

Käyttäjän käsikirja

MELAtherm[®] 10

Puhdistus- ja desinfiointilaite

Alk. ohjelmistoversiosta 1.313



FI

CE 0197

Arvoisa asiakas!

Kiitämme sinua luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla tämän MELAG-tuotteen. Olemme omistajajohtoinen perheyritys, joka on yrityksen perustamisvuodesta 1951 lähtien keskittynyt klinikoilla käytettäviin hygieniatuotteisiin. Pyrkisämme tinkimättömästi kohti korkeaa laatua, parasta mahdollista toimintavarmuutta sekä innovatiivisuutta olemme nousseet lääkinällisten instrumenttien valmistelun ja hygienian markkinajohtajaksi.

Asiakkaana voit oikeutetusti edellyttää tuotteiltamme optimaalista laatua ja luotettavuutta. Toteuttaaksemme periaattemme ”**competence in hygiene**” ja ”**Quality – made in Germany**” takaamme sinulle, että täytämme nämä vaatimukset. Standardin EN ISO 13485 mukaisesti sertifioitua laadunhallintajärjestelmäämme valvotaan mm. vuosittaisilla riippumattomien tahojen tekemillä monipäiväisillä tarkastuksilla. Näin varmistetaan, että MELAG-tuotteet valmistetaan ja tarkastetaan tiukkojen laatuksien mukaisesti!

Yrityksen johto ja koko MELAG-tiimi.

Sisällysluettelo

1 Yleiset huomautukset	5
Asiakirjassa käytetyt merkit	5
Painotukset	5
Hävittäminen	5
2 Turvallisuus	6
3 Tehokkuus	8
Määraysten mukainen käyttö	8
Käyttäjän saamat hyödyt	8
Ohjelman kulku	9
Prosessiaineet	10
4 Laitekuvaus	11
Toimitetut osat	11
Laitteen ulkoasu	11
Laitteessa olevat merkit	14
Ohjauspaneeli ja äänimerkit	15
Valikon rakenne	16
Pehmennyslaite	17
5 Ensimmäinen vaihe	18
Pystytys ja asennus	18
Veden syöttö	18
Laitteen kytkeminen päälle ja pois	19
Oven avaaminen ja sulkeminen	19
Pesukorin asennus	20
Orgaanisen suolan täyttö	20
Vedenpehmentimen regenerointi	22
Prosessiaineen annostelu	22
Prosessiaineen valmistelu	22
Annostelijan ilmaus	24
6 Puhdistus ja desinfiointi	25
Lastauksen tapa	25
Märkä- tai kuivavarastointi	25
Valmistelu ja esipuhdistus	25
Puhdistettavien instrumenttien järjestäminen	26
Onttojen instrumenttien valmistelu	26
Hammaslääketieteellisten siirtoinstrumenttien valmistelu	27
Silmäinstrumenttien valmistelu	28
Ohjelman yleiskatsaus	29
Ohjelman valinta, käynnistys ja seuraaminen	30
Ohjelman manuaalinen keskeytys	31
Puhdistettujen tuotteiden poisto ohjelman päättymisen jälkeen	32
7 Dokumentointi	33
Erän dokumentointi	33
Tulostusvälineet	33




Lokitiedostojen välitön automaattinen tallennus	34
Lokien jälkeensä suorittettava tulostus	36
Tallennettujen lokien poisto	36
Lokitiedostojen formaatin määrittäminen	36
Lokien löytäminen	38
8 Asetukset	39
Asetusvalikko	39
Veden syötön asettaminen	39
Lokiautomaatiikan asettaminen	39
Päivämäärän ja kellonajan asetus	40
Näytön kontrastin säätäminen	41
Kielen valitseminen	41
Veden kovuuden asettaminen	42
9 Toimintatarkastukset	43
Automaattinen ja manuaalinen toimintakoe	43
Sähkönjohtavuuden mittaus	43
10 Kunnossapito	44
Kunnossapitovälit	44
Säännöllinen tarkastus ja puhdistus	44
Puhdistus tarvittaessa	46
Tahrojen muodostumisen estäminen	47
Kuivauspuhaltimen esisuodattimen vaihto	47
Huolto	48
(Prosessin) Validointi	48
11 Käyttötauti	49
Laitteen poistaminen käytöstä	49
Laitteen siirto toimitiloissa	50
12 Toimintahäiriöt	51
Ohje-, varoitus- ja häiriöilmoitukset	51
13 Tekniset tiedot	64
14 Lisävarusteet ja varaosat	66
15 Dokumentointi ja vapautus	67
Sanasto	68

1 Yleiset huomautukset




Lue tämä käyttäjän käsikirja ennen laitteen käyttöönottoa. Käsikirja sisältää tärkeitä turvaohjeita. Varmista, että käytettävissäsi on aina käyttäjän käsikirjan digitaalinen tai painettu versio.

Jos käsikirja ei enää ole lukukelpoinen tai se on vaurioitunut tai kadonnut, voit ladata uuden kappaleen MELAGin latauskeskuksesta verkkosivustolta www.melag.com.

Asiakirjassa käytetyt merkit

Merkki	Selitys
	Tämä merkki viittaa vaaralliseen tilanteeseen. Sen huomiotta jättäminen saattaa johtaa lieviin, vakaviin tai hengenvaarallisiin loukkaantumisiin.
	Tämä merkki viittaa vaaralliseen tilanteeseen. Sen huomiotta jättäminen saattaa johtaa välineiden, varusteiden tai laitteen vaurioitumiseen.
	Tämä merkki viittaa tärkeisiin tietoihin.

Painotukset

Esimerkki	Selitys
Yleisohjelma	Laitteen näyttöön tulevat sanat tai sanaryhmät on merkitty näyttötekstiksi.
	Seuraavan toimintaohjeen edellytykset.
	Viittaa sanastoon tai muuhun tekstikohtaan.
	Tietoa turvallisesta käsittelystä.

Hävittäminen

MELAG-laitteet ovat huippulaatuisia ja pitkäikäisiä. Kun MELAG-laite poistetaan monien vuosien jälkeen lopullisesti käytöstä, edellä kuvattu hävitys voidaan tehdä myös MELAGin toimipisteessä Berliinissä. Ota tällöin yhteys jälleenmyyjään.

Hävitä asianmukaisesti lisävarusteet ja kuluvat materiaalit, joita ei enää käytetä. Noudata myös voimassa olevia, mahdollisesti kontaminoituneiden jätteiden hävitystä koskevia ohjeita.

Pakkaus suojaa laitetta kuljetusvaurioilta. Pakkausmateriaalien valinnassa on huomioitu ympäristöystävällisyys ja hävitys, joten materiaalit ovat kierrätettäviä. Pakkausmateriaalien kierrättäminen vähentää jättemäärää ja säästää raaka-aineita.

Prosessiainejätteet on hävitettävä asianmukaisesti käyttöturvallisuustiedotteessa annettujen ohjeiden mukaan. Lisätietoja on saatavilla käyttöturvallisuustiedotteessa tai suoraan prosessiainevalmistajalta.

MELAG muistuttaa toimenharjoittajaa siitä, että tämä on itse vastuussa henkilökohtaisten tietojen poistamisesta käyttökänsä päähän tulleesta laitteesta.

MELAG muistuttaa toimenharjoittajaa siitä, että tämä on velvollinen ennen laitteen toimittamista hävitettäväksi poistamaan siitä paristot ja akut ehjinä, mikäli ne eivät ole laitteen sisälle kiinteästi asennettuina.

2 Turvallisuus



Noudata laitteen käytön yhteydessä tällä ja seuraavalla sivulla sekä eri luvuissa lueteltuja turvaohjeita. Käytä laitetta ainoastaan tässä käyttöohjeessa mainittuun tarkoitukseen. Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi johtaa henkilövahinkoihin ja/tai laitteen vaurioitumiseen.

Pätevä henkilökunta

- Vain ▶[asianmukaisen koulutuksen saanut henkilöstö](#) saa pestä instrumentit tällä puhdistus- ja desinfiointilaitteella.
- Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että käyttäjiä koulutetaan säännöllisesti laitteen käytöstä ja turvallisesta käsittelystä.

Pystytys, asennus ja käyttöönotto

- Varmista pakkauksen avaamisen jälkeen, ettei laitteessa ole kuljetusvaurioita.
- Laitteen saa pystyttää, asentaa ja ottaa käyttöön vain sellainen henkilö, jonka MELAG on valtuuttanut.
- Vain ammattihenkilö voi suorittaa sähköliitännät sekä tulo- ja poistovesiliitännät.
- Laitteen kokoamisen jälkeen virrankatkaisujaan on päästävä helposti käsiksi niin, että laite voidaan tarvittaessa kytkeä irti verkkovirrasta.
- DTA-laittevariantit irrotetaan sähköverkosta asennuspaikan pääkytkimestä. DTB-laittevariantit irrotetaan sähköverkosta vetämällä pistotulppa pistorasiasta.
- Käyttämällä lisävarusteena saatavaa elektronista vesivuotoilmaisinta (vedenpysäytin) vesivahinkojen riski voidaan minimoida.
- Laite ei sovi käyttöön räjähdysvaarallisilla alueilla.
- Asenna laite ja käytä sitä ainoastaan ympäristössä, jossa lämpötila pysyy 0 °C:n yläpuolella.
- Laite on tarkoitettu käytettäväksi potilasympäristön ulkopuolella. Hoitopaikan ympärille on jätettävä tilaa vähintään 1,5 m säteen verran.
- Dokumentointilaitteet (tietokone, CF-kortinlukija jne.) on sijoitettava niin, etteivät ne joudu kosketuksiin nesteiden kanssa.
- Laitteen käyttöönoton yhteydessä on huomioitava kaikki teknisen käsikirjan [Technical Manual] ohjeet.

Sähköverkkokaapeli ja verkkopistoke

- Noudata paikallisen sähkönjakelijan lakisääteisiä vaatimuksia ja liitännäehtoja.
- Älä koskaan käytä laitetta verkkokaapelin tai verkkopistokkeen ollessa vaurioitunut.
- Virtajohtoon tai verkkopistokkeen saa vaihtaa uuteen vain ▶[valtuutetut teknikot](#).
- Älä koskaan vahingoita sähköverkkokaapeleita tai verkkopistokkeita äläkä tee niihin muutoksia.
- Kun irrotat verkkopistokkeen pistorasiasta, älä koskaan vedä sähköverkkokaapelista. Tartu aina suoraan verkkopistokkeeseen.
- Varmista, ettei virtajohto jää puristuksiin.
- Älä vie virtajohtoa lämmönlähdettä pitkin.
- Älä koskaan kiinnitä virtajohtoa terävillä esineillä.

Päivittäinen käyttö

- Pese vain sellaisia instrumentteja, jotka sopivat valmistajan mukaan koneelliseen ▶[pesuun](#) puhdistus- ja desinfiointilaitteessa. Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita standardin ▶[EN ISO 17664](#) mukaan. Noudata etenkin uusia instrumentteja hankittaessa ensipuhdistuksessa valmistajan ohjeita.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä MELAG-lisätarvikkeita tai sellaisia muiden valmistajien lisätarvikkeita, jotka MELAG on hyväksynyt.
- Käytettäessä muiden valmistajan välineitä instrumenttien (erityisesti onteloisten instrumenttien) kiinnitykseen on noudatettava välineen valmistajan antamia ohjeita.

- Noudata instrumenttien puhdistusta koskevia, käyttömaassa voimassa olevia ja asiaankuuluvia standardeja ja direktiivejä sekä instrumentin valmistajan ja ▶AKI:n puhdistusohjeita.
- Etummaisista tuuletusaukkoista ei saa peittää.
- Älä koskaan käytä laitetta ilman valvontaa (esim. yöllä). Valvomaton käyttö saattaa johtaa laitteen tai laitteiston vaurioihin ja tapahtuu siksi ainoastaan käyttäjän omalla vastuulla. MELAG ei tällöin ole vastuussa vaurioista.

Prosessiaineet

- Käsittele kaikkia ▶prosessiaineita varovasti. Puhdistus-, neutralointi- ja huuhteluaineet sisältävät osittain ärsyttäviä tai jopa syövyttäviä aineita.
- Noudata prosessiaineiden dokumentaatioissa esitettyjä turvallisuusohjeita ja käytä määritettyä suojarustusta.
- Ota huomioon, että kaikki nesteet (esim. vetolaatikossa, laitteen kaukalossa tai laitteesta vuotava neste) saattavat sisältää voimakkaita prosessiaineita.

Varastointi ja kuljetus

- Kuljetuksen ja varastoinnin aikana on vältettävä pakkasta ja äärimmäisen kuumia lämpötiloja. Mikäli se ei ole mahdollista, laitetta on pidettävä huoneenlämmössä pakkauksesta purettuna vähintään kaksi tuntia ennen sen asennusta ja käyttöönottoa.
- Vältä voimakasta tärinää.

Huolto

- Vain ▶valtuutetut teknikot voivat suorittaa huoltotoimenpiteet.
- Noudata huoltoväleistä annettuja ohjeita.

Korjaus

- Älä koskaan avaa laitteen koteloita. Epäasianmukainen avaaminen ja korjaukset saattavat heikentää sähköturvallisuutta ja asettaa käyttäjän vaaratilanteeseen. Laitteen saa avata vain ▶valtuutettu teknikko, jonka on oltava ▶sähköalan ammattilainen.

Toimintahäiriöt

- Jos laitteen käytön yhteydessä ilmaantuu jatkuvasti häiriöilmoituksia, poista laite käytöstä ja ilmoita asiasta ammattiliikkeeseen.
- Laitteen kunnostustöitä saavat tehdä vain ▶valtuutetut teknikot.

Vakavia vaaratilanteita koskeva ilmoitusvelvollisuus Euroopan talousalueella

- Huomaa, että lääkintälaitteiden käytön yhteydessä ilmenneistä vakavista vaaratilanteista (esim. kuolemantapauksista ja potilaan terveydentilan vakavasta huonontumisesta) – niiden aiheutuessa tuotteen käytöstä – on ilmoitettava valmistajalle (MELAG) ja sen jäsenmaan toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa käyttäjän ja/tai potilaan asuinpaikka sijaitsee.

3 Tehokuvaus

Määraysten mukainen käyttö

MELAtherm 10 DTA/MELAtherm 10 DTB -laite on tarkoitettu lääketieteelliseen käyttöön esimerkiksi sairaaloissa sekä lääkärin ja hammaslääkärin vastaanottoiloissa. Laite on ▶EN ISO 15883-1 ja -2 -standardien mukainen puhdistus- ja desinfiointilaite, joka on tarkoitettu lääketieteellisten instrumenttien ▶pesuun ennen niiden uudelleenkäyttöä tai seuraavaa käsittelyvaihetta, kuten sterilointia autoklaavissa. Sillä voidaan puhdistaa koneellisesti lämmönkestäviä lääketieteellisiä instrumentteja (joiden lämmönkestävyys on 95 °C) sekä lämmönkestäviä invasiivisia instrumentteja, mikäli niiden valmistaja on hyväksynyt niiden konepesun. Puhdistuksessa käytetään vettä ja ▶prosessiainetta. Puhdistusta seuraava desinfiointi tapahtuu lämpödesinfiointina. Tätä laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi potilailla tai potilasympäristössä.

Tämä laite ei sovellu seuraavien välineiden pesuun:

- kuumuutta kestäättömät instrumentit, esim. joustavat tähystimet
- hävitettäväksi tarkoitetut tai laboratorion jätteet
- astiat
- alusastiat.

Käyttäjän saamat hyödyt

Yleiskäyttöisyys

Laite puhdistaa ja desinfioi. Desinfiointivaihe on suunniteltu siten, että siinä saavutettava ▶A₀-arvo on vähintään 3000. Silloin vegetatiiviset bakteerit ja sienet tai itiöt kuolevat ja virukset (mm. HBV, HCV) tehdään tehottomiksi. Näin saavutetaan Robert Koch -instituutin määrittelemä ▶vaikutusalue AB.

Aktiivikuivaus

Laitteessa on aktiivikuivaus. Puhdistuksen ja desinfioinnin jälkeen laitteen kuivauspuhallin kuivaa instrumentit sisältä ja ulkoa. HEPA-suodatin mahdollistaa kuivauksen itiöttömällä ja hiukkasettomalla ilmalla. Laite suojaa instrumentteja korroosiolta. Manuaalinen kuivaus jälkeenpäin ei ole yleensä tarpeen. Joillekin onteloisille instrumenteille pitää tehdä niiden rakenteen vaatima jälkikuivaus.

Automaattinen siivilän tunnistus

Laite tunnistaa automaattisesti ennen ohjelman käynnistymistä, onko hienosiivilä paikoillaan pesukammion pohjalla. Hienosiivilä estää instrumenttien osia päätymästä pesun aikana poistopumpun tai kiertopumpun aukkoon, jolloin ne voisivat häiritä pumppujen, suihkuvarsien ja suihkukiskon toimintaa.

Sisäinen vedenpehmennys

Laitteessa on sisäinen vedenpehmennyslaitteisto. Lisäksi juomaveden kovuus tallennetaan laitteen asetuksiin, minkä jälkeen vedenpehmentimen toiminta säätyy automaattisesti optimaaliseksi. Näin saadaan paras mahdollinen pesutulos.

Suihkuvarsien pyörimisnopeus

Laite seuraa jatkuvasti suihkuvarsien pyörimisnopeutta ohjelman aikana. Näin varmistetaan, että puhdistus sujuu häiriötä eivätkä esimerkiksi pesukammiossa olevat instrumentit estä suihkuvarsien liikettä.

Suihkunpaineen valvonta

Laitteen paineanturi valvoo suihkun painetta ohjelman ajan. Näin varmistetaan hyvä pesutulos. Laite keskeyttää ohjelman, jos vaahtoa muodostuu liikaa.

Annostelijan valvonta

Annostelijapumppu annostelee tarvittavan määrän puhdistus- ja neutralointiainetta. Mittausturbiini valvoo virtausta. Kierrosluvuvalvottu annostelupumppu annostelee huuhteluaineen.

Vetolaatikko prosessiaineille

Laitteen alaosassa on ▶[prosessiaineet](#) kanistereita varten vetolaatikko, johon pannaan puhdistus-, neutralointi- ja huuhteluaine.

Automaattinen sähkönjohtavuuden mittaus

Jos laite tekee loppuhuuhtelun demineralisoidulla vedellä (▶[SP vedellä](#)), se mittaa automaattisesti syötetyn demineralisoidun veden sähkönjohtavuuden.

Ohjelman kulku

Ohjelman aikana näytössä näkyvät seuraavassa mainitut vaiheet. Ohjelmien etenemiset määrittyvät ensisijaisesti nk. prosessin kannalta olennaisten parametrien pohjalta, jotka on ilmoitettu teknisessä käsikirjassa.

Esipuhdistus

Veteen liukeneva lika huuhdellaan karkeasti kylmällä vedellä ja ohjataan ulos laitteesta. Näin estetään liian korkeasta vedenlämpötilasta johtuva proteiinien kiinnittyminen, ja huuhtelunesteestä johtuva likakuormitus vähenee merkittävästi ohjelman seuraavissa vaiheissa. Intensiiviohjelmassa tämä vaihe tapahtuu kaksi kertaa.

Puhdistus

Pesukammioon syötetään vettä ja lämmitetään siellä. Lievästi emäksisen tai emäksisen ▶[puhdistusaineen](#) annostelu aktivoituu, kun annostelulämpötila saavutetaan. Puhdistuslämpötilan saavuttamisen hetkellä alkaa pitoaika, joka takaa aina uudelleen yhtä tehokkaat puhdistustulokset.

Neutralointi

Puhdistettavat instrumentit puhdistuvat emäksisistä jäämistä neutraloinnin aikana. Samalla estetään happoon liukenevien aineiden, kuten kalkin ja vierasperäisen korroosion, kerääntymisen muodostuminen. Pesukammioon syötetään vettä, annostellaan sitruuna- tai fosforihappopohjainen ▶[neutralointiaine](#), ja laite sekoittaa aineita hetken aikaa.

Välihuuhtelu

Pesukammioon syötetään vettä ja se sekoitetaan kylmänä, jolloin neutralointiaineen jäämät huuhtoutuvat pois. Ophthalmiohjelmissä tämä vaihe tapahtuu kaksi kertaa.

Desinfiointi

Desinfiointi merkitsee samaa kuin loppuhuuhtelu. Tällöin puhdistetut ja huuhdellut instrumentit lämpödesinfioidaan. Pesukammioon syötetään vettä, mieluiten demineralisoitua vettä (▶[SP vettä](#)), ja lämmitetään siellä. Kun annostelulämpötila saavutetaan, Pikaohjelmassa, Yleisohjelmassa ja Intensiiviohjelmassa aktivoituu ▶[huuhtelukirkasteen](#) annostelu. Desinfiointilämpötilan saavuttamisen hetkellä alkaa pitoaika, joka takaa aina uudelleen yhtä tehokkaat desinfiointitulokset.

Kuivaus

Aktiivinen kuivausilma kulkee H13-luokan ▶[HEPA-suodattimen](#) läpi ja lämpiää. Laite kuivaa instrumentit kuumalla suodatetulla ilmalla sisältä ja ulkoa.

Pesuerälaskurin näyttö

Ohjelman päättyessä tai keskeytyessä näytössä näkyy viimeisen pesuerän numero sekä pesujen yhteismäärä.

Prosessiaineet

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Käytä vain sopivia ▶[prosessiaineita](#). Epäsopivien prosessiaineiden käyttö voi johtaa käsittelytulosten ja materiaalien kestävyysheikkenemiseen.
- MEtherm-prosessiaineet on sovitettu optimaalisesti käsittelyyn MELAthermissä. Sopivuus on todistettu laajoissa puhdistustehokkuutta ja materiaalien kestävyttä koskevilla testeillä.
- Kysymykset, jotka liittyvät instrumenttien prosessiaineiden kestävyteen, tulee osoittaa instrumenttien valmistajalle.
- Aina kun prosessiaineita vaihdetaan, vahvistetulla laitteella on tehtävä tämän jälkeen uusi vahvistus. Kansallisia määräyksiä on noudatettava.

Esiasetettu annostelupitoisuus

MEthermiin sovitettujen annostelupitoisuuksien on asetettu tehtaalla seuraaviin arvoihin.

Ohjelma	▶Puhdistusaine	▶Neutralointiaine	▶Huuhteluaine
Yleisohjelma	6 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Pikaohjelma	6 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Intensiiviohjelma	10 ml/l	1,5 ml/l	0,3 ml/l
Ophthalmo-ohjelma	6 ml/l	1,5 ml/l	–



ILMOITUS

Annostelupitoisuutta saa muuttaa ainoastaan koulutettu ja ▶[valtuutettu huoltoteknikko](#) ottaen huomioon suositellun käyttöpitoisuuden.

4 Laitekuvaus

Toimitetut osat

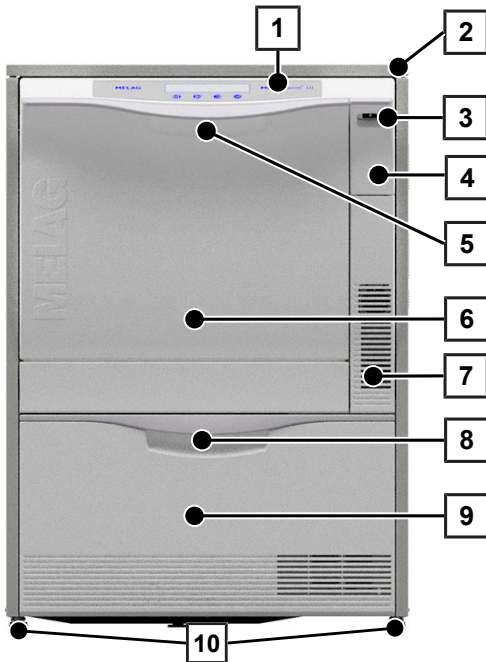
Tarkasta toimitettujen osien kattavuus ennen laitteen kokoamista ja liittämistä.

Tavalliset laitetöimituksen osat

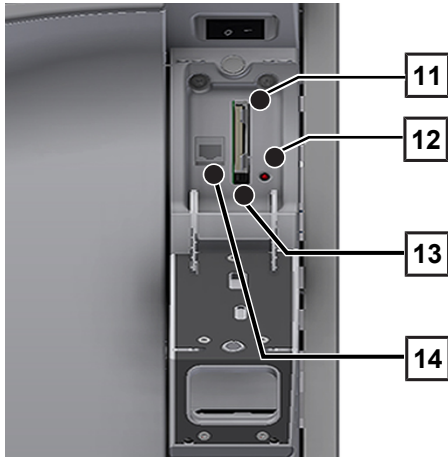
- Puhdistus- ja desinfiointilaite MELAtherm 10
- Käyttäjän käsikirja
- Technical Manual [Tekninen käsikirja]
- Record of installation and setup [Asennus- ja pystytysohjeet]
- Käyttökoeselostus ja vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Takuutodistus
- User Manual Accessories for MELAtherm [MELAthermin lisävarusteiden käyttöohjeet]
- CF-kortti dokumentointia varten
- Regenerointisuolan täyttösuppilo
- Regenerointisuolapakkaus ensitäyttöä varten
- Letkukaari poistoa varten
- Kiinnike, Ø 16-27/9, poistoletkulle
- Prosessiainelipuke
- Magneettinen tasku laitteen lokikirjalle

Laitteen ulkoasu

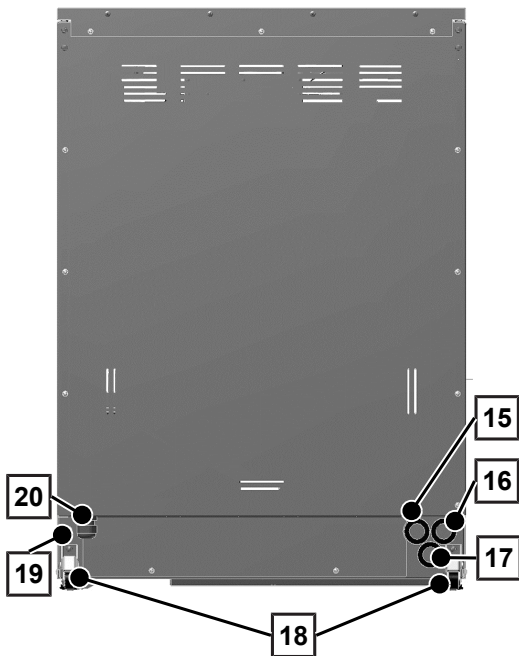
Näkymä edestä



- 1 Käyttö- ja näyttöalue
- 2 Suojalevy (lisävaruste)
- 3 Pääkytkin
- 4 Korttipaikan ja Ethernet-tietoliitännän suojus (huoltoteknikoille)
- 5 Luukun kahva
- 6 Kääntyvä luukku, eteenpäin avautuva
- 7 Tuuletusaukko poistoilmalle
- 8 Vetolaatikon ripa
- 9 Vetolaatikko ▶ [prosessiaineille](#)
- 10 Laitteen tukijalat

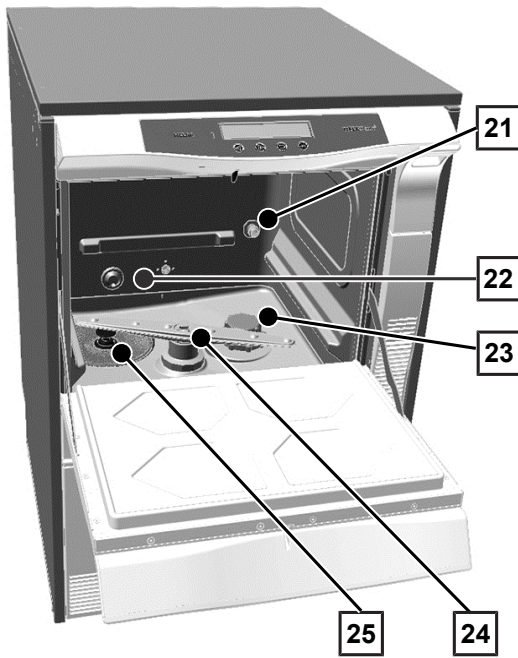
Korttipaikan suojus avattuna

- 11 Korttiaukko
- 12 LED
- 13 Poistonäppäin
- 14 Ethernet-tietoliitäntä

Näkymä takaa

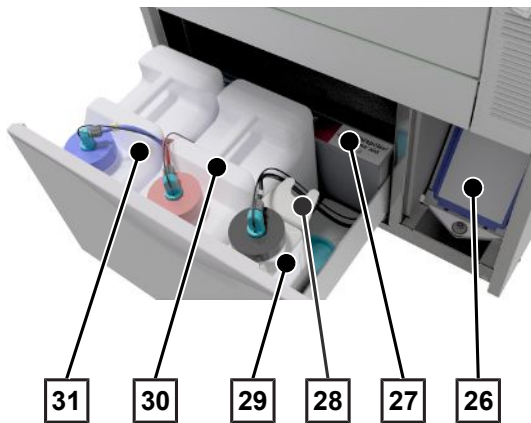
- 15 Liitäntä demineralisoidulle vedelle (▶[SP vesi](#))
- 16 Kylmän veden liitäntä
- 17 Poistoveden liitäntä
- 18 Kuljetusrulla
- 19 Ethernet-tietoliitäntä jatkuvaa verkkoyhteyttä varten
- 20 Verkkajohto

Näkymä sisältä



- 21 Suihkukiskon liitäntäistukat
- 22 Kylmän veden (KV) ja demineralisoidun veden (SP) syöttö
- 23 Suola-astia
- 24 Suihkuvarsi alhaalla
- 25 Karkea- ja hienosiivilä

Prosessiainelaatikko auki



- 26 Kuivauspuhaltimen esisuodatin
- 27 Prosessiaineiden järjestäminen
- 28 Imuputkipidike
- 29 Kanisteri ja imuputki huuhteluaineelle
- 30 Kanisteri ja imuputki neutralointiaineelle
- 31 Kanisteri ja imuputki puhdistusaineelle

Laitteessa olevat merkit



Tuotteen valmistaja



Tuotteen valmistuspäivämäärä



Merkintä lääkinnällisenä laitteena



Tuotteen tuotenumero



Tuotteen sarjanumero



Huomioi käyttäjän käsikirja tai sähköinen käyttäjän käsikirja



Älä hävitä tuotetta sekajätteen mukana



Valmistaja takaa tämän CE-merkin avulla, että lääkinnällinen tuote täyttää lääkinnällisille tuotteille asetetut normivaatimukset. Neliosainen numero osoittaa hyväksytyin sertifiointielimen valvonnan.



Vedensyötön sallittu lämpötila-alue



Vedensyötön sallittu paine



Tuotteen sähköliitäntä: Vaihtovirta (AC)



Verkkoliitännän vaadittu suojaus, annettu ampeereina [A]



WaterMark-sertifikaatti on Australian ja Uuden-Seelannin juoma- ja jätevesialueen laatumerkki.

Se vahvistaa, että tuote vastaa ABCB:n (Australian Building Codes Board) vaatimuksia, ja sen käyttö on luvallista.

Pääkytkimessä olevat symbolit



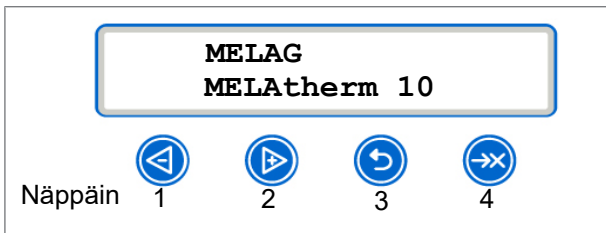
Laitteen käynnistys













Laitteen sammutus

Ohjauspaneeli ja äänimerkit

Ohjauspaneeli koostuu 2-rivisestä LED-näytöstä ja neljästä kalvonäppäimestä.



Näppäimen toiminto

Näppäin	Toiminto/selitys
1...2	 tai  Navigointi: TAKAISIN, ETEEN Arvon muuttaminen: PIENEMPI, SUUREMPI
3	 Luukun vapautus, TAKAISIN, KESKEYTÄ Poistu valikosta
4	 Ilmoitusten vahvistus (VAHVISTUS, OK, KYLLÄ, VALINTA). KUITTAUS varoitus- ja häiriöilmoitusten yhteydessä
2+3	 ja  Näyttää järjestelmän tilan ja laitteen tiedot, esim. sarjanumeron, laiteohjelmistoversion, päivä- ja kokonaiserät jne.
1+3	 ja  KUITTAUS + LUUKKU, ohjelman keskeytyksen kuittaus ja luukun lukituksen avaaminen
3...4	 tai  Tämä toiminto poistaa kaikki sisäisen lokimuistin lokit

Äänimerkit

Laite antaa äänimerkkien avulla käyttäjälle tietoja.

Signaali/piippaus	Merkitys
1 krt.	Vahvistus, varoitus tai ilmoitus
3 krt.	Täytä suolaa; ohjelman keskeytys; ohjelman keskeytys/lopetus saavutettu kuivauskeskeytyksen jälkeen
5 krt.	Ohjelma päättynyt asianmukaisesti
10 krt.	Häiriö

Valikon rakenne

PÄÄVALIKKO



- | P01 Yleisohjelma
- | P02 Pikaohjelma
- | P03 Intensiiviohjelma
- | P04 Ophthalmo-ohjelma
- | Z01 Huuhtelu
- | Z02 Tyhjennys
- | Z03 Joht.arvomittaus DI
- | Z04 Illmanpoisto
- | Z05 Regenerointi
- | Z06 Ajan mittaus 60 s

M01 → DOKU-VALIKKO (tallennettujen lokitiedostojen siirto seuraaviin tulostuslaitteisiin)

Valitse tulostuslaite: automaattinen, CF-kortti, MELAprint, PC

- | 01 Protokollalista
- | 02 Viimeinen protokolla
- | 03 Päivän protokolla
- | 04 Viikon protokolla
- | 05 Kuukauden protokolla
- | 06 Kaikki tuotteet
- | 07 Viim. häiriöprotok.
- | 08 Päivän häiriöprotok.
- | 09 Viikon häiriöprotok.
- | 10 Kuuk. häiriöprotok.
- | 11 Kaikki häiriöprotok.
- | 12 Legendaprotokolla
- | 13 Statusprotokolla
- | 14 Järjestelmäprotok.
- | 15 Formatoi CF-kortti

M02 → SETUP-VALIKKO

- | 01 DI-vesi
- | 02 Prot.automatiikka
- | L 
- | 03 Päivämäärä
- | 04 Kellonaika
- | 05 Näytön kontrasti
- | 06 Kieli
- | 07 Vesi °dH
- | 08 → **DIAGNOSIS+SERVICE [Diagnoosi ja huolto]**
 - | ACOUT AC outputs [ACOUT, AC-lähdöt]
 - | DCOUT DC outputs [DCOUT, DC-lähdöt]
 - | AIN Analog. inputs [AIN, analoginen tulo]
 - | DINZ count. inputs [DINZ, laskurin tulo]
 - | DIN Digital inputs [DIN, digitaalinen tulo]
 - | SERVICE MENU [HUOLTOVALIKKO]
 - | L 
 - | Maint. Counter Date [Huolto Laskurin Päivämäärä]
 - | DEMO Mode [DEMOTILA]

Pehmennyslaite

Optimaalisen puhdistustuloksen saavuttamiseksi vesijohtovettä pehmennetään sisäisen pehmennyslaitteen avulla.

- ▶ Käytä vedenpehmentimen regeneroinnissa karkeaa regenerointisuolaa (NaCl).

Veden kovuuden laskentataulukko

°dH	mmol/l	°f	°e	°dH	mmol/l	°f	°e	°dH	mmol/l	°f	°e
1	0,2	2	2	15	2,7	27	19	28	5,0	50	36
2	0,4	4	3	16	2,9	29	20	29	5,2	52	37
3	0,5	5	4	17	3,1	31	22	30	5,4	54	38
4	0,7	7	5	18	3,2	32	23	31	5,6	56	39
5	0,9	9	7	19	3,4	34	24	32	5,8	58	41
6	1,1	11	8	20	3,6	36	25	33	5,9	59	42
7	1,3	13	9	21	3,8	38	27	34	6,1	61	43
8	1,4	14	10	22	4,0	40	28	35	6,3	63	44
9	1,6	16	12	23	4,1	41	29	36	6,5	65	46
10	1,8	18	13	24	4,3	43	31	37	6,7	67	47
11	2,0	20	14	25	4,5	45	32	38	6,8	68	48
12	2,2	22	15	26	4,7	47	33	39	7,0	70	49
13	2,3	23	17	27	4,9	49	34	40	7,2	72	51
14	2,5	25	18								

5 Ensimmäinen vaihe

Pystytys ja asennus



OHJE

Noudata pystytyksen ja asennuksen yhteydessä ehdottomasti teknistä käsikirjaa [Technical manual]. Näissä ohjeissa on mainittu yksityiskohtaisesti sijoituspaikkaan kohdistuvat vaatimukset.

Asennus- ja pystytysohjeet

Todisteena siitä, että laite on pystytetty, asennettu ja otettu käyttöön asianmukaisella tavalla sekä takuuvaatimusta varten vastuussa olevan jälleenmyyjän on täytettävä pystytyspöytäkirja. Kopio siitä lähetetään sekä MELAG-yhtiölle.

Veden syöttö

Lääketieteellisten tuotteiden ▶[pesussa](#) on käytettävä juomavesiasetuksen mukaista juomavettä.

Juomaveden syöttö tapahtuu tulopuolelta rakennuksessa olevan liitännän kautta.

Käsittelyssä käytettävän veden laatu vaikuttaa huuhteltavien esineiden arvon säilymiseen. Erityisesti silikaatti- ja kloridi-kuormitusta ei voida poistaa laitteiston sisäisellä vedenpehmenyslaitteella, ja se voi johtaa läikkien ja korroosion muodostumiseen. Yhdessä ammattiliittojen (Saksassa esim. ▶[AKI](#), ▶[DGSV](#), ▶[DGKH](#)) MELAG suosittelee loppuhuuhdelua, jossa käytetään demineralisoitua (SP) vettä.



OHJE

Loppuhuuhdeltu ja osajakso Desifointi merkitsevät samaa MELAtherm-laitteessa.

Asennuksessa määritetään, käytetäänkö loppuhuuhdellussa (osajaksossa Desifointi) demineralisoitua vettä. Sen lisäksi huoltoteknikko voi asiakaskohtaisista vaatimuksista riippuen parametrisoida osajaksot esipuhdistus, puhdistus, neutralointi ja välihuuhdeltu demineralisoidulle vedelle. Demineralisoidun veden syöttö tapahtuu vedenvalmistelu-laitteiston (esim. MELAdem 53/53 C) avulla.

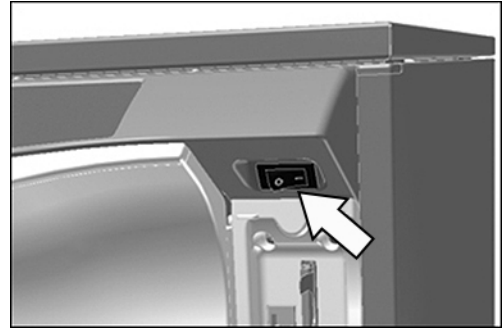
Tiettyjen lääketieteellisten tuotteiden ▶[pesussa](#) (esim. silmäinstrumentit) ▶[SP veden](#) laadulla voi olla tiukemmat vaatimukset (esim. pienempi endotoksiinipitoisuus).

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Suolojen poistamiseen vedestä tarvitaan tällöin erillinen suodatusjärjestelmä. Noudata vedenpuhdistuslaitteen käyttöohjetta.
- Jo juomavesi voi olla kontaminoitunut vesiasennuksen vuoksi. Tämä koskee sekä rakennuksen putkistoja että kaikkia ennen laitetta kytkettyjä oheislaitteita.
- Tutkituta vedenottopisteestä saatavan juomaveden todellinen laatu tai pyydä siitä lausunto (esim. kiinteistötoimistosta) ennen laitteen sijoitusta ja asennusta.
- Lisätietoa on saatavilla alan yrityksiltä ja niiden julkaisuista. Ota epäselvissä tapauksissa yhteyttä laitetoimittajaan tai alan ammattijärjestöön.

Laitteen kytkeminen päälle ja pois

- ▶ Käynnistä ja sammuta laite verkkokytkimellä.



Oven avaaminen ja sulkeminen

Moottori sulkee luukun automaattisesti. Siksi on tärkeää, että laite on liitetty verkkovirtaan ja kytketty päälle. Kun ohjelma on suoritettu onnistuneesti loppuun, luukku avautuu automaattisesti. Sähkökatkoksen aikana luukkua ei voida avata. Käytä tällöin toimintoa [Luukun manuaalinen hätäavaus](#) [▶ sivu 19].




OHJE

Ohjelman ollessa käynnissä luukku voidaan avata vain keskeyttämällä ohjelma.

Kun ohjelman keskeytys on kuitattu ja laite on saanut jäähtyä vaaditun ajan, luukun lukitus aukeaa.

Luukun avaaminen

1. Kytke laite päälle pääkytkimellä.
2. Paina painiketta .
 - ↳ Luukun lukitus aukeaa.
3. Käännä luukku auki eteenpäin.

Luukun sulkeminen

- ▶ Käännä luukkua ylös ja paina sitä, kunnes moottoroitu lukitus kytkeytyy päälle.

Luukun manuaalinen hätäavaus

Sähkökatkon tai vaaratilanteen aikana voi käyttää luukun manuaalista hätäavausta.

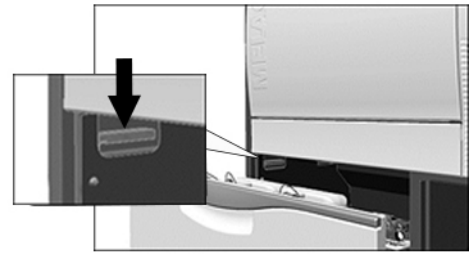
Ota huomioon seuraavat asiat:

- Ulospääsevä vesihöyry voi aiheuttaa palovammojen vaaran.
- Älä käytä luukun hätäavausta ohjelman ollessa käynnissä.
- Jos jokin ohjelma keskeytyy luukun hätäavauksen takia, niin pesutulokset ei ole onnistuneet. Instrumentit on pestävä uudelleen.
- Käytä soveltuvaa suojavaatetusta.

Luukun hätäavaus

1. Jos laite on vielä kytkettynä päälle, sammuta se verkkokytkimestä.
2. Vedä prosessiaineiden vetolaatikko auki.
 - ↳ Laitteen edessä vasemmalla puolella on kahva luukun hätäavausta varten.

3. Paina kahvaa alaspäin, kunnes kuuluu naksahdus.

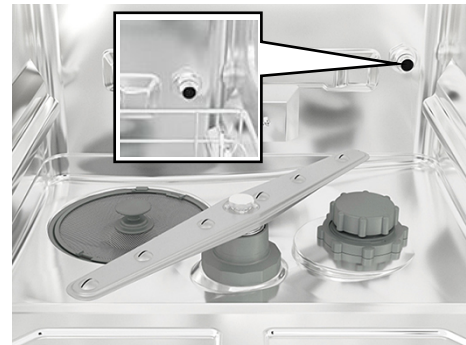


4. Vedä kahvasta voimakkaasti eteenpäin.

Pesukorin asennus

Puhdistus- ja desinfiointilaitteen pesukammion takaosassa oikealla puolella on istukka, johon suihkukisko yhdistyy, tai suojuus.

- Työnnä pesukoria suihkukiskon aukko tai suojuus edellä pesukammioon, kunnes se loksahtaa istukkaan.



Orgaanisen suolan täyttö



ILMOITUS

Soveltumattoman orgaanisen suolan käytöstä aiheutuvat pehmenyslaitteen toimintahäiriöt.

Hienorakeinen orgaaninen suola saattaa johtaa laitevaurioihin. Myöskään pellettien käyttöä ei suositella, koska tällöin suola liukenee liian hitaasti.

- Käytä vain erityistä, rakeista orgaanista suolaa (lisäaineeton NaCl), esimerkiksi MELAthermin regenerointisuolaa.
- Älä koskaan käytä ruokasuolaa, keittosuolaa, sulatussuolaa, rehusuolaa tai tiesuolaa. Nämä suolat sisältävät useimmiten liukenemattomia osuuksia.

Elvytyssuolan täyttö ensimmäistä kertaa

Elvytyssuolan ensimmäisen täytön suorittaa [valtuutettu teknikko](#) laitteen käyttöönoton yhteydessä.

Elvytyssuolan lisäys

Opetusvideo

Katso myös "Refilling regenerating salt" [Elvytyssuolan lisäys].




Jos elvytyssuolaa ei ole lisätty lainkaan tai jos sitä on liian vähän, näyttöön ilmestyy vastaava viesti:

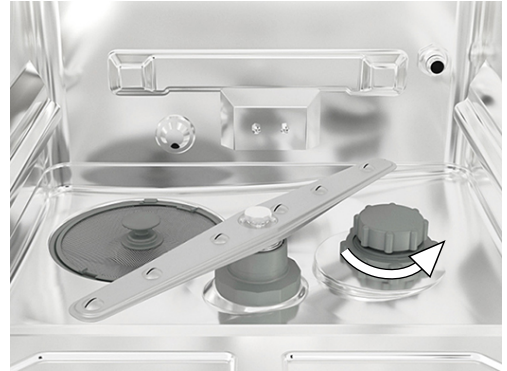
- Jos näytössä näkyy ilmoitus **Täytä suolaa jonkin ajan kuluttua**, lisää elvytyssuolaa heti, mutta viimeistään seuraavan ilmoituksen tullessa näkyviin.
- Jos näytössä näkyy viesti **Suolavarasto loppu. Täytä!**, elvytyssuolaa on lisättävä heti. Ohjelman käynnistäminen uudelleen ei muuten ole mahdollista.

Voit koska tahansa täyttää elvytyssuolaa, vaikka näytöllä ei ilmoitettaisikaan siitä.

- ▶ Käynnistä lisäyksen jälkeen manuaalisesti ohjelma "Huuhtelu" suolaveden ja suolajäämien huuhtelemiseksi pois pesukammiosta.

Lisää elvytyssuolaa seuraavasti:

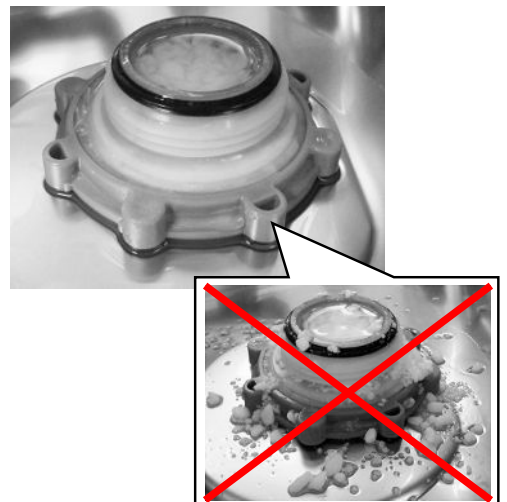
1. Kuittaa näytön ilmoitus painikkeella .
2. Avaa luukku.
3. Irrota pesukori.
4. Kierrä suola-astian kantta vastapäivään.



5. Aseta elvytyssuolan täyttösuppilo aukkoon ja täytä suolaa suolasäiliön täyttösuppilon kautta.



6. Poista täyttösuppilo ja liiat suolajäämät pesukammiosta.



**ILMOITUS**

Suola vaikuttaa syövyttävästi ruostumattomaan teräkseen. Instrumenttien ja laitteen suojelemiseksi suolajäämät on poistettava pesukammioista ja suola-astian kannen on oltava tiukasti suljettuna.

- Tiivisterenkaassa olevat suolajäämät aiheuttavat vuotoja. Huolehdi siitä, että tiivisterengas on puhdas, ennen kuin ruuvaat kannen paikoilleen.

7. Kierrä suola-astian kansi takaisin tiukalle.
8. Pane pesukori paikoilleen.
9. Käynnistä ohjelma "Huuhtelu" ilman (instrumentti)täyttöä.

Vedenpehmentimen regenerointi

Laitteen sisäinen vedenpehmentimen regeneroituu automaattisesti tietyin väliajoin. Ohjelman kesto pitenee muutamalla minuutilla. Vedenpehmentimen voi regeneroida manuaalisesti esimerkiksi suolan lisäyksen jälkeen, ennen kuin laite antaa varoituksen.

- ▶ Käynnistä ohjelma "Regenerointi".

Prosessiaineen annostelu

Prosessiaineen pitoisuus asetetaan laitteen ensiasennuksen yhteydessä, ja asetuksen suorittaa huoltoteknikko (katso tekninen käsikirja [Technical Manual]). Ohjelman käynnissä ollessa annostellaan automaattisesti kyseisen prosessiaineen esiasetettu pitoisuus.

Prosessiaineen valmistelu

Opetusvideo

Katso myös "Replacing process agents" [Prosessiaineiden vaihtaminen].

**HUOMIO****Ärsyttävien aineiden aiheuttama syöpymisvaara!**

Prosessiaineiden epäasianmukainen käsittely saattaa johtaa syöpymiseen ja terveyshaittoihin.

- Noudata prosessiaineen valmistajan antamia ohjeita.
- Ota huomioon, että kaikki nesteet (esim. vetolaatikossa, laitteen kaukalossa tai laitteesta vuotava neste) saattavat sisältää voimakkaita prosessiaineita.
- Suojaa silmät, kädet, vaatetus ja pinnat prosessiaineiden kosketukselta.

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Huomioi käyttöohjeet, katso [Prosessiaineet](#) [▶ sivu 10].
- Ennen laitteen käyttöönottoa ja kanisterin vaihdon jälkeen annostelija on ilmattava, katso [Annostelijan ilmaus](#) [▶ sivu 24].
- ▶[Prosessiaineet](#) eivät saa sekoittua keskenään tuotteen vaihtamisen yhteydessä. Aseta tätä varten imuputket vedellä täytettyyn astiaan ja käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".

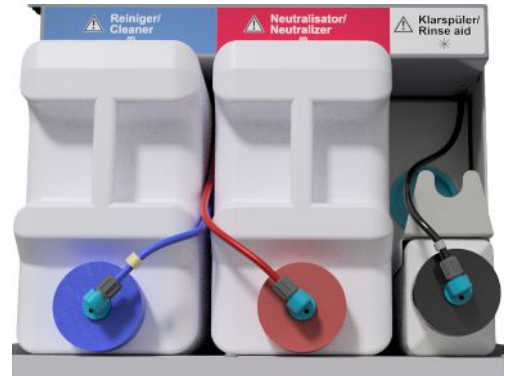
Jos prosessiainetta ei ole tai sitä on liian vähän, näyttöön ilmestyy viesti. Prosessiainekanisteri on tällöin täytettävä tai vaihdettava.

Prosessiainekanismi

Jokaisella prosessiaineella on oma kanisteri, kierrekorkki ja imuletku:

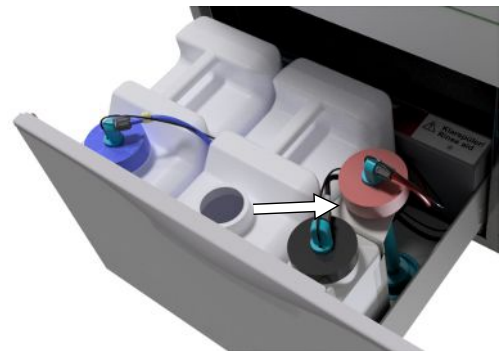
- ▶ **Puhdistusaine:** 5 l kanisteri, jossa on sininen kierrekorkki ja imuletku
- ▶ **Neutralointiaine:** 5 l kanisteri, jossa on punainen kierrekorkki ja imuletku
- ▶ **Huuhteluaine:** 1 l kanisteri, jossa on musta kierrekorkki ja imuletku.

- ▶ Aseta kanisteri aina prosessiainejärjestyksen mukaisesti laatikkoon. Kanisteri voidaan sulkea oikein vain, jos prosessiaine vastaa väriään imuputken kierrekannen väriä.



Puhdistusaineen ja neutralointiaineen kanisterin vaihto

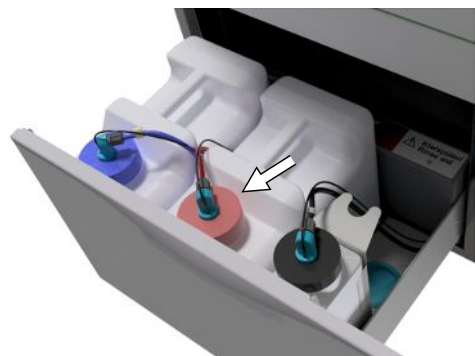
1. Kierrä imuputki irti kanisterista ja ripusta tämä imuputkipidikkeeseen.



2. Laita uusi kanisteri prosessiaineen laatikkoon ja kierrä imuputki paikoilleen.

↳ Imuputken kierrekansi osoittaa eteenpäin.

3. Ilmaa annostelija, katso [Annostelijan ilmaus](#) [▶ sivu 24].



Huuhtelukirkasteen täyttö



VAROITUS

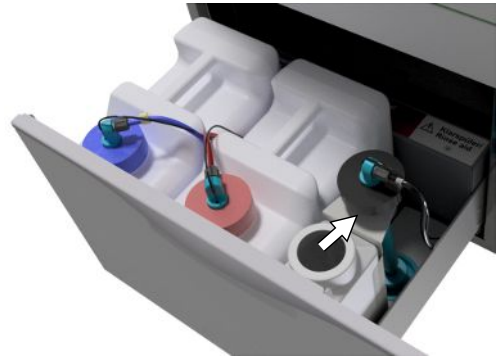
Silmäinstrumenttien ▶**pesuun** ei saa käyttää ▶**huuhteluainetta**, katso **Silmäinstrumenttien valmistelu** [▶ sivu 28].



OHJE

Näkyvät juovat instrumenteissa saattavat johtua huuhtelukirkasteen yliannostelusta.

1. Kierrä imuputki irti kanisterista ja ripusta imuputki sen takana olevaan pidikkeeseen.



2. Kaada alkuperäispakkauksessa olevaa huuhteluainetta MELAGin kanisteriin.
 - ↳ Täytä vain $\frac{3}{4}$ kanisterista huuhteluaineella, koska muuten ainetta valuu ulos imuputkea kiinnitettäessä.
3. Ruuvaa imuputki kanisteriin.
4. Ilmaa annostelija, katso **Annostelijan ilmaus** [▶ sivu 24].

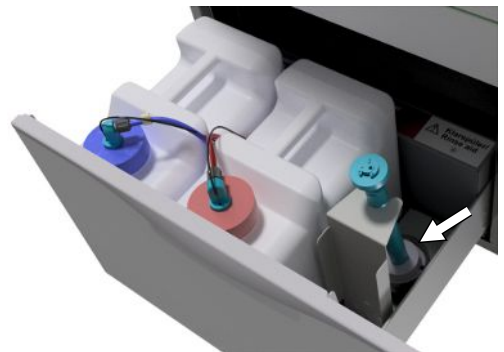
Annostelijan ilmaus



Annostelija on ilmattava ensimmäisen käyttöönoton aikana sekä imuputkien irrotuksen jälkeen. Ilmaus poistaa putkista kaikki ilmakuplat ja mahdollistaa tarkan annostelun.

Silmäinstrumentteja pestäessä huuhteluaineen imuputkea ei tarvita, ja sen on oltava ohjelman "Illmanpoisto" aikana kiinni takana olevassa pidikkeessään.

Ohjelma "Illmanpoisto" on käynnistettävä kahdesti imuputkien poistamisen jälkeen tai ennen ensimmäistä valmisteluohjelmaa.

1. Mikäli tarpeen, aseta käyttämättömän huuhteluaineen imuputki väärin päin imuputken pidikkeeseen.



2. Paina toistamiseen näppäintä  ja siirry siten päävalikossa kohtaan **IIlmanpoisto**.
3. Käynnistä ohjelma "Illmanpoisto" painikkeella .

6 Puhdistus ja desinfiointi

Lastauksen tapa

Huomioi tavaroita laitteeseen asettaessasi MELAthermin lisävarusteiden käyttöohjeet. Käytä vain validoinnin yhteydessä määritettyjä ja hyväksyttäviä kuormaustapoja.

Tällä laitteella voi puhdistaa ja desinfioida korkeintaan 10 kg seuraavantyyppisiä ▶**pestäviä tavaroita**:

- massiiviset instrumentit
- ontot instrumentit, esim. imukanyylit, jotka kiinnitetään ruiskusuuttimiin
- siirtoinstrumentit, esim. käsi- ja kulmakappaleet käytettäessä adapteria

Silmäinstrumenttien pesuun voidaan tarvita lisävarusteita (joita MELAG ei toimita). Käyttäjällä on vastuu, että käyttö yhdessä erityisten latausvarusteiden kanssa osoitetaan kelpolliseksi. Erityisen tärkeää on, että onttoihin instrumentteihin kulkevat johdot eivät pääse taittumaan ja että ne pidetään mahdollisimman lyhyinä.

Märkä- tai kuivavarastointi

Opetusvideo

Katso myös "Preparation of instruments" [Instrumenttien valmistelu].



- Säilytä käytetyt instrumentit kuivina. Säilytettävät instrumentit tulee suojata valolta ja lämmöltä. Pidä varastointiaika niin lyhyenä kuin mahdollista, AKIn mukaisesti korkeintaan 6 tuntia.
- Mikäli instrumenteissa on potilaiden käsittelemisen jälkeen orgaanisia jäämiä, (esim. verta), voi olla järkevää säilyttää niitä märkinä sopivassa liuoksessa. Tarkista märän varastointitavan prosessiaineiden sekä puhdistus- ja desinfiointilaitteen ▶**prosessiaineiden** välinen yhteensopivuus. Valitse muussa tapauksessa kuivasäilytys.
- Jos valitset märkäsäilytyksen, instrumentit on huuhdeltava perusteellisesti juoksevalla vedellä ennen niiden ▶**pesua** puhdistus- ja desinfiointilaitteessa, jotta laitteeseen ei pääse liuoksia.
- Instrumentteja ei saa jättää yöksi veteen. Myös varastointi demineralisoidussa tai tislatussa vedessä voi johtaa yhdessä käsittelystä johtuvien jäämien (veri tms.) kanssa vaurioihin.

Valmistelu ja esipuhdistus

- Jos instrumentteja tulee valmistella manuaalisesti puhdistusta varten, niin tällöin ei saa käyttää työkaluja tai apuvälineitä, jotka voivat vaurioittaa instrumenttien pintoja. Älä käytä aggressiivisia puhdistusaineita, teräslanka- tai messinkiharjoja tai metallisia pesusieniä. Lisätietoja instrumenttivalikoiman oikeasta valmistelutavasta on saatavilla instrumenttien valmistajalta.
- Poista veteen liukenemattomat hoitoaineet (esim. hammassementti, juurikanavan desinfiointiaine, alginaatit tai silikonit) heti käytön jälkeen manuaalisesti puhdistuen. Hoidoissa käytettävien valmisteiden tuotetiedotteiden sisältämiä ohjeita on noudatettava.
- Myös muut valmisteet saattavat edellyttää manuaalista esipuhdistusta. Näihin lasketaan ennen kaikkea ultraäänigeelit ja muut apuaineet.
- Tarkista reikien (siirtoinstrumentit, kanyylit jne.) läpäiseväisyys. Huomioi tämän käsikirjan ammattialoihin liittyvät ohjeet.
- Pura osiin purettavat instrumentit pesua varten valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Ota ruostuneet tai vahingoittuneet instrumentit pois käytöstä. Instrumentit, joissa on pinttynyttä likaa, on puhdistettava perusteellisesti tai kunnostettava.
- ▶**KRINKO/▶BfArM**-suosituksen (2012) mukaan kannattaa suorittaa riskiluokkiin "Puolikriittinen B" ja "Kriittinen B" kuuluvien instrumenttien esipuhdistus välittömästi käytön jälkeen.
- Kirurgisten imulaitteiden täydellinen puhdistus ja desinfiointi edellyttää sisäontelon manuaalista esipuhdistusta. Tehokas esipuhdistus toteutetaan imemällä (esim. hammashoitolaitteella) käytön jälkeen vähintään 200 ml vettä kirurgisen imulaitteen läpi välittömästi tai viimeistään 10 min kuluttua käsittelyn päättymisestä. Verrattavissa oleva tai tehokkaampi esipuhdistus on sallittu.

Puhdistettavien instrumenttien järjestäminen



ILMOITUS

Osa tuotteista on hyväksytty lämpödesinfiointikäyttöön vasta tuotteen tietystä valmistusvuodesta alkaen.

- Pese vain sellaisia instrumentteja, jotka sopivat valmistajan mukaan konepesuun puhdistus- ja desinfiointilaitteessa.
- Noudata ehdottomasti kulloisenkin instrumentin valmistajan antamia ohjeita.

Ennen ▶**pestävien tavaroiden** asettelua pesukori, pesutelineet, instrumenttikorit, pesulavat ja siiviläkasetit on asennettava paikoilleen. Onteloisten instrumenttien ▶**pesuun** on saatavilla suihkukiskoilla varustettuja pesukoreja.

Lisävarusteita ja selityksiä niiden käytöstä, kuten pesutarjottimien tai lävikköjen telineet, instrumenttikorit jne., löytyvät MELAthermin lisävarusteiden käyttöohjeista.

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Tyhjennä astioista jäännösnesteet ennen niiden käyttämistä laitteelle. Huuhtelee olemassa olevat nesteet (esim. desinfiointiliuokset) huolellisesti pois.
- Älä aseta instrumentteja suoraan pesukoriin. Käytä tätä varten muita koreja tai tarjottimia.
- Varmista, etteivät instrumentit työnny ulos instrumenttikorien tai pesukorin sivuista. Ulos työntyvät instrumentit saattavat vahingoittaa pesukammion luukun tai sivuseinien tiivisteitä ja pintoja. Instrumentit saattavat särkyä.
- Laita onteloiset instrumentit laitteeseen niin, että varma pesu ja huuhtelu voidaan taata. Käytä tarvittaessa erityisesti onttojen instrumenttien valmisteluun kehitettyjä lisävarusteita, esim. ruiskusuuttimia, Luer-liitäntöjä, adaptereja ym., MELAthermin lisävarusteiden käyttöohjeet.
- Huolehdi siitä, etteivät ylhäältä tai alhaalta työntyvät instrumentit estä suihkuvarsien liikettä. Suihkuvarsien on pystyttävä pyörimään vapaasti.
- Vältä sellaisten kohtien muodostumista, joihin huuhtelu ei osu. Hyvä puhdistustulos edellyttää instrumenttien oikeaa järjestystä.
- Asettele kaikki astiamaiset esineet, kuten kaarimaljat, suu alaspäin.
- Aseta osat, joissa on aukkoja tai syvennyksiä, vinottain, jotta vesi voi virrata pois niistä.
- Käytä pesussa vain instrumentin valmistajan hyväksymiä, lämpöä kestäviä instrumentteja.

Onttojen instrumenttien valmistelu



VAROITUS

Kontaminaatiovaara johtuen riittämättömästä desinfioinnista

Jäänteet, jotka estävät läpivirtauksen onteloisen instrumentin sisällä, saattavat heikentää desinfiointitulosta.

- Tarkista onteloisten instrumenttien läpivirtaavuus ennen pesua.



VAROITUS

Kontaminaatiovaara johtuen riittämättömästä desinfioinnista

Riviliittimiä ja suihkukiskoja käytettäessä kaikkien aukkojen pitää olla aina käytössä. Vain näin voidaan taata moitteeton toiminta.

- Sulje aukot, joita ei käytetä.

**VAROITUS****Kontaminaatiovaara johtuen riittämättömästä desinfioinnista**

Sellaisia onteloisia instrumentteja pestäessä, joiden sisähalkaisija on $\leq 0,8$ mm, on käytettävä suodatinosaa.

- Älä käytä silmäinstrumenttien pesussa metallista suodatinkiekkoa äläkä Cleanfinity-suodatinta.
- Käytä niiden asemesta keraamista suodatinkiekkoa tai muovista keskussuodatinta.

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita.
- Huuhtelee kaikki onteloiset instrumentit potilaalla käytön jälkeen ja ennen koneellista pesua.
- Pese vain sellaisia onteloisia instrumentteja, joiden kohdalla voidaan taata riittävä ja toistettavissa oleva huuhtelu. Hävitä instrumentit, joiden läpivirtaus on huomattavasti heikentynyt.
- Käytä onteloisten instrumenttien ▶[pesuun](#) ainoastaan ruiskukiskon adapteria, joka kuuluu MELAG-lisävarustevalikoimaan. Onton instrumentin soveltuminen kulloiseenkin adapteriin ja riittävä huuhtelu voidaan todistaa vain validointimenettelyn avulla.
- Tarkasta adapterin ja onteloisen instrumentin välillä olevan liitoksen luja paikoillaanolo ennen pesua ja pesun jälkeen. Jos liitos on löystynyt pesun jälkeen, instrumentti on pestävä vielä kertaalleen.
- Noudata suodatinosia käyttäessäsi ilmoitettuja puhdistus- ja vaihtovälejä. Puhdistus- ja vaihtovälit löytyvät MELAthermin lisävarusteiden käyttöohjeista.
- Noudata hammas- ja silmälääketieteellisten siirtoinstrumenttien pesussa myös kohdissa [Hammaslääketieteellisten siirtoinstrumenttien valmistelu](#) [▶ sivu 27] ja [Silmäinstrumenttien valmistelu](#) [▶ sivu 28] olevia erityisohjeita.

Säännöt suodattimien tai suodatinlevyjen käyttöön:

Sisäaukon halkaisija	Suodattimen käyttö
$\leq 0,8$ mm	Suodatin tarpeen, esim. kolminkertainen jakaja ja keraaminen suodatinlevy (tuotenro ME73903)
$> 0,8$ mm	Suodatinta ei tarvita, adapterin suora liitettä ruiskukiskoon

Hammaslääketieteellisten siirtoinstrumenttien valmistelu

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita.
- Käsi- ja kulmakappaleiden ulkopintojen on oltava puhtaita veteen liukenemattomista jäämistä, esim. hammassementistä.
- Ilma- ja ruiskutuskanavien on oltava auki.
- Vältä lian kuivumista etenkin käsi- ja kulmakappaleiden pinnalle ja sisäpuolelle.
- Käytä hammaslääketieteellisten siirtolaitteiden ▶[pesuun](#) vain sitruunahappopohjaista ▶[neutralisointiainetta](#).
- Kuivaa pesun yhteydessä ontot instrumentit lääkinällisellä paineilmalla.

Instrumenttien ja adapterien hoito

Kuivaa suihkutus-, ilma- ja vesikanavat heti suoritetun puhdistuksen ja desinfioinnin jälkeen lääkinällisellä paineilmalla. Suorita hoito sopivilla hoitoaineilla ja öljyillä.

Tarkista säännöllisesti, onko siirtoinstrumenttien adaptereissa likaa. Huuhtelee adapterien yksittäiset osat tarvittaessa juoksevan veden alla. Pyyhi yleisadapterien silikonikappaleet kostealla, nukattomalla liinalla.

Silmäinstrumenttien valmistelu

Huomioi maakohtaiset suoritukset lääkinnällisten laitteiden puhdistusta koskien, erityisesti tartuttavan prioniproteiinin dekontaminaation (CJD) näkökulmasta.



VAROITUS

Biologisen riippuvuussuhteen aiheuttama kontaminaatiovaara!

Laitteita, joissa pestään silmäinstrumentteja, saa käyttää ainoastaan tähän tarkoitukseen.

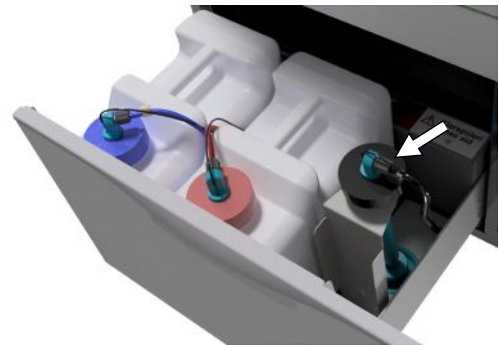
- Älä pese laitteella mitään silmän sisäosan kirurgiassa käytettäviä instrumentteja (kosketus verkkokalvokudokseen, subretinaalisiin nesteisiin ja näköhermoon).
- Varusta tällaiset laitteet sopivilla suodattimilla, esim. keraamisella suodatikiekkolla tai muovisella keskussuodattimella.
- Älä käytä silmäinstrumenttien pesussa metallista suodatinkiekkoa äläkä Cleanfinity-suodatinta.



VAROITUS

Älä käytä ▶[huuhteluinetta](#) silmä lääketieteellisten instrumenttien pesussa!

1. Poista mahdollinen huuhtelukirkasteen kanisteri prosessiainelaatikosta ja laita musta imuputki imuputkipidikkeeseen niin, että kansi on sijoitettu ylhäälle.



2. Prosessiaineletkuja ilmattaessa imuletku on asetettava takana olevaan pidikkeeseensä, katso [Annostelijan ilmaus](#) [▶ sivu 24].



OHJE

Silmäinstrumenttien valmistelussa on käytettävä suoiloista puhdistettua vettä.

- Liitä tätä varten esim. sekoitusalusalan hartsipatruuna.

Soveltuva ohjelma

Pese silmä lääketieteelliset instrumentit ohjelmalla Ophthalmo-ohjelma. Vain tämän ohjelman aikana laite valvoo veden ▶[johtavuutta](#) desinfiointivaiheessa, jotta silmä lääketieteellisten instrumenttien jäännössähkönjohtavuus jää turvalliselle tasolle.

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita.
- Käytä puhdistukseen vain matalaemäksisiä ▶[puhdistusaineita](#) ja neutralointiin vain sitruunahappopohjaisia ▶[neutralointiaineita](#).
- Huuhtelee kaikki ontot instrumentit potilaalla käytön jälkeen ja ennen koneellista pesua demineralisoidulla vedellä (▶[SP vedellä](#)).
- Pese vain sellaisia onteloisia instrumentteja, joiden kohdalla voidaan taata riittävä ja toistettavissa oleva huuhtelu. Hävitä instrumentit, joiden läpivirtaus on huomattavasti heikentynyt.
- Yhdistä kaikki ontot kappaleet asianmukaisesti niille tarkoitetuilla adaptereilla.
- Varmista, ettei Phako-käsikappaleiden pistoke ja/tai johto pääse liukumaan alustakorin läpi, koska nämä saattavat estää huuhtelutarren liikkeitä.

- Lian kuivumista instrumenttien pintaan ja sisään on vältettävä.
- Kuivaa valmistelun yhteydessä silmäinstrumentit lääkinällisellä paineilmalla.
- Sulje pesujärjestelmiä käyttäessäsi yksittäiset aukot, jotka eivät ole käytössä, myös sopivilla lisävarusteilla.

Instrumenttien hoito

Noudata instrumenttien ja pesutelineiden valmistajien antamia huolto-ohjeita.

Rutiinitarkastukset

Suorita onteloisen instrumentin pesun jälkeen ▶pH-arvon rutiinitarkastus.

1. Puhalla onteloiseen instrumenttiin lääkinällistä paineilmaa sen ollessa testiliuskan päällä (esim. Macherey-Nagel: PEHANON pH 4,0–9,0). Mittaustarkkuuden on oltava 0,5 tai tarkempi.
2. Vertaa testiliuskalla ilmoitettua arvoa huuhteluveden pH-arvoon viimeisimmässä tehopätevyytestissä.
3. Jos esiintyy poikkeamia, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Ohjelman yleiskatsaus

- Valitse ohjelma sen mukaan, kuinka likaisia puhdistettavat tuotteet ovat. Huomioi tässä yhteydessä validoinnin pohjalta saadut määritykset.
- Käytä päivittäisessä puhdistuksessa ja desinfiointissa pääasiassa ohjelmaa Yleisohjelma. Pikaohjelma sopii sellaisten instrumenttien pesuun, joissa on vain vähän likaa.

Seuraavassa taulukossa esitetään, mikä ohjelma sopii millekin puhdistettavalle instrumentille.

Pesuohjelma	Instrumenttien tyyppi ja likaisuusaste	Kesto*) ilman kuivusaikaa	
		DTA	DTB
Yleisohjelma 90 °C, 5 min ¹⁾	▪ Tavanomaisen likaiset ja hyvin likaiset instrumentit	40 min	59 min
Pikaohjelma 90 °C, 5 min ¹⁾	▪ Vain vähän likaiset tai ei lainkaan likaiset instrumentit	36 min	53 min
Intensiiviohjelma 90 °C, 5 min ¹⁾	▪ Erittäin likaiset instrumentit ▪ Sama kuin Yleisohjelma, mutta kaksinkertainen esipuhdistus ja pidempi puhdistusaika	51 min	64 min
Ophthalmo-ohjelma 90 °C, 5 min ¹⁾	▪ Silmäinstrumentit ▪ Kuten Yleisohjelma, mutta pidempi puhdistusaika, kaksinkertainen välihuuhtelu, ei huuhtelukirkastetta desinfiointi- tai loppuhuuhteluvaiheessa	42 min	59 min

*) Edellä mainitut ohjelmien kestoajat ovat keskiarvoja ja pitävät paikkansa vain, kun veden virtauspaine on suositusten mukainen ja lämpötila 15 °C.

Lisäohjelma	Käyttö	Kesto*)
Huuhtelu, 3 min ei desinfiointia, ei prosessiaineita	▪ Hyvin likaisten instrumenttien (esim. veren) huuhtelu Sen jälkeen on heti käynnistettävä desinfiointiohjelma ▪ Pesukammion huuhtelu suolan lisäyksen jälkeen, ei käytetä prosessiaineita, ei desinfioida	3 min
Tyhjennys	▪ Jäännösveden poisto pesukammioista	1 min
Joht.arvomittaus DI	▪ SP-veden sähkönjohtavuuden mittaus	2 min
Illmanpoisto	▪ Prosessiaineen lisäyksen tai vaihdon jälkeen, tuotteen vaihdon jälkeen jne. ▪ Käytöstäpoiston ja käyttöönoton yhteydessä	5 min

¹⁾ EN ISO 15883-1 -standardin A₀-yksikön mukaisesti määritelty lämpödesinfiointi tehdään 90 °C:n lämpötilassa (+5 °C, 0 °C) 5 min ajan (A₀ on vähintään 3000).

Lisäohjelma	Käyttö	Kesto ^{*)}
Regenerointi	▪ Sisäisen vedenpehmentimen regenerointi	8 min
Ajan mittaus 60 s	▪ Vain huoltoteknikon käyttöön	--

*) Edellä mainitut ohjelmien kestoajat ovat keskiarvoja ja pitävät paikkansa vain, kun veden virtauspaine on suositusten mukainen ja lämpötila 15 °C.

Ohjelman valinta, käynnistys ja seuraaminen

Ennen jokaisen ohjelman alkua seuraavien edellytysten on täytyttävä, jotta pesutulos voidaan taata:

- Prosessiainekamerissa on riittävästi prosessiainetta.
- Ruiskukiskon suuttimet tai adapteri ovat puhtaita.
- Huuhtelutarret pystyvät pyörimään vapaasti.
- Puhdistettavat instrumentit on asetettu oikein.
- Korit ja lisäosat on asetettu oikein paikoilleen.


Ohjelman valitseminen ja käynnistäminen

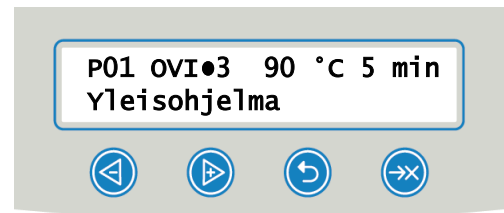
Opetusvideo


Katso myös "Washer-disinfector programs" [Ohjelman valinta].



1. Valitse ohjelma [Ohjelman yleiskatsaus](#) [► sivu 29] mukaan.

2. Navigoi haluamaasi ohjelmaan painikkeella . Näytöllä esitetään ohjelman nimi, lämpötila ja pitoaika.

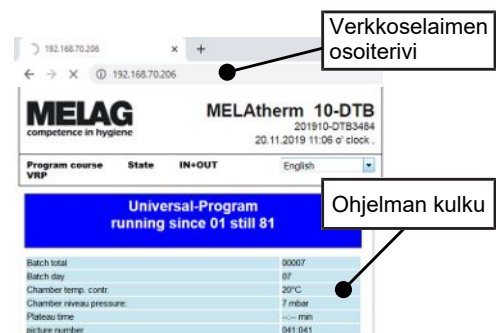


3. Käynnistä valitsemasi ohjelma painikkeella .

Ohjelman kulun seuraaminen tietokoneelta

Voit seurata pesuohjelman kulkua millä tahansa (toimipaikan) tietokoneella. Tällöin laitteelle on annettava IP-osoite ja laite on kytkettävä (toimipaikan) verkkoon.

1. Avaa tietokoneen selain (suositeltavia selaimia ovat Mozilla Firefox, Internet Explorer ja Microsoft Edge).
2. Kirjoita laitteen IP-osoite tietokoneen selaimen osoitekenttään, esim. 192.168.70.206 ja vahvista painamalla vahvistusnäppäintä (ENTER).



➔ Näytöllä esitetään nyt ohjelman kulku ja laitteeseen liittyviä tietoja, esim. sarjanumero, ohjelmistoversio.

Ohjelman manuaalinen keskeytys



ILMOITUS

Käynnissä olevan ohjelman keskeyttäminen verkkokytkimen avulla saattaa johtaa laitevaurioihin!

- Älä koskaan keskeytä käynnissä olevaa ohjelmaa siten, että sammutat verkkokytkimen.

Ohjelman keskeytys kuivauksen aikana



VAROITUS

Bakteerien syntyminen riittämättömän kuivauksen vuoksi!

Jos ohjelma keskeytetään kuivausvaiheen aikana, instrumentteihin saattaa jäädä jäännöskosteutta.

- Keskeytä käynnissä oleva ohjelma vain poikkeustapauksessa.
- Kuivaa tällöin instrumentit manuaalisesti.






HUOMIO

Palovammojen vaara johtuen kuumista instrumenteista ja pinnoista!

Myös laitteen sammuttamisen jälkeen instrumentit ja kammio voivat olla kuumia.

- Anna laitteen jäähtyä ennen instrumenttien poistamista.
- Käytä soveltuvia suojakäsineitä.

Jos ohjelma keskeytetään kuivauksen aikana, se katsotaan onnistuneesti suoritetuksi. Jos haluat keskeyttää ohjelman kuivauksen aikana, toimi seuraavasti:

1. Odota, kunnes näytölle tulee ilmoitus **KUIVAUKSEN KESKEYTYS** ●4.
2. Paina näppäintä  ohjelman keskeyttämiseksi ja vahvista keskeytys näppäimellä **KYLLÄ**.
3. Paina luukun avaamiseksi samanaikaisesti näppäimiä  ja .

Ohjelman keskeytys ennen kuivausta



VAROITUS

Ohjelman keskeyttäminen johtaa kontaminaatiovaaraan!

Jos ohjelma keskeytetään ennen kuivausvaiheen alkamista, käsiteltyjä esineitä ei voi luokitella desinfioiduiksi. Tämä vaarantaa potilaiden ja vastaanoton työntekijöiden terveyden.



HUOMIO

Palovammojen vaara johtuen kuumista instrumenteista ja pinnoista!

Myös laitteen sammuttamisen jälkeen instrumentit ja kammio voivat olla kuumia.

- Anna laitteen jäähtyä ennen instrumenttien poistamista.
- Käytä soveltuvia suojakäsineitä.

Keskeytä ohjelma ennen kuivausta painamalla painiketta  ja seuraa näytön ohjeita.

Puhdistettujen tuotteiden poisto ohjelman päättymisen jälkeen



HUOMIO

Palovammojen vaara johtuen kuumista instrumenteista ja pinnoista!

Myös laitteen sammuttamisen jälkeen instrumentit ja kammio voivat olla kuumia.

- Anna laitteen jäähtyä ennen instrumenttien poistamista.
- Käytä soveltuvia suojakäsineitä.




OHJE

Avaa luukku välittömästi ohjelman päättymisen jälkeen estääksesi lauhdeveden muodostumisen.

Älä jätä instrumentteja yöksi pesukammioon.

Näyttö osoittaa, onko ja koska ohjelma on suoritettu loppuun. Ohjelman päättyessä tai keskeytyessä näytössä näkyy viimeisen pesuerän numero sekä pesujen yhteismäärä.

1. Paina painiketta  ja avaa luukku.
2. Poista puhdistetut tuotteet noudattaen hygienia- ja työsuojamääräyksiä.
3. Varmista, että huuhdellut esineet ovat varmasti puhtaita.

7 Dokumentointi

Erän dokumentointi

Erän dokumentointi on todisteena onnistuneesti suoritetusta ohjelmasta, ja se on välttämätön laadunvarmistuksen kannalta. Laitteen sisäiseen lokitallentimeen tallennetaan kaikkien suoritettujen ohjelmien tiedot, kuten esim. ohjelmatyyp-
pi, ▶erä ja prosessiparametrit.

Erän dokumentointia varten voit lukea sisäisessä lokitallentimessa olevat tiedot sekä lähettää lokitiedot eri tulostuslaitteisiin. Tämä voidaan tehdä heti ohjelman suorituksen jälkeen tai jälkikäteen, esim. työpäivän loppuksi.

Toimitustilassa CF-kortti on asetettu tulostusvälineeksi. Jos haluat määrittää toisen tallennusvälineen tai ottaa käyttöön sisäisen lokimuistin, lue luku [Asetukset](#) ▶ sivu 39].

Sisäisen lokitallentimen kapasiteetti

Laitteeseen kuuluu sisäinen lokitallennin. Siihen taltioituvat automaattisesti suoritettujen ohjelmien tiedot. Sisäiseen muistiin mahtuu 15-20 lokitiedostoa. Jos sisäinen lokitallennin tulee täyteen, näytölle ilmestyy varoitus **Sisäisen ohjelma-prot.-muisti täynnä, kaikkia protok. Ei vielä julkaistu!** Jos näytöllä näkyy varoitus, sinun pitäisi valmistella määritetty tulostusväline (katso [Asetukset](#) ▶ sivu 39]) ja tulostaa kyseinen lokitiedosto (katso [Lokiautomaatiikan asettaminen](#) ▶ sivu 39]). Jos ohjelmaa jatketaan, loki poistetaan automaattisesti, jolloin viimeiset kymmenen lokia säilyvät lokitallentimessa.

MELAG suosittelee lokitiedostojen siirtoa automaattisesti saman tien.

Tulostusvälineet

Voit tulostaa suoritettujen ohjelmien lokit seuraavien tulostusvälineiden kautta:

- CF-kortti
- tietokone käyttöverkon kautta (LAN)
- lokitulostin MELAprint 42/44 verkkoadapterilla

Tulostusvälineitä voidaan yhdistellä kuinka tahansa. Näin on esim. mahdollista tallentaa lokeja mukana toimitetulle CF-kortille ja lisäksi tulostaa ne lokitulostimella.



OHJE

Lisätietoja lokitulostimesta (esim. lokitulosteiden lukukelpoisina säilymisaika) on vastaavassa käyttöoppaassa.

CF-kortti tallennusvälineenä

Opetusvideo

Katso myös "Process documentation washer-disinfector" [Prosessin dokumentaatio].



CF-kortin asettaminen paikoilleen

▶**CF-kortin** korttipaikka on suojuksen takana oikealla luukun vieressä verkkokytkimen alapuolella. Työnnä CF-kortti korttipaikkaan oikeassa asennossa.

1. Avaa CF-kortin korttipaikan suojus.

2. Aseta CF-kortti liitin edellä korttipaikkaan. CF-kortin MELAG-teksti on tällöin samalla puolella kuin laitteen LED.



3. Työnnä CF-korttia varovasti korttipaikkaan, kunnes se loksahtaa paikoilleen. Kun CF-kortti on oikein asennettu, punainen LED välähtää lyhyesti.
4. Sulje suojus.

CF-kortin poisto



ILMOITUS

Jos CF-kortti poistetaan ennenaikaisesti korttipaikasta tai laitetta käytetään väärällä tavalla, tietoja voidaan menettää tai CF-kortti, ja/tai laite voi vaurioitua!

- Älä koskaan vedä CF-korttia pois paikoiltaan kirjoittamisen tai lukemisen aikana.

1. Avaa CF-kortin korttipaikan suojus.
2. Paina poistopainiketta ja poista CF-kortti.
3. Sulje suojus.

Tietokone tulostusvälineenä

Tietokone voidaan kytkeä laitteeseen joko suoraan tai verkon kautta, jos seuraavat ehdot täyttyvät:


- Tietokoneessa on verkkokortti, jossa on RJ45-liitäntä (LAN).
- Tietokoneeseen on asennettu FTP-palvelin tai FTP-palvelu (jos lokitiedostot siirretään FTP:n avulla).
- Tarkoitukseen sopiva ohjelma, esim. MELAtrace/MELAviue, on asennettu (jos lokitiedostot siirretään TCP:n avulla).

Lokitiedostojen välitön automaattinen tallennus

Laitteen toimitushetkellä CF-kortti on määritelty tallennusvälineeksi SETUP-VALIKOSSA ja siten lokitiedostojen automaattinen tallennus ohjelman päättyessä on käytössä (Pikatulostus = KYLLÄ). Lokitiedostojen siirto monelle tallennusvälineelle tapahtuu peräkkäin. Automaattista lokitiedostojen siirtoa varten voi määritellä tai lisätä muitakin tallennusvälineitä.

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Ohjelman päättyttyä tekstiloki siirretään valittuun tulostusvälineeseen. Samanaikaisesti se tallentuu sisäiseen lokimuistiin, jossa se saa merkinnän "siirretty".
- Jos tallennusvälineitä on käytössä useita, niiden kaikkien pitää olla kytkettynä laitteeseen. Muutoin tekstimuotoiset lokitiedostot tallentuvat ainoastaan sisäiseen muistiin.
- Jos sisäinen lokimuisti on täynnä, laite rekisteröi kaikki tekstimuotoiset lokitiedostot, joita ei ole tallennettu muualle.

Ohjelman käynnistyksen jälkeen näytöllä näkyy varoitusilmoitus 386. Voit kuitata tämän ilmoituksen painamalla  ja jatkaa ohjelman kulkua.

- Jos näytöllä annetaan varoitusilmoitus 372, vielä tulostamattomat lokit on tulostettava manuaalisesti. Vasta tämän jälkeen ohjelma voidaan käynnistää. Lokitallennin poistetaan manuaalisen tulostuksen jälkeen automaattisesti ja viimeisen kymmenen lokia säilyvät lokitallentimessa. Lokitiedostojen manuaalisesta siirrosta on tietoa luvussa [Lokien jälkeänpäin suoritettava tulostus](#) [► sivu 36].

Tekstilokitiedostot

Seuraavien vaatimusten on täyttyvä heti ohjelman päättymisen jälkeen tekstilokitiedostojen tallennusta varten:

- Kohdassa **SETUP-VALIKKO** > **Prot. automatiikka** parametrin **Pikatulostus** arvoksi on asetettu **KYLLÄ**.
- Kohdassa **SETUP-VALIKKO** > **Prot. automatiikka** on valittu ainakin yksi tallennusväline ja **Prot. automatiikka** on **AKTIIVINEN**.
- Määritelty tallennusväline on käyttövalmiina (esim. lokitulostin MELAprint 42/44 tai ▶**CF-kortti**).

Grafiikkalokitiedostot (valinnainen ominaisuus)

Grafiikkalokien tallennus edellyttää seuraavien vaatimusten täyttymistä:

- Kohdassa **SETUP-VALIKKO** > **Prot. automatiikka** > **Graf.-protokollat** on vähintään yhden tallennusvälineen arvoksi asetettu **KYLLÄ**.
- Vähintään yksi valituista tallennusvälineistä sopii tekstimuotoisten lokitiedostojen tallennukseen. Kummallekin lokityypille pitää siten määrittää tallennusvälineeksi ainakin tietokone tai CF-kortti.
- Valittu tallennusväline on kytketty laitteeseen.

**OHJE**

Grafiikkalokeja ei voi tallentaa laitteen sisäiseen lokimuistiin, eikä niitä voi tulostaa MELAprint 42/44 -lokitulostimella.

- Tallenna grafiikkalokitiedostot CF-kortille tai tietokoneelle.

Grafiikkalokitiedostojen tallennusta varten voidaan valita seuraavat asetukset:

Grafiikka- ja CF-kortti (CFk)

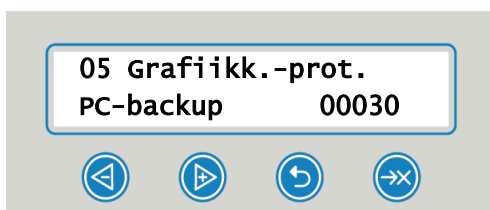
Jonkin valituista tallennusvälineistä on täsmättävä tekstilokitiedostoille valitun tallennusvälineen kanssa.

**CFk-aikaväli**

CF-kortti-aikaväli tai PC-aikaväli osoittaa, minkä aikavälin mukaan ohjelman käyrä tallentuu CF-kortille tai tietokoneelle. Mitä pienempi aikaväli on, sitä tarkempi on käyrä. Esimerkissä aikaväliksi on asetettu yksi sekunti.








**Varmuuskopiointi tietokoneelle**

Varmuuskopiointi tietokoneelle -arvo ilmoittaa aikavälin, jonka mukaan grafiikkatiedot tallentuvat laitteesta tietokoneelle. Esimerkissä varmuuskopiointiväliksi on valittu 30 sekuntia.












Lokien jälkeensä suorittava tulostus

Dokumenttivalikon avulla lokitiedostoja voi siirtää ja poistaa jälkeensä riippumatta siitä, milloin pesuohjelma on päättynyt. Toimi seuraavasti:

1. Painamalla toistuvasti painiketta  tai  siirrytään kohtaan **DOKU-VALIKKO**.
2. Painamalla painiketta  avataan kohta **DOKU-VALIKKO**.
3. Painamalla toistuvasti painiketta  valitaan tulostusväline. Jos haluat ottaa valikon **Prot.automatiikka** asetukset käyttöön, valitse vaihtoehto **automaattinen**.
4. Painamalla painiketta  päästään vaihtoehtoon **Protokollalista**.
5. Painamalla painiketta  voidaan valita eri lokitiedostotyyppien välillä, esim. **Viimeinen protokolla**, **Päivän protokolla** jne.
6. Painamalla painiketta  käynnistetään lokitiedoston siirto.

Tallennettujen lokien poisto

Ota lokitiedostoista varmuuskopio tallennusvälineelle ennen sen poistamista!

1. Painamalla toistuvasti painiketta  tai  siirrytään kohtaan **DOKU-VALIKKO**.
2. Painamalla painiketta  avataan kohta **DOKU-VALIKKO**.
3. Paina uudelleen painiketta .
4. Painamalla painiketta  päästään vaihtoehtoon **Kaikki tuotteet**.
5. Paina lyhyesti painikkeita  ja . Näyttöön ilmestyy varmistuskysymys: **Kaikki tuotteet POISTETAANKO lopull?**
6. Pidä painikkeita  ja  painikkeita, jos haluat poistaa kaikki lokitiedostot.

Lokitiedostojen formaatin määrittäminen

Lokitiedostoformaatin avulla määritellään, mitkä lokimuistiin tallennetut tiedot siirretään. Voit valita tässä yhteydessä formaatin (0001) ja formaatin (0002) välillä. Lokitiedostoformaatti (0002) on perusformaatti. Kohdassa SETUP-VALIKKO voit määrittää lokitiedostojen tiedostoformaatin (katso [Dokumentointi](#) [▶ sivu 33]).

Lokitiedostotyyppit

Asianmukaisesti päättyneiden ohjelmien lokien ohella on muitakin lokityyppejä. Nekin voi siirtää kohdassa DOKU-VALIKKO olevan valintaluettelon kautta. Lokitiedoston tyyppi käy ilmi tiedoston tarkenteesta.

Tarkenne	Merkitys	Selitys
.PRO	Ohjelmaloki	Loki asianmukaisesti päättyneestä ohjelmasta
.GPD	Grafiikkaloki	Lokitiedosto, joka esittää prosessin graafisesti
.STR	Vikaloki	Keskeytyneen ohjelman lokitiedosto
.STB	Häiriö lepotilassa	Lokitiedosto, joka kertoo viasta, joka on tapahtunut muulloin kuin ohjelman aikana
.LOG	Järjestelmäloki	Luettelo järjestelmän kaikista vioista ja muutoksista aikajärjestyksessä (lokikirja)
.STA	Tilaloki	Kooste kaikista tärkeistä asetuksista ja järjestelmän tiloista (laskurit, mittausarvot jne) sekä luettelo kaikista prosessin kannalta olennaisista parametreista

Tarkenne	Merkitys	Selitys
.LEG	Selitysloki	Sisältää kaikki merkinnät, joita käytetään ohjelman lokitiedostoissa
.DEM	Esittelyloki	Loki asianmukaisesti päättyneestä esittelytilassa ajetusta ohjelmiasimulaatiosta (vain esittelykäyttöön)
.DES	Vianesittelyloki	Loki keskeytyneestä ohjelmiasimulaatiosta (esittelykäyttö)

Lokiesimerkki asianmukaisesti päättyneestä ohjelmasta

<pre> 10 MELAG MELAtherm 10-DTA ----- 15 Ohjelma : Yleisohjelma 20 NIMELLIS °C min 21 Esipuhd. : 22.0 03:30 23 Puhdistus : 55.0 10:00 28 Desinfekt : 90.0 05:00 30 Päivämäärä : 03.01.2018 35 Erä : Pvä:02 Yht:00222 ===== 40 Ohjelma päättynyt menestyksellisesti ===== 50 OLOARVO °C +/- K min 51 Esipuhd. : 27.4 +0.3/-0.3 03:30 53 Puhdistus : 57.9 +1.6/-0.4 10:00 58 Desinfekt : 92.5 +0.2/-0.2 05:00 ----- 60 Joht.arvo : 7.1 (---) µS/cm 65 Käynn.aika : 15:12:21 70 Loppu : 16:29:03 (76:42 min) ===== 80 SN:201410-DTA1352 ===== 81 Laiteohjelmisto : V1.311 20.09.2017 82 Parametri : V1.321 20.10.2017 83 BO : V1.310 18.09.2017 ----- Step Start Loppu Kesto °C ml mbar --> Prosessin käynnistys ... --> Esipuhdistus ... --> Regenerointi ... --> Esipuhdistus ... --> Puhdistus ... --> Neutralointi ... --> Välihuuhtelu ... --> Desinfointi ... --> Kuivaus ... --> Prosessin loppu ... ----- >> Seuraavan rivin koodia ei saa muutta << 18000ED008A00927949020E050004E300000000 >> Eräprotokollan aitoustodistus << ----- Jännite max/min: 226/215 KW:31.1 VE: 5.0 0.0 0.0 -0.00 0.0 --et1---et2---eps---etu-----LOPPU-</pre>	<pre> ----- 10 Lokin perustiedot: Laitteen nimi ----- 15 Ohjelman nimi 20 Kohtien 21–28 otsikko 21 Lämpötilan ohjearvo ja pitoaika 23 Lämpötilan ohjearvo ja pitoaika 28 Lämpötilan ohjearvo ja pitoaika 30 Päivämäärä 35 Päiväerän ja kokonaiserän laskuri ===== 40 Seurantaviesti 42 Pesuerän keskeytys (ilmestyy, jos ohjelma epäonnistuu) ===== 50 Kohtien 51–58 otsikko 51 Lämpötila(kaistan) tosiarvo, °C 53 Osajaksojen pitoaika 58 Desinfioinnin lämpötilaolojen tosiarvo, A0-arvo ----- 60 SP-veden sähkönjohtavuus loppuhuuhTELussa syöttöjohdossa (---) Loppujohtavuus pumppausaltaassa (vain silmäinstrumenttiohjelmassa) 65 Kellonaika ohjelman alkaessa 70 Kellonaika ohjelman päättyessä ===== 80 Laitteen sarjanumero ===== 81 Asennettu laiteohjelmistoversio 82 Asennettu parametriversio 83 Asennettu käyttöliittymä ----- Step = Osajakso Start = Kellonaika osajakson alkaessa Loppu = Kellonaika osajakson päättyessä Kesto = Aika, jonka verran osajakso kestää °C = Pesukammiossa olevan veden lämpötila, °C ml = Kylmän veden ja SP-veden määrä sekä osajakson aikana käytetyn prosessikemikaalin määrä mbar = Pesupaine 92 = Tarvittaessa korkeintaan 5 varoitusta 95 = Tarvittaessa tapahtuman numero ohjelman keskeytyessä ----- Aitoustodistus: Ei saa muokata. Tämän avulla voidaan osoittaa, että tiedot ovat MELAGin laitteen tuottamia eikä niitä ole muutettu. ----- Tässä näkyvät anturien mittausarvot mahdollisissa häiriötapauksissa. Arvot hyödyttävät huoltoteknikkoa. KW = KV (kylmän veden) VE = SP (suoloista puhdistetun veden)</pre>
--	---

Lokien löytäminen



OHJE

Älä muuta hakemistojen nimiä, sillä muutoin samat lokitiedostot ovat sekä uudelleen nimetyssä hakemistossa että laitteen automaattisesti luomassa hakemistossa.

Kaikissa tallennusvälineissä (CF-kortti tai tietokone) on lokitiedoston siirron jälkeen hakemisto, jossa on laitteen sarjanumero salattuna. Hakemiston nimessä on viisi merkkiä, jotka ovat samat kuin jokaisen protokollatiedoston nimen viisi ensimmäistä merkkiä, esim. CR0ZH. Tässä hakemistossa on alihakemistoja, joiden nimi osoittaa protokollatiedostojen luontikuukauden, esim. 01_2020 tarkoittaa tammikuuta 2020. Kussakin alihakemistossa on laitteen sinä kuukautena luomat protokollatiedostot. CF-kortissa laiteluettelo asetetaan pääluetteloon.



Laite tarkastaa tallennusvälineen jokaisen lokitiedoston tallennuksen yhteydessä (välitön tallennus heti ohjelman päätyttyä tai monen lokitiedoston tallennus samalla kerralla). Laite luo automaattisesti hakemistot laitetta ja kuukautta varten, jos niitä ei vielä ole. Jos lokeja tallennetaan monesti samalle tallennusvälineelle, sen laitehakemiston alla on hakemisto nimeltään "Doppelt", jossa tiedostot ovat vain kertaalleen.






Jos lokitiedostot tallennetaan suoraan tietokoneelle, tiedostojen tallennuspaikka määrätään käytettävällä siirto-ohjelmalla (TCP, FTP).

8 Asetukset

Asetusvalikko

Kohdassa SETUP-VALIKKO on kerrottu päivämäärän, kellonajan ja näytön kontrastin asetuksista.

Siirry kohtaan SETUP-VALIKKO seuraavasti:

1. Painamalla painiketta  siirryt päävalikossa kohtaan **SETUP-VALIKKO**.
2. Painamalla painiketta  avataan kohta **SETUP-VALIKKO**.
3. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
4. Painamalla painiketta  tallennetaan muutokset tai  painettuna pitäminen jättää muutokset käyttämättä.

Veden syötön asettaminen

Jos laite on liitetty suoloista puhdistetun veden syöttöön, esim. MELAdem 53 - / MELAdem 53 C -laitteeseen tai muuhun vedenvalmisteluun, tämä on asetettava laitteessa. Vedensyötön tehdasasetuksena on **DI-vesi KYLLÄ**.

Toimi seuraavasti muuttaaksesi tätä asetusta:

1. Painamalla painiketta  avataan kohta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Näytöllä esitetään valinta **DI-vesi KYLLÄ**.
2. Painamalla painiketta  muutetaan valintaa.
↳ Arvo **KYLLÄ** vilkkuu.
3. Painamalla painiketta  tai  vaihdellaan arvojen **KYLLÄ** ja **EI** välillä.
4. Painamalla painiketta  otetaan käyttöön arvo **KYLLÄ** tai **EI**.
↳ Arvo ei enää vilku.
5. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta SETUP-VALIKKO poistutaan.

Lokiautomaatiikan asettaminen









Valikossa **Prot. automatiikka** voidaan suorittaa lokin tulostuksen asetukset. Tässä kohdassa suoritettavat asetukset tallennetaan kutakin tulostusvälinettä varten. Näytön kuvasta näkyy myös, onko lokitulostuksen vaihtoehto **AKTIIVINEN**. Lisätietoa lokitiedostoista on luvussa [Dokumentointi](#) [▶ sivu 33].

Tallennusvälineen määrittäminen

Suoritettujen ohjelmien lokit voidaan tulostaa eri tulostuslaitteille. Noudata tässä tapauksessa kunkin laitteen käyttöohjetta.

Esimerkissä on kerrottu, kuinka CF-korttia käytetään tulostusvälineenä. Vaihda tulostusvälineeksi jokin toinen väline samalla tavalla.

Aseta kohdassa [Asetusvalikko](#) [► sivu 39] tulostusväline seuraavan kuvauksen mukaisesti:

1. Painamalla painiketta  siirrytään kohtaan **Prot. automatiikka**.
2. Painamalla painiketta  avataan valikko **Prot. automatiikka**.
↳ Valitut tulostusvälineet esitetään peräkkäin näytöllä.
3. Painamalla painiketta  siirrytään kohdassa **SETUP-VALIKKO** kohtiin **CF-kortti KYLLÄ**.
↳ Kuvake **KYLLÄ** ilmoittaa, että lokitiedostot tallennetaan CF-kortille.
4. Painamalla painiketta  muutetaan tätä arvoa.
↳ Arvo **KYLLÄ** vilkkuu.
5. Painamalla painiketta  tai  vaihdetaan arvojen **KYLLÄ** ja **EI** välillä.
6. Painamalla painiketta  tallennetaan uusi arvo.
↳ Arvo ei enää vilku.
7. Painamalla painiketta  poistutaan kohdista **SETUP-VALIKKO - Prot. automatiikka**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta **SETUP-VALIKKO** poistutaan.

Lokiformaatin asetus

Lokiformaateista 0001 ja 0002 on lisätietoa luvussa [Lokitiedostojen formaatin määrittäminen](#) [► sivu 36].

Päivämäärän ja kellonajan asetus

Jotta latauksen dokumentointi olisi virheetön, laitteen päivämäärä ja kellonaika on asetettava.










OHJE



Aikaa ei aseteta automaattisesti.

- Siirtyminen kesäajasta talviaikaan ja päinvastoin on suoritettava manuaalisesti.

Päivämäärän asettaminen








Aseta [Asetusvalikko](#) [► sivu 39] päivämäärä seuraavan kuvauksen mukaisesti:

1. Painamalla painiketta  siirrytään kohtaan **Päivämäärä**.
2. Painamalla painiketta  muutetaan päivämäärää.
↳ Näyttö siirtyy kohtaan **Muuta päivämäärä**.
3. Painamalla painiketta  vaihdellaan päivän, kuukauden ja vuoden välillä.
4. Painamalla painiketta  aktivoidaan valittu parametri (päivä, vuosi).
↳ Nykyinen arvo vilkkuu.
5. Painamalla painiketta  tai  arvoa nostetaan tai lasketaan.
6. Painamalla painiketta  uusi arvo otetaan käyttöön.
↳ Arvo ei enää vilku.

7. Painamalla painiketta  kuukausi muutetaan seuraavaan. Toimi tässä analogisesti.
8. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta SETUP-VALIKKO poistutaan.







Kellonajan asettaminen

Aseta **Asetusvalikko** [► sivu 39] kellonaika seuraavan kuvauksen mukaisesti:

1. Painamalla toistuvasti painiketta  siirrytään kohtaan **Kellonaika**.
2. Painamalla painiketta  muutetaan kellonaikaa.
↳ Näyttö siirtyy kohtaan **Muuta kellonaika**.
3. Painamalla painiketta  aktivoidaan valittu parametri.
↳ Nykyinen arvo vilkkuu.
4. Painamalla painiketta  tai  arvoa nostetaan tai lasketaan.
5. Painamalla painiketta  uusi arvo otetaan käyttöön.
↳ Arvo ei enää vilku.
6. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta SETUP-VALIKKO poistutaan.



Näytön kontrastin säätäminen



Aseta näytön kontrasti kohdassa **Asetusvalikko** [► sivu 39] seuraavasti:

1. Painamalla toistuvasti painiketta  siirrytään kohtaan **Näytön kontrasti**.
2. Painamalla painiketta  aktivoidaan valittu parametri.
↳ Nykyinen arvo vilkkuu.
3. Painamalla painiketta  tai  vähennetään tai voimistetaan näytön kontrastia.
4. Painamalla painiketta  otetaan käyttöön uusi arvo.
↳ Arvo ei enää vilku.
5. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta SETUP-VALIKKO poistutaan.

Kielen valitseminen

Voit valita jommankumman kahdesta kielestä. Kieli 0001 on tavallisesti käyttömaan virallinen kieli, kieli 0002 on englantia. Aseta kieli kohdassa **Asetusvalikko** [► sivu 39] seuraavalla tavalla:





1. Painamalla toistuvasti painiketta  siirrytään kohtaan **Kieli**.
2. Painamalla painiketta  aktivoidaan valittu parametri.
↳ Nykyinen arvo vilkkuu.
3. Painamalla painiketta  siirrytään kohtaan **Kieli 0002**.

4. Painamalla painiketta  otetaan käyttöön uusi arvo.
↳ Arvo ei enää vilku.
5. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta SETUP-VALIKKO poistutaan.

Laitteeseen voidaan asentaa myös jokin muu kieli. Tätä varten laite on päivitettävä CF-kortilta vastaavalla kielitiedostolla. Ota tähän liittyen yhteyttä MELAG-asiakaspalveluun tai erikoisliikkeeseen.

Veden kovuuden asettaminen

Aseta [Asetusvalikko](#) [► sivu 39] veden kovuus seuraavan kuvauksen mukaisesti:

1. Painamalla toistuvasti painiketta  siirrytään kohtaan **Vesi °dH**.
 2. Painamalla painiketta  aktivoidaan valittu parametri.
↳ Nykyinen arvo vilkkuu.
 3. Painamalla painiketta  tai  arvoa nostetaan tai lasketaan.
 4. Painamalla painiketta  uusi arvo otetaan käyttöön.
↳ Arvo ei enää vilku.
 5. Painamalla painiketta  poistutaan kohdasta **SETUP-VALIKKO**.
↳ Valittu arvo tallennetaan automaattisesti, kun arvosta SETUP-VALIKKO poistutaan.
- Veden kovuuden laskutaulukko on kohdassa [Pehmennyslaite](#) [► sivu 17].

9 Toimintatarkastukset

Automaattinen ja manuaalinen toimintakoe

Automaattinen

Laite valvoo ja testaa automaattisesti laitteen osien toimivuutta ja yhteistoimintaa. Jos parametrien raja-arvot ylittyvät, laite antaa varoitusilmoituksen tai vikailmoituksen ja tarvittaessa keskeyttää ohjelman. Laite kertoo näytöllä myös, kun ohjelma päättyy asianmukaisesti.

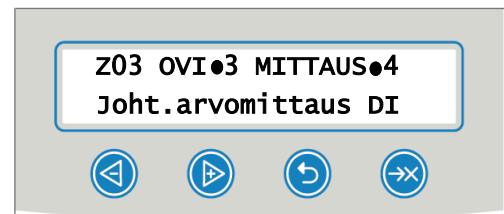
Manuaalinen

Ohjelman kulkua voi seurata näytöltä, ja lokitiedostosta voi tarkastaa, onko ohjelma päättynyt asianmukaisesti. Lisätietoa on luvussa [Dokumentointi](#) [► sivu 33].

Sähkönjohtavuuden mittaus

Voit jatkuvasti seurata näytöltä ► [SP veden](#) laatua, kun laite on käynnissä.

- Painamalla painiketta  käynnistetään lisäohjelma "Joht.arvomittaus DI" (Johtavuusarvon mittaus DI).



10 Kunnossapito

Opetusvideo

Katso myös "Routine checks washer-disinfector" [Rutiininomainen tarkastus].



VAROITUS

Erityisesti pesukammion kunnossapitotöitä saa suorittaa vasta loppuun suoritettun pesuohjelman jälkeen!

- Käytä sopivia henkilösuojaimia (esim. suojakäsineitä).

Kunnossapitovälit

Aikaväli	Toimenpide	Laitekomponentit
Päivittäin	Tarkistus epäpuhtauksien, saostumien tai vaurioiden varalta	Karkea- ja hienosiivilä, huuhtelutarvikkeet, luukun tiiviste
Kuukausittain	Läpäisevyyden/tukkeutumien tarkastus	Suuttimet ja ruiskusuuttimen sovitukset
	Tarkistus epäpuhtauksien, saostumien tai vaurioiden varalta	Lisävarusteet, muoviosat
Tarvittaessa	Puhdistus	Ohjauspaneeli, etupuolen muovipaneeli, pesukammio, pumppausallas ja yksisuuntaventtiili
24 kuukauden tai 1000 jakson välein	Huolto	Prosessiaineet Valtuutettu asiakaspalvelija tekee huolto-ohjeen mukaisesti

Säännöllinen tarkastus ja puhdistus



ILMOITUS

Huolimaton puhdistus voi aiheuttaa vaurioita pintoihin ja tiivisteisiin. Naarmut, pintavauriot ja rikkiäiset tiivisteet voivat aiheuttaa likakerrostumia ja korroosiota pesukammioon!

- Noudata ehdottomasti ohjeita laitteen osia puhdisttaessasi.



ILMOITUS

Jos karkea- ja hienosiivilä puuttuvat, kiinteä lika voi kiertyä laitteessa pesuveden mukana ja haitata laitteen toimintaa!

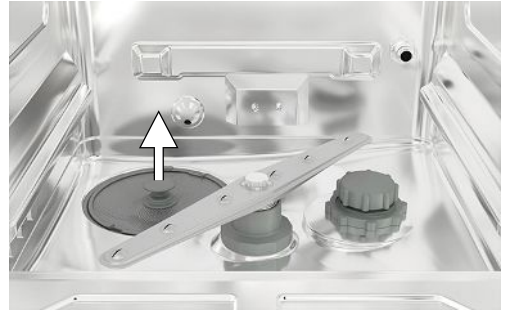
- Varmista, että karkea- ja hienosiivilä ovat paikoillaan ennen ohjelman käynnistämistä.

Pesukammion siivilöiden tarkastus

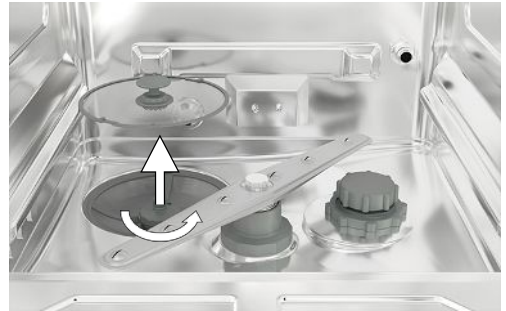
Pesukammiossa on karkea- ja hienosiivilä. Siivilät pidättävät esimerkiksi instrumenteista irtoavan kiinteän lian ja voivat ajan myötä tukkeutua.

1. Tarkasta karkea- ja hienosiivilään kertyneen lian määrä päivittäin.

2. Kierrä karkeasiivilää kahvasta vastapäivään rajoittimeen saakka ja nosta sitten yläkautta pois.



3. Kierrä hienosiivilän pyällettyä mutteria vastapäivään ja nosta hienosiivilää yläkautta pois.

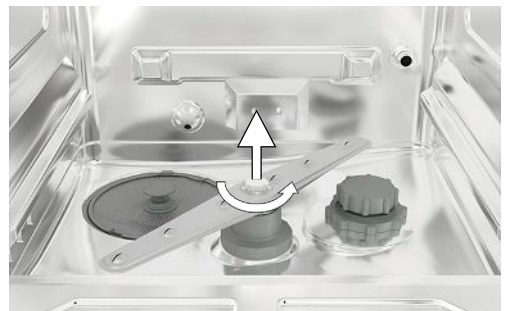


4. Tarkasta, etteivät karkea- ja hienosiivilä ole likaisia.
5. Huuhtelee likaiset siivilät juoksevalla vedellä. Älä käytä pesuaineita! Poista saostumat pehmeällä harjalla.

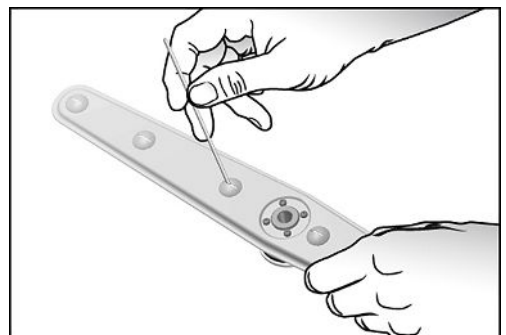
Suihkuvarsien tarkastus

Lika voi tukkia suihkuvarsien suuttimet. Tarkasta suihkuvarret siksi säännöllisesti ja huuhtelee suuttimet tarvittaessa juoksevalla vedellä.

1. Varmista, että karkea- ja hienosiivilä ovat paikoillaan.
2. Kierrä suihkuvarren pyällettyä mutteria vastapäivään ja irrota suihkuvarsi.



3. Puhdista tukkeutuneet suuttimet ohuella teräväkärkisellä esineellä.



4. Varmista, että suihkuvarsi pyörii asennuksen jälkeen kevyesti ja esteettä.

Luukun tiivisteiden tarkastus

Varmista päivittäin, ettei luukun tiivisteissä ole likaa, saostumia eikä vaurioita. Puhdista luukun tiivisteet tarvittaessa kostealla nukkaamattomalla liinalla ja tavanomaisella neutraalilla nestemäisellä pesuaineella.

Suihkukiskon suuttimien ja sovittimien toiminnan tarkastus

MELAG suosittelee suihkukiskon kuukausittaista tarkastusta jumittumisen varalta.

Tarkasta, ovatko suihkukiskon suuttimet ja sovittimet tukossa, pitämällä suuttimia ja sovittimia pystysuorassa vesisuihkun alla. Jos vesi virtaa vapaasti ulos suuttimista tai sovittimista, ne ovat auki.

Lisävarusteiden tarkastus

Tarkasta käytössä olevat lisävarusteet kuukausittain – erityisesti niiden muoviosien (esim. sisäosien) vauriot, kertymät ja liat, mikäli MELAthermin lisävarusteiden käyttöohjeissa ei muuta mainita.

Puhdistus tarvittaessa

Käyttöyksikkö ja muovinen etuseinä

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Käytä pehmeää, nukkaamatonta liinaa.
- Käytä muovinpuhdistusainetta tai sellaista puhdistusainetta, jossa ei ole klooria eikä etikkaa.
- Tarkasta aineen sopivuus puhdistettavalle pinnalle ennen aineen käyttöä.
- Älä käytä liuottimia äläkä puhdistusbensiiniä.
- Käytä muovipinnoille soveltuvaa desinfiointiainetta. Noudata pinnandesinfiointiaineen valmistajan antamia ohjeita.

Pesukammio

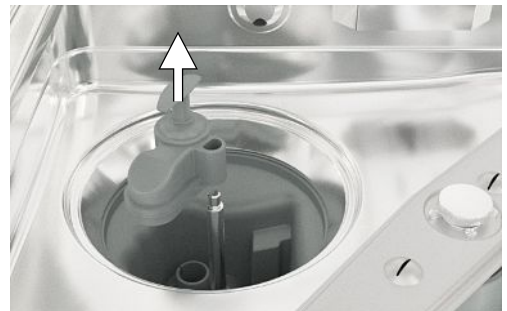
Ota huomioon seuraavat asiat:

- Pesukammio koostuu runsasseosteisesta teräksestä, mutta siinä on herkästi naarmuuntuva pinta.
- Käytä puhdistamiseen yleisesti myynnissä olevaa ruostumattoman teräksen puhdistusainetta, jossa ei ole hankaavia hiukkasia (älä käytä hankausnestettä).
- Poista puhdistuksen jälkeen vielä mahdollisesti näkyvät juovat yleisesti myynnissä olevalla ruostumattoman teräksen kiillotussuihkeella.
- Käytä pehmeää, nukkaamatonta liinaa, jossa ei ole hankaavia osia (älä käytä hankaussientä).

Pumppausallas ja yksisuuntaventtiili

Jos pumppu ei poista kaikkea pesuvettä ohjelman päätyttyä, yksisuuntaventtiili on puhdistettava.

1. Irrota karkea- ja hienosiivilä ja poista sakka ja kerrostumat pumppausaltaasta.
2. Tartu kahvaan ja vedä yksisuuntaventtiiliä ylöspäin pumppausaltaasta.



3. Puhdista yksisuuntaventtiili juoksevalla vedellä. Älä käytä pesuaineita!
4. Asenna yksisuuntaventtiili sekä karkea- ja hienosiivilä takaisin pumppausaltaaseen.
5. Käynnistä ohjelma ”Huuhtelu”.

Tahrojen muodostumisen estäminen

Heikkolaatuinen vesi voi aiheuttaa läikkiä laitteeseen ja instrumentteihin. Erityisesti raskasmetalli- ja kloridipitoisuudet voivat aiheuttaa läikkien ja/tai ruosteen muodostumista. Instrumentteihin ja pesukammioon ilmaantuvien läikkien ja/tai korroosion torjumiseksi MELAG suosittelee loppuhuuhdelun tekemistä suojoista puhdistetulla vedellä. Laitteen kaikki veden kanssa kosketuksiin joutuvat osat on tehty ruostumattomista materiaaleista. Siksi laite ei aiheuta läikkiä eikä ruostumista. Jopa yhdestä ainoasta ruostuvasta instrumentista voi siirtyä vierasruostetta laitteeseen ja muihin instrumentteihin. Lisätietoa on AKI:n esitteessä "Instrument Reprocessing - Reprocessing of Instruments to Retain Value" [Instrumenttien pesu – instrumenttien pesu arvon säilyttävällä tavalla], katso lukua "Surface Changes: Deposits, Discoloration, Corrosion, Aging, Swelling and Stress Cracks" [Pintamuutokset: saostumat, värimuutokset, korroosio, ikääntyminen, turpoaminen ja jännityshalkeamat].

Kuivauspuhaltimen esisuodattimen vaihto

Sallitun tukkeutumisasteen ylitys voi heikentää kuivaustulosta. Siitä syystä laite tarkastaa tukkeutumisasteen automaattisesti. Jos arvo ylittyy, laite ilmoittaa asiasta näytöllä.



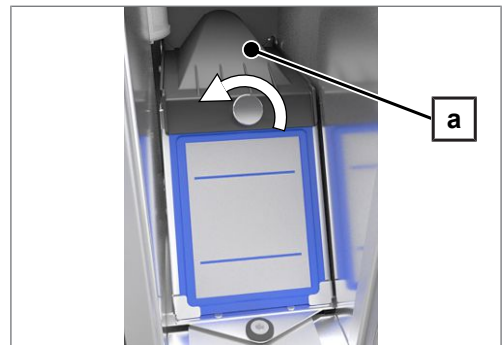
OHJE

Hygieniasyistä esi- ja HEPA-suodatin vaihdetaan huollon yhteydessä.

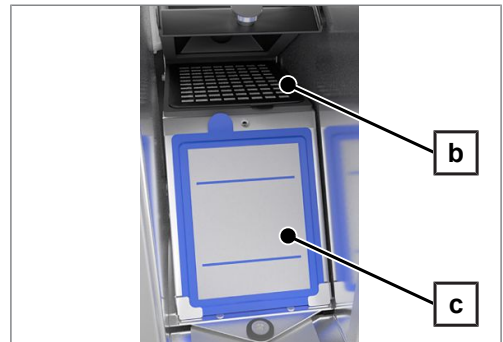
1. Vedä prosessikemikaalien vetolaatikkoa eteenpäin.



2. Kierrä kuivauspuhaltimen suojuksen ruuvi (kohta a) käsin auki ja nosta suojusta.



3. Nosta esisuodatinta (kohta c) ylöspäin ja vaihda se uuteen. Nosta HEPA-suodatinta (kohta b) ylöspäin ja vaihda se uuteen.



4. Sulje suojus ja kiristä ruuvi käsin.

Huolto



ILMOITUS

Laitteeseen saattaa tulla toimintahäiriöitä, jos sen käyttöä jatketaan huoltovälin ylityttyä!

- Huollon saa suorittaa vain koulutettu ja valtuutettu teknikko.
- Noudata huoltoväleistä annettuja ohjeita.

Laitteen arvon säilymisen ja luotettavan toimintakelpoisuuden vuoksi säännöllinen huolto on välttämätöntä. Huollon yhteydessä kaikki toimintaan ja turvallisuuteen liittyvät osat sekä sähkölaitteet tarkastetaan ja ne korvataan tarvittaessa uusilla osilla. Huollon suorittaa valtuutettu teknikko huolto-ohjeiden mukaisesti. Vapaasti käsiksi päästävän laitteen pelkkä huolto kestää n. 3–4 h. Tämän lisäksi tulevat koekäyttö ja mahdolliset muut kuin normaalin huoltosuunnitelman sisältämät huoltotyöt.

Suorita huolto MELAGin kokoamalla alkuperäisellä huoltosarjalla. Osien vaihtoon saa käyttää vain alkuperäisiä MELAG-varaosia.

Säännöllinen huoltoväli on 1000 sykliä tai korkeintaan 24 kuukautta.

(Prosessin) Validointi

Toistokelpoinen puhdistus ja desinfiointitulos voidaan saavuttaa vain ohjeidenmukaisella käytöllä (mm. käyttämällä asianmukaisia lisävarusteita). Toimipaikan johtajan vastuulla on varmistaa toistokelpoisuus valvomalla pesueriä ja rutiineja tai tekemällä toistuvasti testejä (esim. validointeja).

Nämä vaatimukset ovat Saksassa lakisääteisiä, esim. Medizinprodukte-Betreiberverordnung (8 § 2 kohta MPBetreibV), ▶[DGKH](#), ▶[DGSV](#) ja ▶[AKI](#) ohjeet sekä ▶[Robert Koch -instituutin](#) suositukset. Myös kansainvälisesti tämä vaatimus on tärkeä. Sen perustana on ▶[EN ISO 15883](#) -standardi, joka on käytössä myös Saksassa.

Noudata voimassa olevia kansallisia sääntöjä ja määräyksiä. Ota epäselvissä tapauksissa yhteyttä omaan edustajaasi.

- Käytä vain validoinnin yhteydessä määritettyjä ja hyväksyttäviä lastaustapoja. Jos lastaustapoja ja/tai lisävarusteita muutetaan, tarvitaan uusi validointi.
- Sellaisten ▶[prosessiaineiden](#) käyttö, joita MELAG ei suosittele (katso [Prosessiaineet](#) [▶ sivu 10]), voi aiheuttaa enemmän vaivaa validoinnissa / uudelleenpätevöinnissä.
- Vaikka muiden valmistajien lisätarvikkeet olisi onnistuneesti validoitu, takuuta ei voida antaa.
- MELAG-yhtiön huoltoportaalissa on validoijien ja huoltoteknikkojen ladattavissa ohjeistus "Recommendations for the validation of MELAtherm 10" (asiakirja: ME_006-22).

11 Käyttötaut

Opetusvideo

Katso myös "Washer-disinfector pause times" [Käyttötaut].



Jos laite on ollut käyttämättömänä yli kaksi päivää (esim. viikonlopun ajan), ennen pesua on käynnistettävä kahdesti ohjelma "Huuhtelu".

Silmäinstrumentteja pestäessä täytyy yli kahden päivän taukojen jälkeen aktivoida tyhjä erä ohjelmalla "Ophthamo-ohjelma" riittävän hyvän vedenlaadun varmistamiseksi.

Pidemmät käytöstäpoissaoloajat (yli kaksi viikkoa kestävät)

- Jos laitetta ei käytetä yli kahteen viikkoon, se on poistettava käytöstä.

Laitteen poistaminen käytöstä

Laitteen siirtoa edeltävät valmistelut

Vain MELAGin valtuuttamat henkilöt saavat poistaa laitteen käytöstä toimipaikan ulkopuolelle suuntautuvaa siirtoa varten.

Pitkät käyttötaut

Jos haluat poistaa laitteen käytöstä pitkäksi ajaksi (esim. loman ajaksi), toimi kuten seuraavassa on kuvattu.

Seuraavien ehtojen on täyttyttävä:

- ✓ Pesukammio on kuiva.
- 1. Sammuta laite pääkytkimestä.
- 2. Irrota verkkopistoke pistorasiasta.
- 3. Sulje vedenotto.

Uudelleenkäyttöönnotto



ILMOITUS

Annostelija on ilmattava kahdesti käyttöönnoton aikana sekä imuputkien irrotuksen jälkeen. Ilmaus poistaa putkista kaikki ilmakuplat ja mahdollistaa tarkan annostelun.

- Suorita ensimmäisen pesuohjelman jälkeen ohjelma "Ilmanpoisto" kaksi kertaa.
- Käynnistä sitten normaali pesuohjelma ohjelma ilman tavaroita.

- ▶ Noudata uudelleenkäyttöönnotossa luvussa [Ensimmäinen vaihe](#) [▶ sivu 18] olevia ohjeita.

Laitteen siirto toimitiloissa



HUOMIO

Vääränlaisesta kantamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara!

Raskaiden kuormien nostaminen ja kantaminen saattaa vahingoittaa selkärankaa. Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena on puristumisvaara.

- Noudata sovellettavia työturvallisuusmääräyksiä.

Ota huomioon seuraavat asiat:

- Tyhjennä laite kokonaan.
- Poista telineet ja pesukori.
- Sulje vedenottoletkut.
- Sulje luukku ennen laitteen liikuttamista.
- Vältä voimakasta tärinää.

Suojaus jäätymiseltä

Laitetta on käytettävä yleisesti ruosteettomana. Jos laitteeseen jäänyt vesi on jäänytynyt, laitetta on pidettävä huoneenlämmössä vähintään kahden tunnin ajan ennen käyttöönottoa, jotta jää ehtii sulaa.

Laitteen uudelleenkäyttöönotto siirron jälkeen

Ota laite käyttöön siirron jälkeen samalla tavalla kuin ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä, katso [Ensimmäinen vaihe](#) [▶ sivu 18].

12 Toimintahäiriöt

Vianmääritys verkossa

Kaikki ilmoitukset ja ajankohtaiset kuvaukset ovat nähtävissä MELAG-verkkosivuston vianmääritysportalissa (<https://www.melag.com/en/service/troubleshooting>).



Kaikki näyttöön tulevat ilmoitukset eivät ole vikailmoituksia. Ilmoituksen yhteydessä näytössä näkyy tapahtumanumero. Tällä numerolla saat apua MELAGin verkkosivustolta, MELAconnect-sovelluksesta ja valtuutetulta huoltoteknikolta.

Varoitukset esitetään näytöllä kirjaimella **W** ja häiriöilmoitukset kirjaimella **F** merkittyinä. Noudata laitteen näytössä esitetäviä toimintaohjeita, jotka annetaan varoitus- tai häiriöilmoituksen yhteydessä.

Huomautusviesti

Huomautusviesti antaa tietoa ja auttaa sinua laitteen käytössä. Laitetta voidaan käyttää edelleen sen toimiessa moitteettomasti.

Varoitusilmoitus

Varoitusilmoituksen avulla voidaan varmistaa häiriötön käyttö ja tunnistaa epätoivottuja tiloja. Ryhdy ajoissa toimenpiteisiin varoitusilmoituksen jälkeen, jotta voit välttää myöhemmän vahingot.

Häiriöilmoitus

Jos turvallista käyttöä tai puhdistusta ja desinfiointia ei voida taata, näytöllä annetaan häiriöilmoitus. Nämä voivat näkyä näytöllä, kun laite on juuri kytketty päälle tai kun ohjelma on käynnissä. Jos ohjelman ollessa käynnissä ilmaantuu häiriö, ohjelma keskeytetään eikä sitä katsota loppuun suoritetuksi.



VAROITUS

Ohjelman keskeyttäminen johtaa kontaminaatiovaaraan!

Jos ohjelma keskeytetään ennen kuivausvaiheen alkamista, käsitellyjä esineitä ei voi luokitella desinfioiduiksi. Tämä vaarantaa potilaiden ja vastaanoton työntekijöiden terveyden.

Ohje-, varoitus- ja häiriöilmoitukset

Seuraavista taulukoista löydät tapahtumien mahdolliset syyt ja toimintaohjeet korjausta varten. Jos tapahtumaa ei ole seuraavista taulukoissa tai ongelma jatkuu korjausyrityksistä huolimatta, ota yhteys jälleenmyyjään tai valtuutettuun MELAG-asiakaspalveluun. Selvitä etukäteen laitteen sarjanumero, tapahtuman numero tai virheilmoituksen tarkka sisältö.

Huomautusviestit

Taphtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
Pesukammioista kuuluu ohjelman aikana pauketta tai kolinaa	Suihkuvarsi osuu instrumentteihin tai astioihin. Pestävät tavarat liikkuvat pesukammiossa.	1. Keskeytä ohjelma ja järjestele pestävät tavarat uudelleen. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
Valkoista saostumaa instrumenteissa	Laitteen vedenpehennintä ei ole säädetty oikein.	Tarkasta vesijohtoveden kovuus ja anna laitteen vedenpehennin tarvittaessa uudelleen säädettäväksi, katso Laitokuvaus [► sivu 11].
	Instrumenteissa on veteen liukenemattomia kovettuneita jäämiä, kuten hampaiden paikka-ainetta tai juurikanavien desinfiointiainetta.	Poista jäämät käsin heti instrumentin käytön jälkeen.
	Instrumentteihin voi jäädä saostumia tai jäämiä ultraäänigeelistä.	Vältä kvaternaarisiin ammoniumyhdisteisiin pohjautuvien puhdistus- ja desinfiointiaineiden käyttöä liukugeelijäämien manuaalisessa esipuhdistuksessa. Sakeutusaineita, erityisesti polyakryylihappoja sisältävät geelit saostuvat reagoiessaan kvaternaaristen ammoniumyhdisteiden kanssa. Jos geelin vaihtoa pidetään parempana, käyttötarkoitukseen soveltuvat kationiyhteensopivat sakeutusaineet. Käännä geelin tai prosessiaineiden valmistajan puoleen, jos tarvitset lisätietoa.
Huono pesutulos	Peruskori, pesukorit/telineet on kuormattu väärin tai liian täyteen.	Asettele tavarat oikein ja vältä ylikuormaa.
	Kuormaus aiheuttaa sen, että huuhtelu ei osu joka kohtaan.	Asettele pestävät tavarat oikein.
	Puhdistusaine ei sovellu tällaisen lian poistamiseen.	Käytä konepesuun soveltuvaa puhdistusainetta.
	Instrumenteissa on liian kovaksi kuivunutta likaa.	Älä päästä likaa kuivumaan. Huuhtele lika heti pois.
	Suihkuvarsi tai suihkukiskojen suuttimet ovat tukossa.	Poista tukokset, katso Kunnossapito [► sivu 44].
	Pumppausaltaan siivilät ovat likaisia.	Puhdista karkea- ja hienosuodatin, katso Kunnossapito [► sivu 44].
Näytössä ei näy mitään	Laitetta ei ole käynnistetty.	Tarkista, että laite on kytketty sähköverkkoon ja käynnistetty.
	Sulake on palanut. Tämä voi aiheutua siitä, että sähkölaitteita käytetään yhtä aikaa.	Tarkista rakennuksen puoleinen sulake (vähimmäisvarmistus katso tyyppikilpi).
Instrumentteihin on jäänyt kosteutta	Peruskori, pesukorit/telineet on kuormattu väärin tai liian täyteen.	Asettele tavarat oikein ja vältä ylikuormaa.
	Instrumenttien sisärakenne on hyvin monimutkainen tai liian ahdas.	Kuivata instrumentit lääkintäkäyttöön sopivalla paineilmalla.
Näyttö: Suolavarasto loppu. Täytä!	Regenerointisuola on loppunut.	Täytä suolasäiliö regenerointisuolalla. Laite ilmoittaa äänimerkillä, kun se tunnistaa, että suolasäiliössä on suolaa, ja laitteen käyttö voi jatkua.

Varoitukset

Tapahtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
214	CF-kortti on irrotettu korttipaikasta ohjelman ollessa käynnissä ja asennettu takaisin paikoilleen.	Kun ohjelma on päättynyt, valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja tallenna nykyinen lokitiedosto. Älä irrota CF-korttia, kun tallennus on käynnissä. Tallennus on käynnissä, kun punainen LED palaa.
215 216 217	CF-kortti ei toimi oikein. Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
	CF-kortin muistikapasiteetti on liian suuri (korkeintaan 4 GB).	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
218	Kun lokitiedostoja luettiin DOKU-VALIKKO-toiminnon kautta, CF-kortilla havaittiin jo olevan lokitiedosto.	Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. Olemassa olevan lokitiedoston päälle ei tallenneta uutta.
219 220	CF-kortti ei toimi oikein. Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
	CF-kortin muistikapasiteetti on liian suuri (korkeintaan 4 GB).	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
221	CF-kortin muisti on täynnä. Lokitiedostoja ei voi tallentaa enempää.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
222 223 224 225 226	CF-kortti ei toimi oikein. Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
227	CF-kortin muistikapasiteetti on liian suuri (korkeintaan 4 GB).	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
228	CF-kortti on liian hidaskäyttöinen. CF-kortin tunnistus ei onnistu tyhjennyksen jälkeen tai kortti on työnnetty väkisin korttipaikkaan.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Asenna korttipaikkaan uusi CF-kortti (korkeintaan 4 GB). Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.

Taphtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
229	CF-kortti on irrotettu korttipaikasta tietojen tallennuksen aikana.	Kun ohjelma on päättynyt, valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja tallenna nykyinen lokitiedosto. Älä irrota CF-korttia, kun tallennus on käynnissä. Tallennus on käynnissä, kun punainen LED palaa.
230	CF-kortti ei toimi oikein. Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
	CF-kortin muistikapasiteetti on liian suuri (korkeintaan 4 GB).	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
231	CF-kortti ei toimi oikein. Korttipaikassa ei ole CF-korttia.	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
	Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	Työnnä CF-korttia korttipaikkaan niin syväälle, että poistopainike laukeaa.
232	CF-kortti ei toimi oikein.	Kuittaa ilmoitus painikkeella 4.
233	Alustus tai tallennus on käynnissä CF-kortilla.	
234 235 236 237	CF-kortti ei toimi oikein. Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
	CF-kortin muistikapasiteetti on liian suuri (korkeintaan 4 GB).	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
238	CF-kortti ei toimi oikein, eikä sitä voi alustaa.	Asenna korttipaikkaan uusi CF-kortti (korkeintaan 4 GB). Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
239 240	CF-kortti ei toimi oikein. Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	1. Tallenna lokitiedostot ulkoiselle tallennusvälineelle. 2. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja navigoi kohtaan Formatoi CF-kortti . Alusta laitteen CF-kortti, katso tekninen käsikirja [Technical Manual].
	CF-kortin muistikapasiteetti on liian suuri (korkeintaan 4 GB).	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.

Taphtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
372	Laitteen sisäinen lokimuisti on täynnä. Kaikkia lokitiedostoja ei ole vielä tallennettu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse näytöltä DOKU-VALIKKO ja siirrä lokitiedostot sisäisestä muistista. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen. 3. Tyhjennä sisäinen muisti, jos tämä ilmoitus toistuu.
377	Järjestelmä ei tunnista tulostinta. Järjestelmä ei tunnista lokitiedostojen tulostinta, vaikka tulostin on kytketty. Lokiautomatiikka on aktivoitu kohdasta SETUP-VALIKKO. Lokitulostinta ei ole kytketty.	<p>Tarkista asetukset kohdista SETUP-VALIKKO > Prot. automatiikka.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valitse näytöltä kohta DOKU-VALIKKO ja tallenna lokitiedostot CF-kortille tai tietokoneelle. 2. Deaktivoi kohdasta SETUP-VALIKKO asetus Prot. automatiikka. Näytöllä vilkkuvat vuorotellen AKTIIVINEN ja EI AKTIIVINEN.
386	Laitteen sisäisessä lokimuistissa on vielä lokitiedostoja, joita ei ole siirretty. Muisti on lähes täynnä.	Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. Ohjelma käynnistyy. Valitse heti ohjelman päätyttyä näytöltä DOKU-VALIKKO ja siirrä kaikki lokitiedostot sisäisestä muistista (CF-kortille tai ulkoiselle tietovälineelle).
394	Kaikkia lokitiedostoja ei ole vielä tallennettu laitteen sisäisestä muistista CF-kortille.	Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. Lokitiedostot tallentuvat CF-kortille.
395	Kaikkia lokitiedostoja ei ole vielä siirretty laitteen sisäisestä muistista EDM-tulostimelle.	Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. Lokitiedostojen siirto ja tulostus on käynnissä.
396	Kaikkia lokitiedostoja ei ole vielä tallennettu laitteen sisäisestä muistista FTP-palvelimelle.	Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. Lokitiedostojen siirto ja tallennus on käynnissä.
397	Järjestelmä ei löydä tietokonetta lokitiedostojen siirtoon. Vaikka laite on kytketty tietokoneeseen, se ei saa siihen yhteyttä lokitiedostojen siirtoa varten. Laitetta ei ole liitetty mihinkään tietokoneeseen, mutta kohdasta SETUP-VALIKKO > Prot. automatiikka on aktivoitu vaihtoehto "Tietokone".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista tietokoneen tai palvelimen verkkoyhteys. 2. Käynnistä tietokone tai palvelin. 3. Käynnistä dokumentointiohjelmisto uudelleen. <p>Valitse näytön kohdasta SETUP-VALIKKO > Prot. automatiikka ja poista valinta "Tietokone". Näytöllä vilkkuvat vuorotellen KYLLÄ ja EI.</p>
414	Huuhteluaine on loppunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda tai täytä huuhteluainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto". <p>ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja.</p>
424	Neutralointiaine on loppunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda tai täytä neutralointiainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto". <p>ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja.</p>
425	Puhdistusaine on loppunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda tai täytä puhdistusainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto". <p>ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja.</p>
428	Regenerointisuola on lähes loppunut.	Lisää regenerointisuolaa, katso Orgaanisen suolan täyttö ► sivu 20].
447	Pesukammion suihkupaine on liian pieni. Suuret astiat on mahdollisesti aseteltu laitteeseen suu ylöspäin. Pesutoimintoon ei näin jää tarpeeksi vettä.	Asettele astiat laitteeseen suu alaspäin.

Tapahdus	Mahdollinen syy	Korjaus
450	Vedentulo on liian niukkaa.	Tarkista laitteen vedentulo. Avaa vesihana kokonaan.
475	Kuivauspuhaltimen HEPA-suodatin on likainen.	Vaihda kuivauspuhaltimen HEPA-suodatin, katso Kuivauspuhaltimen esisuodattimen vaihto [► sivu 47].
477	Kuivauspaine ei ole riittävän korkea. Kuivauspuhaltimen esisuodatin on likainen.	Vaihda kuivauspuhaltimen esisuodatin, katso Kuivauspuhaltimen esisuodattimen vaihto [► sivu 47].
	Kuivauspuhaltimen kantta ei ole lukittu oikein.	Sulje kuivauspuhaltimen kansi oikein.
478	Kuivauspuhaltimen HEPA-suodatin ja esisuodatin ovat likaisia.	Vaihda HEPA-suodatin ja esisuodatin, katso Kuivauspuhaltimen esisuodattimen vaihto [► sivu 47].
500	Järjestelmän päivämäärä ja kellonaika ovat väärin.	Valitse näytöltä SETUP-VALIKKO ja aseta oikea päivämäärä ja kellonaika, katso Päivämäärän ja kellonajan asetus [► sivu 40].
501	CF-kortti ei toimi oikein. Korttipaikassa ei ole CF-korttia.	Asenna CF-kortti, jonka muistikapasiteetti on korkeintaan 4 GB. Kortti asennetaan siten, että MELAG-teksti on oikealla puolella. MELAG suosittelee käyttämään vain laitteen omia lisävarusteita.
	Järjestelmä ei tunnista CF-korttia tai ei pysty lukemaan sitä.	Työnnä CF-korttia korttipaikkaan niin syväälle, että poistopainike laukeaa.
502	Järjestelmä ei löydä tietokonetta lokitiedostojen siirtoon. Verkkoyhteys on poikki.	Tarkista tietokoneen tai palvelimen verkkoyhteys.
	Tietokone tai palvelin ei ole käynnissä.	Käynnistä tietokone tai palvelin.
	Dokumentointiohjelmisto ei käynnistynyt.	Käynnistä dokumentointiohjelmisto uudelleen.
	Tietokonetta ei ole liitetty, mutta kohdasta SETUP-VALIKKO > Prot. automatiikka on aktivoitu vaihtoehto "Tietokone".	Valitse näytön kohdasta SETUP-VALIKKO > Prot. automatiikka ja poista valinta "Tietokone". Näytöllä vilkkuvat vuorotellen KYLLÄ ja EI.
533	Pesukammion lämpötila on hyvin korkea. Luukku on jumissa, eikä lukitus aukea heti.	HUOMIO! Instrumentit ovat kuumia! Kuittaa ilmoitus painamalla näytöllä näkyviä painikkeita. Luukun voi avata. OHJE: Ole varovainen laitetta avatessasi: pidä turvaetäisyys ja käytä lämpöä eristäviä käsineitä.
534	Pesukammion lämpötila on hyvin korkea. Luukku on jumissa, eikä lukitus aukea heti.	HUOMIO! Kuuma vesihöyry polttaa! Instrumentit ovat kuumia. 1. Odota, kunnes pesukammion vaarallisen korkea lämpötila on laskenut. 2. Paina näytöllä näkyviä painikkeita.
549	Suoloista puhdistetun veden sähkönjohtavuus ei ole riittävä (> 15 µS/cm). MELAdem 53/53 C:n patruuna on kulunut loppuun.	Vaihda MELAdem 53/53 C:n patruuna.
	Vedenpuhdistin ei anna riittävästi suoloista puhdistettua vettä.	Tarkasta suoloista puhdistetun veden otto.
560	Suurin sallittu jännite 270 V ylittyi.	Pyydä sähkömiestä tarkastamaan sähköliitännät.
561	Pienin sallittu jännite 190 V alittui.	Pyydä sähkömiestä tarkastamaan sähköliitännät.
562	Sähköverkon suurin sallittu taajuus 63 Hz ylittyi.	Pyydä sähkömiestä tarkastamaan sähköliitännät.
563	Sähköverkon pienin sallittu taajuus 45 Hz alittui.	Pyydä sähkömiestä tarkastamaan sähköliitännät.
575	Päivä ja kellonaika ovat väärin.	Tarkista asetukset kohdasta SETUP-VALIKKO.

Tapahtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
622	Laitteen käyttöönotosta tai huollosta on kulunut enimmäisaika (24 kuukautta) tai suurin sallittu pesukertojen määrä (1000 pesua) on täyttynyt.	Sovi huoltoaika valtuutetun teknikon kanssa. Laitetta voi käyttää edelleen.
625	Lämpötila on liian korkea esipuhdistuksen aikana. Lämpötila on vedenoton aikana suurempi kuin 45 °C.	Tarkista laitteen vedentulo.
671	Desinfiointin aikana Ophthalmo-ohjelma mittaama veden sähkönjohtavuus (> 15 µS/cm ja < 25 µS/cm) on pesukammiossa epäsopiva. Syyinä voi olla prosessikemikaalin, regenerointisuolan tai saostumien liukeneminen veteen. Ohjelman suoritus onnistui varoituksesta huolimatta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulje suolasäiliön kansi oikein. 2. Asettele astiat laitteeseen suu alaspäin. 3. Tarkista ennen pesua, että onteloiset esineet päästävät vettä läpi ja pysyvät paikoillaan. 4. Puhdista siivilät instrumenttien liitäntälaitteissa. 5. Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44]. 6. Asenna yksisuuntaventtiili oikein pumppausal- taaseen, katso Puhdistus tarvittaessa [► si- vu 46]. 7. Varmista, ettei yksisuuntaventtiilissä ole mitään sisällä.

Häiriöilmoitukset

Tapahtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
137	Puhdistusaineen annostelupumppu ei toimi oikein. Annostelija on saattanut mennä tukkoon.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
139	Näytön tuuletin ei toimi oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
140	Diffuusorin tuuletin ei toimi oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
141	Neutralointiaineen annostelupumppu ei toimi oikein. Annostelija on saattanut mennä tukkoon.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
142	Huuhteluaineen annostelupumppu ei toimi oikein. Annostelija on saattanut mennä tukkoon.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
143	Kylmän veden magneettiventtiili ei kytkeydy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
144	Regeneroinnin magneettiventtiili ei kytkeydy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
145	Höyrynlauhduttimen magneettiventtiili ei kytkeydy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
146	Suoloista puhdistetun veden syöttöletkun magneettiventtiili ei kytkeydy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
147	Kylmän veden syöttöletkun magneettiventtiili ei kytkeydy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
154 155	Pesukammiossa olevien kahden lämpötila-anturin (lämpötilansäätö ja lämpötilaloki) välinen lämpötila on liian suuri.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja odota luukku auki noin 30 min. 2. Kytke laitteeseen virta ja käynnistä ohjelma uudelleen.
156	Kuivausta valvova lämpötila-anturi ei toimi oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sammuta laite ja odota luukku auki noin 30 min. 2. Kytke laitteeseen virta ja käynnistä ohjelma uudelleen.

Tapahtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
159	Koontisäiliö ei tyhjene kokonaan.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
160	Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	1. Sammuta laite. 2. Puhdista karkea- ja hienosuodatin, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus ► sivu 44]. 3. Kytke laitteeseen virta ja käynnistä ohjelma uudelleen.
161	Kuivauksen vaatima paine ei nouse riittävän suureksi pesukammiossa.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
162	Suihkupaine ei ole riittävä.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
163	Puhdistusaineen annostelupumppu ei toimi oikein. Annostelija on saattanut mennä tukkoon.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
165	Näytön tuuletin ei toimi oikein.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
166	Diffuusorin tuuletin ei toimi oikein.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
167	Neutralointiaineen annostelupumppu ei toimi oikein. Annostelija on saattanut mennä tukkoon.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
168	Huuhteluaineen annostelupumppu ei toimi oikein. Annostelija on saattanut mennä tukkoon.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
169	Kylmän veden magneettiventtiili ei kytkeydy.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
170	Regeneroinnin magneettiventtiili ei kytkeydy.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
171	Höyrynlauhduttimen magneettiventtiili ei kytkeydy.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
172	Suoloista puhdistetun veden syöttöletkun magneettiventtiili ei kytkeydy.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
173	Kylmän veden syöttöletkun magneettiventtiili ei kytkeydy.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
257	Yhteys sähkönjohtavuusanturiin on katkennut. Sähköjohtavuusmittauksia ei tapahdu, tai ne ovat virheellisiä.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
410	Huuhteluaine on loppunut.	1. Vaihda tai täytä huuhteluainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
411	Neutralointiaine on loppunut.	1. Vaihda tai täytä neutralointiainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
412	Puhdistusaine on loppunut.	1. Vaihda tai täytä puhdistusainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".

Tapahduma	Mahdollinen syy	Korjaus
426	Laite ei saa puhdistusainetta. Puhdistusainekanisteri on tyhjä tai sieltä tuli ilmaa.	1. Vaihda tai täytä puhdistusainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Imuputken letku on taittunut.	1. Poista prosessiaineletkun taitokset ja puristumat. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Pitkän ajan kuluessa annostelijaan on muodostunut ilmakuplia.	Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
427	Laite ei saa neutralointiainetta. Neutralointiainekanisteri on tyhjä tai sieltä tuli ilmaa.	1. Vaihda tai täytä neutralointiainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Imuputken letku on taittunut.	1. Poista prosessiaineletkun taitokset ja puristumat. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Pitkän ajan kuluessa annostelijaan on muodostunut ilmakuplia.	Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
431	Laite ei saa puhdistusainetta. Puhdistusainekanisteri on tyhjä tai lähes tyhjä.	1. Vaihda tai täytä puhdistusainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Imuputken letku on taittunut.	1. Poista prosessiaineletkun taitokset ja puristumat. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Pitkän ajan kuluessa annostelijaan on muodostunut ilmakuplia.	Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
432	Laite ei saa neutralointiainetta. Neutralointiainekanisteri on tyhjä tai lähes tyhjä.	1. Vaihda tai täytä neutralointiainekanisteri työsuojeluohjeiden mukaisesti. ILMOITUS! Lisää vain aiemmin käytettyjä prosessikemikaaleja! 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Imuputken letku on taittunut.	1. Poista annostelijan letkun taitokset ja puristumat. 2. Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
	Pitkän ajan kuluessa annostelijaan on muodostunut ilmakuplia.	Käynnistä ohjelma "Ilmanpoisto".
433	Pumppausaltaassa on vettä vedenpoiston jälkeen. Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	Puhdista karkea- ja hienosuodatin, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
	Pumppausaltaassa ei ole yksisuuntaventtiiliä tai se on väärin asennettu.	Asenna yksisuuntaventtiili oikein pumppausaltaaseen, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
	Jokin esine on tukkinut yksisuuntaventtiin.	Tarkasta, ettei yksisuuntaventtiin ole joutunut esineitä, ja poista ne tarvittaessa.

Tapahduma	Mahdollinen syy	Korjaus
434	Pumppausaltaassa on vettä vedenpoiston jälkeen. Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	Puhdista karkea- ja hienosuodatin, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
	Pumppausaltaassa ei ole yksisuuntaventtiiliä tai se on väärin asennettu.	Asenna yksisuuntaventtiili oikein pumppausaltaaseen, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
	Jokin esine on tukkinut yksisuuntaventtiilin.	Tarkasta, ettei yksisuuntaventtiiliin ole joutunut esineitä, ja poista ne tarvittaessa.
	Postoletku on taittunut.	Tarkasta, miten poistoletku on asennettu.
	Vedenpoisto tai vedenpoistoletku on tukossa.	Tarkasta, ettei lapossa eikä poistoletkussa ole tukosta.
440	Ohjelma päättyy ennenaikaisesti. Pestävät tavarat eivät ole puhtaita eivätkä desinfioituja.	1. Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. 2. Paina näytöllä näkyviä painikkeita.
449	Pesukammion suihkupaine on liian pieni. Vedentulo on liian niukkaa.	Tarkista laitteen vedentulo. Avaa vesihana kokonaan.
	Pesukori puuttuu tai se on väärin asennettu.	Aseta pesukori oikein pesukammioon, katso Pesukorin asennus [► sivu 20].
	Suihkukiskossa ei ole riittävän monta aukkoa käytössä.	Sulje suihkukiskon käyttämättömät aukot sulkuruuveilla.
	Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
	Suuret astiat on mahdollisesti aseteltu laitteeseen suu ylöspäin. Pesutoimintoon ei näin jää tarpeeksi vettä.	Asettele astiat laitteeseen suu alaspäin.
	Voimakas vaahtoutuminen: Instrumentteja on käsitelty vaahtoutuvalla liuoksella, eikä niitä ole huuhdeltu riittävästi.	Huuhtele instrumentit huolellisesti ennen pesua.
	Voimakas vaahtoutuminen: Siirtoinstrumenttien yleissovittimen suodatinkiekkoo on hyvin likainen.	Poista likaiset suodatinkiekot ja aseta uudet tilalle. Puhdista kestoosiivilä.
Voimakas vaahtoutuminen: Sallittuja prosessikemikaaleja (huuhteluaine tai puhdistusaine) ei ole asennettu.	Käytä vain sellaisia prosessikemikaaleja, jotka on tarkoitettu tämän laitteen kanssa käytettäviksi.	
451	Pesukammion lämpötila-anturien lämpötilaero on liian suuri. Vesi ei osu riittävästi lämpötila-antureihin. Ylempi suihkuvarsi pyörii liian hitaasti.	Huuhtele ylempi suihkuvarsi ja tarkista, että se pyörii esteettä.
462	Vedentulo on liian niukkaa.	Tarkista laitteen vedentulo.
464	Vesihana ei ole kokonaan auki.	Avaa vesihana kokonaan.
	Kylmävesiliitännän siivilä on mennyt tukkoon.	Irrota ja puhdista kylmävesiliitännän siivilä.
466	Kylmän veden ottoletku on taittunut.	Tarkista kylmän veden ottoletkun asennus.
	Suoloista puhdistettua vettä ei tule riittävästi. Suoloista puhdistetun veden otossa on vika.	Tarkasta suoloista puhdistetun veden otto. Tarkasta, että suoloja poistava vedenpuhdistin toimii oikein.
	Suoloista puhdistetun veden liitännäsuodatin on mennyt tukkoon.	Irrota ja puhdista suoloista puhdistetun veden liitännäsuodatin.
467	Suoloista puhdistetun veden ottoletku on taittunut.	Tarkasta suoloista puhdistetun veden ottoletkun asennus.
	Vedentulo on liian niukkaa.	Tarkista laitteen vedentulo.
	Vesihana ei ole kokonaan auki.	Avaa vesihana kokonaan.
	Kylmävesiliitännän siivilä on mennyt tukkoon.	Irrota ja puhdista kylmävesiliitännän siivilä.
	Kylmän veden ottoletku on taittunut.	Tarkista kylmän veden ottoletkun asennus.

Tapahdus	Mahdollinen syy	Korjaus
468	Suoloista puhdistettua vettä ei tule riittävästi. Suoloista puhdistetun veden otossa on vika.	Tarkasta suoloista puhdistetun veden otto. Tarkasta, että suojoja poistava vedenpuhdistin toimii oikein.
	Suoloista puhdistetun veden liitäntäsuodatin on mennyt tukkoon.	Irrota ja puhdista suoloista puhdistetun veden liitäntäsuodatin.
	Suoloista puhdistetun veden ottoletku on taipunut.	Tarkasta suoloista puhdistetun veden ottoletkun asennus.
471	Väärä käyttöjärjestys laukaisee ilmoituksen valikossa DIAGNOSIS+SERVICE [Diagnoosi ja huolto].	Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle.
474	HEPA-suodatinta ei tunnistettu. HEPA-suodatinta ei ole asennettu.	Asenna HEPA-suodatin.
	Kuivauspuhaltimen HEPA-suodatinta ei ole asennettu oikein.	Tarkista, että kuivauspuhaltimen HEPA-suodatin on asennettu oikein.
	Kuivauspuhaltimen kantta ei ole lukittu oikein.	Sulje kuivauspuhaltimen kansi oikein.
476	Kuivauspaine ei ole riittävän korkea. Kuivauspuhaltimen HEPA-suodatinta ei ole asennettu oikein.	Tarkista HEPA-suodattimen oikea asento kuivauspuhaltimessa.
	Kuivauspuhaltimen kantta ei ole lukittu oikein.	Sulje kuivauspuhaltimen kansi oikein.
484	Pesukammion suihkupaine on liian pieni. Vedentulo on liian niukkaa.	Tarkista laitteen vedentulo. Avaa vesihana kokonaan.
	Pesukori puuttuu tai se on väärin asennettu.	Aseta pesukori oikein pesukammioon. Suihkukisko on oikealla puolella ja kiinnittyy takaseinässä olevaan istukkaan, katso Pesukorin asennus [▶ sivu 20].
	Suihkukiskossa ei ole riittävän monta aukkoa käytössä.	Sulje suihkukiskon käyttämättömät aukot sulkuruuveilla.
	Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [▶ sivu 44].
	Suuret astiat on mahdollisesti aseteltu laitteeseen suu ylöspäin. Pesutoimintoon ei näin jää tarpeeksi vettä.	Asettele astiat laitteeseen suu alaspäin.
	Voimakas vaahtoutuminen: Instrumentteja on käsitelty vaahtoutuvalla liuoksella, eikä niitä ole huuhdeltu riittävästi.	Huuhtelee instrumentit huolellisesti ennen pesua.
	Voimakas vaahtoutuminen: Siirtoinstrumenttien yleissovittimen suodatinkiekko on hyvin likainen.	Poista likaiset suodatinkiekot ja aseta uudet tilalle. Puhdista kestoosiivilä.
	Voimakas vaahtoutuminen: Sallittuja prosessikemikaaleja (huuhteluaine tai puhdistusaine) ei ole asennettu.	ILMOITUS! Käytä vain sellaisia prosessikemikaaleja, jotka on tarkoitettu tämän laitteen kanssa käytettäväksi.
505	Suola on loppunut. Regenerointia ei voi enää tehdä.	Lisää regenerointisuolaa, katso Orgaanisen suolan täyttö [▶ sivu 20]. Ohjelman voi käynnistää, kun suola on liuennut veteen. Odota regenerointisuolan lisäyksen jälkeen äänimerkkiä ennen ohjelman käynnistämistä.
509	Laitteen pohjalla on vettä.	HUOMIO! Vältä koskettamasta pohjalla olevaan nesteeseen, sillä se voi sisältää prosessikemikaaleja. 1. Sammuta laite. 2. Sulje vesihana. 3. Ota yhteyttä valtuutettuun teknikkoon.
510	Ohjelman aikana on vesikammioista mitattu liian suuri vesimäärä.	1. Paina näytöllä näkyviä painikkeita. 2. Sulje luukku ja käynnistä ohjelma uudelleen.

Tapahdus	Mahdollinen syy	Korjaus
512	Ohjelma keskeytyi sähkökatkon takia.	VAROITUS! Kontaminaatiovaara 1. Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
524	Laitteen luukku on jumissa, eikä se mene kiinni oikein.	Tarkista, ettei mikään estä luukun toimintaa.
531	Ohjelman aikana käytettiin luukun hätäavausta.	VAROITUS! Kontaminaatiovaara 1. Kuittaa ilmoitus painikkeella 4. 2. Sulje ja lukitse luukku oikein. 3. Käynnistä ohjelma uudelleen.
535	Hienosiivilää ei ole asennettu oikein.	Asenna hienosiivilä oikein. Hienosiivilässä olevan nuolen pitää osoittaa pesukammion vasempaan nurkkaan.
536	Ylemmän tai alemman suihkuvarren liikeradalla on este.	Tarkista, että ylempi tai alempi suihkuvarsi pääsee pyörimään vapaasti.
537	Ylemmän tai alemman suihkuvarren suutin on tukossa.	Irrota ylempi tai alempi suihkuvarsi ja puhdista se.
538		
539	Pesukori puuttuu tai se on väärin asennettu.	Asenna pesukori oikein. Suihkukiskon pitää kiinnittyä liitäntäistukkaan.
	Suihkuvarren laakereissa tai liukualuslaataksissa on sakkaa.	Irrota ylempi tai alempi suihkuvarsi ja puhdista se. Puhdista liukualuslaatta liinalla.
	Vettä ei tule riittävästi.	Tarkista laitteen vedentulo: 1. Irrota ja puhdista kylmävesiliitäntän suodatin. 2. Tarkista syöttöletkun asennus. 3. Avaa vesihana kokonaan.
546	MELAdem 53/53 C:n patruunaa ei ole ilmattu oikein. Yhtäkkäinen vedentulo aiheuttaa hetkellisesti virheellisiä mittausrvoja.	1. Ilmaa MELAdem 53/53 C:n patruuna, katso "Commissioning" [Käyttöönotto] vedenkäsittelylaitteiston käyttöohjeesta. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.
548	Suoloista puhdistetun veden sähkönjohtavuus ei ole riittävä (> 60 µS/cm). MELAdem 53/53 C:n patruuna on kulunut loppuun.	Vaihda MELAdem 53/53 C:n patruuna.
	Vedenpuhdistin ei anna riittävästi suoloista puhdistettua vettä.	Tarkasta suoloista puhdistetun veden otto.
571	Ohjelma ei käynnisty, koska vedenpehmentimessä tai pesukammiossa on suolavettä. Vain ohjelma "Regenerointi" on käynnistettävissä.	Käynnistä ohjelma "Regenerointi".
583	Vedentulo on katkennut ohjelman aikana.	1. Avaa vesihana kokonaan. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen. Vedentuloa ei saa katkaista ohjelman aikana.
620	Pesukammioon kertyy runsaasti vaahtoa. Instrumentit on esipesty vaahtoavalla liuoksella tai se on upotettu sellaiseen.	Aseta instrumentit MELAthermiin ilman esikäsitteilyä tai huuhtele instrumentit huolellisesti käsittelyn jälkeen.
	Sallittuja prosessikemikaaleja (väärä huuhteluaine tai puhdistusaine) ei ole asennettu.	ILMOITUS! Käytä vain sellaisia prosessikemikaaleja, jotka on tarkoitettu tämän laitteen kanssa käytettäväksi.
	Annostelija on väärin säädetty.	Tarkasta annostelijan säädöt ja pyydä tarvittaessa valtuutettua huoltoteknikkoa korjaamaan tilanne.
	Siirtoinstrumenttien sovittimen suodatin on hyvin likainen.	Puhdista ja vaihda suodattimet säännöllisesti.
624	Koontisäiliö ei tyhjene.	1. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen.

Taphtuma	Mahdollinen syy	Korjaus
626	Lämpötila on liian korkea esipuhdistuksen aikana.	Tarkista laitteen vedentulo.
632	Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44]. 2. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 3. Käynnistä ohjelma uudelleen.
653	Vedentulo on katkennut ohjelman aikana.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaa vesihana kokonaan. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen. <p>Vedentuloa ei saa katkaista ohjelman aikana.</p>
660 661	DTA-mallin virransaanti ei ole riittävä.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että pistotulppa on kunnolla kiinni pistorasiasassa. 2. Tarkasta alakeskuksen sulakkeet.
662	Ylempi suihkuvarsi on likainen.	Irrota ylempi suihkuvarsi ja puhdista suuttimet, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
669	Karkea- tai hienosiivilä on hyvin likainen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44]. 2. Sammuta laite ja kytke sen jälkeen taas päälle. 3. Käynnistä ohjelma uudelleen.
670	Vedentulo on katkennut ohjelman aikana.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaa vesihana kokonaan. 2. Käynnistä ohjelma uudelleen. <p>Vedentuloa ei saa katkaista ohjelman aikana.</p>
672	Desinfioinnin aikana Ophthalmio-ohjelma mittaama veden sähkönjohtavuus ($\geq 25 \mu\text{S}/\text{cm}$) on pesukammiossa epäsopiva. Syyinä voi olla prosessikemikaalin, regenerointisuolan tai saostumien liukeneminen veteen. Ohjelman suoritus onnistui varoituksesta huolimatta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulje suolasäiliön kansi oikein. 2. Asettele astiat laitteeseen suu alaspäin. 3. Tarkista ennen pesua, että onteloiset esineet päästävät vettä läpi ja pysyvät paikoillaan. 4. Puhdista siivilät instrumenttien liitälaitteissa. 5. Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44]. 6. Asenna yksisuuntaventtiili oikein pumppausaltaaseen, katso Puhdistus tarvittaessa [► sivu 46]. 7. Varmista, ettei yksisuuntaventtiilissä ole mitään sisällä.
673	Ophthalmio-ohjelma ei käynnisty. Valikossa SETUP-VALIKKO ei ole asetettu suoista puhdistetun veden liitintä.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tee suoista puhdistetun veden liitintä. 2. Valitse näytöstä SETUP-VALIKKO > DI-vesi ja aseta parametrin arvoksi KYLLÄ.
675	Pumppausaltaassa on vettä vedenpoiston jälkeen. Karkea- tai hienosiivilä on likainen.	Irrota ja puhdista karkea- ja hienosiivilä, katso Säännöllinen tarkastus ja puhdistus [► sivu 44].
	Pumppausaltaassa ei ole yksisuuntaventtiiliä tai se on väärin asennettu.	Asenna yksisuuntaventtiili oikein pumppausaltaaseen.
	Jokin esine on tukkinut yksisuuntaventtiilin.	Varmista, ettei yksisuuntaventtiilissä ole mitään sisällä, katso Puhdistus tarvittaessa [► sivu 46].

13 Tekniset tiedot

MELAtherm 10 DTA/DTB -laitteen mitat

Laitetyyppi	Asennuslaite	Vapaasti seisova	Kaappilaite
Mitat (K x L x S) ²⁾	81,8 x 59,8 x 67,8 cm	83,6 x 59,8 x 67,8 cm	124 x 59,8 x 67,8 cm
Tyhjä paino	79 kg	85 kg	106 kg
Käyttöpaino	113 kg	119 kg	182 kg

Laitetyyppi	MELAtherm 10 DTA	MELAtherm 10 DTB
Pesukammio (K x L x S)	29 x 45,5 x 42,3 cm	
Pesukammion tilavuus	84 l	
Sähköliitäntä		
Virransyöttö	3N AC 380–415 V, 50/60 Hz	AC 220–240 V, 50/60 Hz
Enimmäisjännitealue	360–440 V	207–253 V
Sähköteho	9,3 kW	3,3 kW
Rakennuksen suojaus	3 x 16 A, erillinen virtapiiri, jossa on 16 A:n sulake tyyppiä B, lisävikavirtasuojakytkin 30 mA	1 x 16 A, erillinen virtapiiri, jossa on 16 A:n sulake tyyppiä B, lisävikavirtasuojakytkin 30 mA
Ylijänniteluokka	Tilapäiset ylijännitteet ylijänniteluokan II arvoihin saakka	
Virtajohdon pituus	2 m	
Ilman likaantuneisuusaste (standardin EN 61010-1 mukaan)	Luokka 2	
Ympäristöolosuhteet		
Asennuspaikka	Rakennuksen sisätilat	
Suurin melupäästö (kuivaus)	73 dB(A)	
Melupäästön keskiarvo	68 dB(A)	
Lämmöntuotto (maks. massiivisen täytön yhteydessä)	0,9 kWh (3,2 MJ)	
Ympäristön lämpötila	5–40 °C (suositeltu enimmäislämpötila 25 °C)	
Ilmanpaine	750–1060 mbar	
Suhteellinen ilmankosteus	enint. 80 % alle 31 °C:n lämpötiloissa, lineaarisesti laskeva enint. 50 %:n suhteelliseen ilmankosteuteen 40 °C:n lämpötilassa	
Kotelointiluokka (standardin IEC 60529 mukaan)	IP20	
Käyttöpaikan enimmäiskorkeus merenpinnasta	1500 m (desinfiointilämpötilaa on tarvittaessa laskettava sen mukaan, miten korkealla merenpinnasta laite on, katso tekninen käsikirja [Technical Manual])	
Kylmä vesi		
Kylmän veden / SP veden liitäntä	3/4" sisäkierre (liitettäväksi vakiomalliseen 3/4" liitäntään, jossa ulkokierre)	
Kylmän veden vedenlaatu	Noudata Saksan juomavesiasetusta (TrinkwV) tai paikallisia määräyksiä	
SP veden laatu (sallittu enimmäisjohtavuus)	≥ 15 µS/cm aiheuttaa varoituksen, ≥ 60 µS/cm aiheuttaa häiriön, Ophtharmo-ohjelma: ≥ 25 µS/cm aiheuttaa häiriön	
Virtauspaine vähintään	1,5 baaria nopeudella 8 l/min Alankomaat: 2 baaria nopeudella 8 l/min	
Suosittelua virtauspaine	2,5 baaria nopeudella 8 l/min Alankomaat: 3 baaria nopeudella 8 l/min	
Veden enimmäispaine (staattinen)	10 bar	
Kylmän veden lämpötila	1–26 °C	

²⁾ Sopii työtilaan, jonka syvyys on 60 cm

Laitetyyppi	MELAtherm 10 DTA	MELAtherm 10 DTB
Poistovesi		
Poistoveden liitäntä	DN21	
Poistoveden enimmäislämpötila	93 °C (< 1 min, n. 5,5 l)	
Poistovesimäärä tunnissa	n. 29 l (pienemmin välein)	
Poistopumpun teho	enint. 40 l/min (tilavuus poistoletkussa)	
Syöttö- ja poistoletkujen pituus	kukin 1,80 m (jatke saatavissa lisävarusteena)	

14 Lisävarusteet ja varaosat

Kaikki mainitut tuotteet sekä luettelo muista lisävarusteista ovat saatavilla jälleenmyyjältä. Tietoa instrumenttien pesussa tarvittavista lisävarusteista on myös MELAGin hinnastossa.

	Tuote	Tuote-nro.
Saatavana lisävarusteina	Alakaappi (K x L x S) 40 x 59,8 x 59,8 cm	ME11021
	Jaloteräksinen suojalevy (K x L x S) 1,8 x 59,8 x 59,8 cm	ME65310
Vedenkäsittely	MELAdem 53, 2 astiaa (à 20 l)	ME01038
	MELAdem 53 C, 2 astiaa (à 15 l)	ME01036
Dokumentointi	CF-kortti	ME01043
	CF-kortin kortinlukija	ME01048
	MELAprint 44 -lokitulostin	ME01144
	MELAprintin verkkosovitin	ME40295
Prosessiaineet	MEtherm 50 (miedosti emäksinen, entsyymaattinen puhdistusaine)	ME11620
	MEtherm 55 C (sitruunahappopohjainen neutralointiaine)	ME11621
	MEtherm 56 P (fosforihappopohjainen neutralointiaine)	ME11622
	MEtherm 61 (huuhteluaine)	ME11627
	Huuhteluainesäiliö (1 l)	ME60910
Muuta	HEPA-suodatin	ME51240
	Kuivauspuhaltimen esisuodatin	ME68130
	Suolasäiliön suppilo	ME68200
	MELAthermin regenerointisuola	ME80000

15 Dokumentointi ja vapautus

Opetusvideo

Katso myös "Batch approval" [Erän vapautus].



H*)	L**)	P***)	Ohjelma / täyttöerä	Prosessi onnistui?	Prosessin vapautus?	Instru- menttien vapautus?	Huomautus	Allekirjoitus
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		
				kyllä	kyllä	kyllä		
			puhdistuspäivä:	ei	ei	ei		
				--	--	osittain		

*) Henkilöstönumero | **) Laitenumero | ***) Pesuerän numero

Sanasto

A₀-arvo

A₀-arvo on mittari, joka kuvaa mikro-organismien ja virusten tuhoutumista kuumalla ilmalla tehtävässä desinfiointi-käsittelyssä. A₀-arvoon vaikuttavat lämpötila ja aika.

AKI

AKI on lyhenne, joka tarkoittaa "Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung" (instrumenttien käsittelyn työryhmää)

Asiantunteva henkilöstö

Koulutettu henkilöstö kansallisten määräysten mukaisesti kyseiselle käyttöalueelle (hammaslääketiede, lääketiede, podologia, eläinlääketiede, kosmetiikka, lävistys, tatuointi) seuraavin sisällöin: Instrumentitieto, tiedot hygieniasta ja mikrobiologiasta, riskinarviointi sekä lääkinällisten tuotteiden ja instrumenttien käsittelyn luokitus.

BfArM

Saksan "Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte" (liittotasavallan lääkkeiden ja lääkinnällisten tuotteiden instituutin) lyhenne

CF-kortti

CF-kortti on digitaalisten tietojen tallennusväline. Compact Flash on standardi tallennusväline, joten sen voi liittää mihin tahansa laitteeseen, jossa on sopiva korttipaikka. CF-korttia voi lukea ja siihen voi kirjoittaa mikä tahansa laite, joka tukee tätä vakiota.

DGKH

Lyhenne "Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V." (Saksan sairaalahygieniyhdistys)

DGSV

Lyhenne "Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung" (saksalainen steriloitujen esineiden huoltoon keskittyvä yhdistys). Sen koulutusta koskevat määräykset mainitaan DIN 58946 -standardissa (osa 6) otsikon "Henkilökuntaa koskevat vaatimukset" alla.

EN ISO 15883

Standardi – pesu- ja desinfiointikoneet

EN ISO 17664

Standardi – Terveystuotteiden käsittely. Lääkinällisten laitteiden valmistajan toimittamat tiedot lääkinnällisten laitteiden käsittelystä

Erä

Pesuerä on tiivistelmä kuormasta, joka on käynyt yhdessä läpi saman pesuohjelman.

HEPA-suodatin

HEPA-suodatin on H-ryhmän suodatin (pölynsuodatin). EN 1822-1 -standardin mukaan ryhmä jakautuu H13- ja H14-luokkaan. Suodattimien luokan määrää niiden suodattusteho. HEPA-suodattimia käytetään lääketieteessä ilman mikrobiologiseen puhdistamiseen kiintoaineista.

Huuhteluaine

Huuhteluaine (esim. MEtherm 61) on seos kemiallisia aineita, joita lisätään huuhteluveteen konepesun viimeisessä vaiheessa tehokkaamman ja nopeamman kuivumisen saavuttamiseksi. Huuhdeluaineen tehoaineet vähentävät huuhteluveden pintajännitystä ja vähentävät näin pinnoille jäävää kosteutta.

Johtavuus

on sähköä johtavan kemiallisen aineen tai seoksen kyky johtaa tai siirtää tilassa energiaa tai muita aineita tai hiukkasia.

KRINKO

Saksan Robert Koch -instituutin sairaalahygienia- ja tarttunanehkäisykomission lyhenne

Neutralisointiaine

Neutralisointiaine on sitruunahappopohjainen (esim. MEtherm 55) tai fosforihappopohjainen (esim. MEtherm 56) hapan aine, jota lisätään konepesussa ensimmäiseen huuhteluveteen emäksisen pesun jälkeen emäksisyyden neutraloimiseksi ja puhdistusaineen huuhtelun tehostamiseksi.

Pestävät tavarat

Pestäviksi tavaroiksi kutsutaan kaikki mahdollisia instrumentteja, kuten maljoja, lasitavaraa ja muita esineitä, jotka voidaan pestä puhdistus- ja desinfiointilaitteessa.

Pesu

Pesu on toimenpide, jolla uusi tai käytetty tuote valmisteluun käyttötarkoitukseensa terveydenhuollossa. Pesu käsittää puhdistuksen, desinfiointin, steriloinnin ja samankaltaiset menetelmät.

pH-arvo

pH-arvo on arvo, jolla mitataan vesimäisen liuoksen happoisuuden ja emäksisyyden voimakkuutta.

Prosessiainetta

Prosessiainetta on kemiallisten yhdisteiden seos, jota käytetään esimerkiksi lääketieteellisten instrumenttien pesussa. Puhdistus- ja desinfiointilaitteessa käytettävät prosessikemikaalit ovat puhdistus- neutralointi- ja huuhdeluaineita.

Puhdistusaine

Puhdistusaine (esim. MEtherm 50) on aine tai kemiallisista aineista koostuva seos, joka helpottaa lääketieteellisten tuotteiden puhdistusta.

RKI

"Robert Koch-Institut" (Robert Koch -instituutin) lyhenne. Keskuslaitos sairauksien, erityisesti infektiosairauksien tunnistamiseen, ehkäisyyn ja torjuntaan.

SP vesi

Suoloista puhdistettu vesi (SP vesi) on vettä (H₂O), jossa ei ole tavallisen lähde- ja vesijohtoveden sisältämiä suoloja, jotka ovat hajonneet siihen anioneiksi ja kationeiksi.

Sähköalan ammattilainen

Henkilö, jolla on sopiva sähköalan koulutus, tarvittavat tiedot ja kokemus siten, että hän pystyy tunnistamaan ja välttämään sähkölaitteista mahdollisesti aiheutuvat vaarat [katso IEC 60050 tai Saksassa VDE 0105-100]

Vaikutusalue

Robert Koch -instituutti jakaa desinfiointitoimenpiteiden ja -aineiden vaikutuksen taudinaiheuttajia vastaan mikrobiologisiin vaikutusspektreihin. Vaikutusalueet on merkitty kirjaimin A, B, C ja D. [katso myös RKI]

Valtuutettu teknikko

Valtuutettu teknikko on MELAGin intensiivisesti kouluttama ja valtuuttama henkilö, jolla on riittävän yksityiskohtaiset laite- ja alakohtaiset tiedot. Vain tämä teknikko saa suorittaa MELAG-laitteiden kunnostus- ja asennustöitä.



MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Germany

Sähköposti: info@melag.com
Web: www.melag.com

Alkuperäiset ohjeet

Sisällöstä vastaa: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään

Jälleenmyyjä