan olosuhteille, jotka eivät ole suositusten mukaisia, ota yhteyttä tekniseen tukeen laitteen yleistä tarkistusta varten.

## 2.4 Kunnollisen toiminnan suositus

- ▶ Käyttäjän tulee valvoa konetta käytön aikana.
- ▶ Ennen syklin aloittamista käyttäjän tulee aina tarkistaa, että vedensuodattimet ovat kaivossa ja kunnolla paikoillaan.
- ▶ Kontaminoituneen materiaalin koskettamisen estämiseksi uudelleen käsittelyn aikana täytyy käyttää henkilönsuojaimia.
- ▶ Älä käsittele uudelleen esineitä, jotka sisältävät aineita, joita vallitsevan lainsäädännön mukaisesti ei tule tyhjentää viemärijärjestelmään. Nämä aineet tulee hävittää erikseen.
- ▶ Noudata valmistajan ohjeita sekä kansallisia vaatimuksia ja suuntaviivoja, jotka liittyvät täyttöosien koneperusteisiin uudelleen käsittelyyn.
- ▶ Kone on suunniteltu käytettäväksi veden ja prosessikemikaalien kanssa.
- ▶ Tarkista, että kemikaalituotetyyppi soveltuu käytettävän pesuohjelman ominaisuuksiin.
- ▶ Älä käytä jauhepuhdistusaineita.
- ▶ Älä käytä kotitalouspuhdistusaineita.
- ▶ Osat, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, saattavat vaarantaa uudelleen käsittelytulokset sekä käyttäjän turvallisuuden.
- ▶ Käyttäjän on tarkistettava kone yleisesti ja puhdistettava se säännöllisesti huolto-ohjeissa kerrotulla tavalla.
- ▶ Tarkista täytön puhtaus silmämääräisesti.
- ▶ Paikan päällä olevan sulkuhanan on oltava helposti saatavilla, jotta syöttö voidaan sammuttaa, kun sitä ei käytetä.
- ▶ Jos uusi kone vaikuttaa vaurioituneelta, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi ennen asennusta.
- ▶ Kaikenlaiset sähkö- ja hydraulijärjestelmien muutokset, joita koneen asennuksessa tarvitaan, saadaan tehdä vain pätevän ja valtuutetun henkilökunnan toimesta.
- ▶ Käyttäjä ei saa tehdä korjauksia.
- ▶ Jos koneessa näkyy hälytys, jota ei voida helposti ratkaista, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
- ▶ Jos kone ei toimi kunnolla, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
- ▶ Tämän koneen teknisestä tuesta saa huolehtia vain pätevä ja valtuutettu huoltokumppani.

**HUOMIO: kemikaalituotteet ärsyttävät silmiä: kosketuksen tapauksessa pese runsaalla vedellä ja käänny lääkärin puoleen, ihokosketuksen tapauksessa pese runsaalla vedellä.**

Valmistaja ei ole vastuussa henkilö- tai esinevahingoista, joihin on syynä yllä mainittujen sääntöjen laiminlyönti.

Sääntöjen laiminlyönti johtaa takuun välittömään ja täydelliseen umpeutumiseen.

## 2.5 Koulutus

Koneen käyttöohjeet antaa Mielen asiakaspalvelun osasto tai valtuutettu huoltoteknikko koneen käyttöönoton aikana.

On vastuuhenkilön velvollisuus varmistaa, että käyttäjillä on riittävä koulutus ja ohjeistus.

Vastuutahon tulee tallentaa ja arkistoida koulutusistunnot sekä todisteen siitä, että sisällöt on ymmärretty.

### 2.5.1 Käyttäjäprofiilit

Käyttäjäprofiilit määritetään seuraavasti:

#### **VALVOJA**

#### **Ylempi huoltoteknikko:**

Erikoiskoneasetukset, kuten uusien toimintojen asennuksen, saa tehdä ainoastaan Mielen asiakaspalvelun osasto.

#### **HUOLTOINSINÖÖRI**

#### **Huoltoteknikko:**

Ainoastaan Mielen asiakaspalveluosasto tai valtuutettu huoltoteknikko saa huolehtia koneen asennuksesta, käyttöönotosta, korjauksesta ja huollosta.

#### **OSASTOPÄÄLLIKKÖ**

#### **Koneen vastuuhenkilö työpaikalla:**

Edistyneemmät tehtävät, kuten ohjelman keskeytys tai peruuttaminen, edellyttävät tarkempaa tietoa koneesta, joka uudelleenkäsittelee laboratoriolaseja ja välineitä.

Koneen muutokset tai muokkaukset esim. suhteessa käytettyihin lisävarusteisiin tai tehtaan olosuhteisiin, edellyttävät erityistä lisätietoa koneesta.

Validointiprosessit edellyttävät erikoistietoa koneesta, joka uudelleenkäsittelee laboratoriolaseja ja välineitä, sekä kyseessä olevista prosesseista ja sovellettavista standardeista ja lainsäädännöstä.

#### **KÄYTTÄJÄ**

#### **Käyttäjä:**

Käyttäjiä on ohjeistettava koneen käyttötavasta ja täytöstä, ja heidän tulee saada säännöllistä koulutusta päivittäisen turvallisen käytön takaamiseksi.

Heillä tulee olla tietoa laboratoriolaseja ja -välineitä uudelleenkäsittelevästä koneesta.

## 2.6 Jäännösriskit

KÄYTTÄJÄÄN ei kohdistu vaaroja, jos tämä työskentelee turvallisesti ja käyttää soveltuvia suojauskeinoja, normaaleissa toimintaolosuhteissa.

Turvallisen toiminnan aikaansaamiseksi käyttäjän on:

- ▶ noudatettava huolellisesti tässä oppaassa annettuja ohjeita.
- ▶ Käytettävä soveltuvia suojalaitteita sekä toimittava varoen. Lisäksi on käytettävä työpaikan kollektiivisia ja yksilöllisiä turvalaitteita.
- ▶ Ryhdy henkilökohtaisesti toimiin tai ilmoita vastuuhenkilökunnalle, mikäli yllä mainituissa laitteissa ja keinoissa on puutteita sekä jos on mahdollisia huomattuja vaaratilanteita, ja ryhdy toimiin heti kiireellisissä tapauksissa vastualueen ja taitojen mukaisesti puutteiden tai vaarojen poistamiseksi tai vähentämiseksi.












Lasinpesukoneessa katsotaan kuitenkin olevan joitakin jäännösriskejä. Alla on luettelo soveltuvista toimenpiteistä, joihin tulee ryhtyä kunkin vaiheen tai merkittävän työtoimen yhteydessä:

| VAIHE   | KORIN TÄYTTÖ  |
|---|---|
| VAARA   | Yläraajojen ruhjeutuminen ja viillot, joihin on syynä vahingossa tapahtuva kosketus putoamisen tai työkaluihin ja esineisiin ja instrumentteihin törmäys lähinnä korin käsittelytoimien aikana.   |
| TOIMINTATAPA  | Huolehdi siitä, että toiminnassa on mukana vain koulutettua henkilökuntaa, jolla on tehtäviin soveltuvat varusteet (esim. korit ja suojat, kuljetusvaunut), sopiva vaatetus ja henkilönsuojaimet (esim. suojahaalarit ja käsineet).                               |
| VAIHE   | PESUAINOIDEN/KEMIKAALISÄÄAINOIDEN ANNOSTELU   |
| VAARA   | Kehon osien kosketus pesukemikaaleihin.   |
| TOIMINTATAPA  | Huolehdi siitä, että henkilökunta on koulutettua ja että sillä on soveltuva vaatetus ja henkilönsuojaimet. Käytä turvavaatetusta, käsineitä ja suojalaseja ja noudata kemikaalituotteiden valmistajan antamia turvaohjeita.                                       |
| ENSIAPU TOIMINTATAPA  | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Poista/riisu välittömästi vaatteet, jotka ovat kontaminoituneet tai kastuneet tuotteeseen.</li><li>▶ Jos aineet joutuvat kosketuksiin ihon kanssa, pese kyseessä olevat osat välittömästi ja huuhtelee vedellä.</li></ul> |
| VAARA   | Pesukemikaalihöyryjen sisäänhengittäminen.  |
| TOIMINTATAPA  | Huolehdi siitä, että henkilökunta on koulutettua ja että sillä on soveltuva vaatetus ja henkilönsuojaimet.<br>Noudata kemikaalien valmistajan antamia turvallisuusvaatimuksia ja jos tarpeen, käytä soveltuvaa suojamaskia hengitysteiden suojaamiseksi.          |
| VAARA   | Pesukemikaalien vahingossa tapahtuva päästö.  |
| TOIMINTATAPA  | Älä hävitä kemikaalitiivistettä viemäriin tai suoraan pinnoille;<br>Kerää kaikki vuotaneet nesteet imevällä materiaalilla (esim. hiekka, maa, sahanpuru);<br>Huuhtelee loput kemikaalit runsaalla vedellä.  |
|  | KEHOKOSKETUKSEN TAI KEMIKAALITUOTTEIDEN VAPAUTUMISEN TAPAUKSESSA NOUDATA AINA TUOTTEEN TIEDOTTEESSA ANNETTUJA TURVAOHJEITA.   |
| VAIHE   | LAITTEEN VAURIOITUMINEN   |
| VAARA   | Sopimattomien osien, pesuaineiden ja pesuprosessien käyttö.   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>TOIMINTATAPA</b> | Käytä soveltuvia osia, jotka eivät vaurioita laitteen pintaa, ja tarkista eheys. Käytä kemikaalituotetta sen verran ja sitten kuin valmistaja on määrännyt ja noudata materiaalin yhteensopivuutta koskevia ohjeita. |
| <b>VAIHE</b>        | <b>KEMIKAALITUOTTEIDEN VIRHEELLINEN LIITÄNTÄ</b>   |
| <b>VAARA</b>        | Virheellisen kemikaalin käyttö prosessissa kemikaalisäiliötä vaihdettaessa.  |
| <b>TOIMINTATAPA</b> | Kemikaalikorkkien värikoodaus auttaa käyttäjää kemikaalien vaihdon yhteydessä.   |

## 2.7 Symbolien taulukko

Koneessa olevat symbolit

|   |   |
|---|---|
|    | Sähköiskun vaara  |
|    | Varoitus: kuuma pinta   |
|    | Valmistaja  |
|   | Valmistuspäivä  |
|  | Varoitus! Katso mukana toimitetut asiakirjat tärkeitä huomioita, kuten varoituksia ja varotoimenpiteitä varten.   |
|  | Tutustu käyttöohjeisiin   |
|  | Maadoitusliitin   |
|  | CE-merkintä<br>Ilmoitettu sarjanumeron etiketissä   |
|  | Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun hävittäminen  |
|  | Se osoittaa laitteen lopullisen tuotekoodin. Se on ilmoitettu sarjanumeron etiketissä. "COD" vastaa tuotekoodia järjestelmässä (AS 400) ja myyntilaskussa. Tämä koodi voi vaihdella asiakkaiden tarvitsemien spesifikaatioiden/konfiguroinnin mukaan. |
|  | Anna tuotemallin numero. Ilmoitettu sarjanumeron etiketissä   |

### 3. KONEEN KUVAUS



- ① Ohjauspaneeli
- ② USB-portti
- ③ Ovi
- ④ Kammio - pääsy kammiosuodattimiin ja pesuvarsiin
- ⑤ Pääkytkin (huoltoläpän takana)
- ⑥ Teknisen alueen paneeli - pääsy kemikaalien ja ilmansuodatinten alueelle
- ⑦ Tulostin

## 4. ASENNUS

### 4.1 Vesiliitäntä

#### 4.1.1 Veden laatu

Puhdistuksen kaikissa vaiheissa käytetyn veden laatu on ensiarvoisen tärkeää hyvien tulosten aikaansaamiseksi.

- Veden tulee olla yhteensopivaa koneen valmistusmateriaalien kanssa.
- Veden tulee olla yhteensopiva prosessikemikaalien kanssa.
- Veden tulee olla yhteensopiva prosessin eri vaiheiden prosessivaatimusten kanssa.

Jotta hyvät uudelleen käsittelytulokset saavutetaan, koneen syöttöveden tulee olla pehmeää, ja sen kalkkipitoisuuden tulee olla alhainen. Kuuma vesi aiheuttaa kalkin kerääntymisen täyttöosiin ja koneeseen.

Jos vedenkovuus on yli 0,7 mmol/l (7 °fH – ranskalainen asteikko tai 4 °dH – saksalainen asteikko), se tulee pehmentää. Näin tapahtuu automaattisesti sellaisten koneiden ohjelmassa, jossa on sisäänrakennettu vedenpehmentin (vapaasti varastosta saatavilla oleva lisävaruste). Vedenpehmentin on asetettava samaan kovuuteen kuin syöttövesi.

Vedenpehmentin on aktivoitava uudelleen säännöllisin aikaväleihin. Tämä edellyttää erityisen uudelleenaktivointisuolan käyttöä. Uudelleenaktivointi tehdään uudelleen automaattisesti ohjelman aikana.

Pehmennetty vesi tulee toimittaa paikan päällä koneisiin, joissa ei ole sisäänrakennettua vedenpehmentintä.

Suurin sallittu vedenkovuus on 65 °fH tai 36 °dH.

**Huomio: Mielen asiakaspalvelun osasto asettaa vedenkovuuden.**



Kammiosta tuleva vesi ei sovellu juomavetenä käytettäväksi.

#### 4.1.2 Vaatimukset

- ▶ Kone on liitettävä vedensyöttöön tiukasti paikallisten määräysten mukaan
- ▶ Käytetyn veden on vastattava vähintään eurooppalaisia vedenlaatumääräyksiä. Jos syöttöveden rautapitoisuus on korkea, vaarana on koneessa puhdistettavien esineiden sekä itse koneen syöpyminen. Jos veden kloridisisältö on yli 100 mg/l, koneen täyttöosien syöpymisvaara kasvaa entisestään.
- ▶ Käytä ainoastaan koneen mukana toimitettuja letkuja
- ▶ Älä lyhennä koneen mukana toimitettuja letkuja
- ▶ Kylmän veden, kuuman veden ja demineralisoidun veden vesiliitäntöjen **vähimmäisvirtauspaine** on 100 kPa.
- ▶ **Suosittelut virtauspaine** on  $\geq 200$  kPa kylmä- ja kuumavesiliitännöille ja  $\geq 200$  kPa demineralisoidun veden liitännälle, jotta voidaan välttää liian pitkät vedenottoajat ja taata höyrynlauhduttimen paras suorituskyky (jos asennettu).
- ▶ **Suurin sallittu staattisen veden paine** on 600 kPa.
- ▶ Tehopumppua edellytetään demineralisoidun veden liitäntään, jos virtauspaine on alle 100 kPa.
- ▶ Jos kone on varustettu tehopumpulla, mutta demineralisoidun veden hanan paine on yli 1 bar, irrota tehopumppu: muuten osa voi vaurioitua vakavasti.
- ▶ Jos paine on yli 600 kPa (8 bar), paineenalennin on asennettava.

- ▶ Jos veden paine ei ole määritetyissä rajoissa, ota yhteyttä Mielen asiakaspalvelun osastoon tai valtuutettuun huoltoteknikkoon neuvoja varten.
- ▶ Paikan päälle on järjestettävä ¾":n sulkuventtiili, jossa on uroskierre. Venttiilin tulee olla helposti saatavilla, sillä vedensyöttö tulee katkaista aina kun kone ei ole käytössä.



Älä kiristä liikaa letkujen kierrelitoksia.

#### Tietoja:

- ▶ Veden takaisinvirtauksen estojärjestelmä on jo asennettu laitteen sisälle IEC 61770 -standardin mukaisesti.
- ▶ Jos saatavilla ei ole kuumaa tai demineralisoitua vettä, **punaiset** tai **valkoiset** tuloventtiilit on suljettava koneen mukana toimitetulla korkilla.



Kuuman tai demineralisoidun veden puute tulee asettaa koneen asetuksiin: tässä tapauksessa kone täyttyy kylmällä vedellä automaattisesti ei-liitetyn vesityypin sijaan. Tässä tapauksessa ei-käytössä olevia vesiletkuja ei tarvitse koota.

Jos kylmän veden syöttöä ei ole saatavilla tai jos veden kovuus on suurempi kuin mitä asennussuunnitelmassa määritetään eikä koneessa ole vedenpehmentintä, **sininen** tuloventtiili tulee sulkea koneen mukana toimitetulla korkilla.

**Veden puuttuminen tulee ilmoittaa koneen asetuksissa, jotta kone täyttyisi toisella vedellä automaattisesti.**

- ▶ Yllä olevien ehtojen laiminlyönti johtaa takuun mitätöitymiseen.



Kun kone ei ole käytössä, sulje sulkuhanat aina.



### 4.1.3 Sisäänrakennettu pehmentin

Sisäänrakennetun pehmentimen tarkoituksena on vähentää pesussa ja lämpödesinfioidussa käytetyn syöttöveden kalkkimäärää. Jos instrumenttien pesukoneeseen lisätään erityisen kovaa vettä, se heikkenee nopeasti vaarantaen toiminnallisuutensa ja käyttöikänsä.

Jotta kalkinpoistotoimintoa ylläpitävät hartsit säilyisivät, ne tulee regeneroida taulukossa kerrotulla tavalla.

Tällä laitteella varustettujen koneiden kohdalla vedenkovuutta vastaava arvo tulee asettaa asennushetkellä seuraavasti:

| VEDENKOVUUS (°fH) | VEDENKOVUUS (°dH) | PARAMETRIASETUKSET |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>7-15</b>       | <b>4-8</b>        | 6                  |
| 16-30             | <b>9-17</b>       | 4                  |
| 31-50             | <b>18-28</b>      | 2                  |
| 51-65             | 29-37             | 1                  |

### 4.1.4 Suolan lisäys

Vedenpehmentimen uudelleenaktivoimiseksi käytä vain sopivaa suolaa, esim. Miele ProCare Universal 61.

Vaihtoehtoisesti käytä erityistä karkeaa astianpesukonesuolaa tai muuta puhdasta haihdutussuolaa uudelleenaktivoimista varten. Älä koskaan käytä muunlaista suolaa, esim. pöytäsuolaa, eläinten ruokintasuolaa tai sulatussuolaa. Muut suolat saattavat sisältää liukenemattomia lisäaineita, jotka voivat heikentää vedenpehmentimen toimintaa

Seuraava kehoitus muistuttaa käyttäjää suola-astian täytöstä: ”suolan lisäys tarpeen”

Tämä varoitus tulee näkyviin kunkin syklin alussa kolme kertaa muistuttaakseen, että suolaa tulee lisätä: tämän jälkeen se poistetaan automaattisesti.

Astianpesukoneen suolan astia sijaitsee pesukammion alaosassa koneen sisällä.

- ▶ Avaa ovi.
- ▶ Poista täyttöteline.
- ▶ Kierrä auki astian muovikorkki.
- ▶ Täytä suppilo suolalla.
- ▶ Nosta suppiloa kahvasta ja aseta se astian päälle.
- ▶ Vapauta kahva. Suola kulkeutuu suppilosta astiaan.
- ▶ Toista menetelmä, kunnes astia on selvästi täynnä.

Syöttöastia sisältää n. 800 g suolaa.



Astian tulee aina olla kokonaan täysi. Jos se on alle puolenvälin, veden pehennyskapasiteetti heikkenee ja täyttöön ja pesukammion pintoihin voi kerääntyä kalkkia.

- ▶ Laita muovikorkki takaisin suola-astiaan ja kierrä se tiukasti kiinni.
- ▶ Aseta täyttöteline koneeseen.
- ▶ Käynnistä ”Kylmävesihuuhtelu”-ohjelma.



Käynnistä aina ”Kylmävesihuuhtelu”-ohjelma, kun olet lisännyt suolan. Näin vuotanut suola ja suolavesi saadaan poistettua ja hajotettua. Liiallinen ylivuotanut suola ja suolavesi voi aiheuttaa syöpymistä, jos sitä ei huuhdota pois.



Uudelleenaktivoinnin aikana näyttöön ilmestyy seuraava symboli:



## 4.2 Sähköliitäntä



Vain pätevä ja ammattitaitoinen henkilökunta saa liittää koneen virransyöttöön

- ▶ Suosituksena on, että kone liitetään virransyöttöön pistokkeella ja pistorasialla, joiden luokitus vastaa kaikkia paikallisia ja kansallisia standardeja.
- ▶ Kone saa toimia ainoastaan arvokilvessä kerrotuilla jännite-, taajuus- ja sulakearvoilla.
- ▶ Sähköliitäntään tulee vastata voimassa olevia teknisiä asetuksia.
- ▶ Virransyöttöjännite ei saa poiketa nimellisarvostaan yli  $\pm 10\%$ .
- ▶ Virransyöttötaajuus ei saa poiketa nimellisarvostaan yli  $1\%$ .
- ▶ Koneen sähköturvallisuus voidaan taata vain, kun se on kunnolla maadoitettu. Potentiaalintasauspiiriä edellytetään.
- ▶ Varmista, että sähköjärjestelmät on maadoitettu asianmukaisesti.
- ▶ Maajohdin on liitettävä maadoitusliittimeen, joka on merkitty standardisymbolilla.
- ▶ Kone on varustettu liittimellä, jossa on vastaava symboli laitteiden välisiä potentiaalintasauspiirejä varten (katso sähköjärjestelmien ohjeet): ne on asetettu alemmalle tekniselle alueelle solenoidiventtiin kannattimeen
- ▶ Kone on varustettu virtajohdolla
- ▶ Koneet, jotka on liitetty pysyvästi (ilman pistoketta), tulee liittää virtakytkimellä, jolla on kaikkinaapainen eristys. Virtakytkimen tulee olla suunniteltu nimellisvirralla toimintaan.
- ▶ Lisäturvallisuutta varten suosituksena on, että kone suojataan soveltuvalla vikavirtasuojalla (RCD), jonka laukeamisvirta on 30 mA (DIN VDE 0664)
- ▶ Asennettu turvalaite tulee varustaa sulakkeilla asennussuunnitelmassa ja johdotuskaaviossa kerrottujen tietojen mukaisesti
- ▶ Koneen virransyöttö tulee katkaista, kun sitä ei käytetä pitkään aikaan.
- ▶ Sähköliitäntään ja sulakkeen luokan tulee vastata paikallisia ja kansallisia asetuksia.



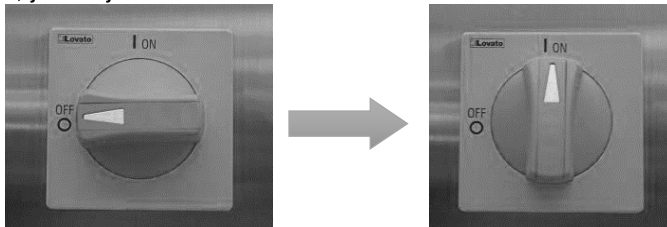
**Tutustu annettuun asennussuunnitelmaan.**

## 5. TOIMINTA

### 5.1 Päälle kytkeminen

Kytke kone päälle seuraavasti:

- ▶ Aktivoi pääkytkin, joka sijaitsee alaoven takana olevalla teknisellä alueella.



- ▶ Kun kytkin on aktivoitu, ohjauspaneeli käynnistyy automaattisesti.
- ▶ *Huomioi kaikki viat tai varoitusviestit näytöllä, kun käynnistät koneen.*

### 5.2 Tarkista varoitukset ja täyttötaso

Tarkista, että näytöllä ei ole aktiivisia varoituksia erityisesti suhteessa kemikaalien matalaan tasoon tai suolan puuttumiseen ja vaihda astia tarvittaessa ja täytä suolakotelo tämän oppaan ohjeiden mukaan.



Ole tarkkana prosessikemikaalien käytössä. Jotkin aineet voivat olla syövyttäviä ja ärsyttäviä. Asiaankuuluvia prosessikemikaalin valmistajien antamia turvallisuussääntöjä ja käyttöturvallisuustiedotteita on noudettava. Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.

### 5.3 Oven avaaminen ja sulkeminen

Ovi on valmistettu lujasta karkaistusta lasista. Erityinen valmistustesti (HST) todistaa sen eheyden ja vankkuuden.

Lasin lämpöhajonta on vähäistä, sillä siinä on käytetty erityistä materiaalia, jolla on alhainen dispersiokerroin.

Siitä huolimatta erityistä varovaisuutta tarvitaan käytön aikana, palovammojen vaaran vuoksi.



#### HUOMIO

- ▶ Ole tarkkana normaalin käytön aikana, ettet kohdistu iskuja lasioveen, sillä vaarana on sen rikkoontuminen.
- ▶ Aseta kori hitaasti pesukammioon välttääksesi lasioven rikkoontumisen vaaran
- ▶ Aseta kuorma koriin siten, että se ei tule ulos: vältä lasioveen osumista.
- ▶ Varmista ennen oven avaamista, että avausalueella ei ole esteitä.

#### 5.3.1 Manuaalisen oven versio

Käytä kahvaa oven avaamiseen ja sulkemiseen.

Ovi lukitaan automaattisesti syklin alettua ovilukolla, eikä sitä voida avata ollekaan syklin aikana.

Oven avaamiseksi puhdistuksen aikana sykli tulee keskeyttää ja seuraavat seikat tulee muistaa:

- ▶ Koneen sisällä oleva materiaali voi olla hyvin kuumaa.
- ▶ Koko pesusyklin toisto saattaa olla myöhemmin tarpeen.



## HUOMIO

Käytä aina kahvaa oven avaamiseksi ja sulkemiseksi.  
Älä laita sormiasi oven ja pesukammion väliin, sillä olemassa on puristumisvaara.

## 5.4 Oven vapautus hätätilanteessa

Hätävapautusta saa käyttää vain kun ovea ei enää voida avata normaalisti esim. sähkökatkoksen tapauksessa.



Jos hätävapautusta käytetään ohjelman aikana, kuumaa vettä ja prosessikemikaaleja saattaa päästä ulos.

Täyttö, täyttöteline ja pesukammio saattavat olla hyvin kuumia.  
Palovammojen, hiertymien ja kemikaalipalovammojen vaara. Kun desinfiointiaineita käytetään, vaarana on myrkyllisten savujen sisäänhengitys.

**Manuaalisen oven version** tapauksessa oven hätävapautusjärjestelmä on saatavilla sähkökatkoksen tapauksessa.

Oven oikeassa yläkulmassa on aukko (katso kuva).

- ▶ Laita ruuvimeisseli ja kierrä auki oven lukon ruuvi
- ▶ Avaa ovi
- ▶ Kun virta on palautettu, näyttöön ilmestyy hälytys ilmoittaen, että ovi on vapautettu manuaalisesti
- ▶ Nollaa hälytys, ja kone vapauttaa oven automaattisesti. Kiristä oven lukon ruuvi palauttaaksesi oven tavallisen toiminnan.





## HUOMIO

Virran puuttumisen vuoksi keskeytynyt sykli, jossa ovi avataan myöhemmin manuaalisesti, katsotaan epäonnistuneeksi.

**Sykli tulee toteuttaa uudelleen.**

## 5.5 Valmistelu

- ▶ Noudata valmistajan ohjeita uudelleen käsittelyä varten.
- ▶ Varmista, että osat soveltuvat uudelleen käsittelyä varten laboratoriolasien pesukoneessa ja tarkista niiden yhteensopivuus pesuohjelmien aikana käytettyjen kemikaalien kanssa.
- ▶ Aseta osat varovasti täyttötelineisiin.
- ▶ Varmista, että täyttöosat eivät ole muiden osien peittämiä tai kätkeviä.
- ▶ Aseta täyttöosat siten, että nesteet pääsevät valumaan vapaasti.
- ▶ Korkeat tai painavat esineet on asetettava mahdollisuuksien mukaan korin keskivaiheille pesun helpottamiseksi.
- ▶ Varmista, että esineet eivät estä ruiskutusvarsia ja että varret voivat kääntyä vapaasti.
- ▶ Jaa täyttö tasaisesti koreille.
- ▶ Liikkuvia yksiköitä, koreja ja sisäosia, jotka kannattelevat täyttöä, tulee käyttää vain tarkoituksen mukaisesti.
- ▶ Tyhjännä kaikki astiat tai välineet ennen niiden laittoa sisälle.
- ▶ Ota erilleen kaikki osat, jotka voidaan purkaa valmistajan ohjeiden mukaan, ja käsittele yksittäiset osat erikseen.
- ▶ Älä aseta puhdistettavia esineitä muiden esineiden sisälle, sillä ne saattavat jäädä sinne piiloon. Älä laita esineitä niin lähelle, että puhdistus vaikeutuu.
- ▶ Järjestä täyttö siten, että vesi pääsee kaikille pinnoille.
- ▶ Pieniä esineitä ja mikrokomponentteja tulee käsitellä vain erityisissä sisäosissa, verkkotarjottimilla, joissa kannet, tai verkkosisäosissa.
- ▶ Muoviosien tulee olla lämmönkestäviä.



Ruiskutinliitännät, joita ei käytetä, tulee sulkea mukana toimitetuilla korkeilla. Miele-yrityksestä on saatavissa uusia korkkeja.



Alakannen suurin sallittu kuormitus on 25 kg.  
Ylempien lisätasojen suurin sallittu kuormitus on 15 kg.  
Älä koskaan käytä konetta ilman, että täyttöteline on paikoillaan.

Ennen koneen käytön aloittamista varmista, että kaikki rutiinihuollon toimenpiteet on tehty. Tarkista ruiskuvarren pyöriminen.

Alla olevassa luettelossa on esimerkkejä täyttötelineistä ja sisäosista, joita saatetaan käyttää laboratoriolasien ja välineiden uudelleenprosessoinnissa:

Muut lisävarusteet ovat saatavilla Mieleltä.

## 5.6 Yläkorin säätö

Korkeussäädettävät yläkorit voidaan asettaa kolmeen asentoon 2 cm:n päähän eri korkuisia osia varten.

Korkeutta säädetään liikuttamalla rullakannattimia yläkorin sivulla ja vesiliitintä korin takana. Rullakannattimet on kiinnitetty yläkoriin kahdella ruuvilla. Vesiliittimeen kuuluu seuraavat osat:

- ▶ Ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta, jossa 2 aukkoa
- ▶ muovinen liitososa
- ▶ 6 ruuvia



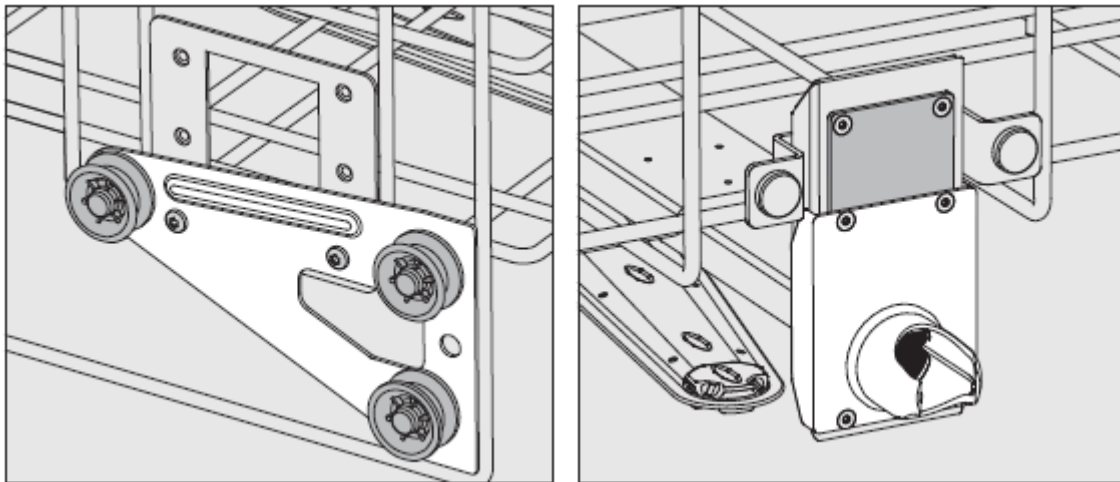
Yläkoria tulee säätää vain vaakasuunnassa. Koreja ei ole suunniteltu asetettaviksi kaltevasti (yksi sivu ylös, toinen alas).

Korkeuden muuttaminen muuttaa sekä ylä- että alakorien täyttökorkuuksia.

Yläkorin säätö:

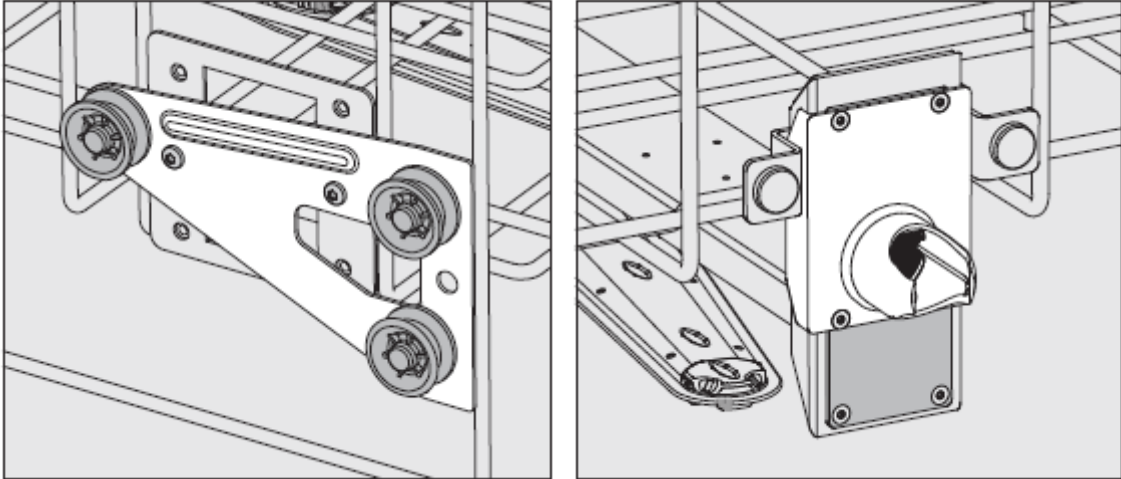
- ▶ Irrota yläkori vetämällä sitä ylös, kunnes tunnet vastusta. Nosta sitten kiskot pois
- ▶ Kierrä auki rullakannattimet ja vesiliitin

### 5.6.1 Säätö ala-asentoon



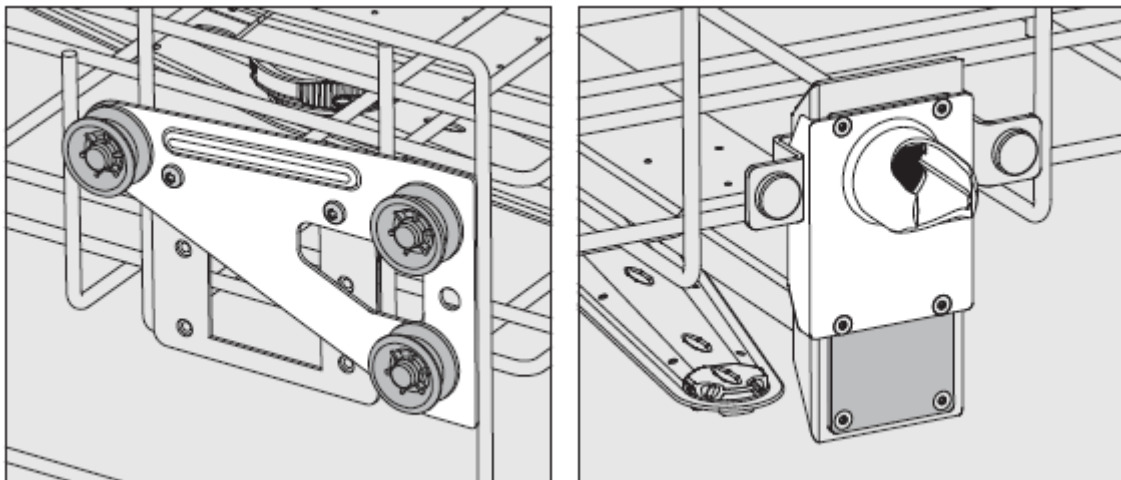
- ▶ Siirrä molempien puolten rullakannattimet ala-asentoon ja kiinnitä ne tiukasti.
- ▶ Aseta ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta vedensyöttöputken aukkojen päälle siten, että yläaukko on peitetty. Kiinnitä ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta ylhäältä 2 ruuvilla. Aseta vesiliitin ruostumattomasta teräksestä valmistetun alustan alaukkoon siten, että keskiaukko on peitossa. Kiinnitä vesiliitin 4 ruuvilla.

### 5.6.2 Säätö keskiasentoon



- ▶ Siirrä molempien puolten rullakannattimet keskiasentoon ja kiinnitä ne tiukasti.
- ▶ Aseta ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta vedensyöttöputken aukkojen päälle siten, että yksi ulkoaukoista on peitetty. Kiinnitä ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta ylhäältä tai alhaalta 2 ruuvilla. Aseta vesiliitin ruostumattomasta teräksestä valmistetun alustan keskiaukkoon siten, että ulkoaukko on peitossa. Kiinnitä vesiliitin 4 ruuvilla.

### 5.6.3 Säätö yläasentoon



- ▶ Siirrä molempien puolten rullakannattimet yläasentoon ja kiinnitä ne tiukasti.
- ▶ Aseta ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta vedensyöttöputken aukkojen päälle siten, että ala-aukko on peitetty. Kiinnitä ruostumattomasta teräksestä valmistettu alusta alhaalta 2 ruuvilla. Aseta vesiliitin ruostumattomasta teräksestä valmistetun alustan yläaukkuun siten, että keskiaukko on peitossa. Kiinnitä vesiliitin 4 ruuvilla.

## 5.7 SmartLoad Plus

Kulutuksen ja syklin ajan vähentämiseksi kone on varustettu 4 anturilla, jotka tunnistavat, kuinka monta täyttötelineettä koneeseen on laitettu. Koneeseen asetettujen täyttötelineiden lukumäärän perusteella kone ehdottaa tehokkainta ohjelmaa automaattisesti. Tämä älykäs järjestelmä vähentää resurssien käytön ja syklin suoritusajan minimiin.

## 5.8 Tarkistukset ohjelman jälkeen

- ▶ Tarkista täytön puhtaus silmämääräisesti.



Kaikki osat, jotka irtosivat uudelleenkäsittelyn aikana tai joiden todetaan olevan riittämättömän puhtaita, tulee käsitellä uudelleen



## 6. KEMIKAALITUOTTEEN ASTIAN VAIHTO

Vaihda tyhjä astia seuraavasti:

- ▶ Järjestä uusi astia, jossa on jo prosessikemikaalit.
- ▶ Avaa ovi koneen jalkalistassa.
- ▶ Irrota imuputki ja aseta se kemikaalinkestävälle ja helposti puhdistettavalle pinnalle.
- ▶ Laita imuputki uuteen astiaan.
- ▶ Aseta astia koneen jalkalistaan.
- ▶ Sulje ovi jalkalistassa.
- ▶ Käynnistä asianmukainen ohjelma DOS-pumpun ilman poistamiseksi.

### HUOMIO



- ▶ Käytetty kemikaali voi olla vaarallista, jos sitä kosketetaan tai hengitetään sisään.
- ▶ Varastoi kemikaalituotteet käyttöturvallisuustiedotteiden ohjeiden mukaan.
- ▶ Käytä ainoastaan prosessikemikaaleja, jotka on nimenomaisesti suunniteltu käytettäväksi koneessa ja noudata kemikaalin valmistajan ohjeita.
- ▶ Ole tarkkana prosessikemikaalien käytössä. Jotkin aineet voivat olla syövyttäviä ja ärsyttäviä. Asiaankuuluvia prosessikemikaalin valmistajien antamia turvallisuussääntöjä ja käyttöturvallisuustiedotteita on noudettava. Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.
- ▶ Koneen jalkalistan kemikaalirasiaan pääsee avaimella. Ainoastaan valtuutettu henkilökunta pääsee rasiaan.

### 6.1 Suositus

Käytä ainoastaan kemikaalituotteita, jotka soveltuvat uudelleenkäsiteltylle kuormalle ja koneelle. Valmistaja suosittelee, että käytetään alla olevassa taulukossa kerrottuja tuotteita, jotta materiaali olisi yhteensopiva laitteen kanssa. Jos et ole varma, ota yhteyttä täytön, prosessikemikaalien tai koneen valmistaja.

Jokainen kemikaalin annostelujärjestelmä on varustettu etiketillä, joka tunnistaa annostelijan numeron. Käytettyjen kemikaalityyppien perusteella asennettuna on väriputki ja korkki.

Koneen esiasetetut syklit viittaavat suositeltujen kemikaalien omaan annostelujärjestelmään (DOS 1-4): suosituksena on tarkistaa syklisen vastaavuus (viite luku 7) asiakkaan valitsemien kemikaalien kanssa. Varmista, että kukin erityinen kemikaalikanisteri vastaa oikeaoppista annostelujärjestelmää (DOS 1-4).



### HUOMIO

Jos käytetään muita kuin suositeltuja kemikaaleja, tarkista, että asetuksen annostelu vastaa kussakin syklissä käytettyjen tuotteiden teknisiä tiedotteita ja muokkaa tarvittaessa.

Kemikaalien määrittämisen värit ovat seuraavat:







|       |                 |   |  |
|-------|-----------------|---|--|
| DOS 1 | <b>SININEN</b>  | Asennettu toimitettuna tehtaalta.<br>Emäs, entsyymattinen tai<br>neutraali pesuaine | esim.<br>- Miele ProCare Lab 10 AP<br>- Miele ProCare Lab 10 AT<br>- Miele ProCare Lab 10 MA |
| DOS 2 |                 | <b>Valinnainen pumppu<br/>(jälkiasennussarja)</b>                                   |  |
| DOS 3 | <b>PUNAINEN</b> | <b>Asennettu toimitettuna<br/>tehtaalta.</b> Neutralointiaine tai<br>hapan pesuaine | esim.<br>- Miele ProCare Lab 30 C<br>- Miele ProCare Lab 30 P                                |
| DOS 4 |                 | Valinnainen pumppu<br>(jälkiasennussarja)   |  |

## 7. OHJAUSPANEELI

### 7.1 Ohjauspaneeli<sup>1</sup>












- ① Otsikko
- ② Näytön kielivalinta
- ③ Nykyinen käyttäjä
- ④ Painikkeet alavalikon esiin saamiseksi
  - Syklin valinta
  - Viimeisimmän syklin tietojen valikko
  - Asetusten valikko
- ⑤ Alaotsikko




| Symbolit   | Painikkeen kuvaus / toiminto  |
|--|---|
|  Oletusohjelma    | Avaa luettelon ohjelmista, toimitettuna tehtaalta   |
|  Testiohjelma     | Avaa luettelon testiohjelmista  |
|  Erikoisohjelma   | Avaa luettelon erikois- tai mukautetuista ohjelmista  |
|  Suosikkiohjelmat | Avaa luettelon ohjelmista, jotka on tallennettu suosikeiksi. Valitse tehdas- tai erikoisohjelma |
|  Viimeisin sykli  | Avaa alavalikon, jossa on kaikki tiedot viimeisimmästä syklistä                                 |
|  Järjestelmä      | Avaa alivalikon, jossa on asetusten, säädön ja hyötytoiminnot                                   |

<sup>1</sup> Tässä oppaassa näytettyjä näyttöjä on muokattu vaaleanharmaalla värillä tulostuksen ja tarkastelun parantemiseksi

### 7.1.1 Otsikon symbolit

| PAINIKE   | KUVAUS  |
|---|---|
|    | Sykli meneillään (VIHREÄ)   |
|    | Sykli hälytyksessä (PUNAINEN)   |
|    | Nykyinen ohjelma on keskeytetty, joten sykli tulee toistaa (KELTAINEN)                              |
|    | Ohjelma suoritettu onnistuneesti (VIHREÄ)   |
| VALMIS  |   |
|    | Ohjelma loppunut, mutta ohjelma keskeytyi (KELTAINEN)   |
| VALMIS  |   |
|  | Ohjelmaa ei suoritettu onnistuneesti (PUNAINEN)   |
| VALMIS  |   |
|  | Jos manuaalinen tila on aktivoitu, symboli näkyy näytön yläosassa (KELTAINEN)                       |
|  | Regenerointi aktiivinen (KELTAINEN)   |
|  | Näytön puhdistuspainike<br>(Jäädyyttää näytön 30 sekunniksi näytön puhdistuksen mahdollistamiseksi) |

### 7.1.2 Alaotsikon symbolit

| PAINIKE   | KUVAUS                        |
|---|-------------------------------|
|  | Taaksepäinpainike             |
|  | Päävalikkopainike             |
|  | Aktiivisten hälytysten kuvake |

|   |  |
|---|--|
|    | Aktiivisten varoitusten kuvake                     |
|    | Äänimerkki käytössä                                |
|    | Äänimerkki pois käytöstä                           |
|    | Avoin ovi. Vain sulkeminen on mahdollista.         |
|    | Suljettu ovi. Vain avaus on mahdollista.           |
|    | Ovea ei ole suljettu. Ovi voidaan avata ja sulkea. |
|    | Ovi lukittu.                                       |
|  | Oven avaus (keltainen vilkkuva).                   |
|  | Oven sulkeminen (keltainen vilkkuva).              |
|  | Ovi käytössä.                                      |
|  | Ovi pois käytöstä, koska tyhjennysovi on käytössä. |
|  | Ovi pois käytöstä ohjelman päällä olon vuoksi.     |
|  | Ovi pois käytöstä hälytyksen vuoksi.               |
|  | Ovi lukossa kammion korkean lämpötilan vuoksi      |

### 7.1.3 Näppäimistöt

Paikalla on 2 näppäimistötyyppiä tietojen, numeroiden, aakkosnumeerisen tiedon ja salasanojen syöttöä varten.

#### Numeerinen näppäimistö

|       |   |       |        |
|-------|---|-------|--------|
| 300 " |   |       |        |
| Min   | 0 | 999   | Max    |
| 1     | 2 | 3     | CLEAR  |
| 4     | 5 | 6     | ←      |
| 7     | 8 | 9     | +<br>- |
| 0     | . | ENTER |        |
| ↶     |   |       |        |

#### Aakkosnumeerinen ja salasanan lisäysnäppäimistö

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |     |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-----|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CLEAR |       |     |   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | ' | ^ | \ | *     | ↶     | DEL |   |
| Q | W | E | R | T | Y | U | I | O | P | @ | [ | ] | \$    | ENTER |     |   |
| A | S | D | F | G | H | J | K | L | & | ; | : | + | °     | ↵     | ←   | → |
| < | > | Z | X | C | V | B | N | M | , | . | / | - | -     | SPACE |     |   |
| ↶ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |     |   |

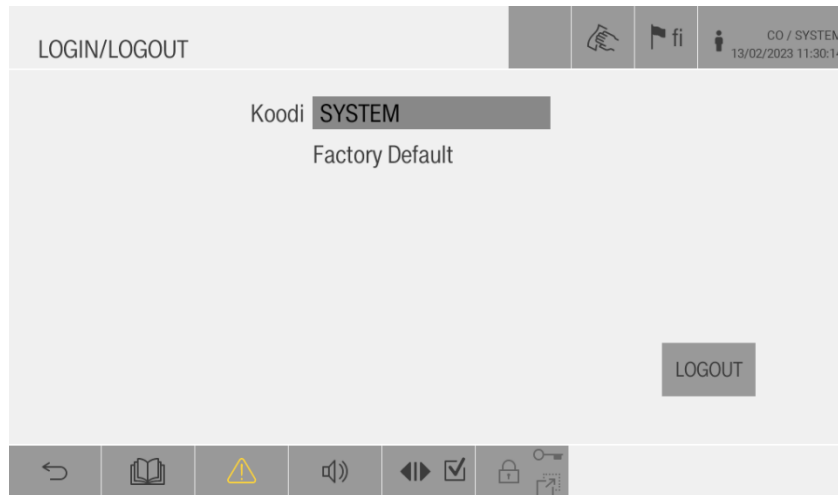
## 8. SYKLIN HALLINNOINTI

### 8.1 Käyttäjän sisäänkirjautuminen

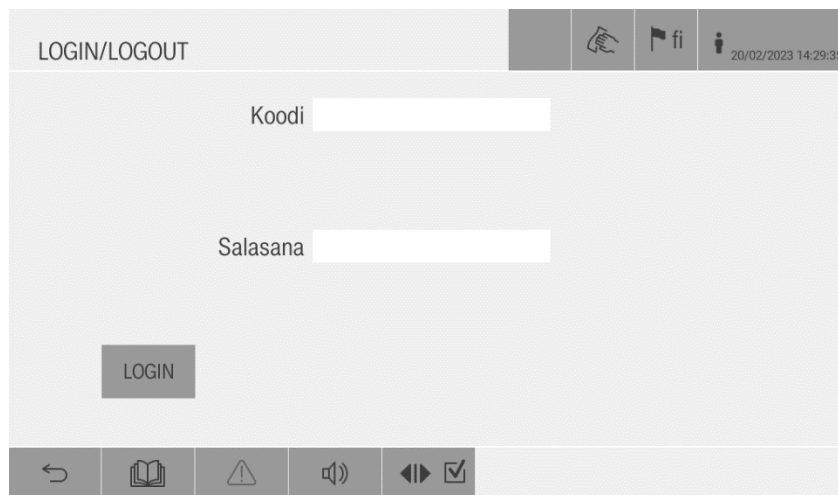
Käyttäjän tulee kirjautua sisään voidakseen tehdä näytöllä näkyvät eri toiminnot. Käyttäjän valtuutustason perusteella valikon osia voiraan piilottaa.

Sisäänkirjautumiseksi paina otsikon kuvaketta  .

Jos toinen käyttäjä on jo sisäänkirjautuneena, LOGOUT-painiketta tulee painaa.



Kun kuvaketta painetaan uudelleen, seuraava sivu tulee näkyviin:





Anna koodi ja salasana ja paina sitten LOGIN.  
Käyttäjäkoodi näkyy näytön oikeassa kulmassa päivän ja ajan päällä.

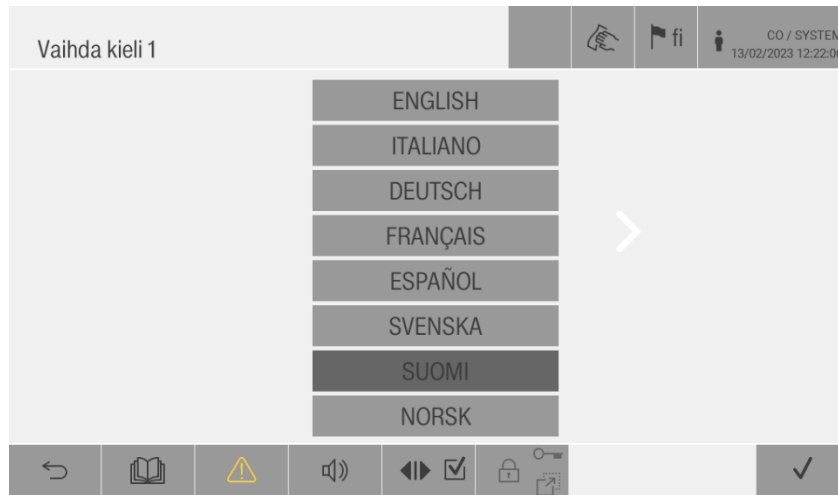


#### HUOMIO

Kun käyttäjä kirjautuu sisään ensimmäistä kertaa, salasanan vaihtoa pyydetään.  
**Salasanan muuttamisen jälkeen tulee kirjautua sisään, LOG IN, uudelleen.**

## 8.2 Vaihda kieli

Kielen vaihtamiseksi paina otsikon kielikuvaketta , jolloin seuraava näyttö tulee näkyviin. Kieli voidaan valita ja vahvistaa näppäimestä .



## 8.3 Syklin käynnistys

Syklin käynnistys voidaan asettaa kahdella tavalla:

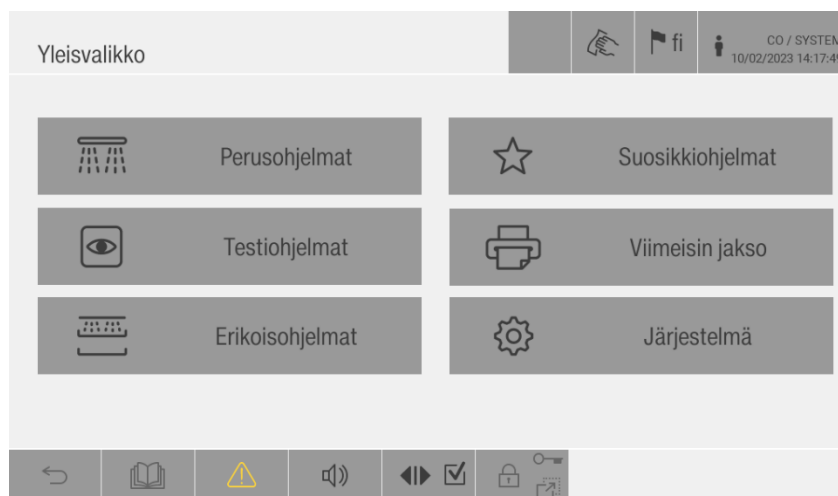
- ▶ Valitsemalla syklin manuaalisesti
- ▶ Käyttämällä TASON tunnistusta

Tämän asetuksen saa tehdä vain koulutettu teknikko, jolla on ylläpitäjän käyttöoikeudet.

### 8.3.1 Syklin käynnistys: vakioversio

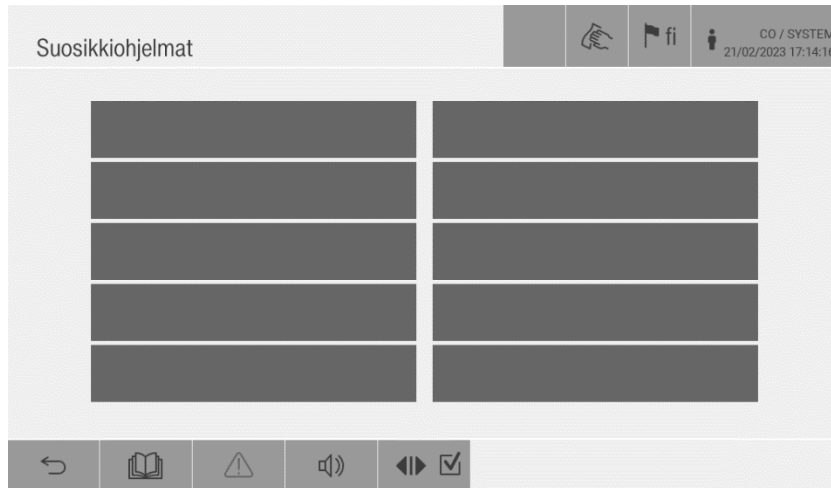
Jos AUTOMAATTINEN SYKLIN KÄYNNISTYS -parametri asetetaan kohtaan EI (JÄRJESTELMÄN → ASETUKSET → TYÖ 3)

Kun kone on PÄÄLLÄ, päävalikko tulee näkyviin ja syklin valikko tulee valita seuraavista: OLETUSOHJELMAT, SUOSIKKIOHJELMAT ja ERIKOISOHJELMAT.





Valitse luettelosta suoritettava sykli



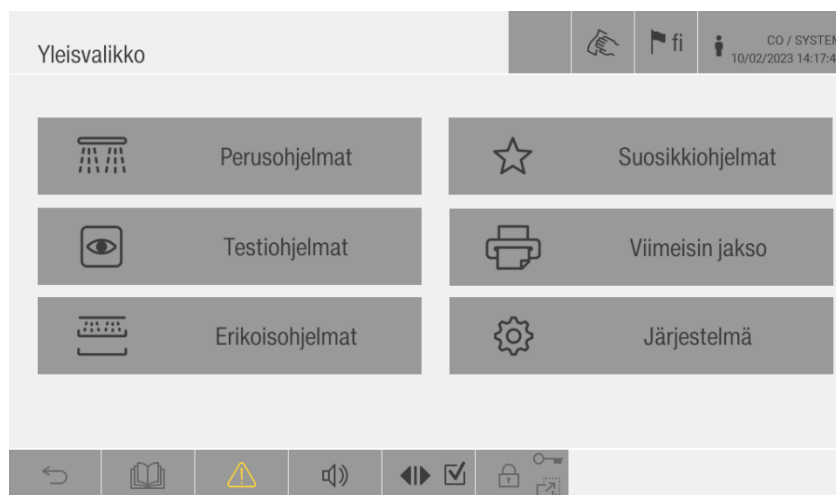
Paina sitten näytön alaosassa olevaa START-painiketta **kahdesti**



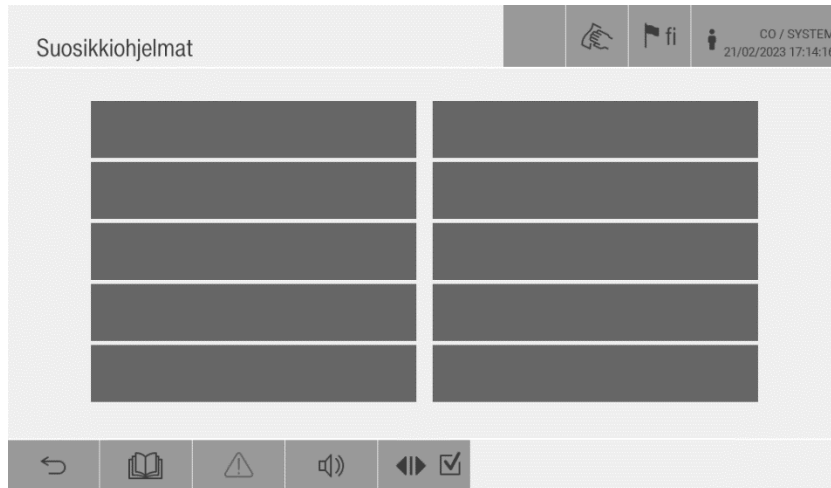
### 8.3.2 Syklin käynnistys: automaattiversio

Jos AUTOMAATTINEN SYKLIN KÄYNNISTYS -parametri asetetaan kohtaan KYLLÄ (JÄRJESTELMÄN → ASETUKSET → TYÖ 3)

Menetelmä on sama kuin aiemmassa osiossa.

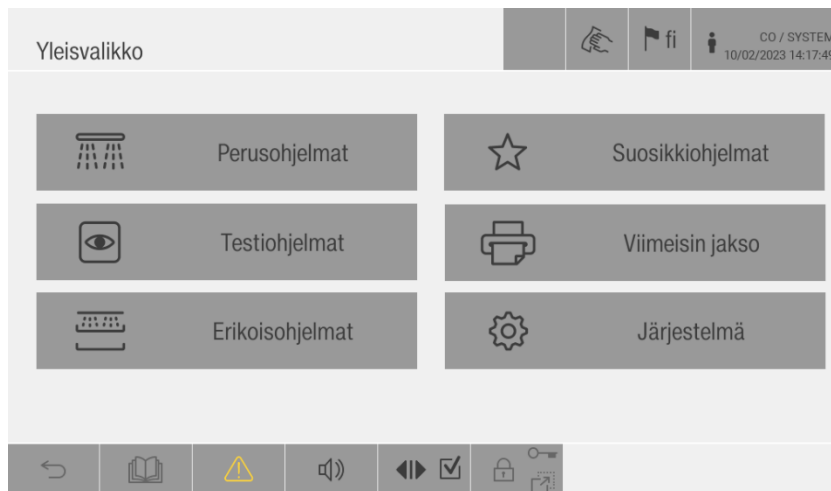


Valitse suoritettava sykli: nyt sykli käynnistyy automaattisesti.

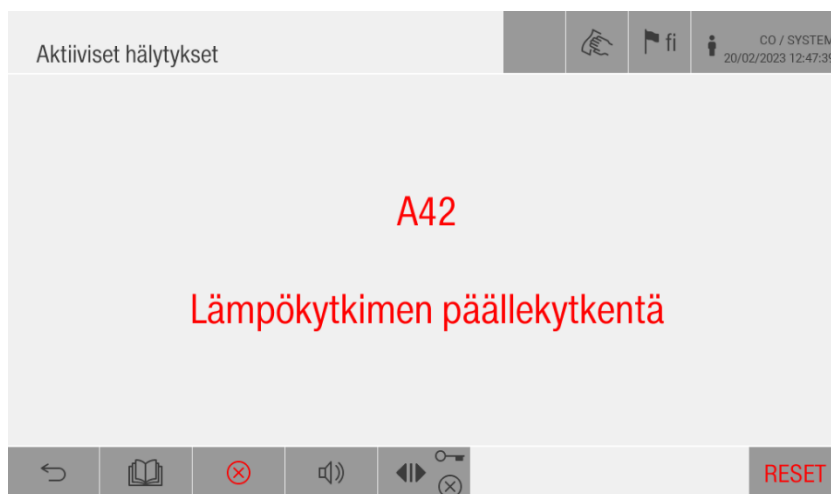


## 8.4 Nollausmenetelmä

Jos hälytys ilmenee, näytön alaosaan ilmestyy punainen risti.




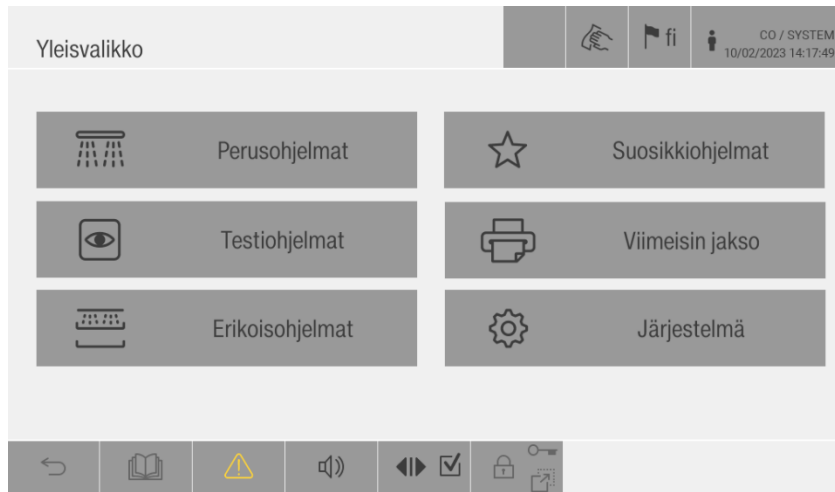
Paina punaista ristiä: näyttö ja hälytyskoodi tulevat näkyviin.



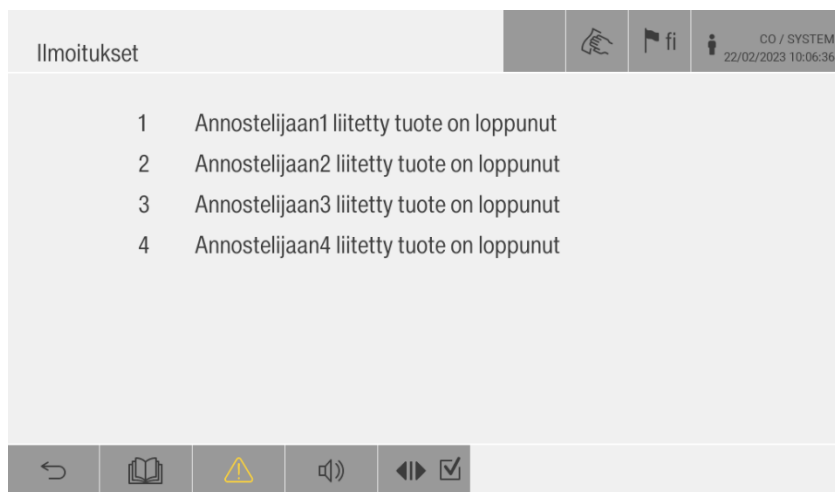
Ratkaise ongelma ja paina RESET-painiketta. Kone palaa syklin tai siirtyy lepotilaan.

## 8.5 Ilmoitukset

Hälytyksen tapauksessa näytön alaosaan ilmestyy keltainen kolmio .

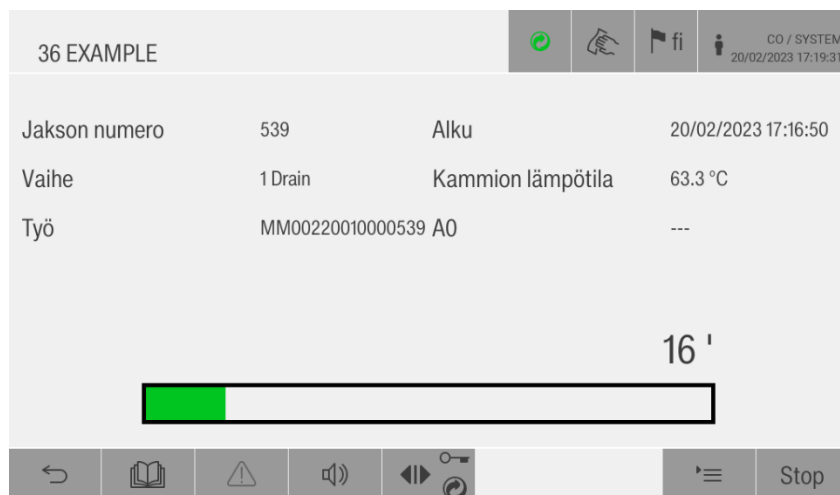


Paina keltaista kolmiota: näyttö ja varoituskoodi tulevat näkyviin.



## 8.6 Syklin näytöt

Pesusyklin aikana voidaan nähdä monia eri tietoja.  
Syklin käynnistyksen jälkeen näkyy seuraava pääsivu:




Kun painetaan alaotsikon painiketta ☰ , näkymää voidaan muuttaa ja muita tietoja voi näkyä

36 EXAMPLE CO / SYSTEM  
21/02/2023 15:06:43

|                        | Tarkistus | Ohjelmoitu | Rekisteröinti |
|------------------------|-----------|------------|---------------|
| Kammion lämpötila      | 63.3 °C   | --- °C     | 66.1 °C       |
| Kuivauslämpötila       | 19.0 °C   | --- °C     | --- °C        |
| A0                     | ---       | ---        | ---           |
| Kanisterin lämpötila 1 | 73.5 °C   | 80 °C      |               |
| Pumpun nopeus          | ---       | Hz         |               |

1'



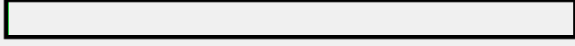
☰ Stop

*Toinen sivu: lämpötilatiedot ja jäljellä oleva aika*

36 EXAMPLE CO / SYSTEM  
21/02/2023 09:15:46

|   |         |                       |
|---|---------|-----------------------|
| 1 | Drain   | Normaali - 999 "      |
| 2 | Prewash | 018 L - 060 " - 50 Hz |
| 3 | Drain   | Normaali - 0 "        |
| 4 | Wash    | 000 °C - 000 " - 10 L |
| 5 | Drain   | Normaali - 0 "        |

1018 "



☰ Stop

*Kolmas sivu: syklin tiedot ja meneillään olevan vaiheen jäljellä oleva aika*

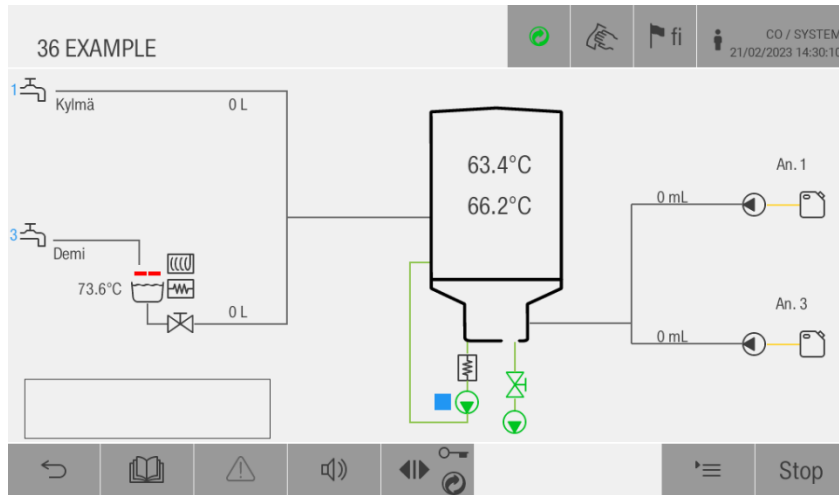
36 EXAMPLE CO / SYSTEM  
21/02/2023 09:28:28

|                   | Tarkistus | Ohjelmoitu | Rekisteröinti |
|-------------------|-----------|------------|---------------|
| Kammion lämpötila | 63.4 °C   | --- °C     | 66.2 °C       |
| Kuivauslämpötila  | 19.1 °C   | --- °C     | --- °C        |
| A0                | ---       | ---        | ---           |

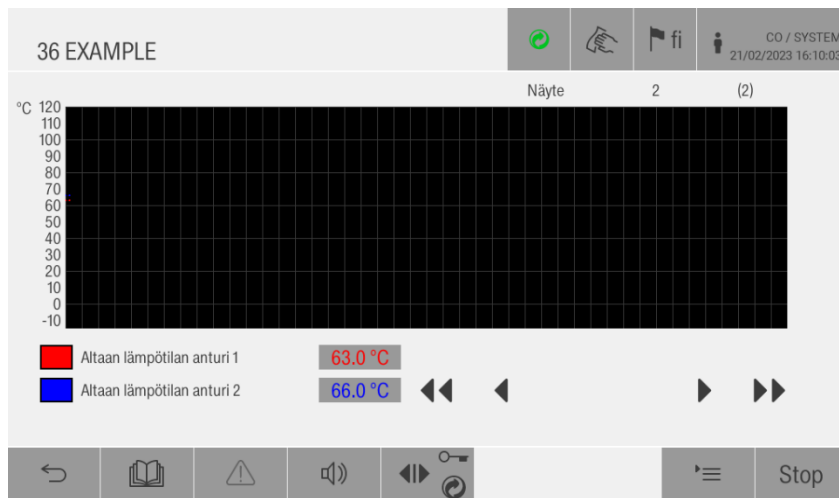
| Vesi (L) |            |      |            | Kemikaali (mL) |       |      |            |
|----------|------------|------|------------|----------------|-------|------|------------|
|          |            | Ohj. | annosteltu |                |       | Ohj. | annosteltu |
| 1        | Kylmä      | 0    | 0          | 1              | An. 1 | 0    | 0          |
| 2        | -          | 0    | 0          | 2              | An. 2 | 0    | -          |
| 3        | Kylmä demi | 0    | 0          | 3              | An. 3 | 0    | 0          |
| 4        | -          | 0    | 0          | 4              | An. 4 | 0    | -          |

☰ Stop

*Neljäs sivu: kulutustiedot ja lämpötilatiedot*



Viides sivu: ruutu



Kuudes sivu: anturien trendi

## 9. PESUOHJELMAT

Hallussasi olevaa konetta voidaan käyttää monien eri pesuohjelmien kanssa vaatimusten perusteella. Seuraavat vaihtoehdot ovat saatavilla:

| <b>Ohjelma</b>     | <b>Käyttö</b>   |
|--------------------|---|
| Mini               | Nopea sykli laselle, joissa on vähän likaa                                |
| Mini Plus          | Nopea sykli laselle, joissa on vähän likaa ja 2 täyttötasoa tai enemmän   |
| Vakio              | Sykli laselle, joissa on keskipaljon likaa                                |
| Standard Plus      | Sykli laselle, joissa on keskipaljon likaa ja 2 täyttötasoa tai enemmän   |
| Universal          | Sykli kaikenlaisille kuormille  |
| Universal Plus     | Sykli kaikenlaisille kuormille, joissa on 2 täyttötasoa tai enemmän       |
| Teho               | Sykli laselle, joissa on paljon likaa                                     |
| Intensive Plus     | Sykli laselle, joissa on paljon likaa ja 2 täyttötasoa tai enemmän        |
| Inorganic          | Sykli laselle, joissa on epäorgaanista likaa                              |
| Inorganic Plus     | Sykli laselle, joissa on epäorgaanista likaa ja 2 täyttötasoa tai enemmän |
| Organic            | Sykli laselle, joissa on orgaanista likaa                                 |
| Organic Plus       | Sykli laselle, joissa on orgaanista likaa ja 2 täyttötasoa tai enemmän    |
| Oil                | Sykli laselle, joissa on öljyjäämiä                                       |
| Oil Plus           | Sykli laselle, joissa on öljyjäämiä ja 2 täyttötasoa tai enemmän          |
| Agar               | Sykli laselle, joissa on agarjäämiä                                       |
| Agar Plus          | Sykli laselle, joissa on agarjäämiä ja 2 täyttötasoa tai enemmän          |
| Plastic            | Sykli muoviesineille  |
| Plastic Plus       | Sykli muoviesineille, joissa on 2 täyttötasoa tai enemmän                 |
| Vials              | Sykli ampulleille   |
| Vials Plus         | Sykli ampulleille ja 2 täyttötasoa tai enemmän                            |
| Hygen 90/10        | Sykli lämpödesinfiointikäsitteilylle                                      |
| Hygen 90/10 Plus   | Sykli lämpödesinfiointikäsitteilylle, 2 täyttötasoa tai enemmän           |
| Pipettes           | Sykli pipeteille  |
| Cold water rinse   | Huuhtelu kylmällä vedellä   |
| Demin. Water rinse | Huuhtele demineralisoidulla vedellä                                       |
| Tyhjennys          | Tyhjennyssykli  |
| Kuivaus            | Kuivaussykli  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Säiliön tyhjennys | Sykli säiliön tyhjennykselle ja veden uudistamiselle |
| Fill DOS 1        | Sykli, jolla täytetään annostelupiiri kemikaalille 1 |
| Fill DOS 2        | Sykli, jolla täytetään annostelupiiri kemikaalille 2 |
| Fill DOS 3        | Sykli, jolla täytetään annostelupiiri kemikaalille 3 |
| Fill DOS 4        | Sykli, jolla täytetään annostelupiiri kemikaalille 4 |

## 9.1 Ohjelmalohkot

- ▶ **Tyhjennys:** tyhjentää veden kammioista
- ▶ **Esipesu:** esipesua käytetään poistamaan karkea lika ja vaahtoavat aineet.
- ▶ **Pesu:** täytön perusteella pesu tapahtuu yleensä lämpötiloissa 45°C - 93°C, ja tarvittava puhdistusaine lisätään (kemikaalit)
- ▶ **Huuhtelu:**
  - Välihuuhtelu: edellisten vaiheiden prosessikemikaalien poishuuhtelu ja neutralointi
  - Loppuhuuhdtelu: demineralisoitua vettä tulee käyttää ensisijaisesti, jos saatavilla, jotta voidaan välttää täytön jäämät ja prosessin kemikaalijäämän vähentämiseksi.
- ▶ **Kuivaus:** riittävä kuivaus vähentää täytön kosteusjäämän aiheuttaman syöpymisen vaaraa.
- ▶ **Säiliön desinfiointi:** käytetään erikossykleissä säiliöiden ja kammion määräaikaista desinfiointia varten, jotta voidaan estää alkukontaminaation kasvua säiliöiden ja kammion pinnoille, kuten hydraulipiireihin

## 9.2 Ohjelman yleiskatsaus

| N. | Ohjelman nimi  | Esipesu / pesu                                    | Pääpesu                                  | Pesu  | Pesu / Huuh                         | Huuh                                   | Loppuhuuhdtelu              | Kuivaus                                 |
|----|----------------|---|--|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|---|
| 1  | Mini           |   |  | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 60°C<br>50Hz       |                                     | CW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120"<br>45Hz | DW 16L<br><br>60" 60°C 45Hz | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 2  | Mini Plus      |   |  | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 60°C<br>55Hz       |                                     | CW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120"<br>50Hz | CDW DW 19L<br>60" 60°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 3  | Vakio          |   |  | CW WW<br>18L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 70°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CW<br>CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz    | DW 16L<br><br>60" 70°C 45Hz | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 4  | Standard Plus  |   |  | CW WW<br>21L<br>DOS1<br>0.4%<br>180" 70°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CW<br>CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz    | CDW DW 19L<br>60" 70°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 5  | Universal      | CW WW<br>16L<br>60" 45Hz                          |  | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>50Hz       | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz          | DW 16L<br><br>60" 75°C 45Hz | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 6  | Universal Plus | CW WW<br>19L<br>60" 50Hz                          |  | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>55Hz       | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz          | CDW DW 19L<br>60" 75°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 7  | Teho           | CW WW<br>16L<br>60" 45Hz                          | WW 18L<br>DOS1 0.4%<br>180" 80°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz               | CDW 16L<br><br>60" 45Hz             | CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz          | DW 16L<br><br>60" 75°C 45Hz | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 8  | Intensive Plus | CW WW<br>19L<br>60" 50Hz                          | WW 21L<br>DOS1 0.4%<br>180" 80°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz               | CDW 19L<br><br>60" 50Hz             | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz          | DCW DW 19L<br>60" 75°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 9  | Inorganic      | CW WW<br>16L<br>DOS3<br>0.3%<br>120" 50°C<br>50Hz | WW 18L<br>DOS1 0.4%<br>180" 75°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz               | CDW 16L<br><br>60" 45Hz             | CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz          | DW 16L<br><br>60" 70°C 45Hz | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 10 | Inorganic Plus | CW WW<br>21L<br>DOS3<br>0.3%<br>120" 55°C<br>50Hz | WW 21L<br>DOS1 0.4%<br>180" 75°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz               | CDW 19L<br><br>60" 50Hz             | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz          | DCW DW 19L<br>60" 70°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 11 | Organic        |   | WW 18L<br>DOS1 0.4%                      | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%                            | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%              | CDW<br>16L                             | DW 16L<br><br>60" 75°C 45Hz | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC          |



|    |              |  |   |   |                                     |                                     |                             |   |
|----|--------------|--|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|
|    |              |  | 120" 65°C<br>50Hz                                     | 180" 85°C<br>50Hz                           | 120" 45Hz                           | 60"<br>45Hz                         |                             | 120°C                                   |
| 12 | Organic Plus |  | WW 21L<br>DOS1 0.4%<br>120" 65°C<br>55Hz              | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 85°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz       | CDW DW 19L<br>60" 75°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 13 | Oil          | CW WW<br>18L<br>DOS4<br>0.4%<br>DOS1<br>0.4%<br>60" 45°C<br>50Hz | WW 18L<br>DOS4 0.4%<br>DOS1 0.4%<br>120" 65°C<br>50Hz | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 85°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz       | DW 16L<br>60" 75°C 45Hz     | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 14 | Oil Plus     | CW WW<br>21L<br>DOS4<br>0.4%<br>DOS1<br>0.4%<br>60" 45°C<br>55Hz | WW 21L<br>DOS4 0.4%<br>DOS1 0.4%<br>120" 65°C<br>55Hz | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 85°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz       | DW 19L<br>60" 75°C 50Hz     | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 15 | Agar         |  | WW 18L<br>240" 90°C<br>50Hz                           | WW 18L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>50Hz | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz       | DW 16L<br>60" 75°C 45Hz     | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 16 | Agar Plus    |  | WW 21L<br>240" 90°C<br>55Hz                           | WW 21L<br>DOS1<br>0.3%<br>180" 75°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz       | DW 19L<br>60" 75°C 50Hz     | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 17 | Plastic      | CW WW<br>16L<br>60" 45Hz   | CW WW<br>18L<br>DOS1 0.3%<br>300" 55°C<br>50Hz        | CW WW<br>16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz   |                                     | CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz       | DW 16L<br>60" 55°C 45Hz     | 90" LS<br>2700" HS<br>60" SC<br>90°C    |
| 18 | Plastic Plus | CW WW<br>19L<br>60" 50Hz   | CW WW<br>21L<br>DOS1 0.3%<br>300" 55°C<br>55Hz        | CW WW<br>19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz   |                                     | CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz       | CDW DW 19L<br>60" 55°C 50Hz | 90" LS<br>3000" HS<br>60" SC<br>90°C    |
| 19 | Vials        | CW WW<br>22L<br>60" 45Hz   | WW 22L<br>DOS1 0.3%<br>180" 75°C<br>50Hz              | WW 22L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz         | CDW 22L<br>60" 50Hz                 | CDW<br>22L<br><br>60"<br>50Hz       | CDW DW 22L<br>60" 75°C 50Hz | 150" LS<br>2700" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 20 | Vials Plus   | CW WW<br>26L<br>60" 50Hz   | WW 26L<br>DOS1 0.3%<br>180" 75°C<br>55Hz              | WW 26L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 55Hz         | CDW 26L<br>60" 55Hz                 | CDW<br>26L<br><br>60"<br>55Hz       | CDW DW 26L<br>60" 75°C 55Hz | 150" LS<br>3000" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 21 | Hygen 90/10  |  | CW WW<br>18L<br>DOS1 0.3%<br>600" 90°C<br>50Hz        | WW 16L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz         |                                     | CW<br>CDW<br>16L<br><br>60"<br>45Hz | DW 16L<br>60" 75°C 45Hz     | 150" LS<br>1800" HS<br>120" SC<br>120°C |

|    |                          |                              |   |                                     |                         |                                     |                             |   |
|----|--------------------------|------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| 22 | Hygen<br>90/10<br>Plus   |                              | CW WW<br>21L<br>DOS1 0.3%<br>60" 90°C<br>55Hz | WW 19L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 50Hz |                         | CW<br>CDW<br>19L<br><br>60"<br>50Hz | CDW DW 19L<br>60" 75°C 50Hz | 150" LS<br>2100" HS<br>120" SC<br>120°C |
| 23 | Pipettes                 | CW WW<br>23L<br><br>60" 45Hz | WW 21L<br>DOS1 0.4%<br>180" 70°C<br>45Hz      | WW 21L<br>DOS3<br>0.1%<br>120" 45Hz | CDW 21L<br><br>60" 45Hz | CDW<br>21L<br><br>60"<br>45Hz       | CDW DW 21L<br>60" 70°C 45Hz | 150" LS<br>3600" HS<br>120" SC<br>90°C  |
| 24 | Cold<br>water<br>rinse   |                              |   |                                     |                         | CW 20L<br>120"<br>50Hz              |                             |   |
| 25 | Demin.<br>Water<br>rinse |                              |   |                                     |                         | DW 20L<br>120"<br>50Hz              |                             |   |
| 26 | Tyhjennys                |                              |   |                                     |                         |                                     |                             |   |
| 27 | Kuivaus                  |                              |   |                                     |                         |                                     |                             | 90" LS<br>1800" HS<br>60" SC<br>120°C   |
| 28 | Säiliön<br>tyhjennys     |                              |   |                                     |                         | DW 16L<br>20"<br>40Hz               |                             |   |
| 29 | Täyttö<br>DOS 1          |                              | WW 12L<br>DOS1 0.5%<br>20" 35Hz               |                                     |                         |                                     | WW 10L<br><br>20" 35Hz      |   |
| 30 | Täyttö<br>DOS 2          |                              | WW 12L<br>DOS2 0.5%<br>20" 35Hz               |                                     |                         |                                     | WW 10L<br><br>20" 35Hz      |   |
| 31 | Täyttö<br>DOS 3          |                              | WW 12L<br>DOS3 0.5%<br>20" 35Hz               |                                     |                         |                                     | WW 10L<br><br>20" 35Hz      |   |
| 32 | Täyttö<br>DOS 4          |                              | WW 12L<br>DOS4 0.5%<br>20" 35Hz               |                                     |                         |                                     | WW 10L<br><br>20" 35Hz      |   |

CW = kylmä vesi  
 WW = lämmin vesi  
 CDW = kylmä demineralisoitu vesi  
 DW = demineralisoitu vesi

LS = pienen nopeuden aika  
 HS = suuren nopeuden aika  
 SC = höyrynlauhduttimen aika

DOS 1 = Pesuaine  
 DOS 2 = valinnainen (jälkiasennussarjaa tarvitaan)  
 DOS 3 = Neutralointi  
 DOS 4 = (jälkiasennussarjaa tarvitaan)

# 10. VALIKKO

## 10.1 Päävalikko

Päävalikko mahdollistaa pääsyn asetusten valikkoon, arkistoihin, koneen tilaan ja syklin valintojen valikkoon.

Sisäänkirjautuneen käyttäjän valtuutustasosta riippuen seuraavaan valikkoon voidaan päästä kokonaan tai osittain.



## 10.2 Oletusohjelmat

Tämä valikko on tarkoitettu valmistajan ohjelmiin pääsyyn pesusyklin aloittamiseksi:



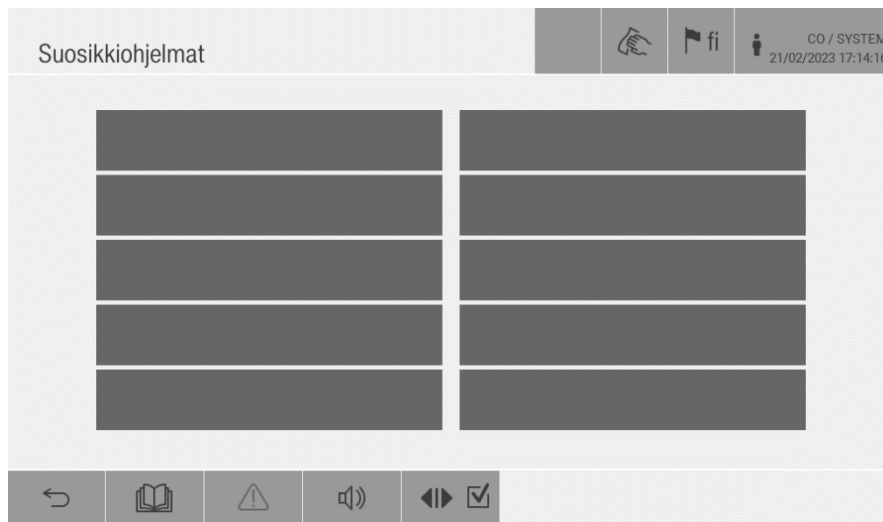
### 10.3 Erikoisohjelmat

Tämä valikko on tarkoitettu asiakkaan ohjelmiin pääsyyn pesusyklin aloittamiseksi:



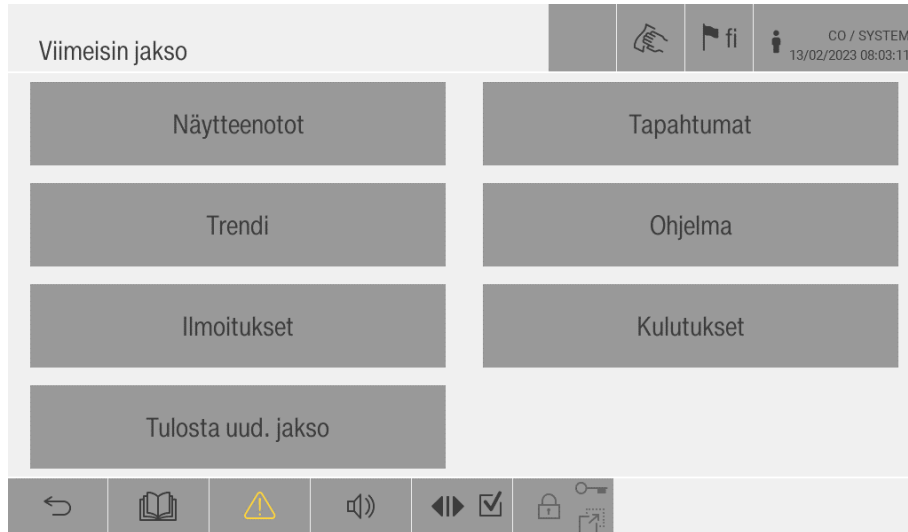
### 10.4 Suosikkiohjelmat

Tähän valikkoon on mahdollista tallentaa käytetyimmät ohjelmat käyttäjän helpottamiseksi pesusykliä valittaessa:



## 10.5 Viimeisin sykli

Tältä sivulta voidaan tarkastella viimeisimmän käytetyn ohjelman tietoja.

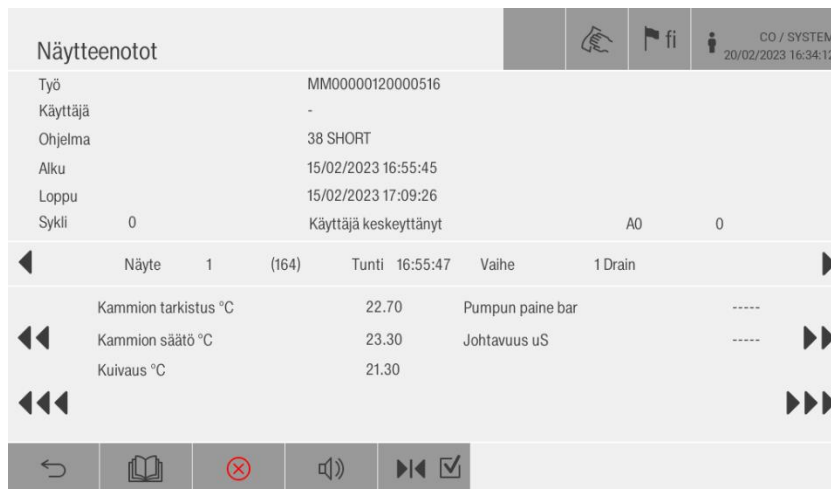


Tältä sivulta on mahdollista avata eri sivut viimeisen suoritetun ohjelman näyttöiden, tapahtumien, kaavion, ohjelman määritysten, varoitusten ja kulutusten tietojen tarkastelemiseksi.

Jos tulostin on asennettu, koko raportti tai eri sivujen halutut tiedot voidaan tulostaa uudelleen.

### 10.5.1 Näytteenotto

Eri sivuja voidaan selata kaikkien lämpötilojen näkemiseksi:



### 10.5.2 Tapahtumat

Eri sivuja voidaan selata kaikkien syklin aikana tehtyjen vaiheiden näkemiseksi:

Tapahtumat

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Työ      | MM00000120000516        |
| Käyttäjä | -                       |
| Ohjelma  | 38 SHORT                |
| Alku     | 15/02/2023 16:55:45     |
| Loppu    | 15/02/2023 17:09:26     |
| Sykli    | 0 Käyttäjä keskeyttänyt |

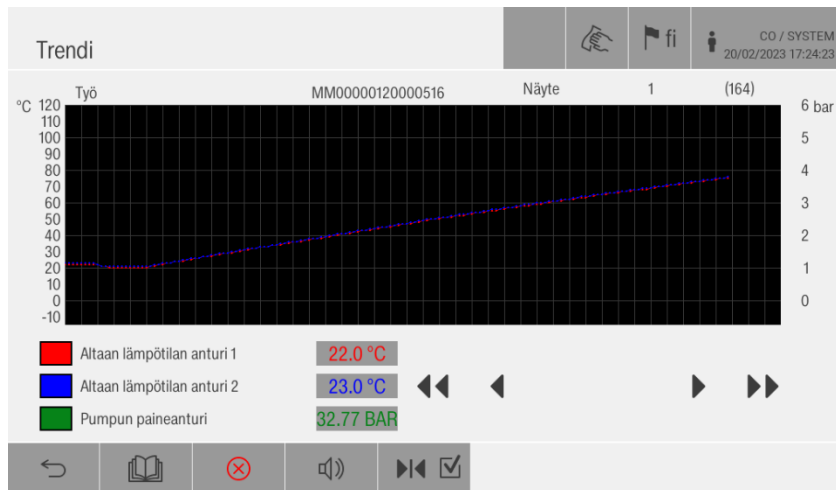
Rivi 1 (3) Tunti 16:55:45 Vaihe ---

Jakson alku

Kammion tarkistus °C 22.70 Kammion säätö °C 23.30

### 10.5.3 Trendi

Näyttää anturien trendin:



### 10.5.4 Ohjelmatiedot

Näyttää syklin parametrit:

Ohjelmatiedot

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Työ      | MM00000120000516        |
| Käyttäjä | -                       |
| Ohjelma  | 38 SHORT                |
| Alku     | 15/02/2023 16:55:45     |
| Loppu    | 15/02/2023 17:09:26     |
| Sykli    | 0 Käyttäjä keskeyttänyt |

|   |       |                       |
|---|-------|-----------------------|
| 1 | Drain | Normaali - 0 "        |
| 2 | Wash  | 092 °C - 020 " - 16 L |
| 3 | Drain | Normaali - 0 "        |
| 4 |       |                       |

### 10.5.5 Varoitukset

Eri sivuja voidaan selata kaikkien syklin aikaisten varoitusten ja hälytysten näkemiseksi:

Ilmoitukset

Työ MM00000120000516  
Käyttäjä Factory Default  
Ohjelma 38 SHORT  
Alku 15/02/2023 16:55:45  
Loppu 15/02/2023 17:09:26  
Sykli 0 Käyttäjä keskeyttänyt A0 0

Rivi 0 0 Tunti -

### 10.5.6 Kulutus

Näyttää veden ja kemikaalituotteen kulutustiedot syklin kunkin vaiheen osalta:

Kulutukset

Työ MM00000120000516  
Käyttäjä Factory Default  
Ohjelma 38 SHORT  
Alku 15/02/2023 16:55:45  
Loppu 15/02/2023 17:09:26  
Sykli 0 Käyttäjä keskeyttänyt A0 0

Näyte 1 (1) Tunti 16:56:06 Vaihe 1 Drain

|   | Vesi (L)   | Ohj. annosteltu | Kemikaali (mL) | Ohj. annosteltu |
|---|------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 | Kylmä      | 0 0             | An. 1          | 0 0             |
| 2 | Kuuma      | 0 0             | An. 2          | 0 0             |
| 3 | Demi       | 0 0             | An. 3          | 0 0             |
| 4 | Kylmä demi | 0 0             | An. 4          | 0 0             |

### 10.5.7 Syklin uudelleentulostus

Mahdollistaa viimeisimmän syklin näytteenoton, syklin asetuksen ja tapahtumien tulostuksen USB:lle tai tulostimelle:

Viimeisin jakso

Lisälaitteen valinta

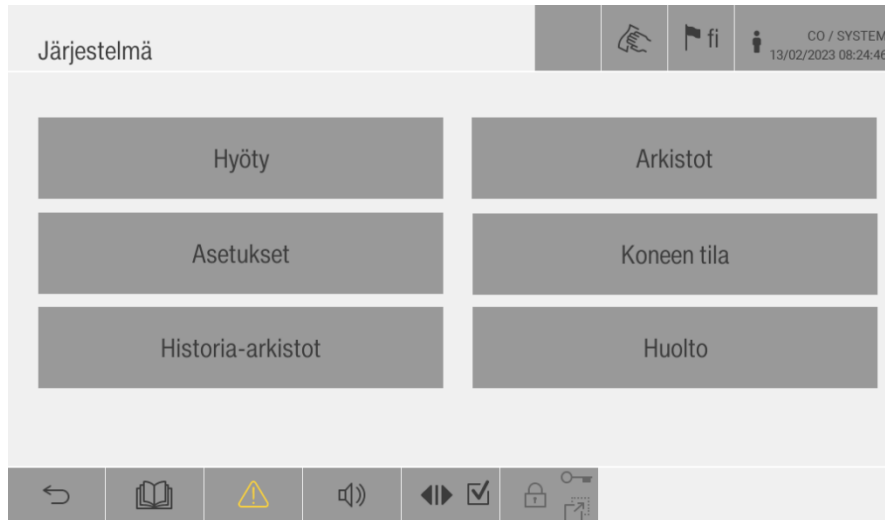
USB

Tulostin

## 10.6 Järjestelmä

Tästä valikosta pääsee lukuisiin muihin valikoihin:

- ▶ Hyöty: koneen varmuuskopio ja palautus, automaattinen syklin toisto, koneen tiedot, lämmityksen valinta (sekalaisten lämmitettyjen koneiden tapauksessa)
- ▶ Arkistot: ohjelmasetusten varastointi ja asetukset
- ▶ Asetukset: koneen alkuasetus
- ▶ Koneen tila: tulon/lähdön tarkistus ja aktivointi
- ▶ Historia-arkistot: huoltolokien, tapahtumien, syklien jne. tarkastelua varten.
- ▶ Huolto: huolto- ja säätötoimenpiteiden suorittaminen



### 10.6.1 Hyöty





**Konetiedot:** pääkoneen tietojen tarkastelemiseksi, mukaan lukien nimi, sarjanumero, testipäivä ja käyttäjä

| Koneen tiedot      |                    |             |              |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------|
| Malli              | PLW7111            | Jakelija    | ***          |
| Koneen ID          | 21004              | Sarjanumero | 21A1210L4004 |
| Mater.numero       | 99A30006           | Työasema    | 01           |
| Käyttäjä           | ***                |             |              |
| Nykyist.jaks.lkm   | 516                |             |              |
| Toimintatunnit     | 274                |             |              |
| Tarkistuspäivämää. | 01 / 01 / 2021     |             |              |
| Software           | VER 586 REV x 0.62 |             |              |

### 10.6.2 Koneen tila

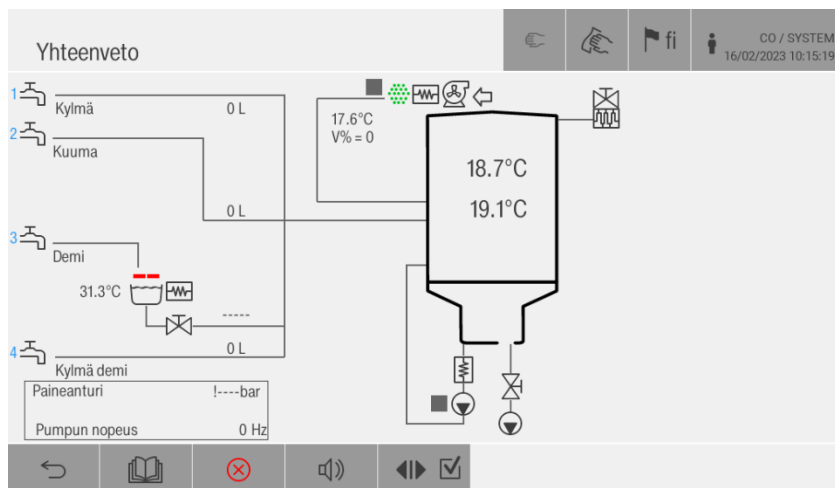
Tästä valikosta on mahdollista tarkistaa koneen digitaalinen tulo ja lähtö.

**Jos kone suorittaa sykliä, valikko on piilossa.**

| Koneen tila                      |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Yhteenveto                       | Huolto                     |
| Digitaaliset tulot               | Analogiset tulot           |
| Digitaaliset - analogiset lähdöt | Virtausmittari             |
| Pesupumpun invertteri            | Johtavuusmittarin hallinta |

**Ruutu:** mahdollistaa laitteiden tarkistuksen ja aktivoinnin suoraan kuvasta.



















Osa muuttuu vihreäksi, kun se on päällä, harmaaksi, kun se ei ole päällä ja punaiseksi, jos se on hälytystilassa.



## Huolto: näyttää huoltotilan

| Huollot        |          |                  |       |                 |       |
|----------------|----------|------------------|-------|-----------------|-------|
| Toimintatunnit |          | 00274            |       |                 |       |
| Huollon tyyppi | Kuvaus   | Viimeisin huolto |       | Seuraava huolto |       |
|                |          | Pvm              | T.    | Pvm             | T.    |
| 1              | BIANNUAL | -                | 00000 | -               | 00500 |
| 2              | ANNUAL   | -                | 00000 | -               | 01000 |
| 3              | SPECIAL  | -                | 00000 | -               | 00000 |

## Digitaalinen tulo: näyttää digitaalisen tulon tilan

| Digitaaliset tulot 1 |                                    |   |      |   |
|----------------------|------------------------------------|---|------|---|
| Digitaaliset tulot   |                                    | Dip switch  |      |   |
| 1.17                 | Pain.taso altaan tyhj.             |    | 1.01 |    |
| 1.18                 | Täyttöovi auki/vapautettu          |    | 1.02 |    |
| 1.19                 | Täyttöovi kiinni/lukittu           |   | 1.03 |   |
| 1.20                 | Turvall.OK, täyttöovi/ovi kytketty |  | 1.04 |  |
| 1.21                 | OK hätä                            |  | 2.01 |  |
| 1.22                 | OK lämpökytkimet                   |  | 2.02 |  |
| 1.23                 | Juoksup. pumpun paine päällä       |  | 2.03 |  |
| 1.24                 | Taso 1 kanisteri 1                 |  | 2.04 |  |
| 1.25                 | Taso 2 kanisteri 1                 |  |      |   |
| 1.26                 | Taso 1 kanisteri 2                 |  |      |   |



Tulo PÄÄLLÄ







Tulo POIS PÄÄLTÄ

**Analoginen tulo:** näyttää tilan ja arvon, joka on mitattu analogisesta tulosta antureilla ja paineanturilla

| Analogiset tulot                |         | Analogiset tulot        |          |
|---------------------------------|---------|-------------------------|----------|
| Anturi                          |         | Anturi                  |          |
| 1.30 Altaan lämpötilan anturi 1 | 18.7°C  | 1.J5 Kosteusanturi      | !----%   |
| 1.33 Kanisterin 1 lämp.-anturi  | 22.0°C  | 1.J6 -                  | !----    |
| 1.36 Kanisterin 2 lämp.-anturi  | !----°C | 1.J7 -                  | !----    |
| 2.30Altaan lämpötilan anturi 2  | 18.9°C  | 2.J5 Pumpun paineanturi | !----bar |
| 2.33 Kuiv. lämpötila-anturi     | 17.9°C  | 2.J6 -                  | !----    |
| 2.36-                           | !----°C | 2.J7 -                  | !----    |

**Analoginen-digitaalinen lähtö:** näyttää ja mahdollistaa digitaalisen lähtötilan muutokset.

Digitaalisen lähdön aktivoimiseen riittää, että painaa lähtökuvauksen oikealla puolella olevaa punaista neliötä.

| Digitaaliset - analogiset lähdöt 1 |                                   |   |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1.04                               | Lämpökytkinten turvallisuus       |    |
| 1.05                               | SV veden lähtö kanisteri1 altaas. |  |
| 1.06                               | SV veden lähtö kanisteri2 altaas. |  |
| 1.07                               | Sähkölämmitys kanisteri1          |  |
| 1.08                               | Sähkölämmitys kanisteri2          |  |
| 1.09                               | Last.oven av. / Oven luk. moot.   |  |
| 1.10                               | Lastausoven sulk                  |  |
| 1.11                               | Purkuoven av. / Oven luk.moot.    |  |



Lähtö aktiivinen

Lähtö ei-aktiivinen

**Virtausmittarit:** näyttää tilan ja arvon, joka on mitattu veden ja kemikaalin virtausmittareista

| Virtausmittari                  |          | CO / SYSTEM         |
|---------------------------------|----------|---------------------|
| Virtausmittari                  |          |                     |
| 2.J1 Kylm. veden virtausmittari | 00000imp | 21/02/2023 14:34:24 |
| 2.J2 Kuum. veden virtausmittari | 00000imp |                     |
| 2.J3 Demiveden virtausmittari   | ----imp  |                     |
| 2.J4 Kylmä demivesi virtausm.   | 00000imp |                     |

**Pumpun invertteri:** mahdollistaa pumpun aktivoinnin manuaalisen hallinnan, kun invertteri on asennettuna.

Pumpun invertterin asentamiseksi manuaalisen hallinnan tulee olla aktivoituna.



Pumpun invertterin manuaalista aktivointia varten ovi tulee sulkea ja lukita, kammio tulee täyttää vedellä eikä alla olevalla hallinnointisivulla saa olla hälytyksiä


| Pesupumpun invertteri           |                  | CO / SYSTEM |
|---------------------------------|------------------|-------------|
| <b>Invertteri ei yhdistetty</b> |                  |             |
| Pumpun nopeusasetus             | Pumpun nopeus    | ---         |
| 0 Hz                            |                  |             |
|                                 | Invertterin tila | ---         |
| <a href="#">Reset error</a>     |                  |             |

**Johtavuusmittari:** näyttää johtavuusmittarin tilan, hälytyksen läsnäolon ja anturin mittaaman arvon.



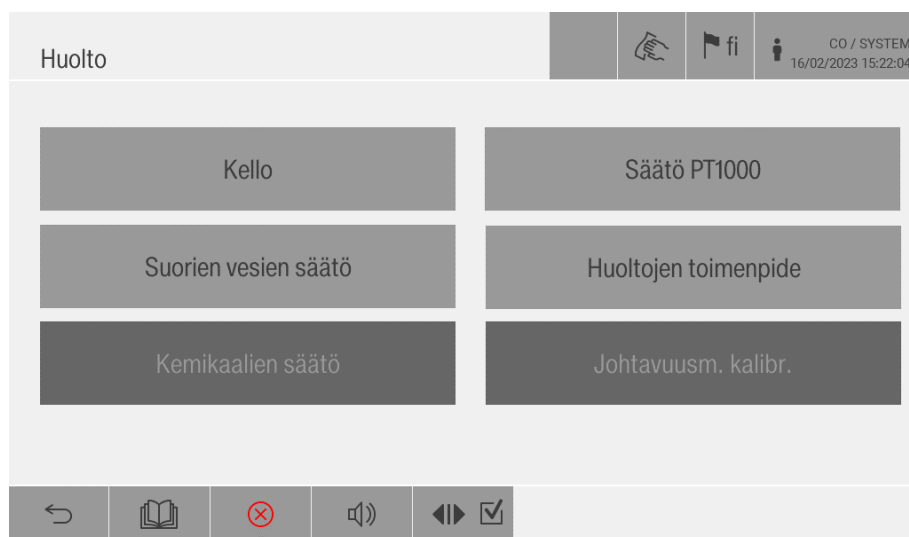
### 10.6.3 Huolto

Tämä valikko mahdollistaa rutiinihuollon suorittamisen ja rekisteröimisen.



Käyttäjätasot 1 ja 2 pääsevät vain seuraaviin valikoihin:

- Kello
- Huoltotoimenpide



**Huoltotoimenpide:** tätä valikkoa käytetään huoltotoimenpiteiden tallennukseen

| HUOLTOTOIMENPIDE               |   | SV / SERVICE     |
|--------------------------------|---|------------------|
| Pvm toimenpide                 | 28/02/2023                                  | Toimintatunnit 0 |
| Huollon tyyppi:                | 1   | BIANNUAL         |
| Huomiot                        | <input type="text"/>                        |                  |
| Käytetty aika yhteensä (hh:mm) | <input type="text"/> : <input type="text"/> |                  |
| Seuraava huolto                | 27/08/2023                                  | T. 500           |
| Teknikko                       | <input type="text"/>                        |                  |

Navigation icons: back, list, warning, speaker, play/pause, checkmark, confirm.

Päivämäärä täytetään automaattisesti kellon perusteella.

Huoltotyyppi tulee valita (käyttäjätasolle 1 ja 2 voidaan valita vain PUOLIVUOSITTAINEN), mukaan lukien tehdyn toimenpiteen kuvaus.

Lisää sitten toimenpiteen suorittamiseen tarvittava aika sekä huollon tehneen teknikon tai käyttäjän nimi.

**Seuraava huoltoväli nollataan automaattisesti.**

# 11. HÄLYTYSVIESTIT

## 11.1 Hälytysten kuvaus

Toiminnan aikana kaikista konevirheistä tulee ilmoittaa varoitusviestillä ja vastaavalla äänimerkillä. Koneen toiminnan aikana tapahtuneesta hälytyksestä kertoo näytöllä oleva punainen risti ja viesti. Hälytys pysyy päällä niin kauan kunnes ongelma ratkaistaan ja viesti nollataan – vastaavassa osiossa kerrotulla tavalla.

## 11.2 Hälytysten luettelo

Käyttäjä voi ratkaista ja nollata jotkin potentiaaliset hälytykset. Muiden hälytysten kohdalla tarvitaan huoltoteknikko. Jotta kammioon ja tekniselle alueelle päästäisiin turvallisesti, katso ohjeet ”Huolto”-osiosta.



Cloud-alustalla hälytykset tunnistetaan samalla koodilla kuin alla olevasta luettelosta, ja niiden edessä on etuliite 9 (esimerkiksi A37-hälytyksen koodi on A9037 Cloud-alustalla)

Hälytysten ratkaisun vastuuhenkilö on kerrottu seuraavassa taulukossa alla olevan selityksen mukaisesti.

**OP:** käyttäjä  
**S:** huoltoteknikko

| Nro | Näkyvä viesti                       | Kuvaus  | Hälytyksen ratkaisun vastuutaho |
|-----|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1   | <b>Virran puuttuminen</b>           | Kertoo, että sähkövirransyöttö keskeytyi syklin aikana, kun virta on palautettu   | OP                              |
| 2   | <b>Täyttöovi auki syklin aikana</b> | Täyttöovi sivussa on auki ja/tai vapautettu meneillään olevan syklin aikana   | S                               |
| 4   | <b>Täyttöovi auki ja lukittu</b>    | Täyttöovi sivussa on auki ja lukittu (epäyhteneväisyys)   | S                               |
| 7   | <b>Täyttöoven lukitusvirhe</b>      | Voi tapahtua seuraavissa mahdollisissa tilanteissa (sivun täyttöovi):<br><b>a)</b> ovea ei lukittu parametrissa määritetyn ajan puitteissa<br><b>b)</b> ovi avattiin, kun se oli aloittanut lukittautumisen   | S                               |
| 9   | <b>Täyttöoven vapautusvirhe</b>     | Täyttöovea ei vapautettu parametrissa määritetyn ajan puitteissa  | S                               |
| 11  | <b>Ei kylmää vettä</b>              | Kylmän veden pesusäiliön syöttö ei ole loppuunsaorittettu (ei uutta veden virtausmittarin impulssia parametrissa asetettua aikaa pidempään).  | S                               |
| 12  | <b>Ei lämmintä vettä</b>            | Lämpimän veden pesusäiliön syöttö ei ole loppuunsaorittettu (ei uutta veden virtausmittarin impulssia parametrissa asetettua aikaa pidempään). Asetuksissa, joissa paikalla on säiliö 2, se osoittaa, että veden 2 syöttö säiliöön tai veden 2 tyhjennys säiliöstä pesusäiliöön ei tapahtunut parametrin määrittämässä enimmäisajassa (tason hallinta). | S                               |

|    |                                  |   |    |
|----|----------------------------------|---|----|
| 13 | <b>Ei demineralisoitua vettä</b> | Demineralisoidun veden pesusäiliön syöttö ei ole loppuunsaoritettu (ei uutta veden virtausmittarin impulssia parametrissa asetettua aikaa pidempään). Asetuksissa, joissa paikalla on säiliö 1, se osoittaa, että veden 1 syöttö säiliöön tai veden 1 tyhjennys säiliöstä pesusäiliöön ei tapahtunut parametrin määrittämässä enimmäisajassa (tason hallinta).  | S  |
| 17 | <b>Kemikaali DOS1 puuttuu</b>    | Annosteluyksikköön 1 (pesuaine) liitetty tuote on loppunut (jos saatavilla parametrin hälytyksenä). Vianmääritys seuraavien perusteella (annostelupumppu päällä):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- painekytin pois päältä, jos aikapohjainen annostelu (1,5 sekunnin luentaviive);</li> <li>- ei uutta impulssia pidempään kuin parametrin määrittämän ajan verran, jos annostelu tapahtuu virtausmittarilla.</li> </ul>         | OP |
| 18 | <b>Kemikaali DOS2 puuttuu</b>    | Annosteluyksikköön 2 (neutralointiaine) liitetty tuote on loppunut (jos saatavilla parametrin hälytyksenä). Vianmääritys seuraavien perusteella (annostelupumppu päällä):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- painekytin pois päältä, jos aikapohjainen annostelu (1,5 sekunnin luentaviive);</li> <li>- ei uutta impulssia pidempään kuin parametrin määrittämän ajan verran, jos annostelu tapahtuu virtausmittarilla.</li> </ul> | OP |
| 19 | <b>Kemikaali DOS3 puuttuu</b>    | Annosteluyksikköön 3 (voiteluaine) liitetty tuote on loppunut (jos saatavilla parametrin hälytyksenä). Vianmääritys seuraavien perusteella (annostelupumppu päällä):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- painekytin pois päältä, jos aikapohjainen annostelu (1,5 sekunnin luentaviive);</li> <li>- ei uutta impulssia pidempään kuin parametrin määrittämän ajan verran, jos annostelu tapahtuu virtausmittarilla.</li> </ul>      | OP |
| 20 | <b>Kemikaali DOS4 puuttuu</b>    | Annosteluyksikköön 4 (kalsinoitu sooda) liitetty tuote on loppunut (jos saatavilla parametrin hälytyksenä). Vianmääritys seuraavien perusteella (annostelupumppu päällä):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- painekytin pois päältä, jos aikapohjainen annostelu (1,5 sekunnin luentaviive);</li> <li>- ei uutta impulssia pidempään kuin parametrin määrittämän ajan verran, jos annostelu tapahtuu virtausmittarilla.</li> </ul> | OP |
| 23 | <b>Tyhjennyksen vika</b>         | Aktivoituu, jos tyhjennyksen solenoidiventtiili on auki asetettua rajaa pidempään, jos pesusäiliön taso on yhä päällä (pesusäiliötä ei tyhjennetty);  | S  |
| 24 | <b>Tuulettimen vika</b>          | Vianmääritys päällä, jos viiveparametri ei ole nolla, seuraavissa tilanteissa:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- tuulettimen painekytin ei ole päällä ja on lähetetty komento tuulettimen päälle laittamiseksi enimmäisnopeudella;</li> <li>- tuulettimen painekytin on päällä ja on lähetetty komento tuulettimen sammuttamiseksi.</li> </ul>  | S  |



|    |   |   |    |
|----|---|---|----|
|    |   | Painekytkimen lukemaan vaikuttaa viive, joka on määritetty parametrissä   |    |
| 25 | <b>Kuivauksen vähimmäislämpötilaa ei saavutettu</b> | Ilman lämpötila ei saavuttanut lainkaan parametrin määrittämää vähimmäisrajaa sähkölämmityksellä kuivauksen aikana (tai ei saavuta kuivauksen asetusarvoa, kun jälkimmäisen arvo on alhaisempi kuin mitä parametrissä on määritetty).   | S  |
| 26 | <b>Esipesulämpötila liian korkea</b>                | Pesusäiliön lämpötila on noussut parametrin määrittämän enimmäisrajan yläpuolelle esipesuvaiheessa.   | OP |
| 27 | <b>Kammion lämpötila liian korkea</b>               | Lämpötila pesusäiliössä ylittää 102°C:n rajan (käyttöraja ylikuumenemiselta suojaamiseksi).   | S  |
| 28 | <b>Kuivauslämpötila liian korkea</b>                | Ilman lämpötila ylittää 162°C:n rajan (käyttöraja ylikuumenemiselta suojaamiseksi).   | S  |
| 29 | <b>Säiliön 1 lämpötila liian korkea</b>             | Määrityksessä, jossa säiliö 1 on läsnä, ilman lämpötila säiliössä 1 ylittää 100°C:n rajan (käyttöraja ylikuumenemiselta suojaamiseksi).   | S  |
| 30 | <b>Kammion anturin 1 vika</b>                       | Vika pesusäiliön lämpötila-anturissa 1 (säätöanturi)  | S  |
| 31 | <b>Kammion anturin 2 vika</b>                       | Vika pesusäiliön lämpötila-anturissa 2 (redundanttinen anturi).   | S  |
| 32 | <b>Kuivausanturin vika</b>                          | Vika ilman lämpötila-anturissa (kuivausanturi).   | S  |
| 33 | <b>Säiliön 1 anturin virhe</b>                      | Määrityksessä, jossa säiliö 1 on läsnä, lämpötila-anturissa on vika säiliössä 1.  | S  |
| 34 | <b>Kammion antureiden lämpötilan epäsuhta</b>       | Aktivoituu, kun ohjaukseen liittyvä parametri on asetettu arvoon KYLLÄ, vain käsittelyvaiheen aikana ja jos kaikki seuraavat ehdot täyttyvät:<br>a) pesusäiliön lämpötila on korkeampi kuin raja, joka on asetettu parametrissä<br>b) pesusäiliön anturi 2 eroaa anturista 1 siten, että absoluuttinen arvo on korkeampi kuin raja, joka on asetettu parametrissä;<br>c) pesusäiliön lämmitysosa ei ole päällä (pesusäiliön lämmitysosat ovat pois päältä tai höyryn lämmitys ei ole käytössä); | S  |
| 37 | <b>CAN-sarjaliitännävirhe</b>                       | Viestintä puuttuu sarjaliitännässä (Can Bus), joka liittyy master-näppäimistön slave-peruskortteihin.   | S  |
| 39 | <b>Ei kammion lämmitystä</b>                        | Pesusäiliön <u>sähköisen</u> lämmityksen aikana (pesusäiliön vastus päällä) lämpötila nousi alle 1°C parametrissä asetetun ajan aikana.   | S  |
| 41 | <b>Ei säiliön 1 lämmitystä</b>                      | Määrityksessä, jossa säiliö 1 on läsnä, säiliön 1 <u>sähköisen</u> lämmityksen aikana säiliön 1 lämpötila on noussut alle 1°C parametrissä asetettuna aikana.   | S  |
| 42 | <b>Lämpösuojaimen aktivoituminen</b>                | Lämmön turvatulo on kytketty pois päältä ja turvakontaktorin ohjain on päällä tai se on aktiivinen ja turvakontaktorin ohjain on pois päältä (1,5 sekunnin luentaviive).  | S  |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 46 | <b>Pesupumpun painekeytkimen vika</b>              | Vianmääritys päällä, jos parametri = KYLLÄ.<br>Pesun siipipumpun painekeytkin on pois päältä pumpun ohjaimen ollessa päällä tai se on päällä pumpun ohjaimen ollessa pois päältä (vianmääritys pumpun ohjaimen ollessa päällä, ohitetaan vedensyötön ja aktiivisen tyhjennyksen aikana). Aktivoituu parametrin määrittämälläluentaviiveellä.   | S |
| 47 | <b>Kemikaalin virtausmittarin 1 vika</b>           | Kemikaalin lisäaineen 1 (pesuaine) virtausmittari ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrissa asetetun rajan annostelupumpun ohjaimen ollessa pois päältä.   | S |
| 48 | <b>Kemikaalin virtausmittarin 2 vika</b>           | Kemikaalin lisäaineen 2 virtausmittari (neutralointiaine) ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrissa asetetun rajan annostelupumpun ohjaimen ollessa pois päältä.   | S |
| 49 | <b>Kemikaalin virtausmittarin 3 vika</b>           | Kemikaalin lisäaineen 3 (voiteluaine) virtausmittari ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrissa asetetun rajan annostelupumpun ohjaimen ollessa pois päältä.  | S |
| 50 | <b>Kemikaalin virtausmittarin 4 vika</b>           | Kemikaalin lisäaineen 4 virtausmittari (kalsinoitu sooda) ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrissa asetetun rajan annostelupumpun ohjaimen ollessa pois päältä.   | S |
| 51 | <b>Kylmän veden virtausmittarin vika</b>           | Kylmän veden virtausmittari ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrin määrittämän rajan veden solenoidiventtiin ohjaimen ollessa kiinni  | S |
| 52 | <b>Lämpimän veden virtausmittarin vika</b>         | Lämpimän veden virtausmittari ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrissa asetetun arvon veden solenoidiventtiin ohjaimen ollessa kiinni.  | S |
| 53 | <b>Demineralisoidun veden virtausmittarin vika</b> | Demineralisoidun veden virtausmittari ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrin määrittämän rajan veden solenoidiventtiin ohjaimen ollessa kiinni.   | S |
| 54 | <b>Hepa-suodatin tukossa</b>                       | Kuivaustuulettimen ilmansuodatin on tukossa (5,0 sekunnin luentaviive).  | S |
| 55 | <b>Johtavuusmittarin vika</b>                      | Sähköisen johtavuusanturin vika (esim., kun x = 1,..., 6)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- E1: yleinen virhe</li> <li>- E2: mittaus ylittää enimmäisrajan</li> <li>- E3: mittaus alittaa vähimmäisrajan</li> <li>- E4: anturin oikosulku</li> <li>- E7: Nollauksen enimmäisraja saavutettu</li> <li>- E8: Johtavuusmittarin tilan epäyhteneväisyys</li> <li>- E9: MieleBus-liitännäistä ei tunnistettu</li> </ul> | S |

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
| 56 | <b>Liian suuri johtavuus</b>                         | <p>Johtavuusarvo ylittää vaiheparametrissä asetetun enimmäisrajan. Johtavuutta valvotaan esipesu-/käsittelyvaiheessa, minkä aikana ”johtavuus”-vaiheen parametri otetaan käyttöön 15 sekunnin kuluttua seuraavien toimien jälkeen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odotusaika johtavuusmittarin käynnistymisen loppuunsaamisesta</li> <li>- Veden täyttö säiliöön valmis</li> <li>- Kemikaalitäyttö valmis</li> <li>- Vesipumppu käy 15 sekuntia veden ja kemikaalin täytön loppuunsaamisen jälkeen</li> <li>- Johtavuusmittarin mittausta aktivoituu 20 sekunnista alkaen</li> </ul> <p>Kun johtavuustarkistuksen tulos on negatiivinen, vaihe toistetaan ja vesi tyhjenetään ensin. Hälytys annetaan 3 peräkkäisen epäonnistumisen jälkeen.</p> | S  |
| 58 | <b>Ei kammion lämmitystä</b>                         | Kammion höyryn lämmityksen aikana lämpötila ei noussut 1°C parametrillä asetetun ajan sisällä  | S  |
| 59 | <b>Ei säiliön 1 lämmitystä</b>                       | Kun säiliö 1 on läsnä, höyrylämmityksen aikana lämpötila ei noussut 1°C parametrillä asetetun ajan sisällä   | S  |
| 60 | <b>Vika lämmönsäädössä</b>                           | <p>Käsittelyvaiheessa lämmönsäädön aikakatkaisu (30 min), joka alkaa heti kun pesusäiliön lämpötila saavuttaa asetusarvon + 0,5°C (kun vedensyöttö on valmis ja asteittainen kammion jäähdytys on valmis), on loppunut. Kertoo määrittämättömästi läsnäolotilanteesta vaiheessa seuraavista syistä:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) lämpötilan vaihtelut asetusarvon ylä-/alapuolella kanavan rakenteellisen vian vuoksi.</li> <li>b) virheellinen syöttökemikaalin lämpötila-asetus (&gt; lämmönsäädön asetusarvo)</li> </ol>   | S  |
| 67 | <b>Ovi manuaalisesti vapautettu</b>                  | Virran puuttuessa jakson ollessa käynnissä täyttöovi vapautettiin manuaalisesti  | OP |
| 69 | <b>Kosteusanturin vika</b>                           | Johtavuusanturin vika  | S  |
| 70 | <b>Veden taso säiliön tyhjennystason alapuolella</b> | Kammion vähimmäistason anturi ei aktivoitunut esipesun, pesun tai huuhteluvaiheen aikana vedentäytön jälkeen ennen pumpun käynnistymistä   | S  |
| 78 | <b>Säiliön 1 rajakytkimen virhe</b>                  | <p>Määrittämissä, jossa säiliö 1 on läsnä, jokin seuraavista tilanteista tapahtuu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Epäjohdonmukaiset tasokytkimet: säiliössä 1 alempi enimmäistaso (N.A.) on auki ja ylempi enimmäistaso (N.C) on auki (vianmääritys annettu ilman viivettä).</li> <li>b) Aikakatkaisu tasokytkimen siirtoa varten: säiliössä 1 enimmäissiirtoaika ala- ja ylätyötasojen välillä (ja päinvastoin) on kulunut säiliön veden syötön/tyhjennyksen aikana.</li> </ol>  | S  |
| 85 | <b>Ei kylmää demineralisoitua vettä</b>              | Tyypin 4 veden pesusäiliön syöttö ei ole loppuunsaatu (ei uutta veden virtausmittarin impulssia parametrissä asetettua aikaa pidempään).   | S  |

|     |   |  |          |
|-----|---|--|----------|
| 86  | <b>Kylmän demineralisoidun veden virtausmittarin vika</b> | Tyypin 4 veden virtausmittari ilmoittaa ylimääräisistä impulsseista, jotka ylittävät parametrissa asetetun arvon veden solenoidiventtiin ohjaimen ollessa kiinni.  | S        |
| 91  | <b>DOS1 annosteluvika</b>                                 | Kemikaalin annostelumäärityksessä aikaohjauksella ja virtausmittarin redundanssilla kemikaalituotteen annostelussa pesusäiliöön annosteluyksiköstä 1 oli ero aikamitatun arvon ja virtausmittarin mittaaman arvon välisessä absoluuttisessa arvossa, ja se oli suurempi kuin enimmäisprosenttivrhe (suhteessa ohjelmoituun kemikaalin määrään), joka oli asetettu erityisessä määrityksen parametrissa | S        |
| 92  | <b>DOS2 annosteluvika</b>                                 | Kemikaalin annostelumäärityksessä aikaohjauksella ja virtausmittarin redundanssilla kemikaalituotteen annostelussa pesusäiliöön annosteluyksiköstä 2 oli ero aikamitatun arvon ja virtausmittarin mittaaman arvon välisessä absoluuttisessa arvossa, ja se oli suurempi kuin erityisessä määrityksessä asetettu enimmäisprosenttivrhe (suhteessa ohjelmoituun kemikaalin määrään) parametrissa         | S        |
| 93  | <b>DOS3 annosteluvika</b>                                 | Kemikaalin annostelumäärityksessä aikaohjauksella ja virtausmittarin redundanssilla kemikaalituotteen annostelussa pesusäiliöön annosteluyksiköstä 3 oli ero aikamitatun arvon ja virtausmittarin mittaaman arvon välisessä absoluuttisessa arvossa, ja se oli suurempi kuin enimmäisprosenttivrhe (suhteessa ohjelmoituun kemikaalin määrään), joka oli asetettu erityisessä määrityksen parametrissa | S        |
| 94  | <b>DOS4 annosteluvika</b>                                 | Kemikaalin annostelumäärityksessä aikaohjauksella ja virtausmittarin redundanssilla kemikaalituotteen annostelussa pesusäiliöön annosteluyksiköstä 4 oli ero aikamitatun arvon ja virtausmittarin mittaaman arvon välisessä absoluuttisessa arvossa, ja se oli suurempi kuin enimmäisprosenttivrhe (suhteessa ohjelmoituun kemikaalin määrään), joka oli asetettu erityisessä määrityksen parametrissa | S        |
| 97  | <b>Vesivuoto</b>  | Vedenvuotoanturi on päällä parametrissa asetettua aikaa pidempään  | <b>S</b> |
| 98  | <b>Pumpun invertterin viestintävirhe</b>                  | Vianmääritys päällä, jos pesupumppu ja ECS-invertteri Aikakatkaus RS485-viestinnän sarjassa näppäimistön ja pesupumpun invertterin välillä   | S        |
| 99  | <b>Pumpun invertterin virhe</b>                           | Vianmääritys päällä, jos pesupumpussa ECS-invertteri. Pesupumpun invertteri on hälytystilassa. Alakoodi "Ex" tai "Ax" näkyy: "Ex" ilmoittaa aktiivisen virhekoodin, "Ax" erityinen aktiivinen hälytyskoodi invertterille (katso invertterin määritys), numerolla $x > 0$   | S        |
| 100 | <b>Invertterin toimintavirhe</b>                          | Taajuusinvertterin virhe (invertterin tilan viestintä ei pätevä)   | <b>S</b> |
| 107 | <b>Vuoto säiliössä 1</b>                                  | Säiliön 1 tyhjennysventtiin ollessa kiinni säiliön taso 2 kytketään pois päältä ja vedensyöttö suoritetaan loppuun aikaan, joka on pienempi kuin "Säiliön tasojen välinen odotuksen enimmäisaika". Kun parametrin asetukseksi on 0, vianmääritys ei ole käytössä.  | <b>S</b> |

### 1.3 Varoitusten luettelo

| Näkyvä viesti                        | Kuvaus  | Varoituksen ratkaisun vastuutaho |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| <b>Pumpun paineanturin vika</b>      | Parametrit ovat ottaneet käyttöön paineanturin, mutta anturin signaalissa on virhe  | S                                |
| <b>Tyhjennys meneillään</b>          | Tyhjennys meneillään - odota, että tyhjennys on valmis  | OP                               |
| <b>Sertifikaatit eivät päteviä</b>   | Koneen sertifikaatit eivät päteviä - ne tulee päivittää   | S                                |
| <b>Tyhjä ohjelma</b>                 | Ohjelmaa ei voida käyttää, koska se on tyhjä  | S                                |
| <b>Varoitus - kuuma materiaali!!</b> | Syklin loppuessa kammion lämpötila oli yli 65 °C – ole varovainen täyttöä poistaessasi  | OP                               |
| <b>Odot</b>                          | Toimenpiteitä ei voida tehdä, koska sellainen on meneillään   | OP                               |
| <b>Sulje ovi</b>                     | Ovi tulee sulkea syklin aloittamiseksi  | OP                               |
| <b>Suolaa tulee lisätä</b>           | Suolaa tulee lisätä, jotta pehmentimen piirin oikeaoppinen regenerointi onnistuu  | OP                               |
| <b>Tulostus meneillään</b>           | Tulostus meneillään – odota, että tulostus on valmis, ennen toisen syklin aloittamista  | OP                               |
| <b>Jäähdytys meneillään</b>          | Kammion lämpötila on liian korkea – kammion jäähdytys on meneillään – tämä vaihe tulee suorittaa loppuun ennen kuin täyttöön voidaan päästä       | OP                               |
| <b>Kemikaali DOS1 puuttuu</b>        | Kanisterissa oleva annostelupumppuun 1 liittyvä kemikaali on loppunut – hälytyksen välttämiseksi seuraavassa syklissä kanisteri kannattaa vaihtaa | OP                               |
| <b>Kemikaali DOS2 puuttuu</b>        | Kanisterissa oleva annostelupumppuun 2 liittyvä kemikaali on loppunut – hälytyksen välttämiseksi seuraavassa syklissä kanisteri kannattaa vaihtaa | OP                               |
| <b>Kemikaali DOS3 puuttuu</b>        | Kanisterissa oleva annostelupumppuun 3 liittyvä kemikaali on loppunut – hälytyksen välttämiseksi seuraavassa syklissä kanisteri kannattaa vaihtaa | OP                               |
| <b>Kemikaali DOS4 puuttuu</b>        | Kanisterissa oleva annostelupumppuun 4 liittyvä kemikaali on loppunut – hälytyksen välttämiseksi seuraavassa syklissä kanisteri kannattaa vaihtaa | OP                               |
| <b>Pääkortin viestintävirhe</b>      | Ei viestintää näytön ja pääkortin välillä   | S                                |
| <b>Huolto umpeutunut</b>             | Huoltoväli on kulunut – uusi huolto tarvitaan – tarvittavan huollon kuvaus kerrotaan varoituksessa  | OP / S                           |

## 12. LIITETTÄVYYS

### 12.1 USB

Täyttöpuolen ohjauspaneelin vieressä on USB-portti, joka mahdollistaa seuraavat toimenpiteet:

- ▶ historiatietojen tallennus
- ▶ syklitietojen tallennus suorituksen aikana tulostuksen sijaan

#### 12.1.1 USB-vaatimukset

USB tulee formatoida FAT-formaattiin.

USB:n muisti saa olla enintään 32 gigatavua.



**Vain SELV-liitäntöihin ulkoisiin laitteisiin, jotka ovat yhteensopivia standardien IEC 60950-1 tai IEC 62368 kanssa**

#### 12.1.2 Pesusyklin tulostus USB:lle

Kun sykli on käynnissä, syklin asetukset, kulutustiedot ja anturin arvot voidaan tallentaa USB:n avulla. Jos USB laitetaan ja seuraavat TYÖtietojen parametrit (sivu 1) on asetettu kohtaan KYLLÄ,

| Work 1   |            | CO / SYSTEM<br>20/02/2023 14:35:24 |
|--|------------|------------------------------------|
| Korin koodin tunnistus                                     | DIG. TULOT |                                    |
| Työohjelman valinta  | VALINTA    |                                    |
| Aut. kulut. tulostus suoritusta jaksosta muistitikulla     | KYLLÄ      |                                    |
| Aut. näyt. tulostus suorit. jakson antur. muistitikulla    | KYLLÄ      |                                    |
| Aut. tulostus suorit. jakson rakenteesta muistitikulla     | KYLLÄ      |                                    |
| Aut. kulutusten tulostus suorit. jaksosta tulostimella     | EI         |                                    |
| Aut. näyt. tulostus suorit. jakson antur. tulostimella     | EI         |                                    |
| Aut. tulostus suorit. jakson rakenteesta tulostimella      | EI         |                                    |
| Ota käyttöön lastauspuolen jakson loppuilmoituksen summeri | KYLLÄ      |                                    |
| Ota käyttöön lastauspuolen hälytyksen summeri              | KYLLÄ      |                                    |

3 tiedostoa tallennetaan kunkin syklin aikana:

- PRT00157** Syklin suoritustiedot
- SET00157** Syklin asetusten tiedot
- TMP00157** Anturin näytteenottotiedot

Jokainen näistä tallennetaan TXT-tiedostona.

#### 12.1.3 Historiatietojen tallennus USB:n avulla

USB:n avulla voidaan lisäksi tallentaa kaikki seuraaviin aiheisiin liittyvät historiatiedot:

- ▶ Käyttäjän pääsy
- ▶ Häl.
- ▶ Tapahtumat
- ▶ Huoltotoimenpide

Jokainen näistä tallennetaan TXT-tiedostona.

## 12.2 Verkkoliitäntä

Pesu- ja desinfiointikone voidaan sisällyttää sisäiseen verkkoon Ethernet- tai WiFi-liitännän välityksellä.

Vain järjestelmiä, joita tarvitaan koneeseen pääsyyn verkon käyttöliittymästä sekä uudelleenkäsitteilytulosten dokumentoimiseen (esim. tietokone, johon dokumentointiohjelmisto on asennettu), voidaan käyttää tässä verkossa.

1. Koneetta tulee käyttää vain erillisessä verkkosegmentissä, joka täyttää jonkin seuraavista vaatimuksista:
  - se on erotettu fyysisesti muista verkkosegmenteistä
  - pääsy segmenttiin on rajoitettu palomuurilla tai reitittimellä, joka on konfiguroitu asianmukaisesti
2. Rajoita tähän erilliseen verkkosegmenttiin pääsy henkilöille, jotka tarvitsevat pääsyä työnsä aikana.
3. Käytä vahvoja salasanoja suojataksesi pääsyä järjestelmiin, jotka on liitetty koneeseen.
4. Konfiguroi Ethernet-käyttöliittymä.

Liitäntätyyppi voidaan määrittää ASETUKSET-valikon TEKNISET TIEDOT 2 -kohdasta valitsemalla WiFi tai Ethernet.

Technical data 2

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Demin. vesi puuttuu | EI    |
| Kuuma vesi puuttuu  | KYLLÄ |
| Kosteusanturi       | EI    |
| Liitäntätyyppi      | WIFI  |

Navigation icons: back, home, warning, volume, play/pause, checkmark.

Technical data 2

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Demin. vesi puuttuu | EI       |
| Kuuma vesi puuttuu  | KYLLÄ    |
| Kosteusanturi       | EI       |
| Liitäntätyyppi      | ETHERNET |

Navigation icons: back, home, warning, volume, play/pause, checkmark.

HYÖTY-valikko sisältää VERKKOASETUKSET-valikon, jossa DHCP-toiminnon IP-osoite voidaan asettaa.


Jos kone on liitetty WiFi-yhteydellä, SSID-osio on lisäksi aktiivinen koneen liittämiseksi olemassa olevaan verkkoon.

| Verkkoasetukset |               |
|-----------------|---------------|
| DHCP            | OFF           |
| Ip-osoite       | 192.168.1.20  |
| Aliv. peit. os. | 255.255.255.0 |
| Yhdyskäyt. os.  | 192.168.1.1   |
| DNS-osoite      | 0.0.0.0       |
| SSID            |               |
| Suojaus         | OPEN          |
| Salasana        |               |

Kun verkkotoiminnot on aktivoitu ja laite on liitetty Internetiin, laite lähettää seuraavat tiedot Mielen Cloud-pilveen:

- ▶ Laitteen sarjanumero
- ▶ Laitteen malli ja tekniset ominaisuudet
- ▶ Laitteen tila
- ▶ Tieto laitteen ohjelmiston tilasta

Näitä tietoja ei voida aluksi antaa tietylle käyttäjälle, eikä tietoja tallenneta pysyvästi. Tietoa ei voida tallentaa pysyvästi tai määrittää tietylle käyttäjälle ennen kuin laite on yhdistetty käyttäjään. Tiedonsiirtoa ja käsittelyä hallinnoidaan Mielen tiukilla turvallisuusstandardeilla.



**Koneen asetuksia, kuten desinfioinnin tai prosessikemikaalien annostelun parametrit, voidaan muuttaa verkon luvattoman pääsyn vuoksi.**  
**Koneeseen pääsyn ei tule olla mahdollista missään olosuhteissa internetin tai muiden julkisten tai suojaamattomien verkkojen välityksellä suoraan tai epäsuoraan (esim. portin forwardingin välityksellä)!**

### 12.2.1 Ethernet-liitäntä

Ohjauspaneelin takana on Ethernet-portti. Tämän portin avulla voidaan luoda liitäntä jäljitettävyyjärjestelmään tai Mielen Cloud-alustaan.

**Ainoastaan koulutetut teknikot saavat tehdä liitännän näihin järjestelmiin Ethernet-portin välityksellä.**

Liitettyjen ulkoisten laitteiden tulee olla yhteensopivia standardien IEC 60950-1 tai IEC 62368-1 kanssa. Käytetyn kaapin tulee olla vähintään luokkaa CAT5.

### 12.2.2 WiFi-liitäntä

Koneessa on lisäksi WiFi-liitäntä, jonka avulla laite voidaan liittää jäljitettävyyjärjestelmään tai Mielen Cloud-alustaan.

**Ainoastaan koulutetut teknikot saavat tehdä liitännän näihin järjestelmiin WiFi-yhteyden välityksellä.**

WiFi-liitännän tulee vastata standardia 802.11b/g/n.



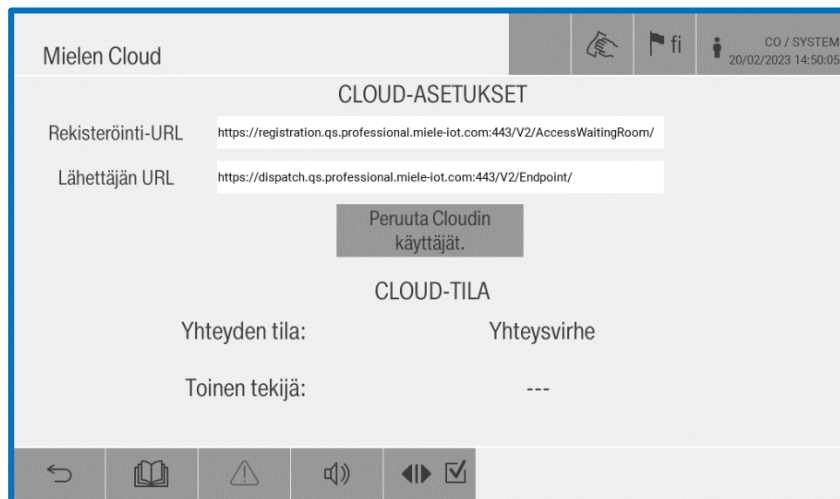
## 12.3 Miele Cloud

Pesu- ja desinfiointikone voidaan liittää MieleCloud-nimiseen pilveen. Pääsyyn tarvittavat asetukset lisätään seuraavalle sivulle HYÖTY-valikossa.



The screenshot shows the 'Miele Cloud' settings interface. At the top, there's a header with 'Miele Cloud' and a status bar showing 'CO / SYSTEM' and the date '20/02/2023 12:45:37'. Below the header, the title 'CLOUD-ASETUKSET' is centered. There are two input fields: 'Rekisteröinti-URL' and 'Lähtäjän URL', both of which are currently empty. Below these fields is a button labeled 'Peruuta Cloudin käyttäjät.'. Underneath, the section 'CLOUD-TILA' is displayed. It shows 'Yhteyden tila:' followed by 'Yhdistetään...' and 'Toinen tekijä:' followed by '---'. At the bottom, there is a navigation bar with several icons: a back arrow, a book icon, a red 'X' icon, a speaker icon, and a play/pause icon with a checkmark.

Kone yhdistyy automaattisesti Cloud-alustaan, kun se kytketään päälle, jos kone on liitettyä verkkoon. URL-rekisteröinnin ja URL-dispatcher-kentät täytetään automaattisesti. Teknikon tulee käynnistää Cloud-sivun käynnistysmenettely koneen tallentamiseksi ja tunnistamiseksi.



This screenshot shows the same 'Miele Cloud' settings interface as the previous one, but with the input fields filled. The 'Rekisteröinti-URL' field contains the text 'https://registration.qs.professional.miele-iot.com:443/V2/AccessWaitingRoom/' and the 'Lähtäjän URL' field contains 'https://dispatch.qs.professional.miele-iot.com:443/V2/Endpoint/'. The 'Peruuta Cloudin käyttäjät.' button is still present. In the 'CLOUD-TILA' section, 'Yhteyden tila:' is now 'Yhteysvirhe' and 'Toinen tekijä:' remains '---'. The navigation bar at the bottom is the same as in the previous screenshot.

### Yhteyden tila:

Kun kone yrittää päästä Miele Cloudiin, liitännän tilakohdassa näkyy ”Yhdistetty odotustilaan”. Heti kun teknikko saa pääsyn, koneen tilasta tulee automaattisesti ”Yhdistetään...” ja sitten ”Yhdistetty Miele Prof Cloudiin”.

Sitten järjestelmä täyttää ”Toinen tekijä” -kentän.

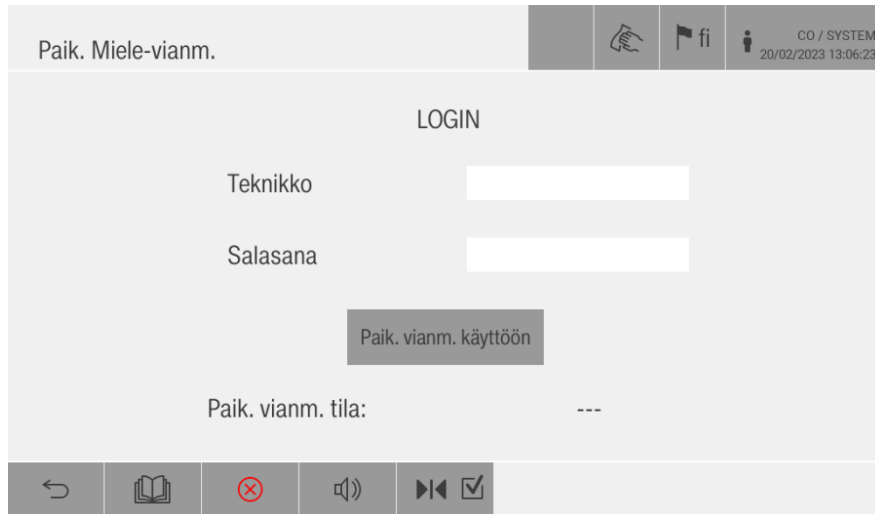
Jos virhe tapahtuu, näkyviin tulee kirjoitus ”Yhteysvirhe”.



**Kun kone on yhdistetty WiFi-verkkoon ja yhteys menetetään, kone voidaan yhdistää automaattisesti uudelleen heti kun yhteys palautetaan**

## 12.4 Mielen paikallinen vianmääritys

Jos kone tulee yhdistää suoraan vianmääritystyökaluun, teknikon tulee kirjautua sisälle tältä sivulta käyttäjän määrittämiä käyttäjänimeä ja salasanaa käyttäen.



The screenshot shows a mobile application interface for local fault diagnosis. At the top left, it says "Paik. Miele-vianm.". On the top right, there are icons for a hand, a flag with "fi", and a user icon, along with the text "CO / SYSTEM" and the date/time "20/02/2023 13:06:23". The main area is titled "LOGIN" and contains two input fields: "Teknikko" (Technician) and "Salasana" (Password). Below these fields is a button labeled "Paik. vianm. käyttöön" (Local fault diagnosis use). At the bottom of the main area, it says "Paik. vianm. tila: ---". The bottom navigation bar contains several icons: a back arrow, a book icon, a red circle with a cross, a speaker icon, and a play/pause icon with a checkmark.

Kun tiedot on annettu, kone luo automaattisen yhteyden työkaluun.

Kun yhteys on muodostettu, kone voi vaihtaa tietoa ja koneen tilan auttaakseen teknikkoa vianmääritystoimenpiteiden aikana.

IP-osoitetta ei täydy määrittää, koska koneella on yksilöllinen osoite tätä erityistä työkalua varten.

## 13. HUOLTO

### 13.1 Yleiset huoltosuositukset

Tässä oppaassa kuvailtu koneen huolto voidaan jakaa rutiini- ja erikoishuoltoon.

Käyttäjiin ja huoltoteknikoihin ei kohdistu vaaroja, jos he työskentelevät turvallisesti ja käyttävät soveltuvia suojauskeinoja, normaaleissa toimintaolosuhteissa.

Turvallisen toiminnan aikaansaamiseksi käyttäjän ja huoltoteknikon on:

- ▶ noudatettava huolellisesti tässä oppaassa annettuja ohjeita.
- ▶ Käytettävä soveltuvia suojalaitteita sekä toimittava varoen. Lisäksi on käytettävä työpaikan kollektiivisia ja yksilöllisiä turvalaitteita.
- ▶ Oltava erityisen huolellinen korjaustöiden tai mekaanisten osien vaihto-operaatioiden aikana (esim. poistopumppu jne.) koneissa, joissa on toimintahäiriöitä ja jotka eivät ole vielä suorittaneet loppuun lämpödesinfiointijaksoa.

#### 13.1.1 Koneen tila

Kone tulee sammuttaa kokonaan. Kyseisestä tehtävästä vastaavan henkilön tulee varmistaa, että lähellä olevien henkilöiden turvallisuus ei vaarannu. Pääkatkaisijan tulee olla OFF-asennossa.

#### 13.1.2 Turvallisuusjärjestelmät

Konetta saa käyttää vain asianmukaisten desinfiointiaineiden käyttöä koskevien standardien ja määräysten mukaisesti (kts yksittäisten tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet). Lisäksi mahdollisesti patogeeneilla kontaminoituneita koneen osia koskevia sääntöjä noudatetaan. Henkilönsuojaimia tulee käyttää.

#### 13.1.3 Menetelmä

Käynnistä pesukammion desinfiointiohjelma, jos mahdollista. Avaa pesukammion ovi ja pyyhi sopivalla desinfiointiaineella.

Pyyhi kaikki sisäosat sekä korit ja niiden sisältö.

Anna desinfiointiaineen vaikuttaa riittävän ajan (katso kyseisen desinfiointiaineen tiedotetta tai käyttöturvallisuustiedotetta).

Kun huolletaan koneen osia, joihin desinfiointiaine ei ole päässyt, ryhdy tarvittaviin varotoimenpiteisiin ja käytä soveltuvia suojavarusteita.

#### 13.1.4 Dekontaminaatiomenetelmät

Jos desinfiointia ei ole suoritettu, ennen korjauksia tai mekaanisten osien vaihtoa (esim. poistopumppu, lämmitysosat jne.) tulee huolehtia desinfiointimenetelmästä kaikkien patogeenijäämien poistamiseksi.

#### 13.1.5 Koneen tilan tarkistaminen

Huoltotoimenpiteen jälkeen koneen oikeaoppisen toiminnan tarkistamiseksi suorita sykli tarkistaaksesi, että kaikki toiminnot on palautettu.

### 13.2 Huollon muistutus

Koneessa on huoltomuistutus ja kuvaus päättyneistä toiminnoista tietyn ajan tai tiettyjen käyttötuntien jälkeen. Tämä varoitus ei vaikuta koneen normaaliin käyttöön.

Tarvittavat huollot on tehtävä lyhimmissä mahdollisessa ajassa.

Huoltovaroituksen poistamiseksi toimi seuraavasti:

1. Tee koneen huoltotoimenpide alla olevien menetelmien ja taulukon sisällön mukaan.
2. Avaa JÄRJESTELMÄ-valikko PÄÄVALIKOSTA:

JÄRJESTELMÄN → HUOLTO → HUOLTOTOIMENPIDE

3. Valitse huoltotyyppi kohdasta ①, anna kuvaus toimenpiteessä kohdassa ②, anna tarvittava aika kohdassa ③ ja anna käyttäjän nimi kohdassa ④.

Kun kaikki kohdat on täytetty, vahvista ja tallenna toimenpide painikkeesta ✓.

HUOLTOTOIMENPIDE

Pvm toimenpide 28/02/2023 Toimintatunnit 0

① Huollon tyyppi: 1 BIANNUAL

② Huomiot

③ Käytetty aika yhteensä (hh:mm)

Seuraava huolto 27/08/2023 T. 500

④ Teknikko

### 13.3 Rutiinihuolto

Rutiinihuolto sisältää kaiken työn, joiden avulla koneen eri osat pysyvät puhtaina ja toimintakykyisinä. Tällainen työ on tehtävä säännöllisesti tai aina kun sen katsotaan olevan tarpeen. Nämä ovat yksinkertaisia puhdistustehtäviä, joten koneenkäyttäjät tekevät ne yleensä omalla vastuullaan. Seuraavassa taulukossa on erilaiset rutiinihuoltotehtävät, niiden tiheys ja vastuuhenkilö. Kukin tehtävä kuvaillaan tarkemmin seuraavilla sivuilla.

Rutiinihuollon toimenpiteet on suoritettava taulukossa annetuin aikavälein.

On joka tapauksessa suositeltavaa tehdä yksittäiset puhdistustehtävät aina tarvittaessa.

**RUTIINIHUOLLON TOIMENPITEIDEN TAULUKKO**

| <i>Osa</i>  | <i>Vastuu</i> | <i>Huoltoväli</i>                        | <i>Toimenpide</i>   | <i>Viite</i> |
|---|---------------|--|---|--------------|
| <i>Kammiosuodattimet:<br/>- pohjasuodatin<br/>- pintasuodatin</i> | OP            | PÄIVITTÄIN                               | Poista suodattimet ja puhdista ne juoksevalla vedellä: käytä sutia tarvittaessa                     | M1           |
| <i>Pesuarret</i>  | OP            | VIIKOTTAIN                               | Tarkista pesuvarsien oikeaoppinen pyöriminen<br>Poista pesuarret ja puhdista ne juoksevalla vedellä | M2           |
| <i>Pesukammion desinfiointi ja puhdistus</i>                      | OP            | VIIKOTTAIN                               | Kammion, korin ja hydraulipiirin desinfiointi   | M3           |
| <i>Ulkopaneelien desinfiointi</i>                                 | OP            | VIIKOTTAIN                               | Koneen ulkopintojen desinfiointi  | M4           |
| <i>Kuivauksen esisuodatin</i>                                     | OP            | 6 KUUKAUDEN VÄLEIN:<br>tai 500 työtuntia | Vaihda  | M5           |
| <i>Pesukammion lämpötila-antureiden puhdistus</i>                 | OP            | 6 KUUKAUDEN VÄLEIN:                      | Lämpötila-anturien puhdistus lian ja kalkin poistamiseksi   | M6           |
| <i>Kalkkikerrostumien poistokäsittely</i>                         | OP            | TARVITTAESSA                             | Kalkkikerrostumien poisto kammiosta   | M7           |

**OP:** käyttäjä

**HUOM:**

Rutiinihuollon toimenpiteet on suoritettava taulukossa annetuin aikavälein.

On joka tapauksessa suositeltavaa tehdä yksittäiset puhdistustehtävät aina kun ne katsotaan tarpeelliseksi.



On suositeltavaa suorittaa yleinen tarkistus ja puhdistaa laite säännöllisesti etenkin, jos syöttövesi on hyvin kovaa.

Erytishuomiota tulee kiinnittää lämmitysosaan ja termostaattianturiin

Vaikka syöttövesi onkin pehmeää, korkeat toimintalämpötilat voivat johtaa kalkkikerrostumiin.

Kalkki voi vaurioittaa resistoreita ja lisäksi tukkia suuttimet. Tässä tapauksessa lämpödesinfiointin edellyttämää oikeaoppista säiliön lämpötilaa ei välttämättä saavuteta.

#### **VAROITUS:**

- ▶ Älä puhdistu konetta ulkopuolelta painevedellä.
- ▶ Ota yhteyttä puhdistustuotteiden luotettuun toimittajaasi saadaksesi lisätietoa suositelluista tavoista ja tuotteista koneen säännöllistä desinfiointia varten.

### **KAMMIOSUODATTIMET ja kohokytkimen PUHTAUS**

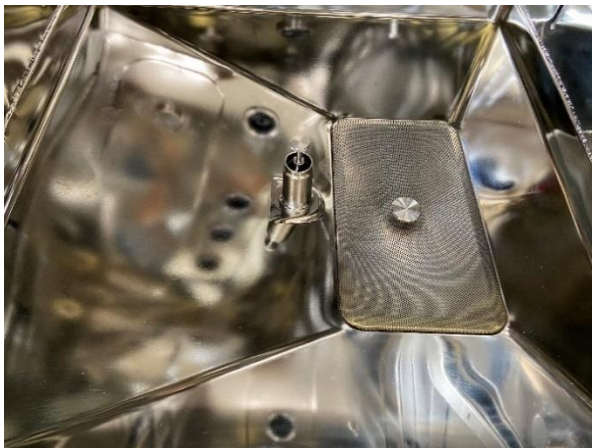
Viite: **M1**

Vastuu: **OP**

Aikaväli: **PÄIVITTÄIN**

#### **Noudata alla annettuja ohjeita:**

- ▶ Avaa pesukammion ovi ja poista kori
- ▶ Poista suodatin kammiosta ja suodatin pohjasta.
- ▶ Tarkista, liikkuuko kohokytkin vapaasti ja puhdistu se tarvittaessa.
- ▶ Tasokytkimen puhdistamiseksi poista klipsit päältä ja irrota koho. Puhdistu koho juoksevalla vedellä ja keskiosaa liinalla. Kokoa kohokytkin sitten uudelleen.





- ▶ Puhdista suodattimet juoksevalla vedellä. Poista kaikki jäämät pehmeällä sudilla tarvittaessa.
- ▶ Poista kaikki kerrostumat ja jäämät pesukammion tyhjennysletkusta ja puhdista se.
- ▶ Aseta molemmat suodattimet alkuperäiseen paikkaansa

#### PESUVARSIIEN PUHDISTUS

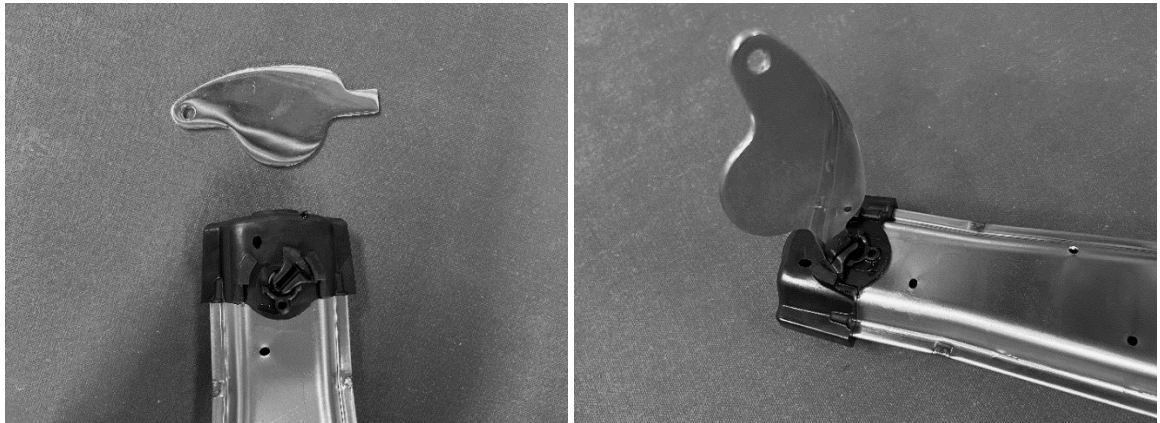
Viite: **M2**

Vastuu: **OP**

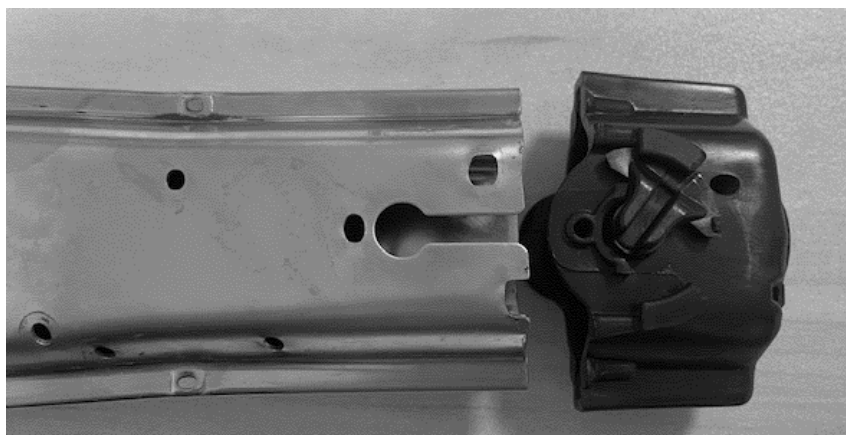
Aikaväli: **VIIKOTTAIN**

#### Noudata alla annettuja ohjeita:

- ▶ Avaa pesukammion ovi ja poista kori
- ▶ Kierrä auki koneen lukitustappi ja korin pesuvarret



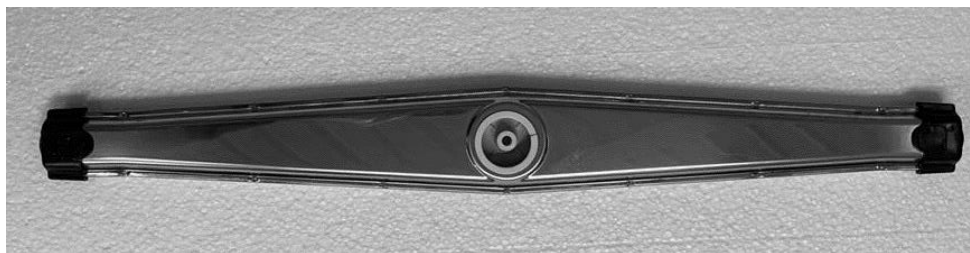
- ▶ Kierrä auki tappi pesuvarren päätykorkista
- ▶ Irrota päätykorkki ja pese pesuvarret juoksevalla vedellä **ja harjaa ne pehmeällä sudilla tarvittaessa**



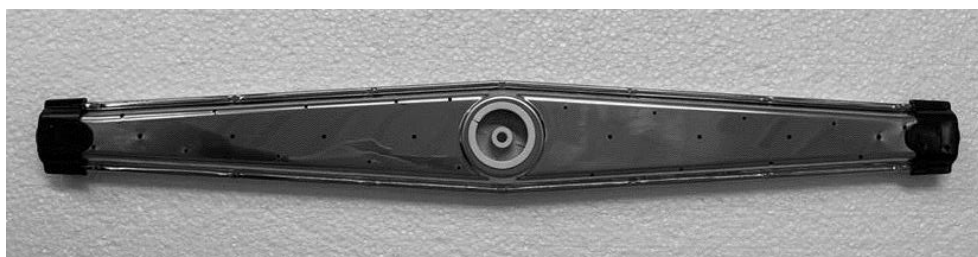
- 
- ▶ Kokoa päätykorkki ja kiinnitä tappi
  - ▶ Kierrä pesuvarret takaisin alkuperäiseen asentoonsa ja varmista, ettet sekoita koneen ja korin pesuvarsia

**Koneen pesuvarren tunnistamiseksi tarkista aukot:**

- **KONEEN PESUVARSI:** ei reikiä takaosassa



- **KORIN PESUVARSI:** reikiä takaosassa





---

## PESUKAMMION DESINFIOINTI JA PUHDISTUS

---

Viite: **M3**

Vastuu: **OP**

Aikaväli: **VIIKOTTAIN**

---

### Noudata alla annettuja ohjeita:

Tee tyhjä pesusykli kori sisällä suorittaaksesi lämpödesinfiointiprosessin pesukammion sisällä. Tämä takaa pesukammion, korin ja hydraulipiirin täydellisen desinfiointin.

Jos tyhjää pesusykliä ei voida suorittaa, suosituksena on desinfioida kone alla kerrotusti:

- ▶ Avaa kammion pääsyovi ja tarkista, että pesukoriin ei ole jäänyt varusteita, tarjottimia tai instrumentteja.
- ▶ Ruiskuta pesukammio tasaisesti desinfiointiaineella, joka soveltuu ruostumattomilla teräspinnoilla käytettäväksi ja joka sisältää seuraavat aktiiviset ainesosat:
  - kvaternaariset ammoniumsuolat  
tai
  - klooriheksidiini-diglukonaatti – ammoniumkloridi – isopropyyl- tai etyylialkoholi
- ▶ Kaikki sisäiset saatavilla olevat osat on käsiteltävä tämän menetelmän mukaisesti.



- ▶ Mitä käytettävän desinfiointiaineen kosketusaikaan ja käyttötapoihin tulee, noudata tuotteen teknisessä tiedotteessa annettuja ohjeita
  - ▶ Tarkista aina kemiallisen tuotteen yhteensopivuus materiaaleihin, joilla sitä käytetään; tämä tieto löytyy käytetyn kemiallisen tuotteen teknisestä tiedotteesta
  - ▶ Desinfiointiainetta tulee laittaa kammioon, kun pinnat ovat kylmiä: näin vältetään tuotteen päästämien haitallisten savujen sisäinhengittäminen.
-

## KONEEN ULKOPANEELIEN PUHDISTUS

Viite: **M4**

Vastuu: **OP**

Aikaväli: **VIIKOTTAIN**

### Noudata alla annettuja ohjeita:

- ▶ Ruiskuta koneen kaikille ulkopinnoille desinfiointiainetta, joka soveltuu ruostumattomilla teräspinnoilla käytettäväksi ja joka sisältää seuraavat aktiiviset ainesosat:
    - kvaternaariset ammoniumsuolat  
tai
    - klooriheksidiini-diglukonaatti – ammoniumkloridi – isopropyyli- tai etyylialkoholi
- ▶ Mitä käytettävän desinfiointiaineen kosketusaikaan ja käyttötapoihin tulee, noudata tuotteen teknisessä tiedotteessa annettuja ohjeita
- ▶ Tarkista aina kemiallisen tuotteen yhteensopivuus materiaaleihin, joilla sitä käytetään; tämä tieto löytyy käytetyn kemiallisen tuotteen teknisestä tiedotteesta
- ▶ Desinfiointiainetta tulee laittaa kammioon, kun pinnat ovat kylmiä: näin vältetään tuotteen päästämien haitallisten savujen sisäänhengittäminen.



## ESISUODATINTEN VAIHTO

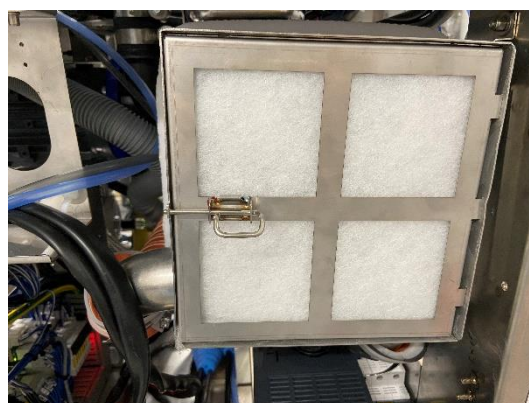
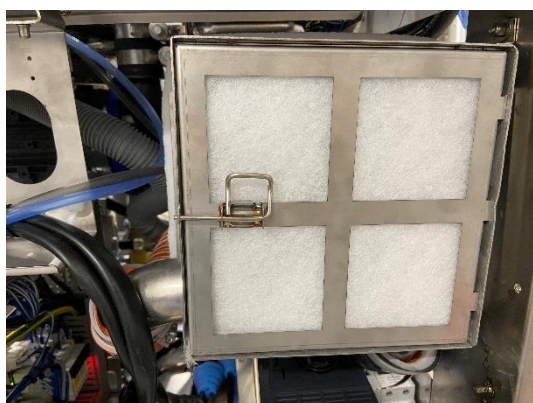
Viite: **M5**

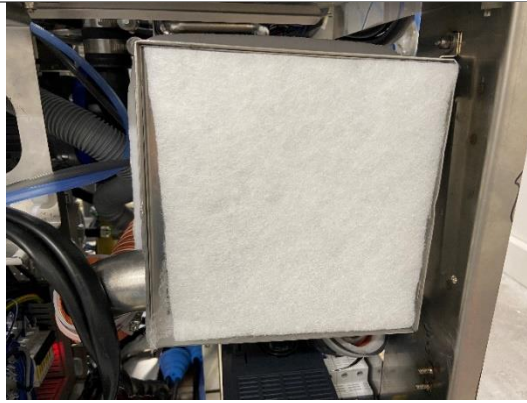
Vastuu: **OP**

Aikaväli: **6 KUUKAUDEN  
VÄLEIN:**

### Noudata alla annettuja ohjeita:

- ▶ Avaa alemman teknisen alueen ovi, johon kemikaalit laitetaan
- ▶ Avaa **kannatin, jossa kahva**
- ▶ Irrota kannatin ja poista suodatin





- ▶ Laita suodatin takaisin ja kiinnitä se alkuperäiseen asentoon
- ▶ Aseta kannatin kahvan kohdalle ja kiinnitä se kahvaan

### PESUKAMMION LÄMPÖTILA-ANTUREIDEN PUHDISTUS

Viite: **M6**

Vastuu: **OP**

Aikaväli: **6 KUUKAUDEN  
VÄLEIN:**

**Noudata alla annettuja ohjeita:**

- ▶ Avaa pesukammion ovi ja poista kori
- ▶ Tarkista anturin lämpötila-anturit (kammion päällä vasemmalla) ja poista kaikki jäämät tai kalkit kostealla liinalla ja sopivalla pesuaineella.



**Ole varovainen, että anturi ei vaurioidu eikä liiku**

## KALKKIKERROSTUMIEN POISTOKÄSITTELY

Viite: **M7**

Vastuu: **OP**

Aikaväli: **TARVITTAESSA**

### Noudata alla annettuja ohjeita:

Käytä kalkinpoistoainetta (suosittelemme etikkaa) kylmällä vedellä tapahtuvan tyhjän pesujakson aikana (tämä tehdään tavallisesti viikottain ellei soveltuvasti määritetty vedenpehmittin ole käytössä, joko sisäänrakennettuna tai tehtaalla).

Mitä käytettävän tuotteen määrään tulee, noudata tuotteen teknisessä tiedotteessa annettuja ohjeita. Jos etikkaa käytetään, käytä 0,5 litraa.

Kalkinpoistotuote on kaadettava saman kokoiseen astiaan, joka asetetaan tyhjän lastauskorin päälle. Käytä pesuohjelmaa, jossa vesi on huoneenlämpöistä. Älä aktivoi kuivausjaksoa.



Vaikka syöttövesi sisältääkin vain pienen määrän kalkkia, korkeat lämpötilat saattavat johtaa kalkkijäämän muodostumiseen. Tämä sekä lämmitysosaan mahdollisesti vaikuttavat ongelmat voivat johtaa suutinten tukkeentumiseen, mikä vaarantaa oikeaoppisen pesuprosessin ja estää ihanteellisen desinfiointilämpötilan saavuttamisen säiliössä

## 13.4 Kuivausilman suodatus

Koneissa on vakiovarusteena (luokan 5) ilmansuodatin standardin EN 779 mukaisesti sekä H14-suodatin standardin EN 1822 mukaisesti.

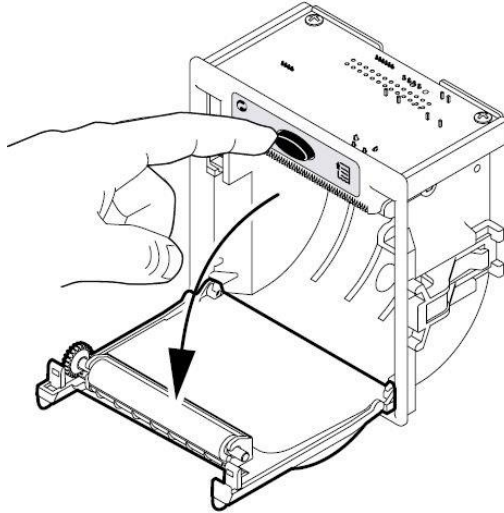
Koulutettu käyttäjä tai teknikko, joka on vastuussa asennetusta koneesta, voi vaihtaa luokan 5 ilmansuodattimen.

Mielen huoltoteknikon tulee vaihtaa HEPA-suodatin vuosihuollon yhteydessä.

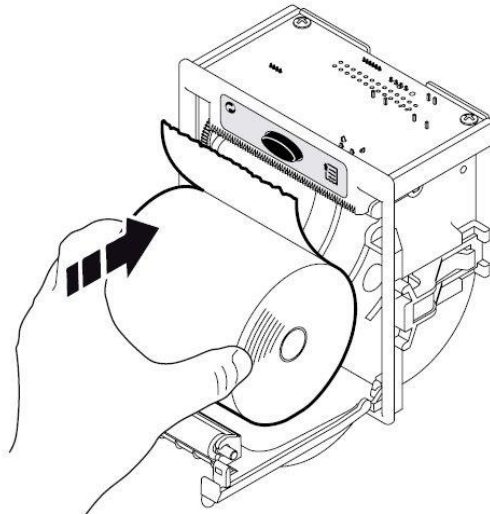
## 13.5 Tulostimen paperirullan vaihto

Vaihda paperirulla seuraavasti:

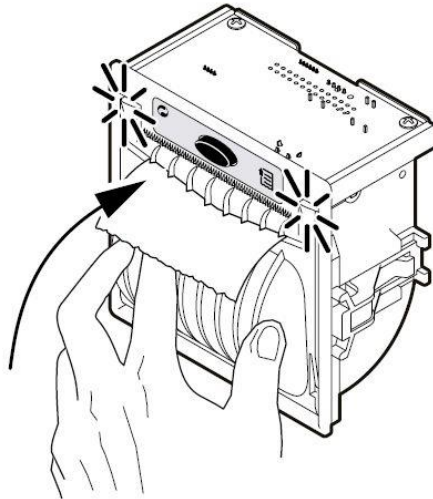
1. Paina OPEN- eli avausnäppäintä tulostimen kannen avaamiseksi



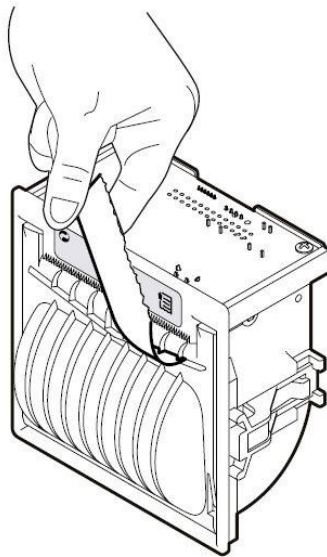
2. Poista vanha muovirulla
3. Laita paperirulla paikoilleen ja varmista, että se rullautuu auki oikeaan suuntaan



4. Vedä paperi ulos ja sulje kansi



5. Repäise ylimääräinen paperi pois sahalaidan avulla



## 14. Ongelmat – Syyt – Korjauskeinot

### 14.1 Johdanto

Tämä luku sisältää koneen käytön aikaiset mahdolliset ongelmat sekä niiden syyt ja korjauskeinot. Jos ongelmat jatkuvat tai tapahtuvat säännöllisesti myös tämän luvun ohjeiden noudattamisen jälkeen, ota yhteyttä Mielen asiakaspalvelun osastoon.

### 14.2 Ongelma (O) – Syy (S) - Korjauskeino (K)

O. KONE EI KÄYNNISTY:

S. Virrankatkaisin ei ole päällä.

K. Tarkista virransyöttö.

O. PESUOHJELMA EI KÄYNNISTY:

K. Ovea ei ole suljettu oikein.

K. Tarkista oven sulkeutuminen.

C. Prosessikemikaalit puuttuvat.

R. Vaihda kemikaalisäiliö ja valitse ”Täytä DOSx”

O: KONE EI SAAVUTA ASETETTUA LÄMPÖTILAA VALITUN OHJELMAN KOHDALLA:

S. Jäämiä pesukammion termostaattianturissa.

K. Puhdista pesukammion termostaattianturi ”Huolto”-kohdassa kerrotulla tavalla.

O. KONE EI SUORITA PESUOHJELMAA KUNNOLLA:

S. Suuttimet ovat tukossa jäämien tai kalkin vuoksi.

K. Puhdista suuttimet tai ruiskutusvarret ”Huolto”-kohdassa kerrotulla tavalla.

S. Vesi puuttuu.

K. Varmista riittävä vedenpaine ja poista tukokset.

S. Riittämätön vedensyöttö kyseessä olevaa ohjelmaa varten.

K. Katkaise vedensyöttö ja puhdista tulosuodattimet (SERVICE).

O. VIRHEELLINEN ANNOSTELU:

S. Kemikaalin annostelupumppu ei toimi kunnolla.

K. Tee rutiinihuolto ja ota yhteyttä Mielen asiakaspalvelun osastoon tai valtuutettuun ja koulutettuun huoltoteknikkoon.

O: KONE EI KUIVAA:

S. Kuivausjärjestelmän ilmansuodatin on likainen tai tukossa.

K. Ota yhteyttä Mielen asiakaspalvelun osastoon suodattimen vaihtamiseksi.

S. Kuivausjärjestelmän tuuletin ei toimi.

K. Ota yhteyttä Mielen asiakaspalvelun osastoon tai valtuutettuun ja koulutettuun huoltoteknikkoon.



STEELCO S.p.A.

Via Balegante, 27 - 31039 Riese Pio X (TV) ITALIA