



KÄYTTÖOHJE

DEKO 25 X2 Pesu- ja desinfiointikone

Dekoja infektioiden ennaltaehkäisemiseksi vuodesta 1976.



Sisältö

| | |
|---|----|
| 1. Turvallisuusohjeet ja varoitukset..... | 4 |
| 2. Suunniteltu käyttötarkoitus | 6 |
| 3. Käyttöohjeet | 8 |
| 3.1 Pesu- ja desinfiointiohjelmat..... | 8 |
| 3.1.1 Standardiohjelmat / Deko 25..... | 8 |
| 3.1.2 Laboratorio-ohjelmat | 9 |
| 3.2 Pesuohjelman asetusarvot | 10 |
| 3.3 Pesuaineet ja kemikaalit..... | 10 |
| 3.4 Pesuainevaatimukset..... | 11 |
| 3.5 Vaaditut olosuhteet | 11 |
| 3.6 Koneen käyttäminen | 12 |
| 3.6.1 Koneen käyttöliittymät | 12 |
| 3.6.2 Pesutelineitä erilaisille kuormille | 13 |
| 3.7 Ennen pesuohjelman aloitusta | 14 |
| 3.7.1 Käyttäjä-tila | 14 |
| 3.8 Pesuprosessin käynnistys..... | 14 |
| 3.9 Pesun lopetus | 16 |
| 3.9.1 Häiriöt ja virhetilanteet | 17 |
| 4. Sarjatulostin | 18 |
| Liite 1: Käyttäjän huolto-ohjeita | |
| Pesuainesäiliön vaihtaminen..... | 19 |
| Pesureiden ja suuttimien puhdistaminen | 20 |
| Pesureiden pyöriminen ja pesureiden vesiliitännät | 20 |
| Pohjasidnin puhdistaminen..... | 20 |
| Koneen puhdistaminen ja desinfiointi..... | 21 |
| Puhdistusmenetelmät | 21 |
| Päivämäärän ja ajan muuttaminen käyttäjän tilassa..... | 21 |

1. Turvallisuusohjeet ja varoitukset

Lue kaikki ohjeet ennen koneen käyttöönottoa. Sähkökäyttöisten laitteiden käytössä tulee aina noudattaa erityistä varovaisuutta huomioiden seuraavat varoitukset ja ohjeet:

Huolto- ja käyttöhenkilökunnan koulutus

Huollosta ja käytöstä vastuussa olevan elimen tulee varmistaa, että henkilöt, jotka huoltavat ja käyttävät laitteitamme, on koulutettu ymmärtämään laitteen toiminta ja turvallinen käyttö. Henkilöille tulee antaa säännöllistä koulutusta ja koulutuksesta tulee pitää kirjaa sekä varmistaa annetun koulutuksen ymmärtäminen esim. työnäytteellä.

Varoitukset

Valmistaja ei vastaa koneen virheellisestä, ohjeiden, tai sen käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista.

Tämän laitoksen käyttöön suunnitellun koneen käyttötarkoitus on mainittu koneen käyttöohjeessa. Koneen käyttö muussa kuin sille suunnitellussa käyttötarkoituksessa voi olla vaarallista. Valmistaja ei ole vastuussa koneen asiattomasta käytöstä.

Älä salli lasten tai luvottomien henkilöiden koskea koneen toimilaitteisiin ja käyttää konetta.

Koneen toiminnot tulee tarkistuttaa ja dokumentoida valtuutetun henkilön toimesta säännöllisesti. Kts. EN ISO 15883-1, -3, ja IEC 61010-2-040.

Koneen käynnistämisen jälkeen ohjelmaa ei saa keskeyttää, sillä siitä voi aiheutua vaaraa ja se vaikuttaa puhdistus- ja desinfiointitulokseen. Ohjelman keskeytyessä itsestään, älä yritä avata koneen kumpaakaan ovea, äläkä käynnistää konetta uudestaan. Virhetilanteessa ota yhteyttä huoltopalveluun. Katkaise koneen liitännät hätätilanteessa (esim. tulipalo tai ylitulviminen) käyttäen koneen ulkopuolisia turvakytkimiä ja -laitteita. Kone on täysin virraton ainoastaan silloin kun se on kokonaan irrotettu sähköliitännästä tai, kun koneelle tuleva sähkövirta on katkaistu koneen ulkopuolisella turva- tai päävirtakytkimellä. Koneelle tulevan sähkövirran on aina oltava poiskytkettynä ennen korjaus- tai huoltotoimenpiteiden aloittamista.

DEKO 25 täyttää voimassa olevat turvamääräykset. Huolto- ja korjaustoimenpiteet saa suorittaa vain valtuutettu ja asianmukaisen teknisen koulutuksen ja pätevyyden omaava henkilö.

Koneen sähköturvallisuus voidaan taata vain silloin kun se on kytketty määräysten mukaiseen sähköverkkoon ja vastaava viranomainen on ne tarkistanut. Valmistaja ei ole vastuussa väärin suoritettujen liitännöiden aiheuttamista vahingoista.

Koneen asennuksen saa suorittaa vain asianmukaisen koulutuksen ja pätevyyden omaava urakoitsija. Ennen koneen kytkemistä on asentajan tarkistettava, että sähköiset liitännät ovat koneen asennusohjeiden ja tyyppikilven mukaiset.

Koneessa tulee käyttää ainoastaan alkuperäisiä DEKO MedTech Oy:n toimittamia varaosia ja lisävarusteita. Muiden toimittamien osien tai lisävarusteiden toimivuutta ja turvallisuutta ei voida taata ja niiden käyttö voi vaikuttaa koneen takuun voimassaoloon. Mikäli Sinulla on koneeseen tai sen lisävarusteisiin liittyviä kysymyksiä, ota ystävällisesti yhteyttä koneen toimittajaan.

Koneessa olevaa, tai sen jo käyttämää vettä, ei saa käyttää juomavetenä.

Käytä vain koneelliseen pesuun tarkoitettuja pesuaineita. Älä käytä koneessasi liuottimia, sillä niistä voi aiheutua räjähdysvaara. Lisätietoja tarvittaessa valmistajalta.

Noudata varovaisuutta käsitellessäsi prosessikemikaaleja kuten pesuaineita, huuhtelukirkasteita tai neutralisointiaineita. Ne saattavat sisältää happoja tai emäksiä. Noudata kemikaalin toimittajan antamia ohjeita ja pakkauksissa olevia varotoimia huolellisesti ja käytä suojakäsineitä ja -laseja. Muista lukea tuoteseloste ja käyttöturvaohjeet.

Tyhjennä astiat tai lasitavarat ennen niiden asettamista koneeseen. Älä laita koneen pesukammioon mitään happoja tai liuottimia, etenkin suolahappoa ja klorideja.

Ole varovainen käsitellessäsi teräväkärkisiä instrumentteja. Mikäli mahdollista, aseta terävä kärki alaspäin.

Asettele erikoistelineet annettujen ohjeiden mukaisesti koneeseen.



Varo ohjelman päätyttyä koneen kuumia sisäpintoja ja desinfioituja tavaroita, ne saattavat aiheuttaa palovamman. Myös korien ja pesutelineiden tulee antaa jäähtyä ennen niihin koskemista. Ole varovainen väärin aseteltuihin välineisiin mahdollisesti jääneen kuuman veden suhteen. Käsittele ontelomaisia instrumentteja ja letkuja varoen ja tyhjennä niiden sisään jäänyt vesi koneen pesukammioon.

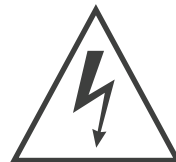
Älä ruiskuta koneen päälle vettä puhdistaussasi sen pintoja.

Älä istu tai nojaa avoimeen oveen. Kone voi kaatua eteenpäin ja aiheuttaa vahinkoa.

Poistettaessa vanha kone käytöstä varmista, että ovien lukot tulee irrotettua. Näin estät leikkivien lasten mahdollisuuden jäädä vahingossa lukittuun pesukammioon.

Poistettaessa koneen ulkopaneelit ja työskenneltäessä koneen sisäpuolella on varottava mahdollisia teräviä reunoja ja purseita. Mikäli mahdollista käytä suojakäsineitä.

Valmistaja ei ole vastuussa varoitus- ja turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvista seuraamuksista.



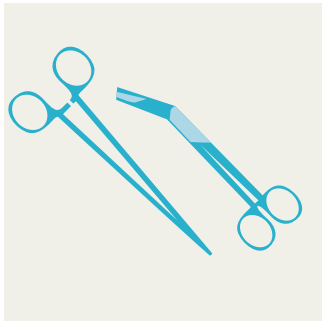
Vaarallinen jännite



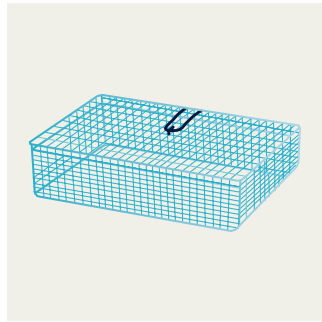
Varo kuumaa höyryä, kun avaat koneen oven pesuohjelman päätyttyä. Telineet ja tavarat ovat kuumia pesuohjelman päätyttyä. Käytä suojakäsineitä ja -varusteita pesuaineita ja kemikaaleja käsiteltäessä.

2. Suunniteltu käyttötarkoitus

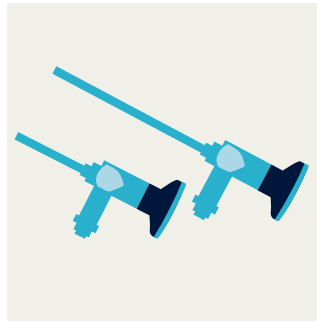
DEKO 25 pesu- ja desinfiointikone on tarkoitettu puhdistamaan ja desinfioimaan lasteja, jotka sisältävät leikkausinstrumentteja, anestesiavälineitä, kulhoja, maljoja, keräysastioita, käyttövälineitä, lasitavaroita ja samankaltaisia tarvikkeita.



Leikkausinstrumentit ja säästävän kirurgian (MIS) instrumentit



Instrumenttikorit



Jäykät skoopit



Anestesia- ja hengitysvälineistö



Astiat ja kulhot



Lasitavarat



Kuljetus- ja säilytyslaatikot

Lisätietoa löytyy standardeista:

- SFS-EN ISO 15883-1
Pesu- ja desinfiointikoneet. Osa 1: Yleiset vaatimukset, termit ja määritelmät sekä testit
- SFS-EN ISO 15883-2
Pesu- ja desinfiointikoneet. Osa 2: Vaatimukset ja testit leikkausinstrumenttien, anestesiavälineiden, kulhojen, astioiden, maljojen, tarvikkeiden, lasitavaroiden, jne. pesu- ja lämpödesinfiointikoneille

Pesu- ja desinfiointikoneessa käsitellyt välineet voivat olla tarkoitettuna välittömästi käytettäväksi tai pakattaviksi ja steriloitaviksi. Molemmissa tapauksissa tehokas puhdistus ja desinfiointi ovat äärimmäisen tärkeitä. Ensimmäisessä on kyse potilasturvallisuudesta ja jälkimmäisessä välineitä tarkastavien, testaavien ja pakkaavien henkilöiden turvallisuudesta.

Desinfiointin teho voi heikentyä mikäli lian poistaminen ennen desinfiointivaiheen aloitusta ei ole onnistunut. Käyttäjien tulisi huomioida, että jotkin hoitovälineet saattavat vaatia esikäsittelyn, esim. liotuksen, harjaamisen, ultraääniesipesun, onteloiden läpihuuhelun, tai näiden menetelmien yhteiskäytön.

Käytön rajoitukset

Tietyt tyyppiset välineet eivät sovellu lainkaan pesu- ja desinfiointikoneissa käsiteltäviksi. Noudata aina kyseisen välineen valmistajan käsittelyohjeita.

Kestokäyttöiset välineet, jotka sisältävät vaarallisia kemikaaleja, kaasuja, materiaaleja, osia, komponentteja ja/tai rakenteita, jotka eivät kestä vesikäsittelyä, ruiskutusta ja/tai yli +55 Celsius asteen lämpötilaa, kertakäyttöiset artikkelit, tekstiilit & kankaat, puu-, paperi- & sellutuotteet, kuidut ja liukenevat ja lämmölle arat muovit ja optiset välineet, eivät

sovellu käsiteltäviksi DEKO 25 koneessa. DEKO 25 ei ole tarkoitettu lämpöarkojen taipuisien endoskooppien (kts. EN ISO15883-1 ja 15883-4), kesto- ja kertakäyttöisten alusastioiden ja virtsapullojen (kts. EN ISO15883-1 ja 15883-3), tekstiilien, tai yleisessä ateriahuollossa käytettävien välineiden pesuun ja desinfiointiin. DEKO 25 ei ole tarkoitettu välineiden sterilointiin, joka on määritelty muissa standardeissa - kts. esim. EN285.

Lämpödesinfiointiin soveltuvat välineet

DEKO 25:ssä pestävillä ja desinfioitavilla välineillä tulee olla mm. seuraavat ominaisuudet:

- lämmönkesto 138 0C:een
- korroosionsietokyky lämpö- ja emäksisessä käsittelyssä

Prosessikemikaalit saattavat syövyttää alumiinia. Pesu- ja desinfiointikoneessa käytettävien kemikaalien soveltuvuus alumiinille tulee tarkistaa niiden valmistajalta.

Hiiliteräs saattaa ruostua konekäsittelyssä. Kokeile hiiliteräs-instrumenttien korroosio-ominaisuus ensin yhdellä instrumentilla, tai älä käsittele niitä koneella lainkaan.

Hammashuollossa käytettävien pyörivien instrumenttien soveltuvuus konepesuun on rajallinen. Tarkista välineen valmistajalta käsittelyn vaatimukset ja soveltuvuus DEKO 25 käsittelyyn.

Mikäli olet epävarma välineiden käsittelystä pesu- ja desinfiointikoneissa, pyydämme ystävällisesti ottamaan ensisijaisesti yhteyttä ko. välineen valmistajaan ja kone-toimittajaan.



3. Käyttöohjeet

3.1 Pesu- ja desinfiointiohjelmat

3.1.1 Standardiohjelmat / Deko 25

INSTRUMENTTI

| Vaihe | °C | mm:ss | ml |
|--------------------------|----|--------------|----|
| Kylmävesihuuhtelu | | 01:00 | |
| Kylmävesihuuhtelu | | 01:00 | |
| Pesu pesuaineella | 55 | 05:00 | 30 |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Desinfiointi $A_0 = 600$ | 90 | 01:00 | |
| Kokonaisaika n. | | 30:00 | |

ANESTESIA

| Vaihe | °C | mm:ss | ml |
|--------------------------|----|--------------|----|
| Kuumavesihuuhtelu | 45 | 02:00 | |
| Pesu pesuaineella | 55 | 07:00 | 30 |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Desinfiointi $A_0 = 600$ | 90 | 01:00 | |
| Kokonaisaika n. | | 32:00 | |

MUOVI

| Vaihe | °C | mm:ss | ml |
|--------------------------|----|--------------|----|
| Kuumavesihuuhtelu | 45 | 01:00 | |
| Pesu pesuaineella | 55 | 03:00 | 30 |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 01:00 | |
| Desinfiointi $A_0 = 600$ | 80 | 10:00 | |
| Kokonaisaika n. | | 40:00 | |

Huom! Standardiohjelmat ovat alkaaliselle pesuaineelle.
Enzymaattisille pesuaineille pesuparametrit pesuainevalmistajan ohjeiden mukaan.

3.1.2 Laboratorio-ohjelmat

LYHYT

| Vaihe | °C | mm:ss | ml |
|---------------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| Kuumavesihuuhtelu | 45 | 02:00 | |
| Pesu pesuaineella | 55 | 07:00 | 30 |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Huuhtelu tislatulla vedellä | 45 | 02:00 | |
| Kokonaisaika lämmityksineen n. | | 30:00 | |

PITKÄ

| Vaihe | °C | mm:ss | ml |
|---------------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| Kuumavesihuuhtelu | 45 | 02:00 | |
| Pesu pesuaineella | 55 | 10:00 | 30 |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Huuhtelu tislatulla vedellä | 45 | 02:00 | |
| Huuhtelu tislatulla vedellä | 45 | 02:00 | |
| Kokonaisaika lämmityksineen n. | | 35:00 | |

DESINFIOINTI

| Vaihe | °C | mm:ss | ml |
|---------------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| Kuumavesihuuhtelu | 45 | 02:00 | |
| Pesu pesuaineella | 55 | 07:00 | 30 |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Kuumavesihuuhtelu | 55 | 02:00 | |
| Desinfiointi tislatulla vedellä | 90 | 01:00 | |
| Kokonaisaika lämmityksineen n. | | 35:00 | |

Huom! Poista tyhjät hyllyt ja telineet pesukoneesta, jos et tarvitse niitä.
Pesukammion sivuilla olevat venttiilit ovat turhaan auki ja alantavat vedenpainetta.

3.2 Pesuohjelman asetusravot

Suosittelavia parametrisarvoja pesuohjelman eri vaiheille.

| | Aika, min,sek [t] | Lämpötila, °C [T] | Pesuainemäärä, ml [Q] | Pesuainesäiliö, nr | Tislattun veden käyttö | Syöttölämpötila, °C [T] |
|-------------------|---|---------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| Kylmävesihuuhtelu | 00,10–10 | NA | NA | NA | Yes/No | NA |
| Pesu | 1–25 | 20–80 | 15–200 | 1/2 | Yes/No | 20–80 |
| Kuumavesihuuhtelu | 1–25 | 20–80 | NA | NA | Yes/No | NA |
| Desinfiointi | 1–60 | 75–95 | 0–10 | NA | Yes/No | NA |
| Odotusaika | Pesuprosessin loppuun on mahdollista ohjelmoida odotusaika 1-10 min | | | | | |

Kylmävesihuuhtelu: Parametrina huuhtelu-aika ja tislattu vesi

Pesu: Parametreina aika, lämpötila, pesuainemäärä, pesuainesäiliö ja tislattu vesi

Kuumavesihuuhtelu: Parametreina aika, lämpötila ja tislattu vesi

Desinfiointi: Parametreina aika, lämpötila ja tislattu vesi

Odotusaika: Odotusaikaa voidaan käyttää instrumenttien jäähtymiseen.

Tislattua vettä voi käyttää kaikissa vesiprosessivaiheissa.

Huom! Älä ohjelmoi raakavesihuuhteluita tai –pesuja desinfiointivaiheen jälkeen.

Asetetun ajan laskenta alkaa, kun vaadittu veden määrä ja lämpötila on saavutettu.

Lue lisää kappaleesta 5.0 Ohjelmointi (Huoltomanuaali)

3.3 Pesuaineet ja kemikaalit

DEKO 25 voidaan varustaa maksimissaan kahdella pesuainepumpulla ja yhdellä kirkastepumpulla. Vakiona pesukoneessa on ainoastaan yksi pesuainepumppu.

Huomaa, että suurin osa käsiteltävistä tuotteista voi vaatia seuraavia toimia ennen tuotteen laittamista pesukoneeseen kuten vaikeasti puhdistettavien pintojen esipesu käsin ja tuotteen purkamista osiin. Esipesu voi olla tarpeellista vähennettäessä haitallisten mikro-organismien ja muiden epäpuhtauksien määrää tuotteen pinnalla.

Keskustele valmistajan kanssa käyttötarkoituksen lääketieteellisistä vaatimuksista ja huomaa, että esipesussa käytettävät pesu- ja desinfiointiaineet on huolellisesti huuhteltava pois ennen tuotteen laittamista pesu- ja desinfiointikoneeseen.

Jos näin ei tehdä, pesun aikana voi esiintyä voimakasta vaahtoamista ja vedenkierrätysjärjestelmän paine putoaa. Tämän seurauksena pesukoneen pesuteho huononee merkittävästi.

Käsiteltävien tuotteiden materiaalista riippuu millaista pesuainetta tulee käyttää. Yleisesti pesuainetta tulee olla nestemäistä, vaahtoamatonta, pintaa vahingoittamatonta, vapaasti huuhtoutuvaa, biologisesti hajoaavaa ja viranomaisen hyväksymää.

Kirurgisille instrumenteille, jotka on valmistettu kromatusta teräksestä suositeltava emäksisen pesuaineen pH on välillä 8-14. Yleensä sitä voidaan käyttää myös pestäessä hengityslaitteistoja. Happamia pesuaineita tulee käyttää ainoas-

taan ruostumattomasta teräksestä valmistetuille esineille. Alumiinista valmistuville laitteille tulee käyttää sitä varten kehitettyä erikoispesuainetta, Huomaa, että eri kemikaalit voivat vaatia eri pesulämpötilan ja ajan. Esimerkiksi entsyymaattiset pesuaineet vaativat pesuveden lämpötilaksi 30-45 °C, kun taas alkaaliset pesuaineet vaativat lämpötilan väliltä 60-90 °C. Valmistajan antamia ohjeita liittyen kemikaalien konsentraatioon ja lämpötilaan tulee noudattaa. Pesuvaiheessa pesukoneen kammiossa veden määrä on 8,5 litraa.

Noudata valmistajan antamia ohjeita kemiallisten lisäaineiden turvallisesta käsittelystä, bioyhteensopivuudesta (maksimi sallittu laitteeseen jäänyt pesuaineen määrä). Huomaa, että tuotteisiin jäänyt määrä, joka voidaan sallia, riippuu suoraan kemikaalin ominaisuuksista ja tuotteiden käyttötarkoituksesta. Määritettyä pesutehoa ei välttämättä saavuteta, mikäli prosessissa käytetyt kemikaalit ja parametrit eivät vastaa tyyppitestauksessa käytettyjä arvoja.

Huom! Käytettäessä erikoiskemikaaleja, varmista kemikaalin toimittajalta kemikaalin sopivuus pesukammion materiaaliin AISI 304 (EN 1.4301, BS 304 S31) ja pesuaineen syöttöjärjestelmän materiaaleihin PVC ja Silikoni.

Kemikaalit on merkitty seuraavasti:



Pesuaine



Huuhtelukirkaste

3.4 Pesuainevaatimukset

1. Käytä ainoastaan nestemäisiä pesuaineita.
2. Pesuaineen tulee olla vaahtoamatonta. Jo pieni määrä vaahtoa laskee pesutehoa. Käytettäessä vaahtoavaa pesuainetta, järjestelmä ei pysty takaamaan riittävää pesutulosta ja järjestelmä aloittaa automaattisen vaahtonpoiston.
3. Pesuainenesteen tulee olla rakeetonta pesuainejärjestelmän tukkeutumisen estämiseksi.
4. Normaalesti käytettävät puhdistusaineet ovat voimakkaasti emäksisiä, PH arvon olessa 10 – 14. Voimakkaasti emäksinen neste syövyttää alumiinia ja saattaa värjätä sitä. Alumiinisille tuotteille tulee käyttää erikoisvalmisteisia pesuaineita. Pesuaineet ovat voimakkaita ja niitä tulee käsitellä äärimmäistä varovaisuutta noudattaen. Pesuaineen joutuessa iholle tai vaatteille tulee ne huuhdella puhtaalla vedellä. Mikäli silmät joutuvat kosketuksiin pesuaineen kanssa tulee ne huuhdella ja hakeutua lääkäriin hoitoon.
5. Suositeltu pesuaineen annostelu on normaalisti 2-5 g/l. Pesuaine pitoisuus on riippuvainen seuraavista asioista:
 - veden kovuus
 - veden epäpuhtaudet
 - veden lämpötila

3.5 Vaaditut olosuhteet

Katso Huoltomanuaalista; 3 VARASTOINTI JA YMPÄRISTÖ- OLOSUHTEET ja LIITE 1

Veden laatu

Kone on suunniteltu käyttämään juomaveden laatua (WHO-ohje juomaveden laadusta 1996) vastaavaa verkostovettä tai vedenkäsittelylaitteiston kautta johdettua vettä. Vedenkäsittelylaitteisto voi sisältää esim. veden pehmentimen, de-ionisoijan tai tarvittaessa käänteisosmoosilaitteen. Huomaa, että monet tekijät vedenlaadussa voivat vaikuttaa prosessin tehokkuuteen. Tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat veden kovuus, pH, mikrobiologinen puhtaus ja useat reaktiiviset anionit ja kationit. Veden laadun testaus on kuvattu standardissa EN ISO 15883-1 kohdassa 6.4.

Tyyppitestauksessa käytetyn veden ominaisuudet

Pesu- ja desinfiointikoneen tyyppitestauksessa käytetyn verkostoveden ominaisuudet ovat seuraavat:

- Johtavuus: 16,4 mS/m
- pH: 8,1
- Hapeton aine (Redox potentiaali): UH 482 mV
- Kokonaiskovuus (Suolat Ca²⁺, Mg²⁺, Sr²⁺ ilmaistuna mmol CaCO₃): 0,59 mmol/l
- Liennut kiinteä aine (TDS) : 96 mg/l

Huom! Käsiteltäessä prosessikemikaaleja, käytä aina asianmukaisia suojavarusteita ja noudata pesuainetoimittajan turvaohjeita.

3.6 Koneen käyttäminen

3.6.1 Koneen käyttöliittymät



Kosketusnäytöllä varustettu käyttöpaneeli

| | |
|--------------|-----------------|
| KÄYTTÄJÄ: | Käyttäjän tila |
| OHJELMOINTI: | Ohjelmointitila |
| HUOLTO: | Huoltotila |

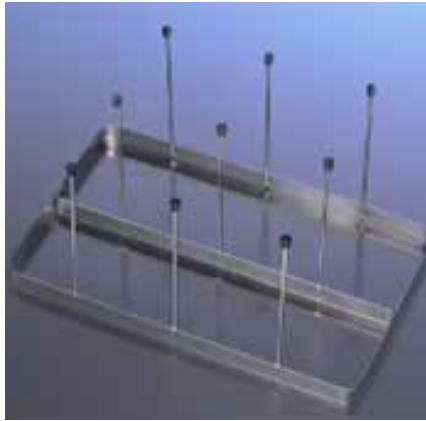
Alfaneumerinen näppäimistö merkkien syöttöön

| | | | |
|-----|-----|-----|---------------------------------------|
| A-Z | a-z | 0-9 | Vaihda isot kirjaimet / erikoismerkit |
| ← | → | | Taakse- / eteenpäin |
| ↵ | | | ENTER |
| ← | | | Poista taaksepäin |

3.6.2 Pesutelineitä erilaisille kuormille



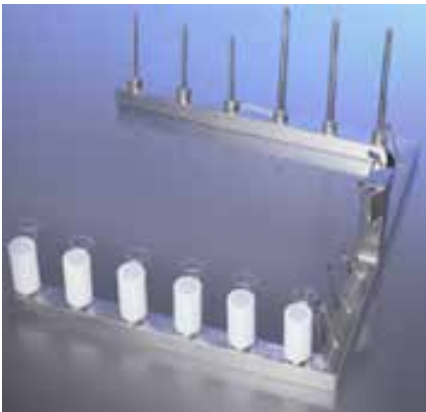
Lisäpesutaso pesurilla



Piikkiteline



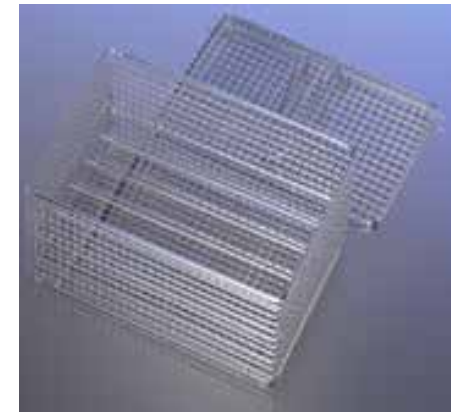
Kaarimaljateline



Pesuteline letkuille ja kulmakappaleille



Pesuteline kulmakappaleille



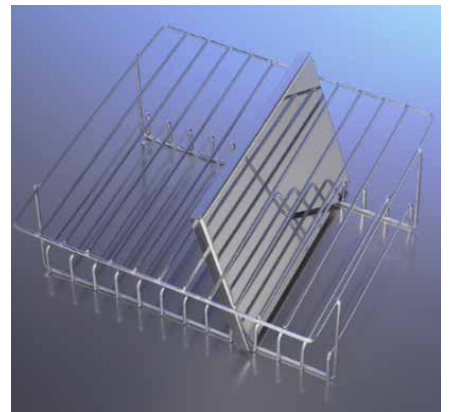
Mikroskooppilasien pesuteline



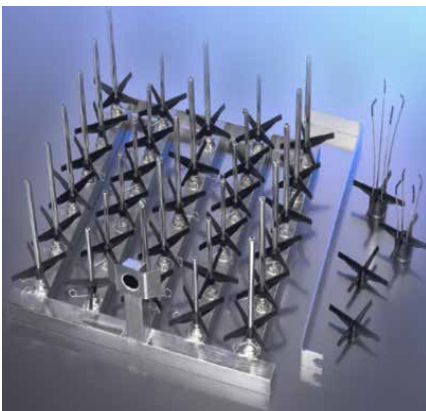
Välinekori kannella



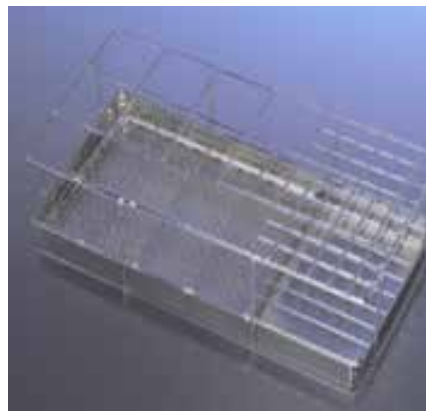
Petrimaljateline



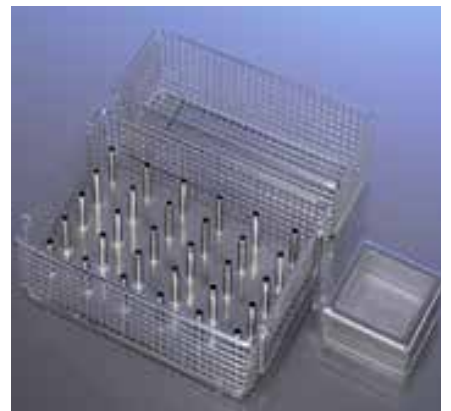
Tarjotinteline



Pullojen pesuteline



Peilien pesulokerikko



Kori neuloille ja poran osille

3.7 Ennen pesuohjelman aloitusta



Näytölle ilmestyy hetken päästä päänäyttö



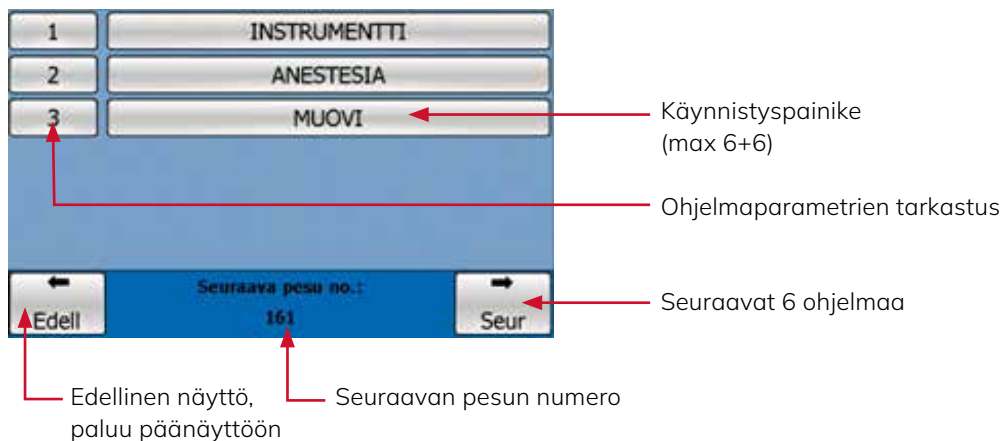
Käyttäjän tilan aloitusnäyttö

1. Avaa vesihanat; kylmävesi ja kuumavesi ja tarvittaessa tislattu vesi (lisävaruste)
2. Käännä pääkytkin ON-asentoon.

3. Paina "KÄYTTÄJÄ" painiketta päästäksesi käyttäjän tilaan

3.7.1 KÄYTTÄJÄ-tila

Käyttäjän tilassa näkyvät ohjelmien käynnistyspainikkeet, joita voi olla max 6+6 kpl



3.8 Pesuprosessin käynnistys

Avaa ovi, lastaa kone ja sulje ovi.



| INSTRUMENTTI | t [mm:ss] | T | Q | säiliö | tv | Ts |
|--------------|---------------------|-------|-------|--------|----|---------|
| P1 | Kylmävesihuuhdeltu | 01:00 | | | 0 | |
| P2 | Kylmävesihuuhdeltu | 01:00 | | | 0 | |
| P3 | Pesu | 05:00 | 55 °C | 30 ml | 1 | 0 45 °C |
| P4 | Lämminvesihuuhdeltu | 02:00 | 55 °C | | 0 | |
| P5 | Desinfointi | 01:00 | 90 °C | 0 ml | 0 | |
| P6 | | | | | | |
| P7 | | | | | | |
| P8 | | | | | | |

Käynnistä pesuohjelma painamalla haluttua käynnistyspainiketta. Viereisellä numeropainikkeella voi tarkastaa ohjelmaparametrit.

Huom! Pesuparametreja ei voi muuttaa ennen ohjelman käynnistämistä eikä ohjelman aikana. Ohjelma- ja parametri-muutoksia voi tehdä vain ohjelmointitilassa ks. huolto-manuaali.



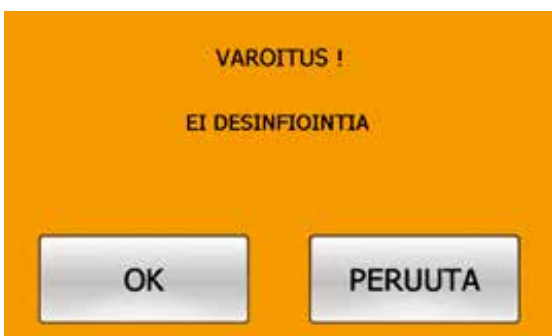
Mikäli konetta ei käytetä kymmeneen minuuttiin, menee se aina valmiustilaan. Painamalla "JATKA" painiketta palautuu kone käyttötilaan ja ovi avautuu.



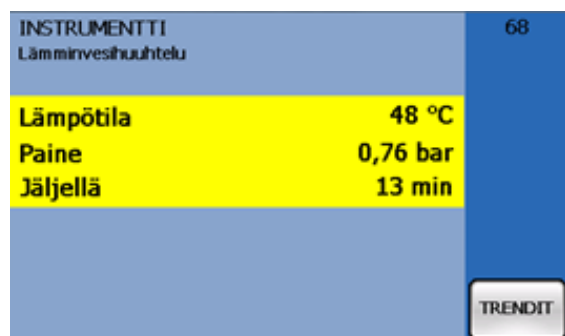
Ennen ohjelman käynnistymistä voidaan tarvittaessa antaa käyttäjän nimi tai henkilökohtainen koodi, mikä tallentuu prosessitiedostoon.



Käynnistetyn ohjelman voi peruuttaa 5 s kuluessa painamalla "Peruuta" painiketta.



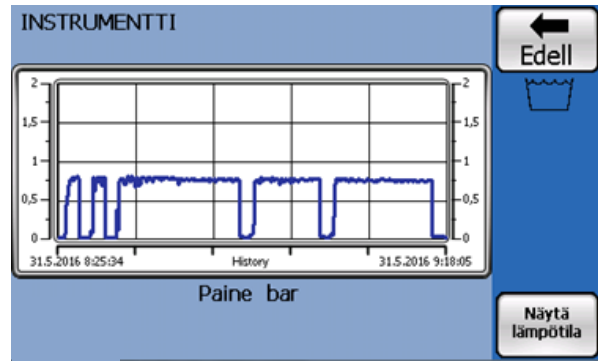
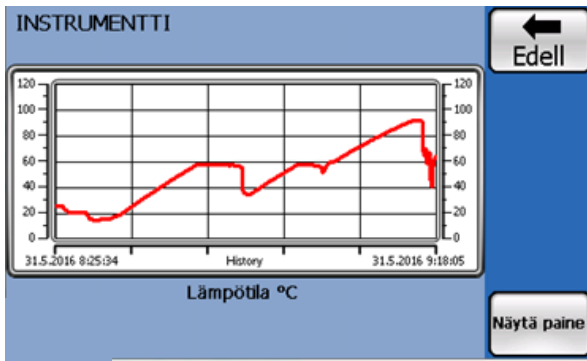
Näytölle ilmestyy varoitus, mikäli ohjelma EI sisällä desinfiointivaihetta.



Näyttö prosessin aikana:

Ohjelman nimi / vaihe / kammion lämpötila / pumpun paine / jäljellä oleva aika / meneillään olevan ohjelman nro ja "Trendi" painike lämpötila- ja painekäyrän katselua varten. Koneen asetuksissa voidaan tehdä valinta, missä eri näytöt vaihtuvat automaattisesti.

Pesutapahtumat on tulostettavissa prosessin aikana sarjatulostimella(optio). (Kts 4 Sarjatulostin)

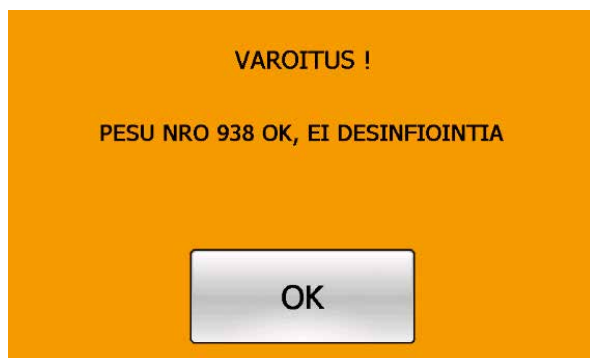
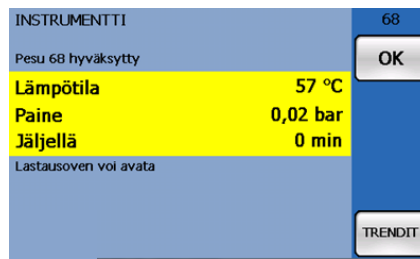
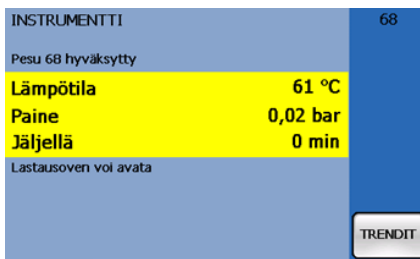


3.9 Pesun lopetus

Kone ilmoittaa summerilla ja näytölle ilmestyvälle "hyväksyty" tekstillä, kun ohjelma on mennyt hyväksytysti läpi. Näytölle tulee ilmoitus, että oven voi avata. Avaa ovi ja pura kuorma.

Huom! Virrattomana ovi ei avaudu

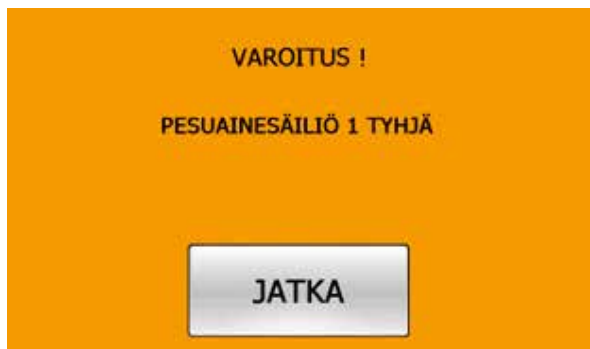
Huom! Varo ohjelman päätyttyä koneen kuumia sisäpintoja ja desinfioituja tavaroita! Kun ovi on avattu, on suositeltavaa antaa tavaroiden jäähtyä hetken ennen niiden käsittelyä.



Kone on valmis uuteen ohjelmaan, kun edellinen ohjelma on kuitattu näytöstä painamalla "OK" painiketta.

Huom! Mikäli pesuohjelma ei sisältänyt desinfiointivaihetta, ilmestyy näytölle varoitusteksti ja ohjelma läpi -valon lisäksi sytty häiriö-valo.

Huom! Mikäli konetta ei käytetä kymmeneen minuuttiin, menee se valmiustilaan. Painamalla "JATKA" painiketta palautuu kone käyttötilaan ja ovi avautuu.



3.9.1 Häiriöt ja virhetilanteet

On **häiriötilanteita**, jotka käyttäjä voi korjata näytölle ilmestyvän ohjeen mukaisesti. Kun vaaditut toimenpiteet on tehty, kuittaa painamalla "JATKA" painiketta. Viidennen ilmoituksen (esim. ovi avoinna tai pesuaine lopussa) jälkeen pesukone menee suoraan virhetilaan.

Varoitus kuitataan painamalla "JATKA" painiketta.

Varoitusilmoitukset ovat oheisessa taulukossa.

Varoitusteksti

| |
|--|
| Tarkista että, vesiventtiilit ovat auki |
| Ei desinfiointia |
| Pesu OK, ei desinfiointia. |
| Lastausovi auki |
| Kemikaalisäiliö 1 tyhjä |
| Kemikaalisäiliö 2 tyhjä |
| Huuhtelukirkaste loppunut |
| Tee määräaikaishuolto |
| Virtakatkko pesun aikana. |
| Tarkista parametrit |
| Aseta parametrit |
| Ohjelman lataus ei onnistunut |
| USB muistikortti puuttuu |
| Tarkista SD-muistikortti |
| Raportin tallennusvirhe |
| Raportin tulostusvirhe |
| FTP-tiedoston siirto ei onnistunut |
| Väärä koneen tyyppiparametri |
| Sisäinen tiedonsiirtovirhe |
| Tarkista kalibrointi-arvot |
| Tarkista koneen päiväys ja aika |
| PLC ja HMI ohjelmistoversiot eivät ole samat |

Selitys

| |
|--|
| Varoitus ohjelman alussa, jos koneessa ei ole vettä |
| Varoittaa käyttäjää, jos ohjelma ei sisällä desinfiointia |
| Varoittaa, jos ajettu ohjelma ei sisältänyt desinfiointia |
| Ovi ei ole sulkeutunut kunnolla, sulje ovi |
| Täytä tai vaihda pesuainesäiliö #1 |
| Täytä tai vaihda pesuainesäiliö #2 |
| Lisää huuhtelukirkastetta |
| Mikäli koneeseen on asennettu määräaikaishuolto- laskuri, tästä tulee muistutus käyttäjälle. |
| On ollut sähkökatkos tai koneesta on katkaistu virta. Pesu on aloitettava alusta! |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Aseta muistikortti tai yhteys huoltoon |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |
| Tarvitaan huoltotoimenpiteitä |

| AIKA | VIRHE NO |
|--------------------|----------|
| 23.9.2013 9:17:15 | VIRHE 38 |
| 20.8.2013 12:44:52 | VIRHE 34 |
| 14.8.2013 14:55:34 | VIRHE 10 |
| 14.8.2013 14:52:21 | VIRHE 32 |
| 14.8.2013 14:49:17 | VIRHE 39 |
| 14.8.2013 14:45:11 | VIRHE 27 |
| 14.8.2013 14:41:20 | VIRHE 25 |
| 14.8.2013 14:37:44 | VIRHE 25 |
| 14.8.2013 13:57:21 | VIRHE 39 |

Edell

OK

Tiedot

Tulosta verkko-tulostimelle

Tulosta kuitti-kirjoittimelle



Keskeytynyt pesutoiminto

Virhetilanne syntyy, jos varoitustekstin pyytämiä toimintoja ei ole tehty tai koneen muissa toiminnoissa on vikaa. Tällöin näyttöön ilmestyy virheilmoitus ja purkauspuolen punainen led-valo syttyy. Virheen syy ja suositeltavat toimenpiteet selviävät painamalla **Tiedot** -painiketta.

Ota aina yhteys huoltoon, kun kone menee virhetilaan.

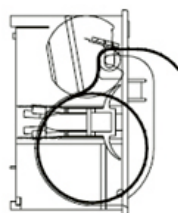
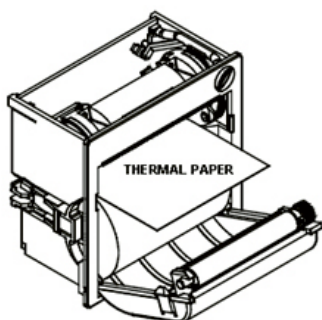
Keskeytyneen pesutoiminnon aikana koneessa olleet tuotteet tulee pestä ja desinfioida aina uudestaan!

4 Sarjatulostin

DEKO 25:n lisävarusteena on lämpökirjoitin. Se tulostaa ohjelman perustiedot ja tapahtumat arkistointikelpoisesti kuittipaperille.

Pesuraportti tulostuu automaattisesti ohjelman aikana.

Tulostimessa on yksi painike oikeassa yläkulmassa. Painikkeen led- valo näyttää tulostimen tilan ja sitä painamalla voi syöttää paperia ulos.



Paperi asennetaan tulostimeen ylläolevan kuvan mukaisesti. Arkistointikelpoista (10 v.) lämpöpaperia voi tilata Deko Medtechilta tai sen edustajilta.

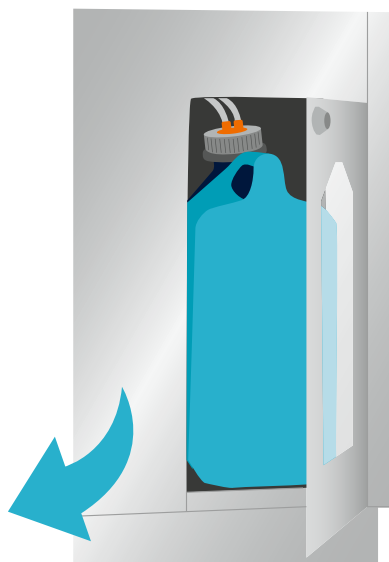
Pesuraportti:

Pesuraportti:
Omistaja: PMK Hospitaali
Kone: 4
Sarjanumero: HK01
Pesun nimi: TEHO
Pesunumero: 1917
Pesun aloitus: 06-08-22 15:45:03
15:45:10 Kylmävesihuuhtelu
15:46:34 Kylmävesihuuhtelu loppu
15:46:37 Pesu alkaa
15:47:26 Pesuaineen virtaus OK
15:47:30 Pesuaine : set 50 ml
T: 47 °C p: 0.73 bar
15:47:35 Lämpötila saavutettu
T: 50 °C p: 0.75 bar
15:48:30 Pesu loppu
15:48:33 Kuumavesihuuhtelu
15:49:30 Lämpötila saavutettu
T: 50 °C p: 0.74 bar
15:49:30 Kuumavesihuuhtelu loppu
T: 48 °C p: 0.73 bar
15:49:33 Desinfiointi 90 °C
15:55:21 Lämpötila saavutettu
T: 90 °C p: 0.70 bar
15:56:26 Desinfiointi loppu
T: 91 °C p: 0.71 bar
15:56:30 Desinfiointiaika 60s
Pesun lopetusaika: 06-08-22 15:56:37
Pesu hyväksytty

Allekirjoitus

Liite 1: Käyttäjän huolto-ohjeita

Pesuainesäiliön vaihtaminen

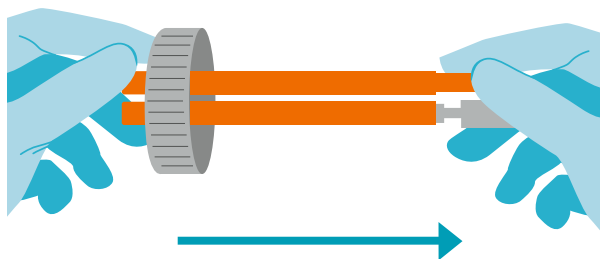


1. Nosta pesuainesäiliö ulos kotelostaan.



2. Nosta imuputki säiliöstä.

3. Vaihda säiliö.



4. Säädä imuputken pituus tarvittaessa.



5. Pesuaineen kulutusta voi seurata merkitsemällä nesteen pinnan ja päivämäärän säiliön kylkeen.

Huom! Käsiteltäessä prosessikemikaaleja, käytä aina asianmukaisia suojavarusteita ja noudata pesuainetoimittajan turvaohjeita.



Pesureiden ja suuttimien puhdistaminen

1. Kierrä pesurin lukitusruuvi auki ja irrota pesuri varsineen.

2. Irrota (käännä ja vedä) tulpat ja irrota pesuri varsineen. pesurin molemmista päistä ja pese pesuriputki esim. pulloharjalla.



Pesureiden pyöriminen ja pesureiden vesiliitännät

1. Tarkista, että pesurit pyörivät vapaasti.
2. Tarkista vesiliittimien toiminta painamalla ne alas. Irrota ja puhdista tarvittaessa.

Pohjasihdin puhdistaminen

1. Nosta pohjasihti paikaltaan.
2. Huuhtelee ja puhdista.

Koneen puhdistaminen ja desinfiointi

Kaikki koneen osat, joilla vettä syötetään kammioon ja pestäville välineille puhdistuvat ja desinfioutuvat normaalin pesun aikana. Pesukammion ja koneen putkisto on suunniteltu niin, että kunkin vaiheen jälkeen vesi virtaa ainoastaan pois päin pesukoneesta.

Jos pesukonetta ei ole käytetty 24:n tuntiin on pesukoneella suoritettava lyhyt pesuohjelma johon sisältyy desinfiointi ennen kuin koneeseen lastataan välineitä pestäväksi. Kaikkien pesuohjelmien tulee sisältää desinfiointi ohjelman viimeisenä vaiheena.

Pesukonetta huollettaessa tulee kiinnittää huomiota koneen tilaan ennen kuin irrottaa yhtään osaa kammion tai putkistosta. Voidaan olettaa, että koneen olessa vikatilassa tai vesijärjestelmän rikkoutuessa koneessa on jäämiä haitallisista mikro-organismeista.

Puhdistusmenetelmät

Päivittäin:

Tarkista, että pesurit pyörivät vapaasti akselinsa ympäri ja suuttimien reiät ovat auki. Mikäli kiinteät ja pyörivät suuttimet menevät jumiin heikkenee myös puhdistusteho. Pidä huolta, että suuttimet pysyvät puhtaina. Puhdista kammiossa oleva tyhjennysaukon suodatinlevy. Tarkista, että kammion oikealla sivulla olevat venttiilit toimivat ja ovat puhtaat

Viikoittain:

Puhdista ruostumattomasta teräksestä valmistetut koneen ulkopinnat laimealla pesunesteellä ja pesusienellä; huuhtele, pyyhi ja kuivaa.

Pesukammion puhdistus:

Mikäli pesukammion sisäpinnoille kerääntyy kalkkia, laita pesukammioon sopiva määrä kalkkia liuottavaa ainetta erillisessä astiassa ja käynnistä puhdistamiseen tehty pesuohjelma.

Kysy pesuainetoimittajalta pH:ltaan hapanta erikoispesuainetta instrumenttipesukoneiden vaikeasti irtoavien kalkki-, lika-, ja ruostetahrojen sekä oksidikalvojen poistoon. Annostelu on yleensä ilmoitettu ml/vesimäärä tai %/vesimäärä. Jos annostelusuositus on esimerkiksi 1%, tarkoittaa se Deko 25:ssa (vesimäärä n. 8.5 l) 85 ml:aa ($8.5 \text{ l} * 1 \% / 100 = 0.85 \text{ l} (= 85 \text{ ml})$).

Vaahtoamaton aine tulee laittaa erilliseen astiaan pesutasolle, josta se pesuohjelman aikana laimenee sopivaksi liuokseksi kammioon. Huom! Happopitoisen aineen kaataminen kammion pohjalle voi vahingoittaa pesukoneen osia ja pintoja.

Puhdistusohjelma tehdään ohjelmointitilassa ks. Huolto-manuaali 5.0 OHJELMOINTI.

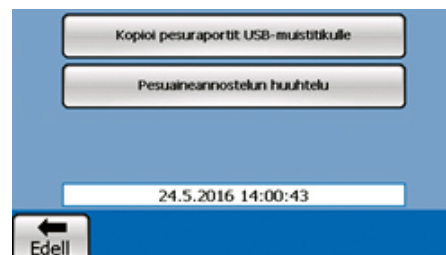
Esimerkki puhdistusohjelmasta:

| Ohjelma | Aika | Lämpötila |
|--------------------|--------|-----------|
| Pesu | 20 min | 55 °C |
| Lämminvesihuuhtelu | 2 min | 55 °C |
| Lämminvesihuuhtelu | 2 min | 55 °C |

Kysy tarkempia tietoja annostelusta ja lämpötiloista kemikaalin toimittajalta.

Päivämäärän ja ajan muuttaminen käyttäjän tilassa

Käyttäjän tilassa päivämäärän ja ajan voi muuttaa painamalla näytössä olevaa aikapalkkia.



Dekoja infektioiden
ennaltaehkäisemiseksi
vuodesta 1976.



