

Käyttäjän käsikirja

Careclave® 618

Yhdistelmä-autoklaavi

Alk. ohjelmistoversiosta 21.0.3



FI

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 periaatteemme **"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 laatukriteerien mukaisesti!

Yrityksen johto ja koko MELAG-tiimi.

CE 0197

Sisällysluettelo

1 Yleiset huomautukset	6
Asiakirjassa käytetyt merkit	6
Painotukset	6
Hävittäminen	6
2 Turvallisuus	7
3 Tehokkuus	9
Määräystenmukainen käyttö	9
Käyttäjän saamat hyödyt	9
Careboxin ohjelmat	9
Sterilointikammion ohjelmat	11
Hoitomenettely	11
Sterilointimenettely	12
Syöttöveden syöttötapa	12
Turvalaitteet	12
Sterilointiohjelmien yleiskatsaus	13
4 Laitekuvas	14
Toimitetut osat	14
Laitteen ulkoasu	15
Huoltoluukku	16
Laitteessa olevat merkit	16
Virtapainike	18
Smart-Touch-näyttö	19
LED-tilarivi	20
Valikko	20
Laitetila	20
Ohjelman suoritus	21
5 Avaa/sulje ovi	22
Avaa ovi	22
Sulje ovi	22
Oven manuaalinen hätäavaus	23
Ovitilan käyttöönotto / käytöstä poistaminen	23
6 Ensimmäinen vaihe	24
Pystytys ja asennus	24
Syöttöveden johtaminen	24
Paineilman syöttö	24
Adapterin asennus	24
Pidikkeet täyttää varten	26
Laitteen käynnistys	26
7 Tärkeää rutiinikäyttöön liittyvää tietoa	27
8 Careclave-tila	28
Valmistelu ja esipuhdistus	28
Careboxin täyttäminen	28
Careclaven täyttäminen	30

Ohjelman valinta	31
Ohjelman käynnistys	32
Manuaalinen ohjelman keskeytys	33
Ohjelman ennenaikainen päättäminen	34
Ohjelma on päättynyt	34
Careboxin poisto	35
Instrumenttien ja onttojen esineiden poisto	37
Jäähdytys Cooling Boxin kanssa	38
Kiinnitysholkin öljyäminen	38
9 Vacuclave-tila	40
Steriloitavan esineen valmistelu	40
Autoklaavin täyttö	41
Ohjelman valinta	43
Ohjelman käynnistys	44
Manuaalinen ohjelman keskeytys	45
Ohjelman ennenaikainen päättäminen	46
Ohjelman päättymisen	46
Steriloidun esineen poisto	47
Steriloidun esineen varastointi	48
10 Dokumentointi	49
Erän dokumentointi	49
Lokivalikko	49
Lokiluettelo	49
Tulostusvälineet	51
Lokin tulostus	52
Lokien löytäminen	52
Lokien näyttö tietokoneella	53
Etikettitulostin tulostusvälineenä	54
11 Toimintatarkastukset	55
Huolto-ohjelmat	55
Tyhjiötesti	56
Bowie & Dick -testi	57
Carebox-testi	57
12 Asetukset	59
Yleiset asetukset	59
Lokiin kirjaus	62
Hallinta-asetukset	63
Huoltoasetukset	67
13 Kunnossapito	68
Kunnossapitovälit	68
Öljypurkin vaihto	69
Ilmanpoisto kiinnitysholkin hoidosta	70
Oven tappien voitelu	70
Pölysuodattimen vaihto	71
Puhdistus	71

Carebox.....	74
Huolto.....	77
14 Käyttötauat.....	78
Käyttötaukojen kesto.....	78
Käynnistys pitkien taukojen jälkeen	78
Laitteen poistaminen käytöstä.....	78
Tyhjennys.....	78
Kuljetus	79
15 Käyttöhäiriöt	80
Vikalokit.....	80
Yleiset tapahtumat	81
Varoitus- ja häiriöilmoitukset	81
16 Tekniset tiedot	93
17 Lisävarusteet ja varaosat	95
Sanasto	98

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.

Lue tämä käyttäjän käsikirja ennen lisävarusteiden käyttöönottoa. Käyttäjän 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.
	Viittaa vaaralliseen tilanteeseen, jonka huomiotta jättäminen voi aiheuttaa palovammoja.
	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 näyttötekstillä.
	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. Hävitä pakkausmateriaalit, joita ei enää tarvita, Vihreän pisteen keräyspaikoissa.

Hävitä käytöstä poistetut varaosat, kuten tiivisteet, asianmukaisesti.

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

- Instrumenttien käsittelyn ja myös instrumenttien ja tekstiilien steriloinnin Careclavella saa suorittaa vain asiantunteva henkilöstö.
- Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että käyttäjät saavat koulutuksen laitteen käytöstä ja turvallisesta käsittelystä.
- 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 ja paineilimaliitännät.
- 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.

Sähköverkkokaapeli ja verkkopistoke

- Liitä laitteeseen ainoastaan sen mukana toimitettu virtajohto.
- Virtajohtoa ei saa korvata mitoiltaan riittämättömällä johdolla.
- Noudata paikallisen sähkönjakelijan lakisääteisiä vaatimuksia ja liitännäehtoja.
- Älä koskaan käytä laitetta verkkokaapelin tai verkkopistokkeen ollessa vaurioitunut.
- Virtajohdon 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.
- Laitteen kokoamisen jälkeen verkkopistorasiaan on päästävä helposti käsiksi, jotta laite voidaan tarvittaessa kytkeä koska tahansa irti verkkovirrasta irrottamalla verkkopistokkeen.

Jousiturvaventtiili

- Jousiturvaventtiiliin on voitava liikkua esteettä, eikä sitä saa esim. teipata tai sen liikettä estää muutoin. Aseta laite siten, että jousiturvaventtiilin moitteeton toiminta on taattua.

Valmistelu ja sterilointi

- Tekstiilien ja instrumenttien valmistelun ja steriloinnin yhteydessä on noudatettava tekstiilien ja instrumenttien valmistajien ohjeita.
- Käytä vain instrumentteja, jota valmistaja on tarkoittanut koneelliseen käsittelyyn ja sterilointiin. Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita standardin EN ISO 17664 ja [▶AKIn](#) mukaan. Noudata etenkin uusia instrumentteja hankittaessa ensipuhdistuksessa valmistajan ohjeita.
- Noudata tekstiilien ja instrumenttien valmistelun ja steriloinnin yhteydessä voimassa olevia sääntöjä ja ohjeistuksia (Saksassa esim. [▶RKI](#) ja [▶DGSV](#)).

- Käytä ainoastaan alkuperäisiä MELAG-lisätarvikkeita tai sellaisia muiden valmistajien lisätarvikkeita, jotka MELAG on hyväksynyt.

Normaali käyttö

- Oven alue ja jäähdyttimen alue ja turvaventtiilit laitteen takapuolet voivat muuttua kuumiksi, kun laite on kytketty päälle, sekä pysyä kuumina pitkän aikaa sammuttamisen jälkeen.
- Steriilisuodatin ei ole enää tehokas, kun se on kastunut. Älä käytä steriilisuodatinta enää ja vaihda se uuteen.
- Älä vaihda steriilisuodatin ohjelman ollessa käynnissä.

Ohjelman keskeytys

- Ota huomioon, että kun ohjelman keskeytyksen jälkeen avataan ovi, steriloitokammioista saattaa tulla kuumaa vesihöyryä.
- Noudata laitteen näytössä olevia ohjeita. Toista ▶steriloitavan esineen sterilointi sen jälkeen, kun se on pakattu uudelleen.

Huolto

- Vain ▶valtuutetut teknikot voivat suorittaa huoltotoimenpiteet.
- Noudata huoltoväleistä annettuja ohjeita.
- Osien vaihtoon saa käyttää vain alkuperäisiä MELAG-varaosia.

Korjaus

- Älä koskaan avaa laitteen koteloä. Epäasianmukainen avaaminen ja korjaukset saattavat heikentää sähköturvallisuutta ja asettaa käyttäjän vaaratilanteeseen. Laitteen saa avata vain ▶valtuutettu teknikko, jonka on oltava sähköalan ammattilainen (VDE 0105-100 -säännöstön tai IEC 60050 -standardin mukaan).

Toimintahäiriöt

- Jos laitteen käytön yhteydessä ilmaantuu jatkuvasti häiriöilmoituksia, poista laite käytöstä ja ilmoita asiasta ammatti-
liikkeeseen.
- 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.

Henkilönsuojaimet

- Carebox tulee poistaa vain apuvälineillä, esim. suojakäsineellä.
- Steriloidut esineet tulee poistaa vain apuvälineellä, esim. suojakäsineellä tai tarjotinnostimella.

3 Tehokuvas

Määräysten mukainen käyttö

Careclave on tarkoitettu lääketieteelliseen, etenkin hammaslääketieteelliseen käyttöön. Tätä laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi potilailla tai potilasympäristössä. ▶EN 13060 -standardin mukaan tämä laite on B-typin höyrysterilointilaitte (autoklaavi). Yleiskäyttöisenä autoklaavina se sopii vaativiin sterilointitehtäviin. Voit steriloida esimerkiksi ahtaita instrumentteja ja tekstiilejä – pakattuina tai pakkaamattomina.

Sen lisäksi Careclave mahdollistaa yhteensopivien liitettävien hammaslääketieteellisten instrumenttien (esim. siirtoinstrumenttien) käsittelyn siihen tarkoitettuun säiliössä (Carebox). Sisä- ja ulkopuolinen puhdistus sekä sen jälkeinen lämpödesinfektio ovat standardin ▶EN ISO 15883-1 ja -2 määräysten mukaisia. Valinnaisesti voidaan suorittaa sterilointi myös tyypin S jaksoilla lämpödesinfektion sijaan tai automaattinen hoito hoitoöljyllä.



VAROITUS

Nesteitä steriloidessa saattaa ilmetä ▶kierumisen viivästymistä. Seurauksina voivat olla palovammat ja laitteen vahingoittuminen.

- Älä steriloi nesteitä tällä laitteella. Nesteiden sterilointi ei ole sallittua tällä laitteella.

Käyttäjän saamat hyödyt

Careclavella voit täyttää täysin ▶Robert Koch -instituutin sairaalahygienia- ja tartunnanekäisykomission käsittelysuositukset sekä standardien ▶EN 13060 ja ▶EN ISO 15883-1 ja -2 vaatimukset.

Puolikriittisten hammaslääketieteellisten siirtoinstrumenttien käsittely

Korkeintaan kahdeksan hammaslääketieteellisen siirtoinstrumentin samanaikainen käsittely suoritetaan ainoastaan Careboxissa. Onnistunutta puhdistusta ja desinfiointia varten siirtoinstrumentit on liitettävä sopiviin adaptereihin. Puhdistus ja desinfiointi suoritetaan hammaslääketieteellisen instrumentin sisäalueella (sisäpuhdistus) ja myös ulkopinnoilla (ulkopuhdistus). Sen jälkeinen hoito hoitoöljyllä tehdään kohdistetusti vain hammaslääketieteellisten siirtoinstrumenttien käyttöyksiköiden alueilla. Ohjelman valinnasta riippuen suoritetaan ennen hoitoa lämpödesinfektio tai hoidon jälkeen sterilointi.

Puolikriittisten liitettävien onttojen tuotteiden käsittely

Korkeintaan kahdeksan ultraäänikärjen ja hammaskivenpoistolaitteen kärjen (esim. ZEG-kärkien) samanaikainen käsittely suoritetaan ainoastaan Careboxissa. Onnistunutta puhdistusta ja desinfiointia varten kärjet on liitettävä sopiviin adaptereihin. Puhdistus ja desinfiointi suoritetaan kärkien sisäalueella (sisäpuhdistus) ja myös ulkopinnoilla (ulkopuhdistus). Valitusta ohjelmasta riippuen suoritetaan lopuksi lämpödesinfektio tai sterilointi.

Yhdistetty sterilointi

Ohjelmassa Care-B Careboxissa suoritettava käsittely on mahdollista yhdessä B-typin steriloinnin kanssa. Näin voit steriloida yhdessä ohjelmassa instrumentteja tai kärkiä Careboxissa, mutta myös kriittisiksi luokiteltuja (pakattuja) ja ahtaita onttoja instrumentteja sterilointikammiossa.

Careboxin ohjelmat

Puhdistus ja desinfiointi

Careclave voi puhdistaa ja lämpösteriloida kahdeksan hammaslääketieteellistä siirtoinstrumenttia tai ultraäänikärkiä ja hammaskivenpoistolaitteen kärkiä. Onnistunutta puhdistusta ja desinfiointia varten instrumentit on liitettävä Careboxissa niille tarkoitettuihin adaptereihin.

Puhdistus ja desinfiointi suoritetaan hammaslääketieteellisen instrumentin sisäalueella (sisäpuhdistus) ja myös ulkopinnoilla (ulkopuhdistus). Puhdistus tehdään demineralisoidulla vedellä, osittain paineilmapulssien avustuksella ja ilman kemikaaleja.

Ohjelman aikana suoritetaan seuraavat vaiheet:

Careboxin tunnistus

Careboxin tunnistuksella (*Carebox-Connect*) määritetään käytössä olevan Careboxin tyyppi (Blue/Green) ja aktivoidaan ohjelmalla hoito (Carebox Blue) tai passivoidaan se (Carebox Green).

Esipuhdistus

Esipuhdistus tehdään kylmällä vedellä. Korkean vedenlämpötilan aiheuttaman denaturoinnin (koagulaation) välttämiseksi proteiinien tai karkeiden orgaanisten jäämien likaamien siirtoinstrumenttien puhdistus tapahtuu mekaanisesti. Esipuhdistuksen lopuksi pesuvesi päästetään ulos, jotta proteiinit ja muut liat poistuvat järjestelmästä.

Välipuhdistus

Välipuhdistuksessa käytetään uutta pesuvettä ja poistetaan lisää likaa. Pesuveden lämpötila nousee siinä hieman. Pesuvesi päästetään taas ulos välipuhdistuksen jälkeen, mikä pienentää jäännöskontaminaatiota edelleen.

Loppupuhdistus

Uutta pesuvettä lämmitetään loppupuhdistuksessa jatkuvasti. 55 °C:n lämpötilassa instrumenteista irrotetaan mahdollisesti jäljelle jääneet orgaaniset kerrostumat ja lika.

Desinfiointi (Ohjelma Care-Therm)

Heti loppupuhdistuksen jälkeen suoritetaan ▶A0-arvolla ohjattu desinfiointi yli 92 °C:n lämpötilassa. Loppupuhdistuksen pesuvettä käytetään uudelleen lämpödesinfektiossa. Desinfiointivaihe on suunniteltu siten, että siinä saavutettava A0-arvo on väh. 3000. Silloin vegetatiiviset bakteerit ja sienet tai itiöt kuolevat ja virukset (mm. HBV, HCV) tehdään tehottomiksi, ja näin saavutetaan vaikutusalue AB ▶Robert Koch -instituutin määrittysten mukaisesti.

Näin käsitellyt siirtoinstrumentit sopivat käyttöön hoidoissa, joiden riskiluokitus on puolikriittinen B.

Hoito (valinnainen)

Hoitoöljy annostellaan hoidossa kohdistetusti siirtoinstrumenttien käyttöyksikköjen alueille. Annostelujärjestelmä on suunniteltu niin, että jokainen instrumentti saa tyypistä riippumatta riittävän määrän hoitoöljyä.

Sterilointi

Sterilointi S (Ohjelma Care-S)

Careboxissa tehtävän desinfioinnin sijaan voidaan suorittaa myös sterilointi tyypin S jaksoilla (standardin ▶EN 13060 mukaisesti). Se on tarkoitettu erityisesti hammaslääketieteellisten siirtoinstrumenttien höyrynläpäisyyden steriloimiseksi. Sterilointi tehdään 134 °C:n lämpötilassa ja 3:30 minuutin steriloitijalla. Näin käsitellyt siirtoinstrumentit sopivat käyttöön hoidoissa, joiden riskiluokitus on puolikriittinen B.

Sterilointi B (Ohjelma Care-B)

Careboxissa tehtävän pelkän steriloinnin sijaan voidaan suorittaa myös Careboxin ja koko kammion sterilointi tyypin B jaksoilla (standardin ▶EN 13060 mukaisesti). Tämä on tarkoitettu lisäksi ahdasonteloisen tuotteen (ontot instrumentit A) höyrynläpäisyyden pakattuna ja pakkaamattomana. Sterilointi tehdään 134 °C:n lämpötilassa ja 5:30 minuutin steriloitijalla. Näin steriloitikkammiossa käsitellyt pakatut siirtoinstrumentit sopivat käyttöön hoidoissa, joiden riskiluokitus on kriittinen B.

Kuivaus

Ennen ohjelman loppua tehtävä kuivaus on tarkoitettu instrumenttien sisäontelon intensiivisen kuivauksen ohella myös Careboxin tyhjennykseen. Se tehdään sekä tyhjiökuivauksena että paineilma-kuivauksen muodossa. Standardin ▶EN 13060 noudattamisen ohella kuivaus säilyttää myös instrumenttien arvon. Ohjelmassa Care-B kuivaus on tarkoitettu myös steriloitikkammiossa oleville pakatuille tavaroille.

Sterilointikammion ohjelmat

Käsittelyohjelmassa on kolme päävaihetta: ilmaus- ja lämmitysvaihe, sterilointivaihe ja kuivausvaihe. Ohjelman käynnistyksen jälkeen ohjelman kulkua voi seurata näytöstä. Näytössä näkyvät kammion lämpötila ja sen paine sekä kesto kuivauksen päättymiseen asti.

Tavallisen sterilointiohjelman kulku

Ohjelmavaihe	Kuvaus
1. Ilmaus- ja lämmitysvaihe	Ilmaus Ilmausvaihe käsittää ilmastointi- ja fraktiointivaiheen. Ilmastoinnin aikana johdetaan toistuvasti höyryä ▶sterilointikammion sisään ja sieltä ulos. Näin muodostuu ylipaine ja jäljellä oleva ilma poistuu. Sen jälkeen fraktioinnin aikana ilman ja höyryn seos tyhjenetään vuorotellen ja höyry syötetään sterilointikammioon. Tätä menettelyä kutsutaan myös nimellä fraktioitu tyhjiömenettely.
	Lämmitys Jatkuva höyryn johtaminen sterilointikammioon nostaa painetta ja lämpötilaa, kunnes on saavutettu ohjelmakohtaiset sterilointiparametrit.
2. Sterilointivaihe	Sterilointi Sterilointivaihe alkaa, kun paine ja lämpötila vastaavat ohjelmakohtaisia asetusarvoja. Vastaavat ohjelmaparametrit (paine ja lämpötila) pidetään sterilointitasolla.
3. Kuivausvaihe	Paineen poisto Paine poistetaan sterilointikammioista sterilointivaiheen jälkeen.
	Kuivaus Steriloitavan esineen kuivaus tapahtuu tyhjiön avulla – tätä kutsutaan tyhjiökuivaukseksi.
	Tuuletus Ohjelman lopussa sterilointikammio tasataan steriilillä ilmalla ympäristön paineeseen steriilisuodattimen kautta.

Tyhjiötestin ohjelmavaiheet

Ohjelmavaihe	Kuvaus
1. Tyhjennysvaihe	Sterilointikammio tyhjentyy, kunnes tyhjiötestin paine on saavutettu.
2. Tasausaika	Suoritetaan viiden minuutin tasausaika.
3. Mittausaika	Mittausaika on kymmenen minuuttia. Tänä aikana mitataan sterilointikammion paineennousu. Tyhjennyspaine ja tasausaika tai mittausaika esitetään näytöllä.
4. Tuuletus	Mittausajan jälkeen sterilointikammio tuuletetaan.
5. Testin päättyminen	Näytöllä esitetään testin päättyminen, eränumero, kokonaisränumero sekä vuotomäärä.

Hoitomenettely

Careclave antaa mahdollisuuden siirtoinstrumenttien hoitoon hoitoöljyn integroidulla jako- ja annostelutoiminnolla. Kiinnitysholkin hoidon voi suorittaa myös manuaalisesti integroidulla ADDcare-hoitoasemalla.

Carebox Blue on tarkoitettu sellaisten instrumenttien käsittelyyn, joita täytyy hoitaa hoitoöljyllä.

Siirtoinstrumentteihin syötetty hoitoöljyn määrä riittää seuraavaan hoitoon. Huomioi lisäksi instrumentin valmistajan ohjeet, jotta vaihteisto ei vahingoitu.

Katso myös:

- [Kiinnitysholkin öljyäminen](#) ▶ sivu 38]

Sterilointimenettely

Autoklaavin toiminnan perustana on ▶[fraktioitu tyhjiömenetelmä](#). Tämä takaa steriloitavan esineen tehokkaan kostutuksen ja läpäisyn kyllästetyn höyryn avulla.

Sterilointihöyryjen muodostamiseen autoklaavi käyttää niin sanottua kaksoisvaippatekniikkaa, eli autoklaavissa on erillinen höyrystin, joka voidaan yhdistää kaksiseinäisen sterilointikammion kanssa. Kuumennuksen jälkeen höyryä on jatkuvasti saatavissa. Sterilointikammion seinien lämpötila on näin määritetty, ja kammio on suojattu ylikuumenemiselta. Tämä erityisen tehokas menettely tukee nopeaa ▶[ilman poistoa](#) sterilointikammioista, steriilipakkauksista ja instrumenttien ontoista tiloista. Näin voidaan steriloida suuria instrumentti- ja tekstiilimääriä hyvin lyhyessä ajassa peräjälkeen, ja kuivaus on erittäin tehokasta.

Syöttöveden syöttötapa

Autoklaavi toimii ▶[syöttöveden](#)-kertakäyttöjärjestelmällä. Jokaista sterilointikertaa varten käytetään raikasta syöttövedtä eli suoloista puhdistettua tai tislattua vettä. Syöttöveden laatua seuraa jatkuvasti integroitu ▶[sähkönsäätömittaus](#). Tällä tavalla estetään instrumenttien tahrat ja autoklaavin likaantuminen. Tämä edellyttää huolellista instrumenttien valmistelua.

Turvalaitteet

Sisäinen prosessinvalvonta

Autoklaavin elektroniikkaan on integroitu ▶[prosessin arviointijärjestelmä](#). Tämä järjestelmä vertaa ohjelman aikana prosessin eri parametreja keskenään, kuten esimerkiksi lämpötiloja, aikoja ja painearvoja. Se valvoo säädön ja ohjauksen yhteydessä parametrien raja-arvoja ja takaa turvallisen ja onnistuneen steriloinnin. Valvontajärjestelmä tarkistaa autoklaavin osien toimintakelpoisuuden ja yhteistyön. Kun yksi tai useampi parametri ylittää määrätyn raja-arvon, autoklaavi antaa varoitus- tai häiriöilmoituksen keskeyttäen ohjelman tarpeen vaatiessa. Jos ohjelma keskeytyy, huomioi näytössä olevat ohjeet.

Autoklaavi toimii lisäksi sähköisen parametriohjauksen avulla. Tämän ansiosta autoklaavi optimoi ohjelman toiminta-ajan tavaroista riippuen.

Sisäinen logiikkavalvonta

Autoklaavin elektroniikka valvoo ohjelman onnistunutta suoritusta kahdella erillisellä tarkastusprosessilla. Kun ohjelma on suoritettu onnistuneesti, se näytetään näytössä onnistuneena ohjelmana. Lisäksi tila-LED palaa vihreänä näytön alla.

Ovimekanismi

Careclave tarkistaa jatkuvasti sterilointikammion paineen ja lämpötilan ja estää oven avauksen silloin, kun sterilointikammiossa on ylipainetta. Moottorilla toimiva automaattinen ovilukko avaa oven hitaasti lukkoruuvia kiertämällä ja kannattaa ovea tämän avautuessa. Paine-erojen vallitessa tapahtuu paineentasaus, kunnes ovi avautuu kokonaan.

Syöttöveden automaattinen valvonta

▶[Syöttöveden](#) määrä ja laatu tarkistetaan automaattisesti ennen jokaista ohjelman käynnistystä.

Sterilointiohjelmien yleiskatsaus

Tämän taulukon tulokset osoittavat, mitä testejä autoklaaville on tehty. Merkityissä kentissä esitetään vastaavuudet kaikkien ▶EN 13060 -standardin sovellettujen kohtien kanssa.

Tyypit	Yleis-B	Pika-S	Prioni-B	Hieno-B	Care-B	Care-S
Ohjelmatyyppi vastaten standardia ▶EN 13060	Tyyppi B	Tyyppi S	Tyyppi B	Tyyppi B	Tyyppi B	Tyyppi S
Sterilointikammion ▶dynaaminen painekoe	X	X	X	X	X	X
▶Ilmavuoto	X	X	X	X	X	X
▶Tyhjän kammion yhteydessä suoritettava testi	X	X	X	X	X	X
▶Umpimateriaalista koostuva täyttöerä	X	X	X	X	X	X
▶Huokoisten tuotteiden osatäyttö	X	--	X	X	X	--
▶Huokoisten tuotteiden kokotäyttö	X	--	X	X	X	--
▶Yksinkertaiset ontot instrumentit (▶Ontot instrumentit B)	X	--	X	X	X	X
▶Ahdasonteloiset tuotteet (▶Ontot instrumentit A)	X	--	X	X	X	--
▶Yksinkertaiset pakkaukset	X	--	X	X	X	--
▶Moninkertaiset pakkaukset	X	--	X	X	X	--
Kuivaus, ▶umpimateriaalista koostuva täyttöerä	X	X	X	X	X	--
Kuivaus, huokoisten tuotteiden täyttöerä	X	--	X	X	X	--
Sterilointilämpötila	134°C	134°C	134°C	121°C	134°C	134°C
Sterilointipaine	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar	2,1 bar
Sterilointiaika	05:30 min	03:30 min	20:30 min	20:30 min	05:30 min	03:30 min
X = vastaavuudet kaikkien standardin ▶ EN 13060 soveltuvien osien kanssa						

4 Laitekuvaus

Toimitetut osat

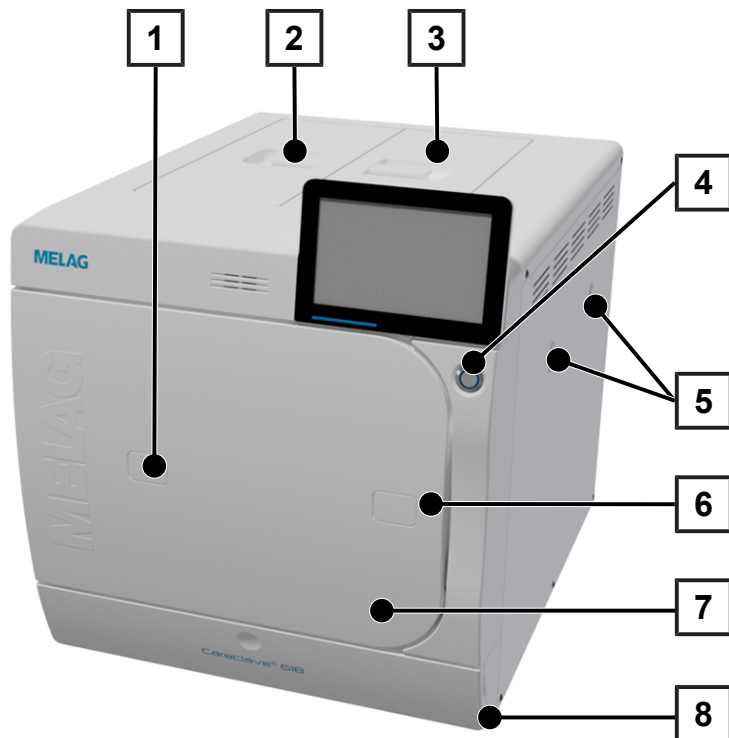
Tarkasta toimitettujen osien kattavuus ennen laitteen kokoamista ja liittämistä.

Tavalliset laitetöimituksen osat

- Careclave
- Careclaven käyttäjän käsikirja
- Technical Manual [Tekninen käsikirja]
- Careclaven lisävarusteiden käsikirja
- Käyttökoeselostus ja vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Takuutodistus
- Record of installation and setup [Asennus- ja pystytyspöytäkirja]
- Instruction protocol [Opastuspöytäkirja]
- Device log book [Laitteen lokikirja]
- Virtajohto
- 2 kantohihnaa
- Asennussarja, johon kuuluu
 - Kaksikammioinen sifoni
 - 3 onttoa ruuvia G1/4"
 - 3 SVS-E-kääntöosaa
 - 6 Cu-tiivistettä 13,5 x 18,5
 - 2 Cu-tiivistettä 13,5 x 20
 - 5 metrin PUR-letku, musta
 - 5 metrin PRFE-muoviputki
 - 2 kaksoisletkuistukkaa sifoniin
 - Kylmävesiadapteri MELAdem 40
 - Paineilman kytkentäpistoke
 - 2 suutinta
 - 3 SVS-E-suoraa osaa
- 4x peitelevy pidikkeen aukoille sivuseinässä
- Tarjottimien nostin
- Lämmönsuojakäsineet
- Kuusiokoloavain oven hätäaukaisua varten
- Tuuvimeissel (TX 6)
- Poistoletku
- Öljy ovilukon holkkiin
- MELAG USB-tikku
- 2 purkkia hoitoöljyä MELAG Care Oil (1 asennettu ja 1 vara)
- Carebox (valinnainen)
- Lyhyt pitkä pidike tarjottimille tai kaseteille (valinnainen)

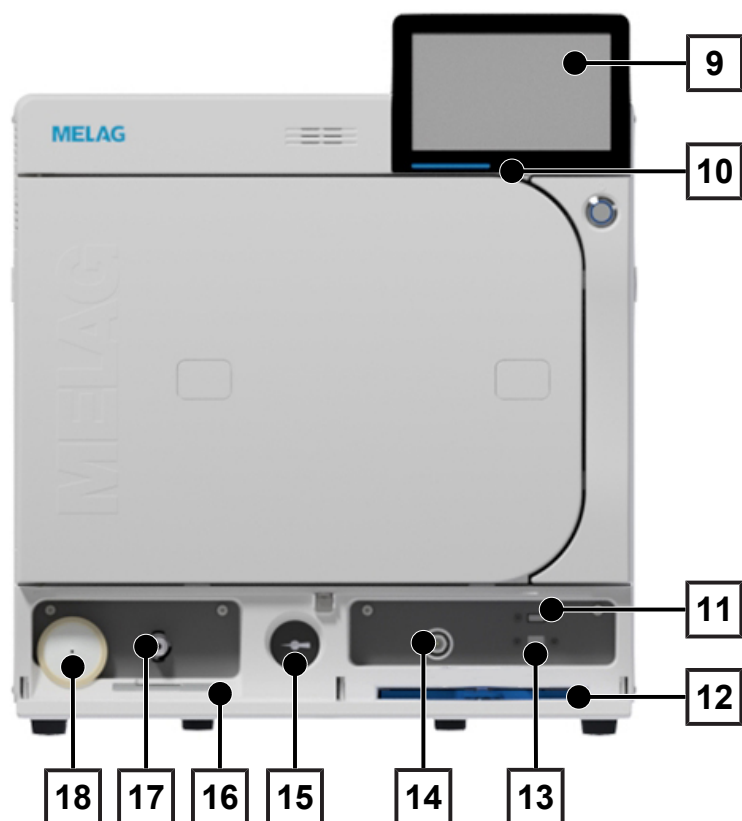
Laitteen ulkoasu

Näkymä edestä

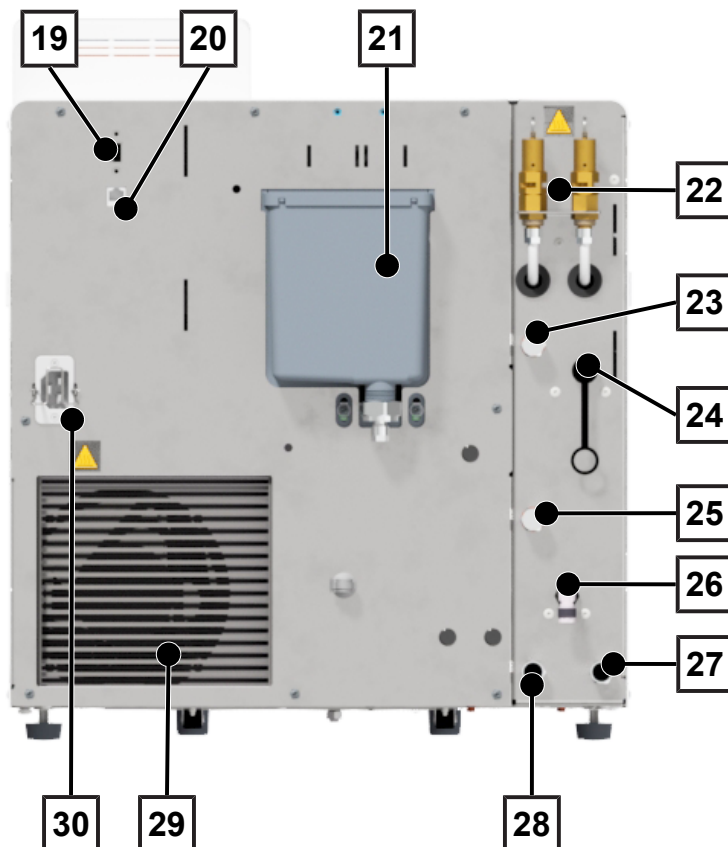


- 1 Pääsy vahvistustukeen
- 2 Syöttövesisäiliön kansi
- 3 Lisävarustelokeron kansi
- 4 Virtapainike
- 5 Lisävarusteena: Careboxin pidikkeet
- 6 Avauskohta oven hätäaukaisua varten
- 7 Ovi
- 8 Huoltoluukku

Näkymä edestä, huoltoluukku auki



- 9 Smart-Touch-näyttö
- 10 LED-tilarivi
- 11 USB-portti
- 12 Pölysuodatin
- 13 Huoltoliitin
- 14 Ylikuumenemissuojan palautuspainike
- 15 Painemittari kaksoisvaippahöyrystimen paineen näyttöä varten
- 16 Kuusiokoloavain, oven hätäaukaisua varten
- 17 Tyhjennysventtiili syöttövesisäiliön tyhjennykseen
- 18 Steriilisuodatin

Näkymä takaa, ilman suojusta

- 19 USB-portti
- 20 Ethernet-liitäntä
- 21 Ylivuotosuppilo
- 22 Jousiturvaventtiilit
- 23 Täyttöpumpun syöttövesiliitäntä
- 24 Täyttöpumpun sähköliitäntä
- 25 MELAdemin poistovesiliitäntä (valinnainen)
- 26 Poistovesiliitäntä
- 27 MELAdemin syöttövesiliitäntä
- 28 Paineilmaliitäntä
- 29 Jäähdytyn
- 30 Liitäntä virtajohdolle

Huoltoluukku

Huoltoluukku on magneettinen, ja sen voi avata vetämällä mistä kohdasta tahansa.

**Laitteessa olevat merkit****Tyyppikilpi**

Lääkinnällisen laitteen valmistaja



Lääkinnällisen laitteen valmistuspäivämäärä



Lääkinnällisen laitteen merkintä



Lääkinnällisen laitteen valmistajan ilmoittama sarjanumero



Lääkinnällisen laitteen tuotenumero



Kattilan tilavuustiedot



Laitteen käyttölämpötila



Kuvaa vedensyötön sallittua lämpötila-aluetta (min./maks.)



Laitteen käyttöpaine



Virtauspaine liitetyssä paineilmaliitännässä min.–maks.



Virtauspaine liitetyssä vedensyötössä enimmäispaineesta suurimpaan paineeseen



Laitteen sähköliitäntä: vaihtovirta (AC)



Käyttäjän käsikirja sisältää tärkeitä turvaohjeita. Ohjeiden laiminlyönti voi johtaa henkilö- ja esinevahinkoihin.



Lue nämä käyttöohjeet ennen laitteen käyttöönottoa.



Valmistaja takaa tämän CE-merkin avulla, että lääkitieteellinen tuote täyttää lääkitieteellisille tuotteille asetetut normivaatimukset. Neliosainen numero osoittaa hyväksytyn sertifiointielimen valvonnan.



Valmistaja takaa tämän CE-merkin avulla, että tuote täyttää painelaitteille asetetut normivaatimukset. Neliosainen numero osoittaa hyväksytyn sertifiointielimen valvonnan.



Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana. Jälleenmyyjän on hävitettävä tuote sille määritetyllä, asianmukaisella tavalla.

MELAG-laitteet ovat huippulaatuisia ja pitkäikäisiä. Kun MELAG-laite usean käyttövuoden jälkeen poistetaan lopullisesti käytöstä, se voidaan myös hävittää määräysten mukaisesti MELAG-pisteessä Berliinissä. Ota tätä varten yhteyttä ammattiliikkeeseen.

Varoitusmerkit



Tämä symboli tarkoittaa, että merkitty kohtaa kuumentuu käytön aikana. Kohdan koskeminen käytön aikana tai hieman sen jälkeen voi siksi aiheuttaa palovammoja.

Laitteen merkki – etupuoella

Merkki	Kuvaus	Merkki	Kuvaus
	Sterilisuodatin		Pölysuodatin/laite-suodatin
	Tyhjennysliitäntä		Ylikuumenemissuojan palautuspainike
	USB-portti		Huoltoliitin

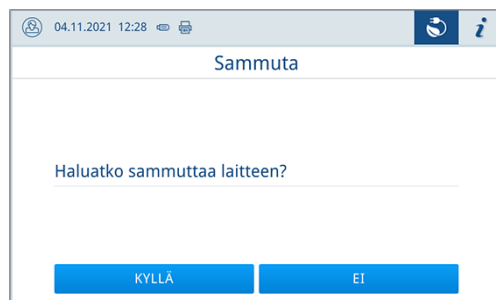
Laitteen merkit – takapuoella

Merkki	Kuvaus	Merkki	Kuvaus
Aqua dem 	Vedenkäsittelylaitteiston syöttövesiliitäntä	Osmosis drain 	Vedenkäsittelylaitteiston poistovesiliitäntä
Pump aqua dem 	Täyttöpumpun liitäntä	Drain 	Poistovesiliitäntä
Air 	Paineilmaliitäntä	Pump power 	Täyttöpumpun sähköliitäntä

Virtapainike**OHJE**

Laitetta ei voida sammuttaa käynnissä olevan ohjelman aikana.

Virtapainiketta painamalla voit hakea ikkunan sammuttamista varten.



Käynnistät laitteen taas painamalla virtapainiketta uudelleen.

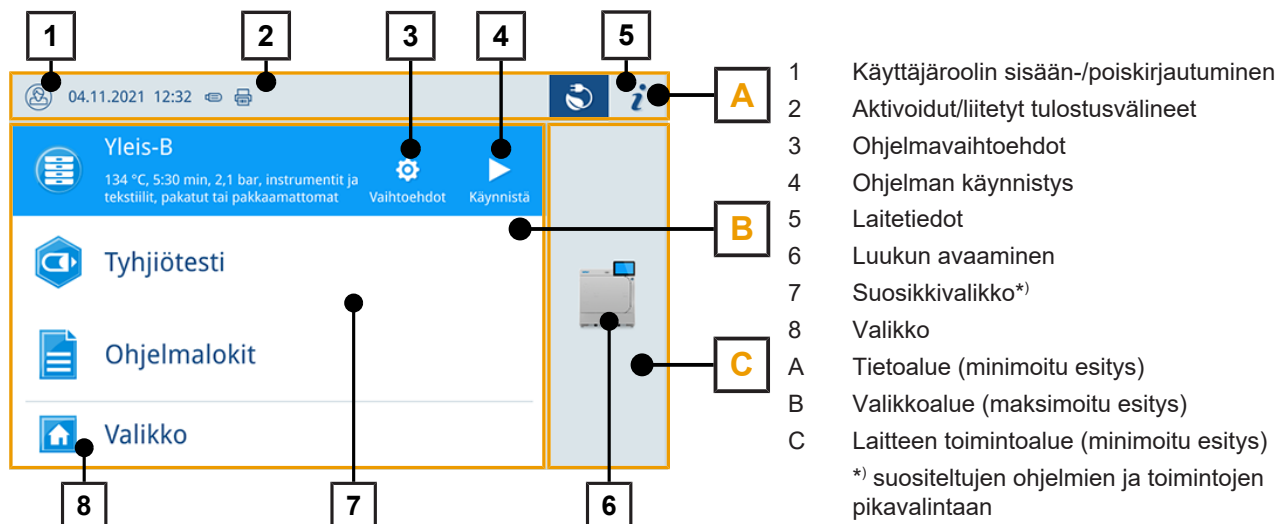
Tila	Kuvaus
Palaa	Laite on sammutettu.
Ei pala	Laite on varmuustilassa tai suorittaa ohjelmaa.
Sykkii	Laite käynnistyy.

Smart-Touch-näyttö

Käyttöliittymä koostuu 7 tuuman kosketusvärinäytöstä.

Valitussa valikkokohdassa on aina värillinen tausta.

Alueiden (A, B, C) esitys on dynaaminen, ja se voi muuttua laitteen tilasta riippuen.



Dynaamisen esityksen vuoksi painikkeiden näyttö ja paikka laitteessa voi poiketa esitetyistä kuvista.

Painikkeet ohjelman valinnassa

Painike	Kuvaus
	Ohjelman käynnistys
	Ohjelmavaihtoehtojen valinta ja ohjelman käynnistys
	Ohjelman keskeytys

Painikkeet tietoalueella

Painikkeet	Kuvaus
	Laitetila esiin tai pois
	Laitetila auki tai kiinni
	Häiriöilmoitus odottamassa Häiriöilmoitus esiin tai pois
	Varoitusilmoitus odottamassa Varoitusilmoitus esiin tai pois
	Energiansäästö aktivoitu Energiansäästöikkuna esiin tai pois

Kiinnitysholkin hoidon painikkeet

Merkki	Kuvaus	Painike
	Kiinnitysholkin hoito on kytketty pois	Kiinnitysholkin hoidon päällekytkentä
	Kiinnitysholkin hoito on kytketty päälle	Kiinnitysholkin hoidon poiskytkentä
	Kiinnitysholkin hoidon ilmaus on kytketty päälle	Kiinnitysholkin hoidon poiskytkentä

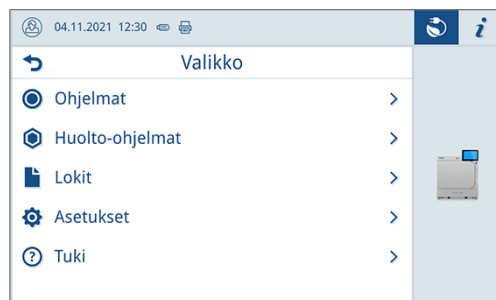
LED-tilarivi

Näytön alareunassa oleva LED-tilarivi esittää värein laitteen eri tilat.

LED-valon väri	Kuvaus
sininen	Laite on toiminnassa, ei aktiivista ohjelmaa Ohjelman kulku
vihreä	Ohjelma päättynyt asianmukaisesti Kuivaus käynnissä
punainen	Häiriöilmoitus Ohjelman keskeytys käynnissä Ohjelman suoritus epäonnistui
keltainen	Varoitusilmoitus

Valikko

Valikko tarjoaa pääsyn laitetilassa käytettävissä oleviin ohjelmiin, erilaisiin asetuksiin ja lokitilastukseen.



Valikkokohta **Tuki** sisältää huoltoteknikon yhteystiedot ja **Lisenssitiedot**.

Laitetila**Careclave-tila**

Kun Careclave-tila on aktivoitu, tietoalueelle ilmestyy Carebox-merkki.

Merkki	Merkitys
	Careclave-tila aktiivinen

Laitetta voidaan käyttää Careclave-tilassa (Careboxin kanssa) tai Vacuclave-tilassa (autoklaavina).

**OHJE**

Careclave-tilan voi aktivoida vain asettamalla Careboxin.

Ovitila

Kun ovitila tila on aktivoitu, tietoaalueelle ilmestyy ovitila-merkki.

Merkki	Merkitys
	Ovitila aktiivinen

Laitetta voidaan käyttää ovitilassa laitteen käynnistämistä ja oven avaamista varten. Taustalla ei aktivoida minkäänlaisia laiteprosesseja.

Seuraavat toiminnot ovat käytettävissä ovitilassa:

- Ovikäyttö
- Asetusten muuttaminen
- Lokien tulostus

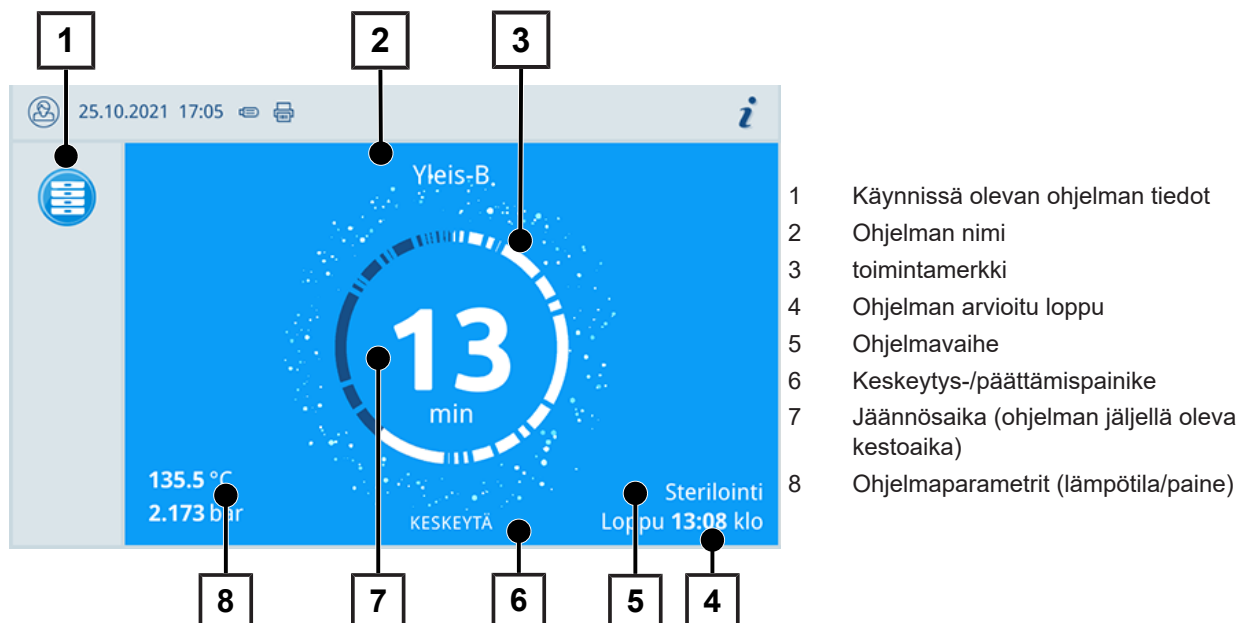
Katso myös:

- [Ovitilan käyttöönotto / käytöstä poistaminen](#) [► sivu 23]

Ohjelman suoritus

Ohjelman suorituksen aikana näytössä näkyvät kaikki tärkeät tiedot.

Kun näytöstä ei syötetä mitään, ohjelman esittäminen maksimoituu peittäen valikon. Hae valikko esiin näyttöä koskettamalla.



Näytöltä käy ilmi, onko sterilointivaihe suoritettu loppuun onnistuneesti. Kun kuivausvaihe aloitetaan, sekä toimintamerkki että LED-tilapalkki muuttuvat sinisistä vihreiksi.

5 Avaa/sulje ovi

Laitteessa on moottorilla toimiva ja automaattinen, kierrekaralla varustettu oven lukitusjärjestelmä.

Avaa ovi



OHJE

Anna oven olla auki vain esineiden sisäänlaiton/poiston yhteydessä. Kun ovi pidetään suljettuna, säästetään sähköä.

Ota huomioon seuraava ovea avattaessa:

- Älä koskaan avaa ovea väkivalloin.
- Älä vedä ovea auki. Ovi aukeaa automaattisesti.
- 1. Avaa ovi painamalla **AVAA OVI**.
Painike on näkyvässä, kun valikkoalue on minimoitu.
 - ➔ Ovi aukeaa automaattisesti.
- 2. Avaa ovi kokonaan, kunnes se lukkiutuu paikalleen.

Katso myös:

- [Oven tappien voitelu](#) [► sivu 70]

Sulje ovi

- Sulkeaksesi oven paina sitä lujasti siihen saakka, että automaattinen ovisulkitus aktivoituu.



➔ Kun ovi on suljettu, näyttö siirtyy vakionäkymään. Kun ohjelma käynnistetään, ovi sulkeutuu painetiiviisti.

Huomioi ovea sulkiessasi seuraavat ohjeet, jotta oven lukitusmekanismin moitteeton toiminta voitaisiin taata:

- Älä missään tapauksessa heilauta ovea kiinni.
- Paina ovi tiukasti koteloon.
- Pidä ovea kiinnipainettuna vähintään kolmen sekunnin ajan niin, että oven lukitus aktivoituu.



OHJE

Oven voi sulkea vain, kun öljypurkki on paikoillaan.

Oven automaattinen lukkiutuminen on turvallisuussyistä pois käytöstä, kun öljypurkki ei ole paikoillaan.

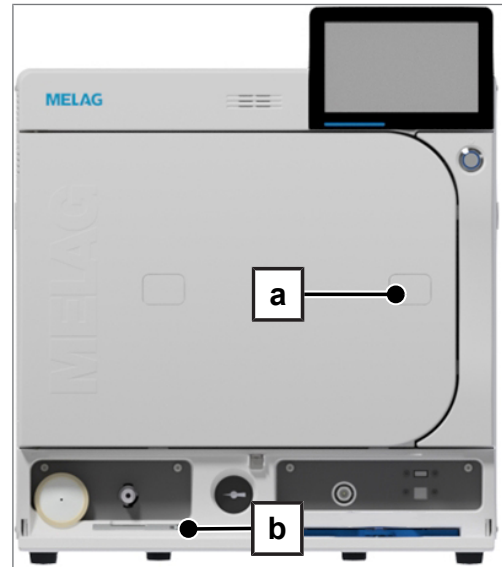
Katso myös:

- [Öljypurkin vaihto](#) [► sivu 69]

Oven manuaalinen hätäavaus

Ovi voidaan avata hätätapauksessa, esim. sähkökatkoksen aikana, manuaalisesti seuraavalla tavalla:

1. Sammuta laite ja irrota verkkopistoke pistorasiasta.
2. Poista oven hätäavauksen peitelevy (kohta a) painamalla peitelevyä yhdeltä puolelta sisään.



3. Laita tuotteen mukana toimitettu kuusiokoloavain (5 mm) aukkoon. Kuusiokoloavainta voidaan säilyttää tätä tarkoitusta varten olevassa pidikkeessä huoltoluukun (kohta b) takana.



HUOMIO

Oven hätäavauksessa voi tulla ulos kuumaa vesihöyryä, ja sterilointikammiossa ja Careboxissa voi olla kuumaa vettä.

Tästä voi aiheutua palovammoja.

- Älä koskaan koske paljain käsin steriloitua esinettä, sterilointikammiota tai ovea. Osat ovat kuumia.
- Mahdollisesti jäljellä oleva vesi on tunnistettavissa Careboxin läpinäkyvän alaosan läpi.

4. Avaa ovi kiertämällä kuusiokoloavainta myötäpäivään.
→ Ovi raottuu hieman.
5. Poista kuusiokoloavain.
6. Avaa ovi ja laita peitelevy jälleen paikoilleen.

Ovitalan käyttöönotto / käytöstä poistaminen

1. Käynnistä laite.
2. Kosketa laitteen käynnistymisen aikana näytön molempia alakulmia.
→ Ovitalan merkki ilmestyy tietoalueelle.
3. Poista ovitala käytöstä painamalla ovitalan merkkiä.

Katso myös:

- [Laitetila](#) ► sivu 20]

6 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.

Syöttöveden johtaminen

Höyrysterilointiin on käytettävä ▶[tislattua](#) tai ▶[suoloista puhdistettua vettä](#), eli niin sanottua ▶[syöttövetä](#). ▶[EN 13060](#) -standardin liitteessä C on määritetty noudatettavat ohjearvot.

Höyryä tuottavan järjestelmän ensimmäiseen täyttöön autoklaavi vaatii neljä litraa syöttövetä.

▶[Syöttövesi](#) tulee joko ulkoisesta varastointisäiliöstä, joka on aika ajoin täytettävä manuaalisesti vastaavanlaatuisella vedellä, tai automaattisesti vedenkäsittelylaitteistosta (esim. MELAdem 53 / MELAdem 47).

Paineilman syöttö

▶[EN 13060](#) -standardin mukaan laitetta ei saa käyttää ilman paineilmaletkuun integroitua sterilointisuodatinta.

Paineilmalle esitetyt vaatimukset on kuvattu luvussa [Tekniset tiedot](#) ▶ sivu 93].

Laitetta ei voida käyttää Careclave-tilassa ilman paineilman syöttöä. Jos laitetta halutaan käyttää Vacuclave-tilassa, on **Careboxin** tunnistus otettava pois käytöstä.

Katso myös:

- [Tekniset tiedot](#) ▶ sivu 93]
- [Ohjelmavaihtoehto](#) ▶ sivu 61]

Adapterin asennus

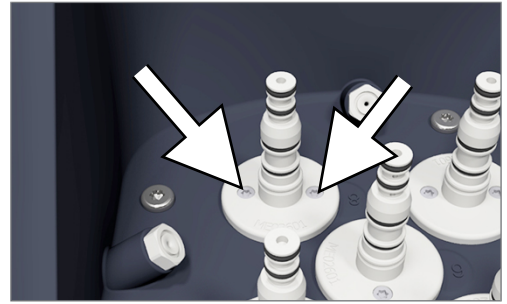
Ota turvallisen käsittelyn osalta huomioon seuraava:

- Carebox Blue on tarkoitettu sellaisten instrumenttien käsittelyyn joita täytyy hoitaa hoitoöljyllä.
- Carebox Green on tarkoitettu sellaisten instrumenttien käsittelyyn joita ei saa hoitaa hoitoöljyllä.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä lisävarusteita.

Seuraavien ehtojen on täyttyttävä:

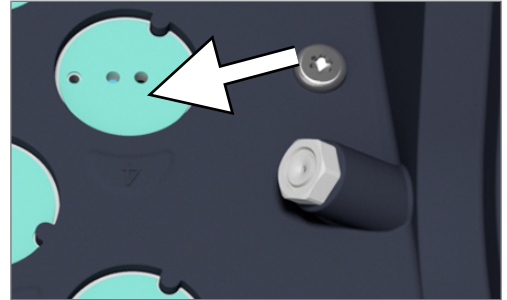
- ✓ Siirtoinstrumenttien, onttojen instrumenttien tai käyttämättömien liittimien adapterit.
- ✓ Uusi tiivistelevy, uusi O-rengas ja ruuvit adapteria kohden.
- ✓ Ruuvimeisseli TX6.

1. Avaa ja irrota ruuvit käytössä olevasta adapterista.

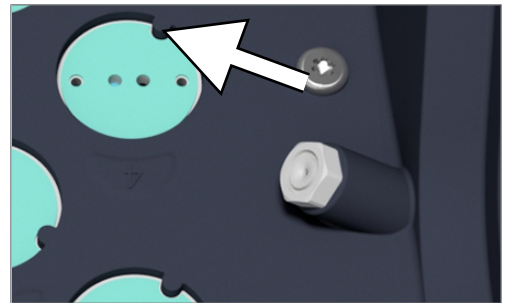


2. Ota adapteri ulos.

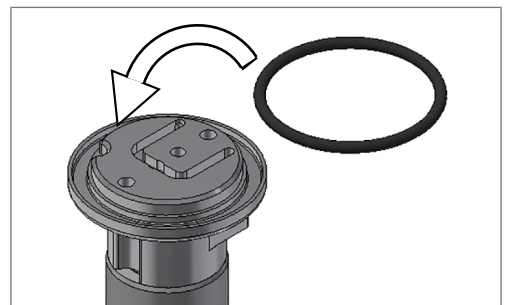
3. Poista tiivisterengas ja tiivisteen mahdolliset jäännökset. Varmista, että et raavi Careboxin tiivistyspintaa.



4. Aseta uusi tiivistelevy kohdistaen sen loven ja reikäkuvion mukaan.



5. Aseta uusi O-rengas adapteriin.



6. Aseta uusi adapteri paikoilleen kohdistaen sen loven mukaan.

7. Ruuvaa adapteri kiinni.



8. Suorita Carebox-testi.

**OHJE**

Lisätietoa erikoisadapterin, esim. ME22407, asennuksesta löytyy Careclaven lisävarusteiden käyttäjän käsikirjasta.

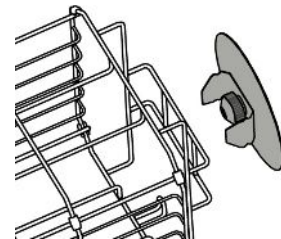
Katso myös:

- [Carebox-testi](#) [► sivu 57]

Pidikkeet täyttää varten

Yksityiskohtaiset tiedot eri pidikkeistä sekä niiden käytöstä ja yhdisteltävyydestä erilaisten pidikkeiden kanssa löydät Careclaven lisävarusteiden käyttäjän käsikirjasta.

Sterilointikammion takaseinässä on jousikiinnitys pidikkeen kiinnittämiseen.



Laitteen käynnistys

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Laite on liitetty sähköverkkoon.
- ✓ Vedensyöttö on varmistettu.
- ✓ Poistoveden poisto on liitetty.
- ✓ Paineilman syöttö on varmistettu.
- 1. Kytke laite päälle virtakytkimestä.
 - ➔ Kaksoisvaippahöyrystin ilmastetaan, ilmavirta voi aiheuttaa sihisevän äänen.
- 2. Tervetuloa-kuva näytetään. Sen jälkeen näyttö siirtyy suosikkivalikkoon.
 - ➔ Syöttöveden pinnankorkeuden tarkistus ja esilämmitys alkavat heti käynnistämisen jälkeen.

Laitteen päällekytkennän jälkeen alkaa pakollinen [lämmitysaika](#), joka kestää korkeintaan viisitoista minuuttia. Tämä on kaksoisvaippahöyrystimen esilämmittämiseen tarvittava aika.

**OHJE**

Voit käynnistää ohjelman heti, lämmitysaikaa ei tarvitse odottaa.

Katso myös:

- [Laitteen ulkoasu](#) [► sivu 15]

7 Tärkeää rutiinikäyttöön liittyvää tietoa

Valmistajan suositukset ”tyypin B” autoklaavien rutiinikäyttöön¹⁾

Milloin tarkastus on suoritettava?	Miten tarkastus suoritetaan?
Kerran työpäivän aikana	- Careboxin silmämääräinen tarkastus (siivilä, kansien ja välineiden tiivisteet, O-renkaat) - Oven tiivisteiden ja lukituksen silmämääräinen moitteettomuuden tarkastus - Käyttöaineiden tarkastus (virta, syöttövesi, mahdollisesti vesiliitäntä). - Dokumentointivälineiden (tulostuspaperi, tietokone, verkko) tarkastus Suosittelimme suorittamaan höyrynläpäisytestin MELAcontrolin / MELAcontrol Pron yleisohjelmassa (testijärjestelmä vastaa standardia EN 867-5).
Kerran viikossa	- Tyhjiötesti Vinkki: aamulla ennen töiden aloittamista – autoklaavin on oltava kylmä ja kuiva - Carebox-testi (kaikilla Careboxeilla)
Eriin liittyvät tarkastukset	Luokan ”kriittinen B” instrumenttien kohdalla: - pitäisi käyttää MELAcontrol / MELAcontrol Prota eräntarkastuksena jokaisen sterilointijakson yhteydessä. Luokan ”kriittinen A” instrumenttien kohdalla: - pitäisi käyttää prosessi-ilmaisinta (tyyppi 5 standardin EN ISO 11140 mukaan) eräkontrollina jokaisen sterilointijakson yhteydessä. Luokan ”kriittinen A+B” instrumenttien kohdalla: - pitäisi käyttää MELAcontrol/MELAcontrol Prota eräkontrollina jokaisen sterilointijakson yhteydessä. Tämä helpottaa työnkulkua ja parantaa turvallisuutta. Tällöin päivittäinen höyrynläpäisytesti MELAcontrol/MELAcontrol Prolla (ks. yllä) voidaan jättää väliin. Myös jonkin toisen, standardin EN 867-5 mukaisen testijärjestelmän käyttö on mahdollista. Koska saatavilla on lukuisia eri testijärjestelmiä, MELAGilla ei ole mahdollisuutta tarjota teknistä tukea käytettäessä muita järjestelmiä.



OHJE

Testien tulokset on dokumentoitava.

- Käytettyjä osoitintestiliuskoja ei tarvitse säilyttää.

¹⁾ Robert Koch -instituutin ajankohtaisten suositusten mukaisesti

8 Careclave-tila

Valmistelu ja esipuhdistus

Ota seuraavat seikat huomioon instrumenttien valmistelussa ja esipuhdistuksessa:

- 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.
- Veteen liukenemattomat, hoidoissa käytettävät valmisteet (esim. hammassementit, juurikanavan desinfiointiaineet, alginaatit, silikonit jne.) on puhdistettava viipymättä manuaalisesti käytön jälkeen. Hoidoissa käytettävien valmisteiden tuotetiedotteiden sisältämiä ohjeita on noudatettava.
- Myös muut valmisteet saattavat edellyttää manuaalista esipuhdistusta. Näihin lasketaan ennen kaikkea ultraäänigeelit ja muut apuaineet.
- Onteloiden (siirtoinstrumentit, kanyylit jne.) tyhjiys on tarkistettava.
- Instrumentit on purettava osiin valmistajan ohjeiden mukaan niiden käsittelyä varten.
- Syöpyneet tai vialliset instrumentit on poistettava käytöstä. Instrumentit, joihin on pinttynyt 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.

Careboxin täyttäminen



VAROITUS

Kontaminoituneet siirtoinstrumentit aiheuttavat vaaran.

Ota huomioon seuraava Careboxia täytettäessä:

- Instrumentit ovat hoidon jälkeen kontaminoituneita, ja niissä on teräviä reunoja ja kärkiä. Käytä Careboxin täyttämiseksi sopivia suojakäsineitä.
- Älä käytä täyttämiseen käytettyjä käsineitä laitteen käyttämiseen.
- Tarkista, että onttojen instrumenttien sisäosa on auki; estät näin, että jäännökset haittaavat desinfiointia.
- Careboxin sisällä saa käsitellä vain hammaslääketieteellisiä siirtoinstrumentteja tai onttoja esineitä. Ne on kiinnitettävä niille tarkoitettuihin adaptereihin. Instrumenttien tai onttojen esineiden, joita ei ole kiinnitetty adaptereihin, käsittely ei ole mahdollista.

Siirtoinstrumenttien käsittely tulee tehdä välittömästi niiden käytön jälkeen.



ILMOITUS

Instrumenttien oikea hoito

Huomioi täytössä Carebox-tyyppi (Blue/Green).

- Instrumentit, joita ei saa hoitaa (öljytä), kuuluvat Carebox Greeniin.
 - Instrumentit, joita täytyy hoitaa, kuuluvat Carebox Blueiin.
- ⇒ Näin vältät väärän hoidon aiheuttamia vahinkoja instrumenteissa.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kiinnitysholkeissa ei ole työkaluja (poria).

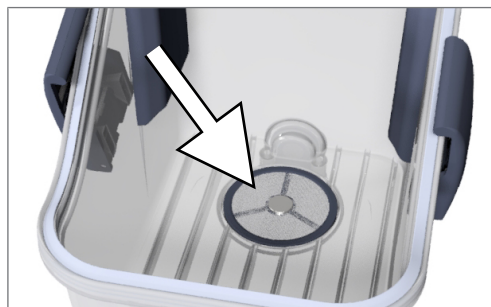


OHJE

Adapterit voivat tarvittaessa jäädä tyhjiksi.

Carebox Bluessa se voi aiheuttaa öljyn suurentuneet valumisen Careboxiin.

1. Vie Carebox epäpuhtaalle alueelle.
2. Aseta siirtoinstrumentit adaptereihin vasteeseen asti.
 - ➔ Päät osoittavat sivulle reunaan päin.
 - ➔ Instrumentit lukkiutuu paikoilleen kuuluvasti ja tuntuvasti.
3. Sirona T1 Classic:
Suuntaa siirtoinstrumentti niin, että ruiskutuskanavien liittimet täsmäävät adapterien kiinnittimien kanssa.
4. Tarkista siirtoinstrumentin ja adapterin kunnollinen yhteys vetämällä instrumentista kevyesti.
5. Kärjet:
Ruuvaä kärki adapteriin instrumentin valmistajan momenttiavaimella.
 - ➔ Käsittely on mahdollista kiinnitetyn momenttiavaimen kanssa, mikäli valmistaja on hyväksynyt sen koneelliseen käsittelyyn.
6. Tarkista alaosassa, onko Careboxin siivilä asetettu ja kiinnitetty alhaalta turvajousella.
7. Tarkista alaosassa, ovatko sivuttaiset nestesuodattimet asetettu paikoilleen.



8. Aseta yläosa Careboxin alaosaan.
9. **ILMOITUS! Jos lukitukset sulkeutuvat erittäin vaikeasti, tarkista, onko kansi kunnolla paikoillaan.** Sulje lukitukset molemmin puolin, kunnes ne lukkiutuvat kuuluvasti ja tuntuvasti.

Katso myös:

- [Adapterin asennus](#) [► sivu 24]
- [Suodattimen vaihto](#) [► sivu 74]

Careclaven täyttäminen

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Carebox on puhdistettu ja desinfioitu ulkoa, ennen kuin se viedään käsittelytilan puhtaalle puolelle.
- ✓ Sterilointikammio on kuiva.
- ✓ Carebox on ulkoa kuiva ja jäähtynyt.

Ohje: Carebox, jota voidaan käsitellä vain lämmönsuojakäsineillä, on liian kuuma, ja sen on jäähdyttävä, ennen kuin sitä käsitellään Careclavessa.

1. Avaa ovi kokonaan, kunnes se lukkiutuu paikalleen.
2. Aseta Carebox hieman kaltevasti oven sisäpuolella olevaan ylempään pidikkeeseen.



3. Vie Carebox hitaasti alempaan pidikkeeseen, kunnes magneettiyhteys toimii.
 - ➔ Näytössä näkyy **Carebox asetettu**, ja se siirtyy Careclave-tilaan.
4. Sulje ovi.
 - ➔ Ovi vedetään automaattisesti laitteeseen.
 - ➔ Careclave on valmis ohjelman valintaa varten.



OHJE

Vältä liian kerrostumista.

- Valitse ohjelma välittömästi ja käynnistä Careclave.
 - ⇒ Jos ohjelma ei ole käynnistynyt kahdenkymmenen sekunnin jälkeen, näytetään varoitus "Careboxin lämpeneminen" ja annetaan varoitusääni.

Ohjelman valinta



VAROITUS

Toissijaisen kontaminaation vaara.

- Älä käytä laitteen käytössä mahdollisesti kontaminoituja käsiaineitä.
- Puhdista ja desinfioi epäilyttävissä tilanteissa kyseiset pinnat pintadesinfointiaineella.



VAROITUS

Ohjelmassa Care-S ja ohjelmassa Care-Therm ei suoriteta käsittelyä sterilointikammiossa!

Ohjelmatäyttö

Ohjelma		Pakkaus	Soveltuu erityisesti	Täyttö
Care-S		Carebox ^{*)}	Siirtoinstrumentit puolikriittiset B	Careboxin täyttäminen (kork. 8 kappaletta)
Care-Therm ^{**)}		Carebox ^{*)}	Siirtoinstrumentit puolikriittiset B ^{***)}	Careboxin täyttäminen (kork. 8 kappaletta)
Care-B		Carebox	Siirtoinstrumentit puolikriittiset B ^{***)}	Carebox: täyttäminen (kork. 8 kappaletta)
		Yksinkertaisesti ja moninkertaisesti pakatut instrumentit	Instrumentit kriittiset B ontot kappaleet A	Sterilointikammio: lyhyt pidike tarjottimille, joilla on massiivinen täyttöerä maks. 5 kg

^{*)} Käsittely tapahtuu ainoastaan Careboxissa. Sterilointikammiossa ei tapahdu käsittelyä.

^{**)} Kahden Care-Therm-ohjelman suorittamisen välissä täytyy olla neljän minuutin tauko.

^{***)} Siirtoinstrumentit kuumennetaan höyryllä, ja niiden täytyy kestää 135 °C:n lämpötilaa.



OHJE

Kun käsittelet täyttöerää sterilointikammiossa ohjelmassa Care-B, huomioi valmistelu-, täyttö-, poisto- ja varastointikappaleet luvussa [Vacuclave-tila](#) [► sivu 40].

Katso myös:

- [Steriloitavan esineen valmistelu](#) [► sivu 40]
- [Autoklaavin täyttö](#) [► sivu 41]
- [Steriloidun esineen poisto](#) [► sivu 47]
- [Steriloidun esineen varastointi](#) [► sivu 48]

Ohjelmaparametrit

Ohjelma	Lämpötila	Paine	Desinfiointi-/sterilointiaika	Kesto ^{*)} kuivausajan kanssa	Kuivausaika
Care-S	134°C	2,1 bar	03:30 min	23:24 min	03:04 min
Care-Therm	--	--	A0 > 3000	18:25 min	03:04 min
Care-B	134°C	2,1 bar	05:30 min	43:30 min	15 min

^{*)} Käsittelyn kesto on Carebox Greenin kanssa noin kaksi minuuttia lyhyempi.



OHJE

Syöttöveden tai ympäristön korkeassa lämpötilassa käsittelyn kesto voi pidetä kahdeksan minuuttia.

Ohjelman käynnistys

Kun ohjelma käynnistetään, ovi sulkeutuu painetiiviisti. Laite suorittaa automaattisia tarkastuksia, esim. määrätarkastuksen ja syöttöveden johtavuusmittauksen.

1. Paina **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.
2. Vahvista viesti painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.
3. Kun **Todennus: Käsittelyohjelman alku** on valittu, tunnistaudu syöttämällä PIN-koodi.



➡ Ohjelman käydessä näytössä näytetään ohjelman nykyinen kesto, nykyiset parametrit ja ohjelman arvioitu loppu.

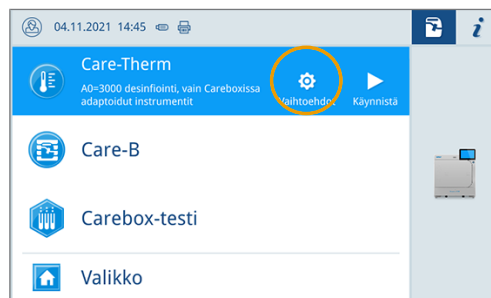
Kun näytöstä ei syötetä mitään, ohjelman esittäminen maksimoituu peittäen valikon. Hae valikko esiin näyttöä koskettamalla.

Ohjelmavaihtoehdot

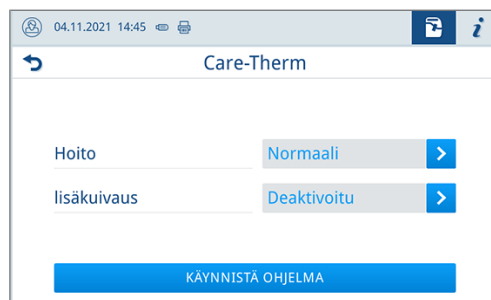
Painikkeella **Vaihtoehdot** voidaan muuttaa kerran valitus ohjelman asetuksia.

Valikossa olevat vaihtoehdot riippuvat laitteen tilasta, valitusta ohjelmasta ja käyttäjän roolista.

1. Paina painiketta **Vaihtoehdot**.



2. Valitse haluamasi ohjelma.



3. Käynnistä ohjelma painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.
4. Kun **Todennus: Käsittelyohjelman alku** on valittu, tunnistaudu syöttämällä PIN-koodi.
5. Vahvista viesti painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.

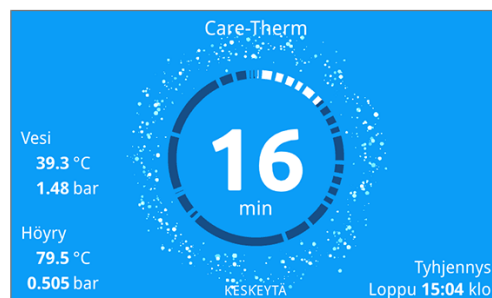
Katso myös:

- [Ohjelmavaihtoehdot](#) ► sivu 61]

Manuaalinen ohjelman keskeytys

Voit keskeyttää ohjelman milloin tahansa. Jos keskeytät ohjelman ennen sterilointivaiheen päättymistä, täyttöerä **ei** ole steriili.

1. Keskeytä ohjelma painamalla **KESKEYTÄ**.



2. Vahvista tätä seuraava turvakysymys painamalla **KYLLÄ**.

04.11.2021 14:49

Keskeytä Care-Therm

Käsittelyä ei ole päätetty vielä!

Keskeytetäänkö ohjelma silti?

KYLLÄ EI

- ➔ Täyttöerää ei ole käsitelty.
- ➔ Ohjelman keskeytys voi kestää muutaman minuutin, koska kattilasta poistetaan höyry ja kondensaatti.



HUOMIO

Kun ovi avataan ohjelman keskeytyksen jälkeen, ulos voi tulla kuumaa vesihöyryä, ja sterilointikammiossa ja Careboxissa voi olla kuumaa vettä.

Tästä voi aiheutua palovammoja.

- Älä koskaan koske paljain käsin täyttöerää, kattilaa tai ovea. Osat ovat kuumia.
- Mahdollisesti jäljellä oleva vesi on tunnistettavissa Careboxin läpinäkyvän alaosan läpi.

3. Paina **AVAA OVI** ja poista täyttöerä.

04.11.2021 15:04

Care-Therm ei onnistunut

Päivä- / kokonaisrä 4 / 35

Todellinen lämpötila 99.1 °C

Käyttäjän keskeytys. Tavaroita ei ole käsitelty!

AVAA OVI



OHJE

Careboxin on jäähdyttävä ohjelman keskeytyksen jälkeen ja oltava kuiva ulkoa, ennen kuin sillä voidaan suorittaa uusi käsittely Careclavessa.

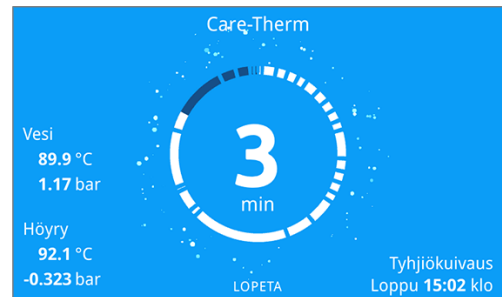
Ohjelman ennenaikainen päättäminen

Voit päättää ohjelman ennenaikaisesti. Jos keskeytät ohjelman ennen kuivausta, täyttöerä ei ole kuivunut kokonaan, ja se tulee käyttää heti.

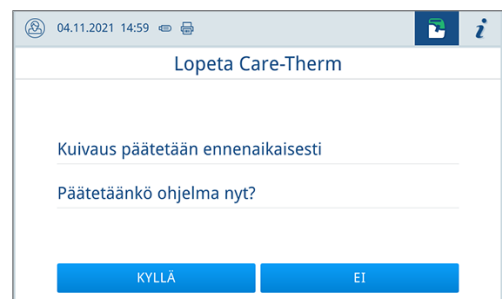
Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kuivausvaihe on saavutettu.

1. Päästä ohjelma ennenaikaisesti painamalla **LOPETA**.



2. Vahvista kuivauksen keskeytys painamalla **KYLLÄ**.



➔ Ohjelma päätetään ennenaikaisesti.

Ohjelma on päättynyt



OHJE

Kun ohjelma on suoritettu onnistuneesti, näytössä näkyy asiaankuuluva ilmoitus, ja näytön alla oleva tila-LED palaa vihreänä.

- Jos ohjelmaa ei näytetä näytössä onnistuneena tai LED ei pala vihreänä, ohjelma on toistettava.

1. Paina **AVAA OVI** ja poista täyttöerä.



2. Kun **Todennus: Käsittelyohjelman loppu** on valittu, tunnistaudu syöttämällä PIN-koodi.

Careboxin poisto



HUOMIO

Kuumat osat ja kuuma kondensaatti aiheuttavat palovammojen vaaran.

Huomioi Careboxin poistossa seuraava:

- Älä koskaan koske paljain käsin Careboxiin, laitteen sisäosaan tai oven sisäpuoleen. Osat ovat kuumia.
- Käytä Careboxin poistamiseen tähän tarkoitukseen soveltuvia suojakäsineitä. Carebox ja instrumentit voivat olla ohjelman suorittamisen jälkeen yli 100 °C kuumia.
- Careboxissa voi ohjelman suorittamisen jälkeen olla pieniä määriä kuumaa kondensaattia. Kondensaattia voi tippua ulos, kun Carebox otetaan ulos tai sitä kannetaan. Mahdollisesti jäljellä oleva kondensaatti on tunnistettavissa Careboxin läpinäkyvän alaosan läpi.
- Varmista Careboxia avattaessa, että et joudu suoraan kosketukseen kondensaatin kanssa.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Ohjelman loppu on saavutettu
- 1. Avaa ovi painamalla **AVAA OVI**.
- 2. Avaa ovi kokonaan, kunnes se lukkiutuu paikalleen.
- 3. **HUOMIO! Kuumat osat ja kuuma kondensaatti aiheuttavat palovammojen vaaran.** Poista Carebox.



- 4. Sulje ovi.
 - ➔ Ovi vedetään automaattisesti laitteeseen.



OHJE

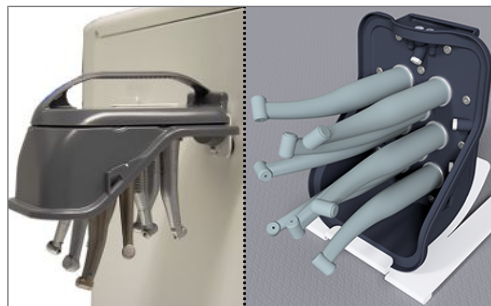
Kun instrumentteja käytetään myöhemmin, Carebox voi olla kiinni jäähtymisen aikana.

Siirtoinstrumenttien jäähtyminen kestää tässä tapauksessa vähintään kolmekymmentä minuuttia.

- 5. **HUOMIO! Kuuma kondensaatti aiheuttaa palovammojen vaaran.** Irrota Careboxin yläosa Careboxin alaosasta, jotta siirtoinstrumentit voivat jäähtyä.



6. Aseta Careboxin yläosa Careboxin kannen pidikkeeseen tai ripusta se Careclaven sivuseinään.



7. Anna instrumenttien jäähtyä.



OHJE

MELAG suosittelee Cooling Boxia instrumenttien nopeaan ja turvalliseen jäähtymiseen.

Katso [Jäähdytys Cooling Boxin kanssa](#) [► sivu 38].

Vapautusprosessi

►**RKI:n** mukaan ”Lääkinnällisten laitteiden valmisteluun liittyvät hygieniavaatimukset” instrumenttien valmistelu päättyy dokumentoituun vapautukseen, joka koskee ►**steriloitavan esineen** varastointia ja käyttöä. Vapautusprosessi koostuu ►**erän** indikaatiosta ja erän vapautuksesta, ja sen voi suorittaa vain valtuutettu, asiantunteva henkilökunta.

Erän vapautus käsittää prosessiparametrien tarkastuksen laitteen sterilointituloksen ja sterilointilokin perusteella. Tähän sisältyy yksittäisten pakkausten tarkastus vaurioiden ja jäämäkosteuden varalta. Sterilointilokiin dokumentoidaan ►**erän** vapautus ja mahdolliset mukana olevat indikaattorit. Käyttäjähallinnan asetuksesta riippuen ►**steriloidun esineen** vapautusta varten tarvitaan sen käyttäjän PIN-koodi, joka vapauttaa erän ja indikaattorit.

Todennus nimellä	
0001	Alex
0002	Rosa Wolke
☐	Pääkäyttäjä
☐	Huoltoteknikko
OHITA	

Katso myös:

- [Dokumentointi](#) [► sivu 49]
- [Hallinta-asetukset](#) [► sivu 63]

Instrumenttien ja onttojen esineiden poisto



HUOMIO

Kuumat osat ja kuuma kondensaatti aiheuttavat palovammojen vaaran.

Ota turvallisen käsittelyn osalta huomioon seuraava:

- Tarkista vaarattoman poiston takaamiseksi, ovatko instrumentit ja ontot esineet jäähtyneet riittävästi.
- Käsittele adaptereista pudonneet instrumentit ja ontot esineet uudelleen. Ne eivät ole steriilejä.
- Suorita tarvittaessa lisätoimenpiteitä instrumenttien ja onttojen esineiden jäähtymistä varten:
 - Cooling Boxin käyttö: Jäähdytysaika noin neljä minuuttia
 - Jäähdytys ilmassa avatussa Careboxissa: Jäähdytysaika vähintään viisitoista minuuttia
 - Jäähdytys suljetussa Careboxissa: Jäähdytysaika vähintään kolmekymmentä minuuttia

1. Tarkista siirtoinstrumentin tiukka kiinnitys.

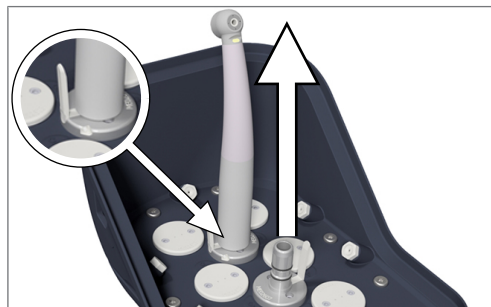
➡ Jos liitos on löystynyt käsittelyn jälkeen, instrumentti on käsiteltävä vielä kertaalleen.

2. Pidä Careboxin yläosasta kiinni yhdellä kädellä.

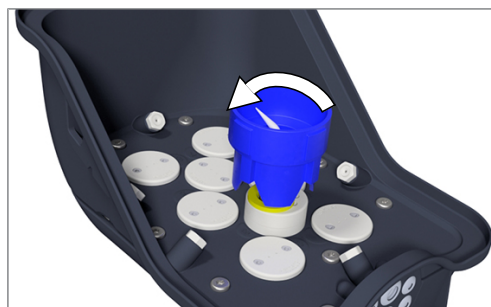
3. Sirona T1 Classic -adapteri:
Vedä siirtoinstrumentti toisella kädellä adapterista voimakkaasti ja suorassa suunnassa.



4. ISO-kytkimellä varustettu adapteri:
Paina toisella kädellä salpaa ja vedä siirtoinstrumentti adapterista voimakkaasti ja suorassa suunnassa.



5. Kärkien adapteri:
Ruuvaa adapteri irti momenttiavaimella.



6. Säilytä Careboxia puhtaalla alueella.

**OHJE**

Siirtoinstrumentit kuivataan sisäkanavien paineilma-/tyhjiökuivauksella.

Kuivauksen tulos riippuu vahvasti instrumenttien tyypistä ja rakenteesta.

- Tarkista siirtoinstrumenttien kuivaus ja suorita poiston jälkeen tarvittaessa kuivaus lääketieteellisellä paineilmalla.

Jäähdytys Cooling Boxin kanssa

Seuraavien ehtojen on täyttyttävä:

- ✓ Cooling Box on kytketty päälle.
- ✓ Careboxin yläosa on irrotettu alaosasta.

**ILMOITUS****Oikosulun vaara**

- Anna märkien instrumenttien ja onttojen esineiden valua, ennen kuin asetat Careboxin yläosan laitteeseen.

1. Aseta Careboxin yläosa laitteen jäähdytyskammioon.



2. Tarkista, onko Careboxin yläosa kunnolla jäähdytyskammion tiivisteessä.
3. Käynnistä ohjelma painamalla ohjelman valintapainiketta.

Kiinnitysholkin öljyäminen

Kiinnitysholkkijärjestelmiä on hoidettava säännöllisesti sopivilla hoitoaineilla ja öljyillä. Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita.

**OHJE**

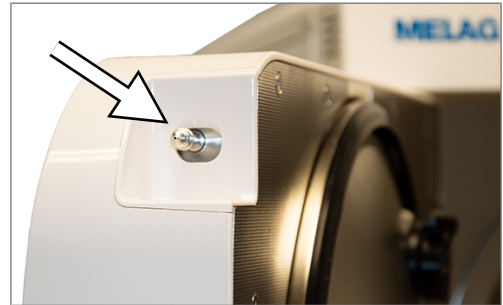
MELAG suosittelee kiinnitysholkkien kunnollisen toiminnan takaamiseksi, että ne öljytään kerran viikossa.

Kiinnitysholkin hoito on tehtävä Careboxissa suoritettua käsittelyn jälkeen.

- Suorita kiinnitysholkin hoito instrumenttien hoidon lisäksi Care-ohjelmilla.
- Noudata instrumentin valmistajan antamia ohjeita.

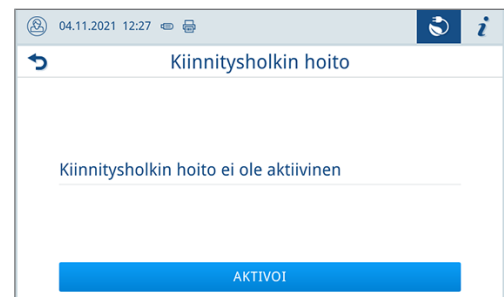
Instrumenttien hoitoon voidaan käyttää integroitua ADDcare-hoitoasemaa. Toimi seuraavasti:

1. Avaa ovi kokonaan, kunnes se lukkiutuu paikalleen.
2. Käynnistä kiinnitysholkin hoito painamalla lyhyesti (1 s) suutinta tai kiinnitysholkin hoito -painikkeella.



➔ Käyttöliittymään ilmestyy kiinnitysholkin hoidon ikkuna.

3. Paina **AKTIVOI**.



4. Suorita kiinnitysholkin hoito painamalla instrumenttia avatulla kiinnitysholkilla suuttimeen.



5. Paina instrumenttia lyhyesti suuttimeen, kunnes öljyä tulee ulos instrumentin päästä.
6. Puhdista suutin sen jälkeen varovasti kuivalla, nukkaamattomalla liinalla.
7. Kytke kiinnitysholkin hoito pois painamalla kiinnitysholkin hoito -painiketta.

➔ Käyttöliittymään ilmestyy kiinnitysholkin hoidon ikkuna.

8. Paina **DEAKTIVOI**.



OHJE

Jos kiinnitysholkin hoitoa ei suoriteta, ikkuna sulkeutuu automaattisesti.

9 Vacuclave-tila

Steriloitavan esineen valmistelu

Steriloitava esine on ennen sterilointia puhdistettava ja desinfioitava asianmukaisesti. Vasta tämän jälkeen [steriloitava esine](#) voidaan steriloida. Käytetyillä materiaaleilla, puhdistusaineilla ja valmistelumenetelmillä on ratkaiseva merkitys.

Instrumenttien valmistelu

Pakkaamaton steriloitu esine menettää steriiliytensä koskettaessaan ympäristön ilmaa. Jos aiot varastoida instrumentit steriilillä tavalla, pakkaa ne ennen sterilointia sopivaan pakkaukseen.

Käytettyjen ja uusien instrumenttien valmistelun yhteydessä on huomioitava seuraavat seikat:

- Noudata ehdottomasti instrumenttien valmistajien valmistelua ja sterilointia koskevia ohjeita ja huomioi myös asiaankuuluvat standardit ja direktiivit (Saksassa esim. [RKI](#), [DGSV](#) ja [DGV:n sääntö 1](#)).
- Puhdista instrumentit erittäin huolellisesti esimerkiksi ultraäänilaitteella tai puhdistus- ja desinfiointilaitteella.
- Huuhtelee instrumentit desinfioinnin ja puhdistuksen jälkeen suoloista poistetulla vedellä tai tislattulla vedellä ja kuivaa ne sen jälkeen huolellisesti puhtaalla nukkaamattomalla liinalla.
- Käytä vain sellaisia aineita, jotka soveltuvat höyrysterilointiin. Ota tarvittaessa yhteys aineen valmistajaan. Älä käytä vettähyökyä hoitoaineita tai öljyjä, joiden läpi höyry ei pääse kulkemaan.
- Instrumentin valmistajan valmisteluohjeita on ehdottomasti noudatettava ultraäänilaitteiden, käsi- ja kulmakappaleiden hoitolaiteiden sekä puhdistus- ja desinfiointilaitteiden käytön yhteydessä.



ILMOITUS

Desinfiointi- ja puhdistusaineiden jäännökset voivat aiheuttaa syöpymisen.

Tästä voi olla seurauksena lisääntynyt huollon tarve ja autoklaavin toimintahäiriöt.

Tekstiilien valmistelu

Tekstiilien valmistelun ja sterilointisäiliöön asettamisen yhteydessä on huomioitava seuraavat seikat:

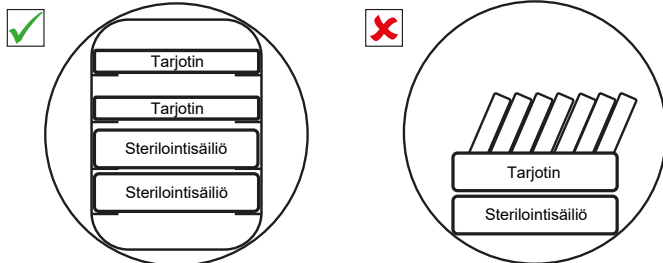
- Noudata ehdottomasti tekstiilien valmistajien valmistelua ja sterilointia koskevia ohjeita ja huomioi asiaankuuluvat standardit ja direktiivit (Saksassa esim. [RKI](#) ja [DGSV](#)).
- Oikaise tekstiilien poimut yhdensuuntaisesti toisiinsa nähden.
- Aseta tekstiilit mahdollisimman pystysuoraan eikä liian ahtaasti sterilointisäiliöihin virtauskanavien muodostumisen mahdollistamiseksi.
- Jos tekstiilipaketit eivät pysy yhdessä, kääri ne sterilointipaperiin.
- Steriloi ainoastaan kuivia tekstiilejä.
- Tekstiilien ei pidä joutua kosketuksiin sterilointikammion kanssa, sillä muussa tapauksessa niihin imeytyy [lauhdevettä](#).

Autoklaavin täyttö

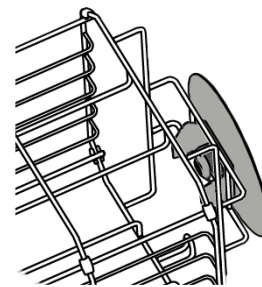
Sterilointi ja kuivaus on tehokasta vain silloin, kun autoklaavi on täytetty oikein.

Huomioi täytössä seuraava:

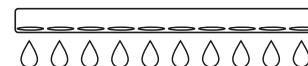
- Aseta tarjottimet tai kasetit sterilointikammioon vain niitä varten tarkoitetussa telineessä.



- Työnnä pidike sterilointikammioon vasteeseen asti. Pidikkeen täytyy kiinnittyä jousipidikkeeseen kuuluvasti ja tuntuvasti.



- Käytä perforoituja tarjottimia, kuten esimerkiksi MELAG-tarjottimia. Vain näin ▶**kondensaatti** voi valua pois. Umpinaiset alustat tai puolivadiit ▶**steriloitavien esineiden** vastaanottoon johtavat huonoihin kuivaustuloksiin.
- Tarjottimissa käytettävät paperiset alustat voivat johtaa huonoihin kuivaustuloksiin.
- Steriloi tekstiilit ja instrumentit erillään toisistaan erillisissä sterilointisäiliöissä tai sterilointipakkauksissa. Tällä tavalla toimittaessa kuivumistulokset parantuvat.



Pakkaukset

Käytä vain sellaisia pakkausmateriaaleja ja -järjestelmiä (▶**steriiliestejärjestelmät**), jotka ovat standardin ▶**EN ISO 11607-1** mukaisia. Steriloinnin onnistuminen riippuu sopivien pakkausten oikeasta käytöstä. Voit käyttää uudelleenkäytettäviä kovia tai pehmeitä pakkauksia, kuten läpinäkyviä sterilointipakkauksia, paperipusseja, sterilointipaperia, tekstiilejä tai karstaharsoa.

Umpinaiset sterilointisäiliöt



VAROITUS

Höyryn riittämätön läpäisy tai huono kuivaus aiheuttaa kontaminaation vaaran.

- Käytä vain sopivia sterilointiastioita.
- Kun sterilointisäiliöt asetetaan paikoilleen, ne eivät saa peittää perforaatiota, jotta kondensaatti voi valua pois.

Huomioi suljettuja sterilointiastioita käytettäessä seuraava:

- Käytä alumiinista valmistettuja sterilointisäiliöitä. Alumiini johtaa ja varastoi hyvin lämpöä nopeuttaen samalla kuivumista.
- Umpinaisten sterilointisäiliöiden on oltava perforoitu ainakin toiselta puolelta tai niissä on oltava venttiileitä. MELAG-yhtiön sterilointisäiliöt, esim. MELAstore Box, täyttävät kaikki vaatimukset, jotka liittyvät onnistuneeseen sterilointiin ja kuivumiseen.

- Aseta mahdollisuuksien mukaan vain pinta-alaltaan samankokoiset sterilointisäiliöt toistensa päälle, sillä näin lauhdevesi voi poistua sivulta seinämiä pitkin.
- Älä peitä perforoituja kohtia sterilointisäiliöiden paikoilleen asettamisen yhteydessä.

Pehmeät sterilointipakkaukset



VAROITUS

Kontaminaation vaara riittämättömän kuivauksen vuoksi

Kuivautulosten parantamiseksi täysissä täyttöerissä pehmeiden sterilointipakkausten kansaa täytyy asetuksen **Kuivaus: Älykäs** olla aktiivinen.

► **Pehmeitä sterilointipakkauksia** voidaan steriloida sekä sterilointipakkauksissa että tarjottimien päällä. Kun käytät pehmeitä sterilointipakkauksia, kuten esim. MELAfolia, ota huomioon seuraavat seikat:

- Aseta pehmeät sterilointipakkaukset pystysuoraan asentoon siten, että niiden välillä on pieni rako.
- Aseta läpinäkyvät sterilointipakkaukset mahdollisimman pystysuoraan – jos tämä ei ole mahdollista, paperisivun tulee osoittaa alaspäin.
- Pehmeitä sterilointipakkauksia ei saa asettaa päällekkäin tarjottimen päälle tai säiliöön.
- Jos sinetöinti rikkoutuu steriloinnin aikana, se johtuu luultavasti siitä, että pakkaus on liian pieni. Pakkaa instrumentit uudelleen isompaan pakkaukseen ja steriloi ne vielä kerran.
- Jos sinetöinti rikkoutuu steriloinnin aikana, pidennä kalvon sinetöintilaitteen sinetöinti-impulssia tai sinetöi kaksoissauma.

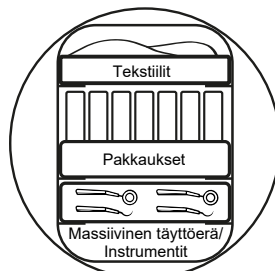
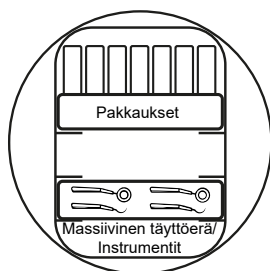
Moninkertainen pakkaus

Autoklaavi käyttää toimintaansa fraktioitua tyhjiömenetelmää. Tämä mahdollistaa myös ► **moninkertaisten pakkausten** käytön.

Sekasyötöt

► **Sekasyöttöjen** yhteydessä on huomioitava seuraavat seikat:

- tekstiilit aina ylöspäin
- sterilointipakkaukset alaspäin
- pakkaamattomat instrumentit alaspäin
- painavimmat kuormat alaspäin
- läpinäkyvät sterilointipakkaukset ja paperipakkaukset ylöspäin (poikkeus: tekstiilien kanssa alaspäin)



Ohjelman valinta

Sterilointiohjelma valitaan sen mukaan, onko ▶steriloitava esine pakattu sekä mahdollisen pakkausmenetelmän perusteella. Tässä yhteydessä on otettava huomioon myös steriloitavan esineen lämmönkestävyys. Kaikki sterilointiohjelmat näkyvät valikossa **Ohjelmat**. Seuraavista taulukoista selviää mikä ohjelma valitaan kutakin ▶steriloitavaa esinettä var-
ten sekä mitä lisäohjelmia on käytettävissäsi.

Ohjelmatäyttö

Ohjelma		Pakkaus	Soveltuu erityisesti	Täyttömäärä ^{*)}
Yleis-B		Yksinkertaisesti ja moninkertaisesti pakattu	Sekalaiset täyttöerät Pitkät ahtaat ontot esineet A	- Tekstiilit (moninkertaisesti pakatut) 2 kg - Instrumentit (yksin- ja moninkertaisesti pakatut) 6 kg - Massiivinen täyttöerä (astia^{**) / pakkaamattomat instrumentit 11 kg} - Sekatäyttöerä (tekstiili/ massiivinen) 1,5 kg / 5,5 kg
Pika-S		Pakkaamaton	Pakkaamattomat täyttöerät	Massiivinen täyttöerä 7 kg
Prioni-B		Yksinkertaisesti ja moninkertaisesti pakattu	Instrumentit, joiden kohdalla epäillään infektion vaaraa muuttuneiden valkuaisaineiden vuoksi (esim. Creutzfeldt-Jacob, BSE)	- Tekstiilit (moninkertaisesti pakatut) 2 kg - Instrumentit (yksin- ja moninkertaisesti pakatut) 6 kg - Massiivinen täyttöerä (astia^{**) / pakkaamattomat instrumentit 11 kg} - Sekatäyttöerä (tekstiili/ massiivinen) 1,5 kg / 5,5 kg
Hieno-B		Yksinkertaisesti ja moninkertaisesti pakattu	Tekstiilit; kuumuutta kestävämmät esineet (esim. muovi, kumituotteet)	- Tekstiilit (moninkertaisesti pakatut) 2 kg - Instrumentit (yksin- ja moninkertaisesti pakatut) 6 kg - Massiivinen täyttöerä (astia^{**) 6 kg} - Kuumuutta kestävämmät esineet / pakkaamattomat instrumentit 7 kg - Sekatäyttöerä (tekstiili/ massiivinen) 1,5 kg / 5,5 kg

^{*)} Suurin massa per yksittäisosa on intrumenteille tai tekstiileille 2 kg.

^{**)} tarkastettu steriilien astioiden / MELAstore Boxin kanssa. Muut täyttömääritykset on yksittäistapauksessa tarkastettava paikan päällä.

Ohjelmaparametrit

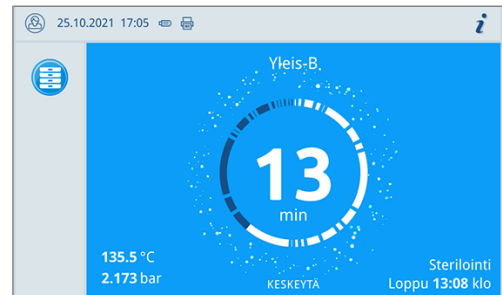
Ohjelma	Steriloin-tilämpötila	Steriloin-tipaine	Steriloin-tiaika	Kesto ^{*)}	Älykäs kuivaus	Ajastettu kuivaus
Yleis-B	134°C	2,1 bar	05:30 min	13-20 min	5-25 min	15 min
Pika-S	134°C	2,1 bar	03:30 min	9-15 min	5-25 min	15 min
Prioni-B	134°C	2,1 bar	20:30 min	28-35 min	5-25 min	15 min
Hieno-B	121°C	1,1 bar	20:30 min	27-37 min	5-25 min	15 min

^{*)} ilman kuivausta täydellä täytöllä riippuen täyttöerästä ja asennusolosuhteista (esim. veden lämpötila ja verkkojännite)

Ohjelman käynnistys

Kun ohjelma käynnistyy, ovi sulkeutuu painetiiviisti ja laite tarkistaa syöttöveden määrän ja sen johtavuuden.

1. Paina **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.
2. Vahvista viesti painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.
3. Kun **Todennus: Käsittelyohjelman alku** on valittu, tunnistaudu syöttämällä PIN-koodi.



➡ Ohjelman käydessä näytössä näytetään ohjelman nykyinen kesto, nykyiset parametrit ja ohjelman arvioitu loppu.

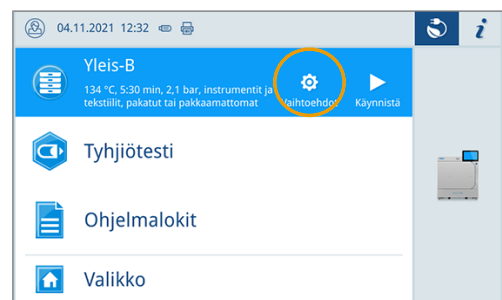
Kun näytöstä ei syötetä mitään, ohjelman esittäminen maksimoituu peittäen valikon. Hae valikko esiin näyttöä koskettamalla.

Ohjelmavaihtoehdot

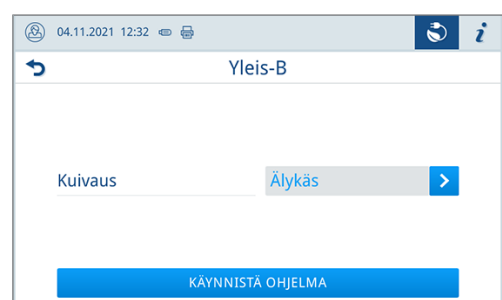
Painikkeella **vaihtoehdot** voidaan muuttaa kerran valitus ohjelman asetuksia.

Valikossa olevat vaihtoehdot riippuvat laitteen tilasta, valitusta ohjelmasta ja käyttäjän roolista.

1. Paina painiketta **vaihtoehdot**.



2. Valitse haluamasi vaihtoehto.



3. Käynnistä ohjelma painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.
4. Kun **Todennus: Käsittelyohjelman alku** on valittu, tunnistaudu syöttämällä PIN-koodi.
5. Vahvista viesti painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.

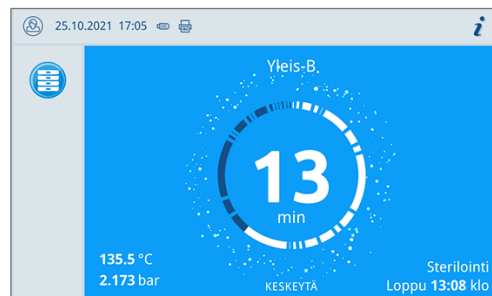
Katso myös:

- [Ohjelmavaihtoehdot](#) ► sivu 61]

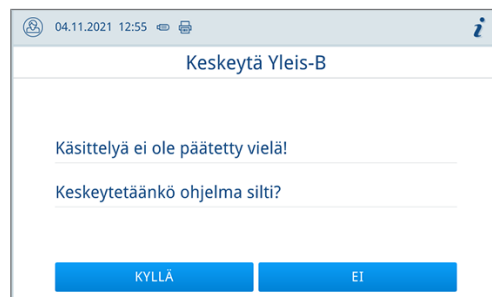
Manuaalinen ohjelman keskeytys

Voit keskeyttää ohjelman milloin tahansa. Jos keskeytät ohjelman ennen sterilointivaiheen päättymistä, täyttöerä **ei** ole steriili.

1. Keskeytä ohjelma painamalla **KESKEYTÄ**.



2. Vahvista tätä seuraava turvakysymys painamalla **KYLLÄ**.



- Täyttöerä ei ole steriili.
- Ohjelman keskeytys voi kestää muutaman minuutin, koska kattilasta poistetaan höyry ja kondensaatti.



HUOMIO

Kun ovi avataan ohjelman keskeytyksen jälkeen, ulos voi tulla kuumaa vesihöyryä, ja sterilointikammiossa voi olla kuumaa vettä.

Tästä voi aiheutua palovammoja.

- Älä koskaan koske paljain käsin steriloitua esinettä, sterilointikammiota tai ovea. Osat ovat kuumia.

3. Paina **AVAA OVI** ja poista täyttöerä.



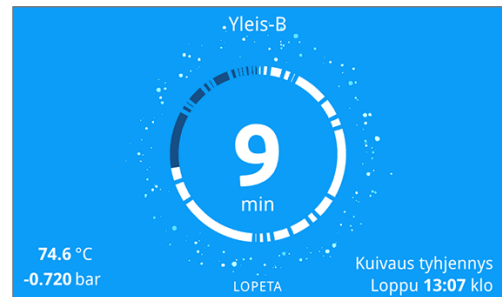
Ohjelman ennenaikainen päättäminen

Voit päättää ohjelman ennenaikaisesti. Jos keskeytät ohjelman ennen kuivausta, täyttöerä ei ole kuivunut kokonaan, ja se tulee käyttää heti.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kuivausvaihe on saavutettu.

1. Päästä ohjelma ennenaikaisesti painamalla **LOPETA**.



2. Vahvista kuivauksen keskeytys painamalla **KYLLÄ**.

Valintaikkuna otsikolla 'Lopeta Yleis-B'. Sisältö: 'Kuivaus päätetään ennenaikaisesti', 'Päätetäänkö ohjelma nyt?'. Alareunassa kaksi painiketta: 'KYLLÄ' ja 'EI'.

➔ Ohjelma päätetään ennenaikaisesti.

Katso myös:

- [Ohjelmavaihtoehdot](#) ▶ sivu 61]

Ohjelman päätyminen



OHJE

Kun ohjelma on suoritettu onnistuneesti, näytössä näkyy asiaankuuluva ilmoitus, ja näytön alla oleva tila-LED palaa vihreänä.

- Jos ohjelmaa ei näytetä näytössä onnistuneena tai LED ei pala vihreänä, ohjelma on toistettava.

1. Paina **AVAA OVI** ja poista täyttöerä.

Näyttö näyttää ohjelman onnistumista. Otsikko: 'Yleis-B onnistunut'. Vasemmalla on 'Päivä- / kokonaiserä' ja '1 / 32'. Oikealla on 'Todellinen lämpötila' ja '100.5 °C'. Alareunassa on vihreä painike 'AVAA OVI'.

2. Kun **Todennus: Käsittelyohjelman loppu** on valittu, tunnistaudu syöttämällä PIN-koodi.

Vapautusprosessi

►RKI:n mukaan ”Lääkinnällisten laitteiden valmisteluun liittyvät hygieniavaatimukset” instrumenttien valmistelu päättyy dokumentoituun vapautukseen, joka koskee ►steriloitavan esineen varastointia ja käyttöä. Vapautusprosessi koostuu ►erän indikaatiosta ja erän vapautuksesta, ja sen voi suorittaa vain valtuutettu, asiantunteva henkilökunta.

Erän vapautus käsittää prosessiparametrien tarkastuksen laitteen sterilointituloksen ja sterilointilokin perusteella. Tähän sisältyy yksittäisten pakkausten tarkastus vaurioiden ja jäämäkosteuden varalta. Sterilointilokiin dokumentoidaan ►erän vapautus ja mahdolliset mukana olevat indikaattorit. Käyttäjähallinnan asetuksista riippuen ►steriloidun esineen vapautusta varten tarvitaan sen käyttäjän PIN-koodi, joka vapauttaa erän ja indikaattorit.

The screenshot shows a mobile application interface for user authentication. At the top, it displays the date and time '04.11.2021 13:05' and a status bar. Below this is a header 'Todennus nimellä' (Authentication by name). A list of users is shown, each with a circular icon, a name, and a right-pointing arrow button. The users are: 0001 Alex, 0002 Rosa Wolke, Pääkäyttäjä (Main user), and Huoltoteknikko (Maintenance technician). At the bottom of the list is a blue button labeled 'OHITA' (Skip).

Katso myös:

- Dokumentointi ► sivu 49]
- Hallinta-asetukset ► sivu 63]

Steriloidun esineen poisto



HUOMIO

Kuuman täyttöerän aiheuttama palovammojen vaara

- Käytä tarjotinnostinta tai lämmönsuojakäsineitä.



HUOMIO

Epästeriilit instrumentit johtuen vaurioituneista tai haljenneista pakkauksista. Tämä vaarantaa potilaiden ja vastaanoton työntekijöiden terveyden.

- Jos pakkaus on vaurioitunut, tai haljennut steriloinnin jälkeen, pakkaa steriloitava esine uudelleen ja toista sterilointi.

Kun poistat ►steriloitavan esineen autoklaavista heti ohjelman päätyttyä, sen päällä saattaa olla pieni määrä kosteutta. Arbeitskreis für Instrumentenaufbereitung (►AKI) -järjestön punaisen esitteen mukaan sallittavaksi jäännöskosteudeksi katsotaan – käytännössä – yksittäiset vesipisarot (ei vesikerääntymiä), jotka kuivuvat 15 min sisällä.

Huomioi steriloitavaa esinettä poistaessasi seuraavat seikat:

- Älä koskaan avaa ovea väkisin. Laitte voi vaurioitua tai siitä saattaa poistua kuumaa höyryä.
- Kun poistat pidikkeen laitteesta, pidä se vaakasuorassa. Muussa tapauksessa kuorma saattaa luiskahtaa ulos.
- Kun poistat tarjottimen autoklaavista, pidä se vaakasuorassa. Muussa tapauksessa kuorma saattaa luiskahtaa ulos.
- Varmista, ettei pidike vahingossa luiskahda ulos, kun kuorma poistetaan erikseen laitteesta.
- Käytä tarjottimien poistamiseen nostokahvaa.
- Käytä tarjottimien poistamiseen tähän tarkoitukseen soveltuvia suojakäsineitä.
- Älä koskaan koske paljain käsin steriloituihin esineisiin, kattilaan, pidikkeeseen tai oven sisäosaan. Osat ovat kuumia.
- Tarkista steriloidun esineen pakkaus vaurioiden varalta aina, kun poistat sen laitteesta. Jos pakkaus on vaurioitunut, pakkaa steriloitava esine uudelleen ja toista sterilointi.

Steriloidun esineen varastointi

Maksimaalinen varastointiaika riippuu pakkauksesta ja varastointiolosuhteista. Se on normien mukaisesti pakatun ▶steriloidun esineen kohdalla korkeintaan kuusi kuukautta – edellyttäen, että varastointipaikka on pölyltä suojattu. Noudata steriloidun esineen varastoinnin yhteydessä standardia ▶DIN 58953, osa 8 sekä alla mainittuja kriteereitä:

- Noudata ilmoitettua, pakkaustavasta riippuvaa enimmäisvarastointiaikaa.
- Älä säilytä ▶steriloitua esinettä valmistelutilassa.
- Varastoi steriloitu esine pölyltä suojattuna, esim. suljetussa instrumenttikaapissa.
- Varastoi steriloitu esine kosteudelta suojattuna.
- Varastoi steriloitu esine paikassa, jossa lämpötilan vaihtelut eivät ole suuria.

10 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. ohjelmatyypin, [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 lopuksi.

Kun autentikointi on aktivoitu, käyttäjätunnus ja vapautusprosessin tulos dokumentoidaan lokin päätiedoissa ja tarvittaessa etiketissä.

Katso myös:

- [Käyttäjähallinta](#) [► sivu 63]
- [Autentikointi](#) [► sivu 64]
- [Erän hyväksyntä](#) [► sivu 64]

Lokivalikko

Valikossa **Lokit** sinulla on seuraavat mahdollisuudet:

- Ohjelmalokien näyttö ja tulostus
- Häiriölokien näyttö ja tulostus
- Tilalokien näyttö ja tulostus
- Järjestelmälokien näyttö ja tulostus
- Etiketien tulostus

Voit tulostaa kaikki lokit jälkikäteen ja riippumatta ohjelman päättymisajankohdasta. Tässä yhteydessä voit valita itse tulostusvälineet.

Lokitiedostotyytit

Lokityyppi	Kuvaus
Ohjelmalokit	Ohjelman loki
Vikalokit	Ohjelman suorituksen ulkopuolella esiintyneiden häiriöiden loki
Tilaloki	Yhteenveto kaikista tärkeistä asetuksista ja järjestelmän tiloista
Järjestelmäloki	Luettelo järjestelmän kaikista vioista ja muutoksista aikajärjestyksessä (lokikirja)

Katso myös:

- [Lokin tulostus](#) [► sivu 52]

Lokiluettelo

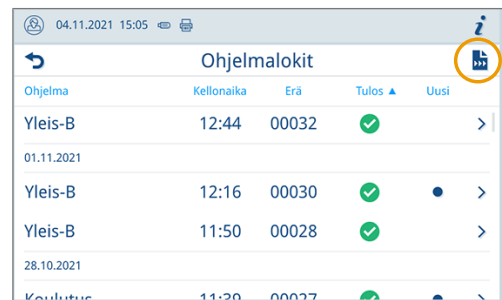
Lokiluettelossa voit tarkastella kaikkia lokeja yksityiskohtaisesti. Kaikki muistissa olevat lokit näytetään. Voit lajitella luetteloa painamalla sarakkeiden otsikoita.

Sarakkeessa **Tulos** esitetään, päätettiinko ohjelma onnistuneesti vai ei.

Merkki	Kuvaus
Vihreä rasti	Ohjelma päättynyt asianmukaisesti
Punainen risti	Ohjelman suoritus epäonnistui

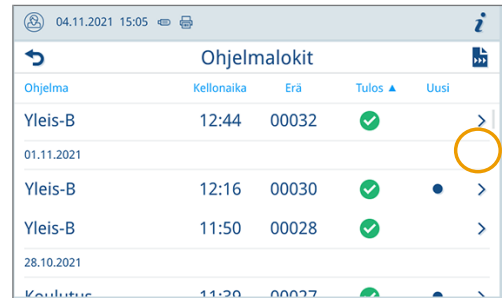
Tulostamattomat loki on merkitty pisteellä sarakkeessa **Uusi**.

1. Paina ylhäällä oikealla olevaa painiketta, jotta **Lokien tulostusvaihtoehdot** voidaan sovittaa ja tulostaa useita lokeja.



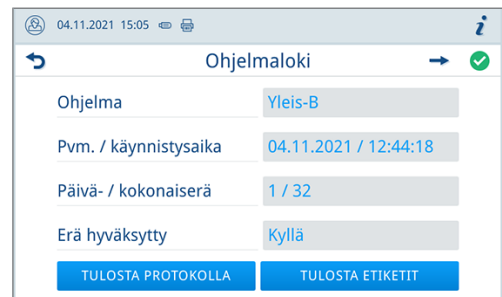
Ohjelma	Kellonaika	Erä	Tulos	Uusi
Yleis-B	12:44	00032	✓	>
01.11.2021				
Yleis-B	12:16	00030	✓	• >
Yleis-B	11:50	00028	✓	>
28.10.2021				
Koulutus	11:20	00027	✓	• >

2. Voit tarkastella lokia ja tulostaa sen painamalla nuolella merkittyä painiketta.



Ohjelma	Kellonaika	Erä	Tulos	Uusi
Yleis-B	12:44	00032	✓	>
01.11.2021				
Yleis-B	12:16	00030	✓	• >
Yleis-B	11:50	00028	✓	>
28.10.2021				
Koulutus	11:20	00027	✓	• >

3. Paina **TULOSTA PROTOKOLLA**, ja hae Lokien tulostusvaihtoehdot ja tulosta näytetty loki.



Ohjelma	Yleis-B
Pvm. / käynnistysaika	04.11.2021 / 12:44:18
Päivä- / kokonaiserä	1 / 32
Erä hyväksytty	Kyllä
TULOSTA PROTOKOLLA TULOSTA ETIKETIT	

4. Paina **TULOSTA ETIKETIT** avataksesi etikettien tulostusikkunan.
5. Paina nuolella merkittyä painiketta ja muuta Kappalemäärä tai Varastointiaika.
 ➡ Vahvista muutokset painamalla **OK**.
6. Paina **TULOSTA ETIKETIT** ja tulosta etiketit näytetylle lokille.

Katso myös:

- [Lokin tulostus](#) [► sivu 52]

Lokien tulostusvaihtoehdot

Valikossa **Lokien tulostusvaihtoehdot** voit asettaa tulostettavat lokit ja tulostaa ne.

1. Paina nuolella merkittyä painiketta ja valitse haluamasi tulostustila (kohta a).



2. Aktivoi haluamasi tulostusväline (kohta b).
 ➔ Tulostusvälineet, jotka eivät ole käytettävissä, esitetään harmaana.
3. Paina **TULOSTA PROTOKOLLAT** (kohta c).
 ➔ Tulostus tehdään valituille tulostusvälineille.

Tulostustila

Seuraavat asetukset ovat mahdollisia:

Tulostustila	Kuvaus
Ei tulostetut	Kaikki tulostamattomat lokit tulostetaan.
Viimeinen	Viimeisimmän onnistuneesti suoritettujen ohjelmien loki tulostetaan.
Kaikki	Kaikkien onnistuneesti suoritettujen ohjelmien lokit tulostetaan.

Tulostusvälineet

Seuraavat tulostusvälineet voidaan aktivoida ja konfiguroida valikossa **Asetukset > Lokin tulostus**:

- MELAtrace
- FTP
- USB USB-tikulle

Aktivoidun tulostusvälineen merkki on esitetty vaaleana tietoaalueella.

Aktivoitujen ja liitettyjen tulostusvälineiden merkki esitetään täytenä.

Ei-aktivoituja tulostusvälineitä ei näytetä, vaikka on ovat liitettyjä.



OHJE

Voit liittää vain yhden USB-muistivälineen.

Merkki	Tulostusvälineet	Kuvaus
	USB-tikku	Tulostus USB-porttiin liitettylle USB-tikulle
	FTP	Tulostus FTP-palvelimeen
	MELAtrace	Tulostus MELAtraceen
	Etikettitulostin	Tulostus liitettyyn etikettitulostimeen

FTP-palvelimen konfigurointi

Valikossa FTP tehdään myös FTP-palvelimen konfigurointi IP-osoitteella, käyttäjanimellä ja salasanalla.

Asetettu konfiguraatio voidaan testata painikkeella **TESTAA**.

Katso myös:

- [Laitteen ulkoasu](#) [► sivu 15]
- [Smart-Touch-näyttö](#) [► sivu 19]
- [Lokin tulostus](#) [► sivu 52]

Lokin tulostus

Valikossa **Asetukset > Lokin tulostus** voit asettaa jokaiselle tulostusvälineelle, miten lokin tulostus tehdään vakiona. Voit aktivoida lokin tuloksen useille tulostusvälineille samanaikaisesti.

Jokaisen tulostusvälineen **Lokin tulostus** voi saada jonkin seuraavista vaihtoehtoista:

Vaihtoehto	Kuvaus
Deaktivoitu	Ei lokin tulostusta
Manuaalinen	Lokin manuaalinen tulostus
Automaattinen (heti ohjelman kulun jälkeen)	Lokin automaattinen tulostus ohjelman päättymisen jälkeen määritetyille ohjelmille

Vaihtoehdolle **Automaattinen** avautuu ikkuna, jossa voidaan määrittää, mille ohjelmille loki tulostetaan automaattisesti.

Katso myös:

- [Lokiluettelo](#) [► sivu 49]
- [Lokien tulostusvaihtoehdot](#) [► sivu 51]
- [Tulostusvälineet](#) [► sivu 51]

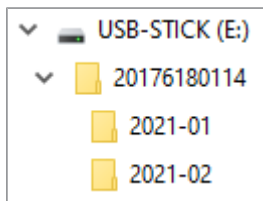
Lokien löytäminen

Lokien tallennuspaikka

Kun lokeja siirretään USB-tikulle lokit tallennetaan suoraan pääluetteloon erillisessä kansiossa. Kun lokit lähetetään suoraan tietokoneeseen verkon kautta ja käytössä on MELAG-yhtiön **FTP-palvelin**, tietokoneessa oleva säilytyspaikka valitaan suoraan FTP-palvelinohjelmassa. Tähän säilytyspaikkaan arkistoidaan lokitiedot sisältävä laitehakemisto. MELAt-raceen tulostettaessa määrität tallennuskansion suoraan ohjelmassa.

Lokihakemisto

Kaikissa tallennusvälineissä (USB-tikku tai tietokone) on lokin tulostuksen jälkeen kansio, joka sisältää tulostavan laitteen sarjanumeron. Tässä kansiossa on alakansioita, joihin on merkitty lokien luontikuukaudet, esim. 2021-01 tammikuulle 2021. Kussakin alihakemistossa on laitteen sinä kuukautena luomat lokitiedostot.



Lokien näyttö tietokoneella

Lokitiedostot luodaan html-muodossa, ja niitä voidaan tarkastella ja tulostaa tietokoneella verkkoselaimessa tai MELAt-racessa/MELAviiv'ssa.

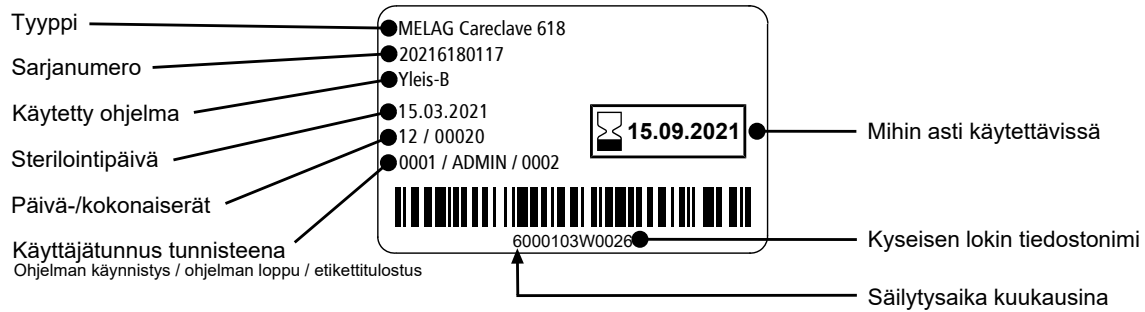
Ohjelma-, häiriö- ja tilalokien jokaisella rivillä on selite. Ohjelmalokeissa on grafiikkatiedot, ja ne voidaan esittää MELAviiv'ssa grafiikkalokeina.

Protocol					
2021-11-04_00032_20216181178_UNI_OK_200110N000Y.html					
000	Laitetunniste	1001301178	000	Laitteen tunnistetiedot	
010	Tiedoston nimi	2021-11-04_00032_20216181178_UNI_OK_200110N000Y	010	Lokitiedoston nimi	
020	Laitetyyppi	Careclave 618	020	Laitetyyppi	
030	Ohjelman nimi	Yleis-B	030	Ohjelman nimi	
035	Ohjelman tyyppi	134 °C pakattu	035	Ohjelman tyyppi	
040	Päivämäärä	04.11.2021	040	Lokin laadintapäivä	
045	Päivä- / kokonaisrä	01 / 00032	045	Päivä- ja kokonaisränumero	
050	Käyttäjä ohjelman käynnistyksessä	Deaktivoitu	050	Käyttäjän tunniste ohjelman käynnistyksessä	
055	Käyttäjä ohjelman lopussa	0001	055	Käyttäjän tunniste ohjelman lopussa ja erän hyväksynnässä	
060	Indikaattorin värimuutos	Deaktivoitu	060	Indikaattoriarvointi	
065	Erä hyväksytty	Kyllä	065	Erän hyväksynnän tila	
070	Ohjelman tulos	Ohjelma päättynyt asianmukaisesti	070	Ohjelman tulos	
141	Sterilointilämpötila	135.5 ±0.02/-0.18 °C	141	Sterilointilämpötila ja maks. poikkeama	
143	Sterilointipaine	2.17 ±0.00/-0.01 bar	143	Sterilointipaine ja maks. poikkeama	
144	Tasanneaika	5 min 30 s	144	Sterilointiaika	
150	Johtavuus	14 µS/cm (370 ml: 125.71*µS/cm)	150	Syöttöveden ja syöttömäärän johtavuus	
155	Käynnistysaika	12:44:18	155	Kellonaika ohjelman käynnistyksessä	
156	Päätymisaika	13:05:02 (20:44 min)	156	Kellonaika ohjelman lopussa ja ohjelman kesto	
160	Laitteen sarjanumero	20216181178	160	Laitteen sarjanumero	

Vaihe	Käynn. [m:s]	Loppu [m:s]	Kesto [m:s]	P [mbar]	T [°C]	
Ohjelman käynnistys						
SP-S	00:00	00:00	00:00	c 1000	c 82.3	Ohjelman käynnistys

Etikettitulostin tulostusvälineenä

Etikettitulostimen käytön avulla erä voidaan jäljittää: Potilaita ja sterilointilatausta varten steriloidut instrumentit voidaan järjestää yksinkertaisella tavalla merkitsemällä sterilointipäivämäärä, varastointiaika, eränumero, instrumentit käyttöön antaneen käyttäjätunnus, käytetty autoklaavi ja tiedostonimi. Virheettömät steriloidut esineet sisältävät pakkaukset merkitään etiketeillä steriloinnin jälkeen. Näin valmistelun suorittanut henkilö täyttää asianmukaiseen vapautukseen liittyvät edellytykset. Potilasasiakirjaan voidaan tällä tavoin merkitä kaikki käytettyjen instrumenttien asianmukaiseen sterilointiin liittyvät tiedot.



Katso myös:

- [Etikettitulostus](#) ► sivu 62]

11 Toimintatarkastukset

Huolto-ohjelmat

Huolto-ohjelmat Vacuclave-tilassa

Ohjelma	Ohjelman nimi	Käyttöaika	Käyttö/Toiminta
	Tyhjiötesti	18 min	Vuodon mittaukseen, testilaitteen ollessa kuiva ja kylmä (testi ilman syöttöä)
	Bowie & Dick -testi	15 min	Höyrynläpäisytesti tätä tarkoitusta varten olevan testipaketin avulla (saatavissa alan tuotteita myyvistä kaupoista)
	Tyhjennys	5 min	Kaksoisvaippahöyrystimen tyhjennykseen ja sen paineen purkaukseen, esim. käytöstä poiston yhteydessä tai ennen kuljetusta

Huolto-ohjelmat Careclave-tilassa

Ohjelma	Ohjelman nimi	Käyttöaika	Käyttö/Toiminta
	Carebox-testi	3 min	Careboxin tarkastus ilman täyttöerää
	Ilmaus öljyn annostus ^{*)}	22 min	Öljynannostelujärjestelmän diagnoosi ja huolto

^{*)} Vaaditaan Pääkäyttäjä-kirjautuminen

Katso myös:

- [Tyhjiötesti](#) [► sivu 56]
- [Bowie & Dick -testi](#) [► sivu 57]
- [Tyhjennys](#) [► sivu 78]
- [Carebox-testi](#) [► sivu 57]

Tyhjiötesti

► Tyhjiötestillä tarkastat, onko laitteen höyryjärjestelmässä vuotoja. Tällöin lasketaan vuotonopeus.

Suorita tyhjiötesti seuraavien tilanteiden yhteydessä:

- rutiinikäytön yhteydessä viikoittain
- laitteen käyttöönoton yhteydessä
- pitkäaikojen käyttötaukojen jälkeen
- häiriön yhteydessä (esim. tyhjiöjärjestelmässä)



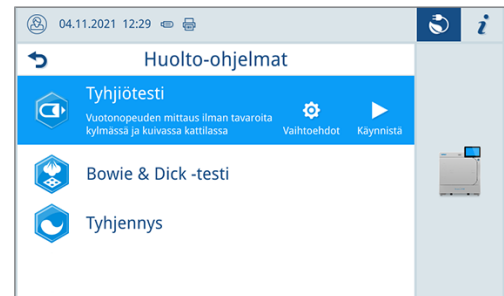
OHJE

Suorita tyhjiötesti, kun laite on kylmä ja kuiva.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Careclavessa ei ole Careboxia.

1. Käynnistä laite.
2. Valitse valikossa **Huolto-ohjelmat Tyhjiötesti** ja paina **Käynnistä**.



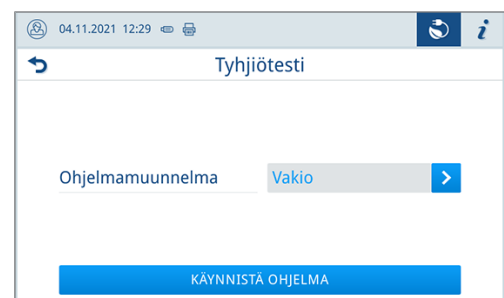
→ Tyhjiötesti käynnistetään ohjelmavaihtoehdossa **Vakio**.

→ Tyhjennyspaine ja tasausaika sekä mittausaika esitetään näytöllä. Mittausajan jälkeen sterilointikammio tuuletetaan. Tämän jälkeen näytöllä esitetään ilmoitus ja vuototiedot. Jos vuotoarvo on liian korkea, eli yli 1,3 mbar, näytölle ilmestyy vastaava ilmoitus.

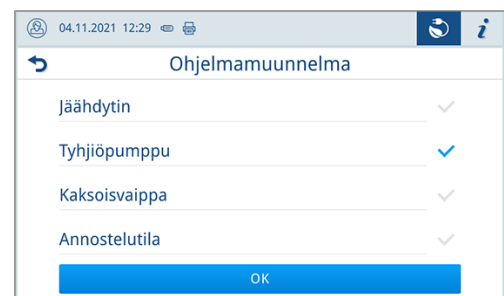
Tyhjiötestin vaihtoehdot

Kohdassa **vaihtoehdot** voit laajentaa tyhjiötestin alueille, jotka liitetty sterilointikammioon. Näin voit arvioida myös niiden tiiviiden.

1. Paina nuolella merkittyä painiketta ja valitse tyhjiötestin toinen vaihtoehto.



2. Valitse haluamasi vaihtoehto ja hyväksy se painamalla **OK** luettelon lopussa.



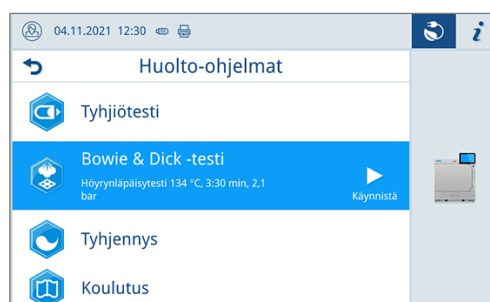
3. Käynnistä tyhjiötesti painamalla **KÄYNNISTÄ OHJELMA**.

Bowie & Dick -testi

►Bowie & Dick -testi on ►huokoisten materiaalien, kuten tekstiilien, höyrynläpäisytesti. Voit suorittaa höyrynläpäisyn tarkistuksen osana säännöllistä toimintatarkastusta. Käytä tätä tarkoitusta varten testiohjelmaa Bowie & Dick -testi. Bowie & Dick -testiä varten alan liikkeissä on tarjolla erilaisia testijärjestelmiä. Suorita testi testijärjestelmän valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Uusi testijärjestelmä.
 - ✓ Careclavessa ei ole Careboxia.
 - ✓ Sterilointikammio on tyhjä.
1. Aseta testijärjestelmä sterilointikammioon valmistajan antamien tietojen mukaisesti.
 2. Sulje ovi.
 3. Valitse valikossa **Huolto-ohjelmat Bowie & Dick -testi** ja paina **Käynnistä**.



Carebox-testi

Vaihtoehdolla **Carebox-testi** tarkastat Careboxin ja sen kanavien kunnollisen toiminnan.

Suorita **Carebox-testi** seuraavissa tilanteissa:

- rutiinikäytön yhteydessä viikoittain, tyhjiötestin jälkeen
- Careboxin tai laitteen ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä
- kokaisen adapterivaihdon jälkeen
- pitkäkköjen käyttötaukojen jälkeen
- häiriön yhteydessä (esim. sisäpuhdistus tai Careboxin tunnistus)



OHJE

Pesuveden jakautuminen vaikuttaa suoraan Careclaven puhdistustehoon. Tukkeutuneet kanavat Careboxin yläosassa tai instrumenttien adaptoreissa voivat estää onnistuneet puhdistuksen.



OHJE

Jos käytössä on useita Careboxeja, kaikki Careboxit on tarkastettava.

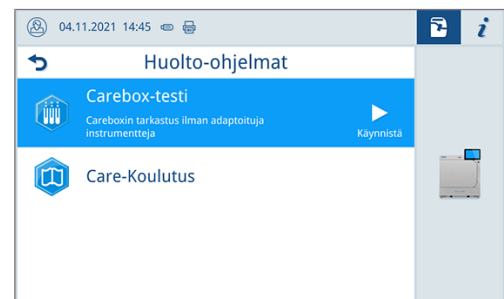
Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Mittauslaite.
- ✓ Careboxissa ei ole siirtoinstrumentteja tai onttoja esineitä.

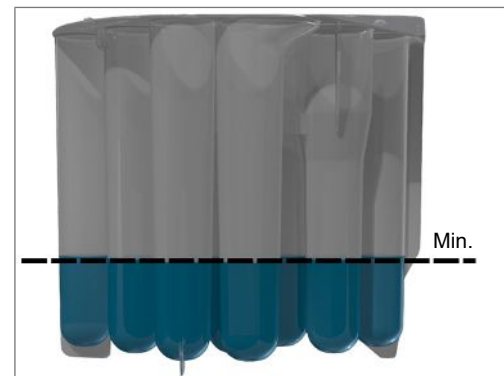
1. Aseta mittauslaite hitaasti ja varovasti Careboxin alaosaan, varmista oikea suuntaus.



2. Sulje Carebox.
3. Laite Carebox laitteeseen.
4. Käynnistä huolto-ohjelma **Carebox-testi**.



5. Poista ja avaa Carebox.
6. **HUOMIO! Palovammojen vaara.** Poista mittauslaite.
7. Tarkasta, ovatko kaikki täyttötasot vähimmäistason viivalla tai sen yläpuolella.



8. Vastaa seuraavaan kysymykseen tuloksen mukaisesti.
9. Jos täyttötaso on vähimmäistason viivan alapuolella, toista **Carebox-testi**.
10. Jos vähimmäistaso ei saavuteta vielääkään, käänny jälleenmyyjän tai MELAG-asiakaspalvelun puoleen.

12 Asetukset

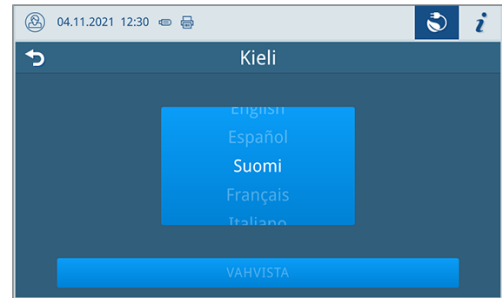
Yleiset asetukset

Jokainen käyttäjä voi muuttaa yleisiä asetuksia.

Kieli

Valikossa **Asetukset** > **Kieli** voit valita käytettävissä olevan kielen.

1. Aseta haluamasi kieli.



2. Paina **VAHVISTA** muutosten tallentamista varten.
→ Näytössä näkyvät ikkunat ja lokitekstit muutetaan valitulle kielelle.

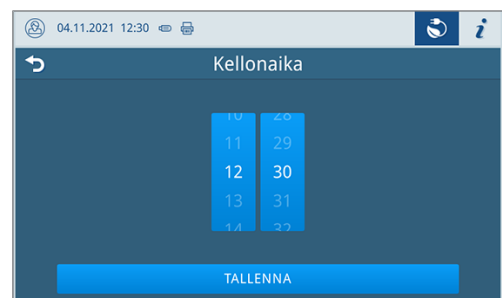
Päivämäärä ja kellonaika

Laitteen päivämäärän ja kellonajan on oltava oikein, jotta pesuerän dokumentointi toimii virheettömästi. Tee asetukset tarvittaessa myös kesä- ja talviaikaan siirtymisen yhteydessä, sillä tämä ei tapahdu automaattisesti. Aseta päivämäärä ja kellonaika seuraavalla tavalla:

1. Avaa valikko **Asetukset**.
2. Valitse valikkokohta **Päivämäärä**.
3. Aseta päivämäärä.



4. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.
5. Valitse valikkokohta **Kellonaika**.
6. Aseta kellonaika.



7. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Näytön kirkkaus

Valikossa **Asetukset** > **Kirkkaus** voit asettaa näytön kirkkauden yksilöllisesti.

Näytön kirkkaus mukautetaan välittömästi. Väripalkista (kohta a) voi katsoa värien kontrastin.

1. Siirrä liukusäädintä vasemmalle tai oikealle tai paina plus-painiketta (kohta b) tai miinus-painiketta (kohta c).



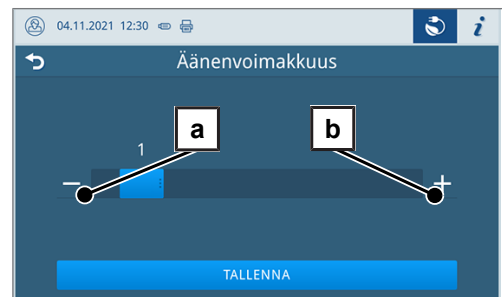
➔ Näytön kirkkauden voi asettaa kymmenessä vaiheessa.

2. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Äänenvoimakkuus

Valikossa **Asetukset** > **Äänenvoimakkuus** voit asettaa äänenvoimakkuuden yksilöllisesti.

1. Siirrä liukusäädintä vasemmalle tai oikealle tai paina miinus-painiketta (kohta a) tai plus-painiketta (kohta b).



➔ Äänenvoimakkuuden voi asettaa kymmenessä vaiheessa.

➔ Ääni on kytketty pois tasolla 0.

2. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Energiansäästö

Valikossa **Asetukset** > **Energiansäästö** voit asettaa, minkä ajan jälkeen lämmitin sammutetaan, kun laite ei ole aktiivinen.

1. Aseta poiskytkentäaika numeropyörällä minuutteina.

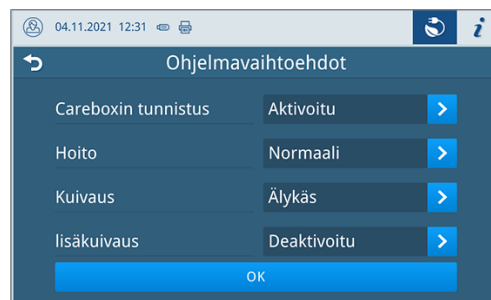


2. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Ohjelmavaihtoehdot

Valikossa **Asetukset** > **Ohjelmavaihtoehdot** voit tehdä esiasetuksia ohjelmavaihtoehdoille.

1. Tee muutokset painamalla nuolella merkittyä painiketta.



2. Aktivoi tai passivoi haluamasi asetus ottamalla se käyttöön tai poistamalla se käytöstä.
3. Vahvista muutokset painamalla **OK**.
4. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Seuraavat asetukset ovat mahdollisia:

Laitetila	Nimike	Lyhyt kuvaus
Kaikki	Careboxin tunnistus	Tarkastaa Careboxin pidikkeen Careboxin oven sisäpuolella ja sisäänasetetun Careboxin.
Careclave	Hoito: Normaali	Hoitaa instrumenttien adaptereihin liitetyt instrumentit hoitoöljyllä.
	Hoito: Intensiivinen	Hoitaa instrumenttien adaptereihin liitetyt instrumentit runsaalla määrällä hoitoöljyä.
	Hoito: Pois	Hoitoa ei tehdä. Noudata instrumentin valmistajan antamia hoito-ohjeita.
Careclave	lisäkuivaus	Suorittaa Careboxissa lisäkuivauksen Careboxin kuivauksen optimointia varten.
Vacuclave	Kuivaus: Älykäs	Valvoo kuivausvaihetta ja päättää sen automaattisesti, heti kun täyttöerä on kuiva.
	Kuivaus: Aikaohjattu	Päättää kuivausvaiheen määritetyn kestoajan jälkeen.

Careboxin tunnistus

Laite tarkastaa ennen ohjelman alkua, onko Carebox ripustettu sterilointikammioon.

Jos Carebox tunnistetaan, tarkastetaan vaihtoehto (Blue/Green) tarkastetaan ja ovatko kaikki puhdistettavat kanavat au-ki.

Kuivaus

Sinulla on mahdollisuus muuttaa ennalta asetettu kuivaustapa kerran ohjelman käynnistyksen yhteydessä kohdas-
sa **Ohjelmavaihtoehdot**.

Ajastettu kuivaus

Ohjelma määrittää ajastetussa kuivauksessa kuivausvaiheen kestoajan.

Älykäs kuivaus

Toisin kuin tavanomaisissa ajastetuissa kuivauksissa, älykäs kuivaus laskee kuivausajan automaattisesti sterilointikam-
mion jäännöskosteuden perusteella. Kuivausvaihe päättyy, kun täyttöerä on kuiva. Tähän vaikuttava useat tekijät, kuten
se, miten kammio on täytetty, pakattuna vai pakkaamattomana, täytön määrä, täytön jakautuminen sterilointikammiossa
jne.



OHJE

Älykäs kuivaus on aktivoituna, kun laite toimitetaan.

Etikettitulostus

Valikossa **Asetukset** > **Etikettitulostus** voit konfiguroida etikettitulostimen ja tehdä esiasetuksia.

Etikettitulostimen voidaan yhdistää USB:llä tai lähiverkon (LAN) kautta. Kun useat laitteet käyttävät etikettitulostinta, sen on yhdistettävä lähiverkon (LAN) kautta.

1. Tee muutokset painamalla nuolella merkittyä painiketta.



2. Aktivoi tai passivoi haluamasi asetus ottamalla se käyttöön tai poistamalla se käytöstä.

↪ Vaihtoehdolle **Automaattinen** avautuu ikkuna, jossa voidaan määrittää, mille ohjelmille etikettitulostus tehdään automaattisesti.

3. Vahvista muutokset painamalla **OK**.
4. Paina **TALLENNNA** muutosten tallentamista varten.

Seuraavat asetukset ovat mahdollisia:

Vaihtoehto	Kuvaus
Deaktivoitu	Ei etikettitulostusta
Manuaalinen	Manuaalinen etikettitulostus
Automaattinen (heti ohjelman kulun jälkeen)	Automaattinen etikettitulostus ohjelman päättymisen jälkeen määritetyille ohjelmille



OHJE

Etikettitulostukselle viimeksi asetettu säilytysaika otetaan jokaiselle ohjelmalle esiasetuksena seuraavan etikettitulostuksen yhteydessä.

Katso myös:

- [Etikettitulostin tulostusvälineenä](#) [► sivu 54]

Veden syöttö

Valikossa **Asetukset** > **Veden syöttö** voit siirtyä manuaalisen vedensyöttöön.

Seuraavat asetukset ovat mahdollisia:

Nimike	Kuvaus
Automaattinen	Syöttövesi saadaan automaattisesti <i>MELAdemin syöttövesiliitännästä</i> .
Manuaalinen	Syöttövesisäiliö on täytettävä manuaalisesti ennen ohjelman käynnistämistä. Tarvittava määrä on noin kaksi litraa. OHJE: Syöttövesisäiliö on täytettävä ennen ohjelman jokaista käynnistämistä.

Lokiin kirjaus

Lisätietoja lokikirjausasetuksista ja tulostusvälineistä löytyy luvusta [Dokumentointi](#) [► sivu 49].

Hallinta-asetukset

Jotta hallinta-asetuksia voidaan tehdä, kuten muutoksia käyttäjähallinnassa, kirjautuminen on tehtävä roolissa Pääkäyttäjä tai Huoltoteknikko.

Katso myös:

- [Käyttäjäroolin sisäänkirjaus](#) ► sivu 66]

Käyttäjähallinta

Sterilointiohjelman jälkeisen hyväksyntäprosessin luotettavaa seuranta varten voidaan jokaiselle käyttäjälle antaa henkilökohtainen tunnus ja käyttäjän PIN-koodi. Käyttäjä voi tunnistautua käyttäjän PIN-koodilla ennen erän hyväksymistä.

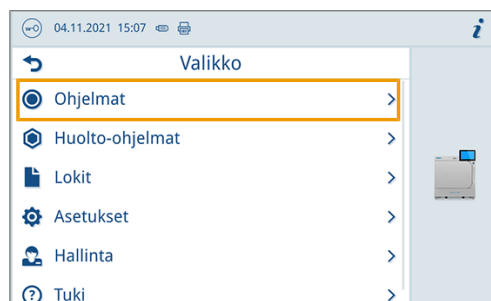
Vain määritetyt käyttäjät ovat oikeutettuja hyväksyntään ja voivat hyväksyä erän käyttäjän PIN-koodilla.

Valikossa **Asetukset** > **Hallinta** voit lisätä tai muokata käyttäjiä.

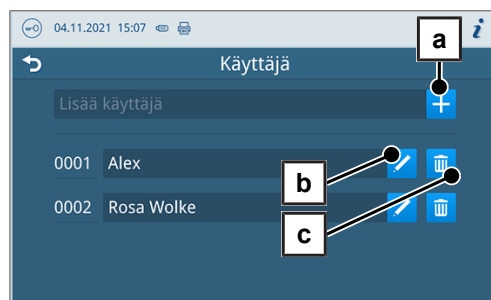
Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kirjautuneen käyttäjän rooli on: Pääkäyttäjä tai Huoltoteknikko.

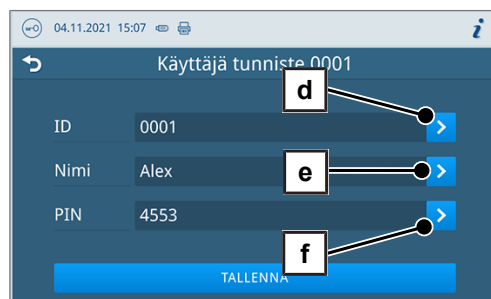
1. Valitse valikko **Käyttäjä**.



2. Paina plus-painiketta (kohta a), kun haluat lisätä uuden käyttäjän.



3. Muokkaa käyttäjää (kohta b) tai poista käyttäjä (kohta c) käyttäjänimen vieressä olevilla painikkeilla.
4. Paina nuolella merkittyjä painikkeita muuttaksesi tunnuksen (kohta d), käyttäjänimen (kohta e) tai PIN-koodin (kohta f).



5. Vahvista muutokset painamalla **OK** ja hyväksy muutokset painamalla **TALLENNNA**.



OHJE

Asetus, halutaanko käyttäjät tunnistaa PIN-koodin avulla, voidaan suorittaa valikossa **Autentikointi**.

Katso myös:

- [Autentikointi](#) ► sivu 64]
- [Erän hyväksyntä](#) ► sivu 64]

Autentikointi

Valikossa **Asetukset** > **Hallinta** voit aktivoida tunnistautumisen (PIN-koodin syöttö) ohjelman käynnistystä tai ohjelman päättämistä varten.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kirjautuneen käyttäjän rooli on: Pääkäyttäjä tai Huoltoteknikko.

1. Valitse valikko **Autentikointi**.
2. Aktivoi tai passivoi haluamasi asetus ottamalla se käyttöön tai poistamalla se käytöstä.



3. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Seuraavat asetukset ovat mahdollisia:

Nimike	Kuvaus
Käsittelyohjelman alku	PIN-koodin syöttö tarpeellinen ohjelman käynnistystä varten
Käsittelyohjelman loppu	PIN-koodin syöttö tarpeellinen oven avaamista varten
Huolto-ohjelman käynnistys	PIN-koodin syöttö tarpeellinen huolto-ohjelman käynnistystä varten
Huolto-ohjelman loppu	PIN-koodin syöttö tarpeellinen oven avaamista varten huolto-ohjelman jälkeen



OHJE

Toimitustilassa kaikki vaihtoehdot ovat pois käytöstä.

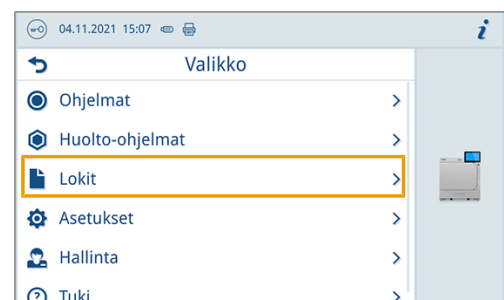
Erän hyväksyntä

Valikossa **Asetukset** > **Hallinta** voit aktivoida erän hyväksynnän ohjelman päättämisen jälkeen ja indikaattoriarvioinnin.

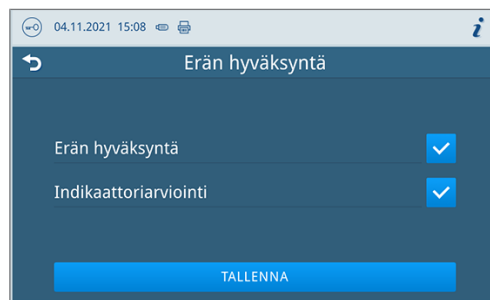
Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kirjautuneen käyttäjän rooli on: Pääkäyttäjä tai Huoltoteknikko.

1. Valitse valikko **Erän hyväksyntä**.



2. Aktivoi tai passivoi haluamasi asetus ottamalla se käyttöön tai poistamalla se käytöstä.



3. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Seuraavat asetukset ovat mahdollisia:

Lokityyppi	Kuvaus
Erän hyväksyntä	Erän hyväksyntä ohjelman päättymisen jälkeen
Indikaattoriarviointi	Indikaattoriarviointi ohjelman päättymisen jälkeen

Ohjelmiston päivitys

Valikossa **Asetukset** > **Hallinta** voit päivittää ohjelmistoversion.



ILMOITUS

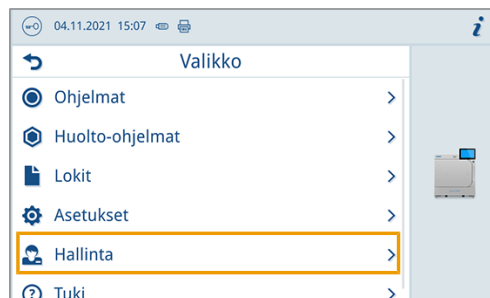
Kaikki ohjelmalokit poistetaan ohjelmiston päivityksen yhteydessä.

- Tarkista, onko kaikki tarvittavat lokit tulostettu tulostusvälineille.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kirjautuneen käyttäjän rooli on: Pääkäyttäjä tai Huoltoteknikko.
- ✓ USB-tikku FAT 32 -formaattissa asennustietojen kanssa.
- ✓ Kaikki tarvittavat lokit on tulostettu.

1. Valitse valikko **Ohjelmiston päivitys**.



2. Liitä USB-tikku, jossa on asennustiedot, USB-porttiin.

3. Paina **JATKA** ohjelmiston päivitystä varten.

- ➡ Laite käynnistyy yhden tai useamman kerran itsestään ohjelmiston päivityksen aikana.

Katso myös:

- [Lokiluettelo](#) [► sivu 49]

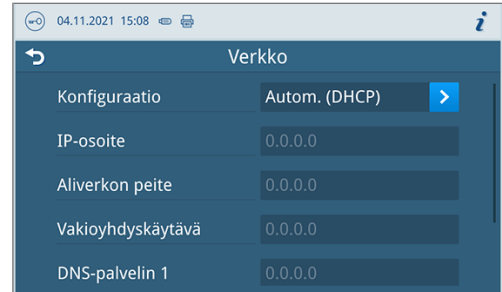
Verkko

Valikossa **Asetukset > Verkko** voit valita automaattisen konfiguraation DHCP-verkkoprotokollan kautta tai syöttää tarvittavat osoitetiedot manuaalisesti.

Seuraavien ehtojen on täyttyttävä:

- ✓ Kirjautuneen käyttäjän rooli on: Pääkäyttäjä tai Huoltoteknikko.

1. Tee muutokset painamalla nuolella merkittyä painiketta.

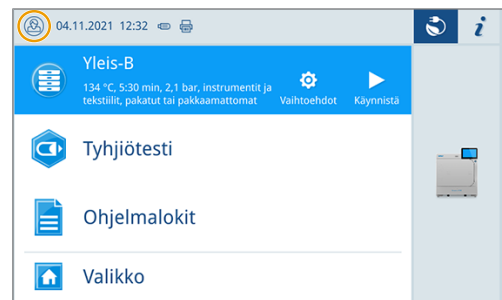


2. Paina **TALLENNA** muutosten tallentamista varten.

Käyttäjäroolin sisäänkirjaus

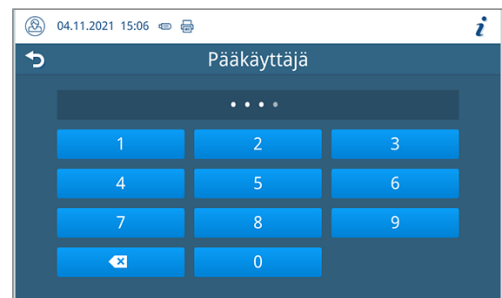
Kirjaa käyttäjärooli sisään seuraavasti:

1. Paina käyttäjärooli-painiketta.



2. Valitse haluttu rooli, esim. Pääkäyttäjä.

3. Syötä asiaankuuluva PIN.

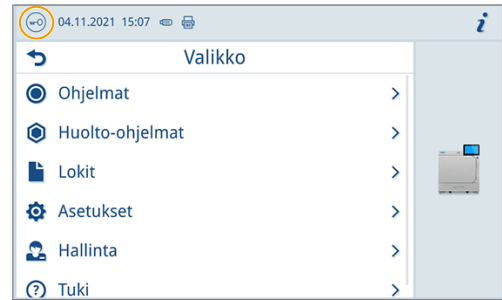


- ➔ Käyttäjärooli-painikkeen merkki muuttuu.
- ➔ Valikossa on nyt käytettävissä lisää asetusmahdollisuuksia.

Käyttäjäroolin uloskirjaus

Kirjaa käyttäjärooli ulos seuraavasti:

1. Paina käyttäjärooli-painiketta.



2. Paina **KIRJAUDU ULOS**.

→ Käyttäjärooli-painikkeen merkki muuttuu.

Huoltoasetukset

Jotta voit tehdä huoltoasetuksia, esim. **Ohjelmiston uudelleenasetus**, sinun kirjauduttava sisään roolissa Huolto-tekniikko. Vain **valtuutetut teknikot** pääsevät siihen tarvittaviin huoltoasiakirjoihin.

Katso myös:

- [Käyttäjäroolin sisäänkirjaus](#) [► sivu 66]

13 Kunnossapito



OHJE

Käyttäjä voi suorittaa seuraavassa kuvatut kunnossapitotyöt itsehuollon puitteissa.

Kaikki muut huoltotehtävät saa suorittaa vain [valtuutettu teknikko](#).

Kunnossapitovälit

Aikaväli	Toimenpide	Laitekomponentit
Päivittäin	Tarkistus epäpuhtauksien, saostumien tai vaurioiden varalta	Kattila ja oven tiivisteet sekä kattilan tiivistyspinta, oven lukitus, pidikkeet kuormalle
Päivittäin	Tarkista, onko Careboxissa likaa, ja puhdista tarvittaessa	Carebox
	Tarkista, onko Careboxin siivilässä likaa, ja puhdista tarvittaessa	Careboxin alaosa
	Tarkista, ovatko O-renkaat adaptereissa, ovatko ne kuluneet tai vahingoittuneet, ja vaihda tarvittaessa.	Careboxin yläosa
	Tiivisteiden silmämääräinen tarkastus (kotelon tiiviste ja nestetiivisteet) ja vaihda tarvittaessa	Carebox
Viikoittain	Puhdistus	kaikki laitekomponentit ja Carebox
	Carebox-testi	Carebox
2 kuukauden kuluttua	Oven tappien voitelu	Ovimekanismi
Kun näytössä on pyyntö	Öljypurkin vaihto	Ovi
	Nestesuodattimien vaihto	Carebox
600 syklin jälkeen (suositus)	Adapteritiivisteiden (O-renkaiden) vaihto	Carebox
Kerran vuodessa tai 1000 syklin jälkeen	Pölysuodattimen vaihto	huoltoluukun takana
24 kuukauden jälkeen tai 3000 syklin jälkeen	Huolto	Valtuutettu asiakaspalvelija tekee huolto-ohjeen mukaisesti
Tarvittaessa	Pintojen puhdistaminen	Rungon osat

Lisävarusteet

Huomioi myös valinnaisten lisävarusteiden kunnossapitovälit.

Aikaväli	Toimenpide	Laitekomponentit
24 kuukauden kuluttua	HEPA-suodattimen vaihto	Cooling Box
24 kuukauden jälkeen	Kotelon tiivisteiden vaihto	Cooling Box

Katso myös:

- [Puhdistus](#) ► sivu 71]

Öljypurkin vaihto



ILMOITUS

Siirtoinstrumenttien virheellisen puhdistuksen ja hoidon aiheuttama vaara

Seurauksena voi olla siirtoinstrumenttien vahingoittuminen.

- Käytä ainoastaan alkuperäisiä lisävarusteita.



OHJE

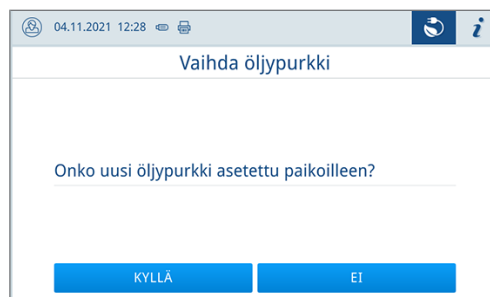
Vaihda öljypurkin vaihdon jälkeen suodatin kaikissa Careboxeissa.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Uusi öljypurkki, jossa on riittävä parasta ennen -päiväys.
 - ✓ Laite on käynnistetty.
1. Avaa ovi kokonaan, kunnes se lukkiutuu paikalleen.
 2. Ruuvaa kansi irti oven sivusta.



3. Poista öljypurkki.
4. Laita uusi öljypurkki oveen.
5. Ruuvaa kansi takaisin lukittumispisteisiin.
6. Nollaa laskuri vastaamalla kysymykseen KYLLÄ.



7. Sulje ovi.
8. Vaihda öljypurkin vaihdon jälkeen ainesuodatin kaikissa Careboxeissa.

Katso myös:

- [Suodattimen vaihto](#) [► sivu 74]

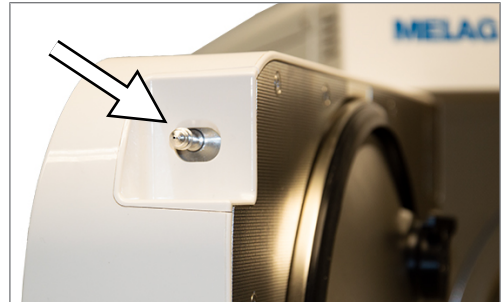
Ilmanpoisto kiinnitysholkin hoidosta



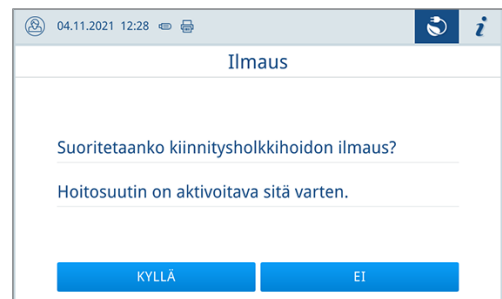
OHJE

Ilmanpoisto kiinnitysholkin hoidosta on tarpeellista vain häiriötapauksessa.

1. Paina jotakin instrumenttia tai nukkaamatonta liinaa yli viisi sekuntia kiinnitysholkin hoidon hoitosuuttimeen.



2. Aktivoi ilmanpoisto vastaamalla kysymykseen **KYLLÄ**.



3. Paina hoitosuutinta, kunnes kuuluu äänimerkki.



Ilma on poistettu kiinnitysholkin hoidosta.

Katso myös:

- [Kiinnitysholkin öljyäminen](#) [► sivu 38]

Oven tappien voitelu

Voitele oven tapit **kahden kuukauden välein** seuraavasti:

1. Puhdista tappi nukkaamattomalla liinalla.
2. Levitä ovesta olevaan kierreholkkiin kaksi pisaraa öljyä mukana toimitetusta öljypullosta (tuotenro ME27515).

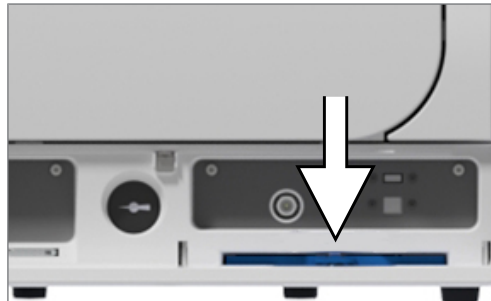
Lisäksi oven sisäpuolella on ohjeita oven tappien voiteluun.

Pölysuodattimen vaihto

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Uusi ja kuiva pölysuodatin.
- ✓ Laite on käynnistetty.

1. Avaa huoltoluukku.



2. Paina kahvan keskiosa alas ja vedä pölysuodatin ulos.



3. Aseta uusi pölysuodatin sisään niin, että se napsahtaa paikoilleen. Kahvan lukitusnukan on osoitettava ylös.
4. Sulje huoltoluukku.
5. Vastaa seuraavaan kysymykseen KYLLÄ.

Puhdistus



ILMOITUS

Jos puhdistusta ei suoriteta asianmukaisella tavalla, pinnat voivat naarmuuntua tai vaurioitua ja tiivistyspinoista voi tulla epätiivitä.

Siitä seuraa saostumia ja [syöpymistä](#) [sterilointikammiossa](#).

- Noudata ehdottomasti kutakin osaa koskevia puhdistusohjeita.

Sterilointikammio, kattilan tiivistyspinta, pidike, tarjottimet

Jotta laitteesi arvo säilyy ja vältetään piintynyttä likaa ja kerrostumia, MELAG suosittelee pintojen viikoittaista puhdistamista (esim. MELAG-kattilanpuhdistussarjalla).

Sterilointikammion, kattilan tiivistyspinnan, pidikkeen ja tarjottimien puhdistus



ILMOITUS

Pintojen vahingoittuminen

Älä käytä puhdistamiseen kovia esineitä, kuten metallisia kattilan puhdistimia tai teräsharjoja.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Laite on sammutettu ja virtapistoke on irrotettu pistorasiasta.
- ✓ Laite on jäähtynyt kokonaan.
- ✓ Tarjottimet tai kasetit sekä niihin kuuluvat pidikkeet on otettu ulos sterilointikammioista.
- 1. Kostuta puhdistettavat pinnat kokonaan puhdistusaineella.
Ohje: Putkistoon ei saa mennä sterilointikammioista poistuvia puhdistusaineita.
- 2. Jaa puhdistusaine tasaisesti nukkaamattomalla liinalla.
- 3. Anna puhdistusaineen vaikuttaa ja haihtua riittävän pitkän ajan.
- 4. Jaa uudella nukkaamattomalla liinalla runsaasti demineralisoitua vettä puhdistetuille pinnoille.
- 5. Poista puhdistusainejäännökset pyyhkimällä pinnat perusteellisesti. Toista tämä toimenpide tarvittaessa, kun liina on väännetty kuivaksi.
➔ Puhdistusainejäännökset voivat syttyä tai aiheuttaa kerääntymiä instrumentteihin.
- 6. Anna puhdistettujen alueiden kuivua kokonaan. Se voi kestää muutamia minuutteja.
- 7. Pyyhin puhdistetut pinnat lopuksi kuivalla, nukkaamattomalla mikrokuituliinalla.

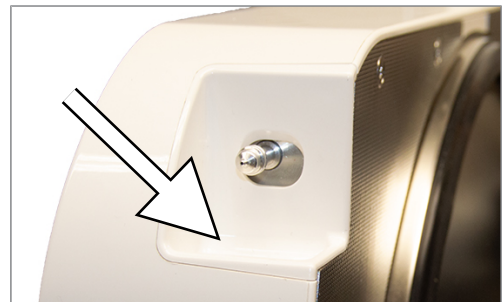
Rungon osat

Puhdista rungon osat tarpeen vaatiessa neutraalilla nestemäisellä puhdistusaineella tai sprillä.

Kiinnitysholkin hoidon keräysastia

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kuiva ja nukkaamaton liina.
- Pyyhi keräysastia liinalla.



Syöttövesisäiliön puhdistus

Syöttövesisäiliön tyhjennys

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Poistovesiletku (toimitetaan mukana).
- ✓ Keräyssäiliö (tilavuus 3 l, tavallisesti ulos valuu 150 ml).
- ✓ Laite ei ole toiminnassa. Laitteen tulee jäähtyä sammuttamisen jälkeen noin 15 minuutin ajan.
- 1. Sammuta laite.
- 2. Avaa huoltoluukku.
- 3. Aseta keräyssäiliö laitteen eteen ja poistovesiletkun pää keräyssäiliöön.
- 4. Liitä poistovesiletku tyhjennysventtiiliin niin, että se lukkiutuu tuntuvasti. Nupin on oltava vaakasuorassa asennossa.

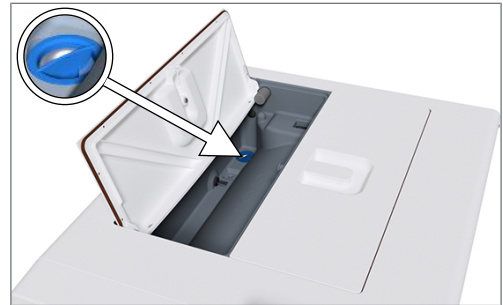
5. Avaa tyhjennysventtiili kääntämällä nuppia 1/4 vastapäivään.



6. Anna veden valua keräyssäiliöön.
7. Jotta voit irrottaa poistoletkun, käännä tyhjennysventtiili jälleen vaakasuoraan asentoon.
8. Sulje huoltoluukku.

Syöttövesisäiliön puhdistus

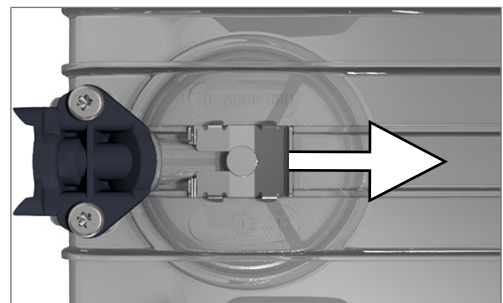
1. Avaa kansi laitteen yläosalla.
2. Aseta kansi sivuun.
3. Tarkasta, onko säiliössä likaa, ja puhdista se tarvittaessa sienellä ja liuottimia sisältämättömällä, ei-emäksisellä puhdistusaineella (esim. tiskiaineella).
4. Poista säiliön suodatin vetämällä syöttövesisäiliön pohjasta.



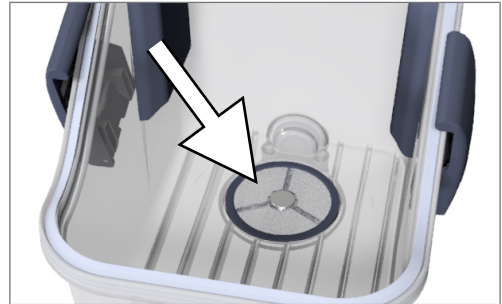
5. Juokseva vesi tai MELAjet-ruiskupistooli MELAdem 40:lle sopivat säiliön suodattimen puhdistukseen.
6. Tarkasta puhdistustulos vastavalossa.
7. Aseta säiliön suodatin takaisin paikoilleen.
8. Aseta kansi takaisin ja sulje se.

Careboxin puhdistus

1. Irrota Careboxin siivilän pitosolki Careboxin alasivulta vetämällä niitä nuolen suuntaan.



2. Paina alhaalta pulttia vasten ja poista siivilä Careboxin alaosan sisäpuolelta.



3. Puhdista siivilät juoksevalla vedellä ja pehmeällä harjalla tai MELAdem 40:n MELAjet-ruiskupistoolilla.
4. Tarkasta puhdistustulos vastavalossa.
5. Aseta siivilä takaisin paikoilleen.
6. Aseta pitosolki takaisin paikoilleen.

Carebox

Suodattimen vaihto

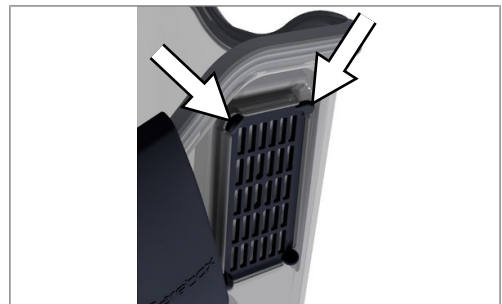


OHJE

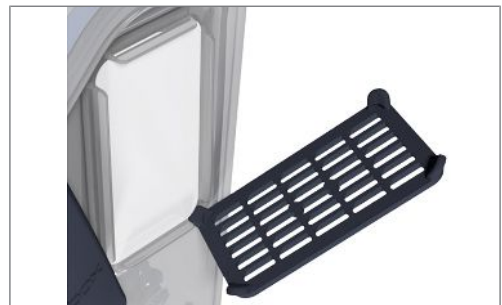
Vaihda öljypurkin vaihdon jälkeen suodatin kaikissa Careboxeissa.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Kaksi uutta suodatinta.
1. Tarkasta uudet suodattimet tarkasti silmämääräisesti, onko niissä vikoja, esim. reikiä.
 2. Poista suodattimen suojus vetämällä molemmista ylemmistä muovinokista.



3. Poista suodatin suojuksen yhden muovinokan avulla.

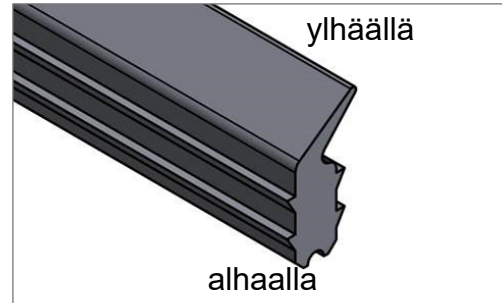


4. Aseta uusi suodatin sisään.
5. Aseta suojus takaisin aloittaen alapuolelta.
6. Vaihda suodatin vastakkaisella puolella.

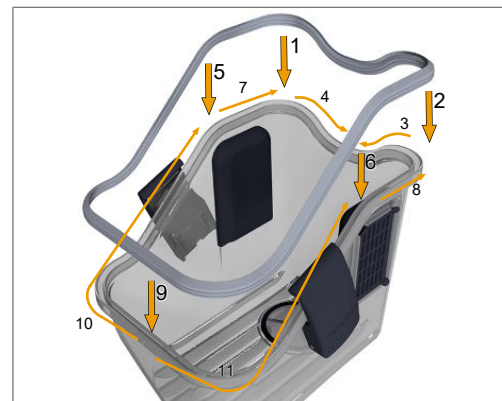
Careboxin kotelon tiivisteiden vaihto

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

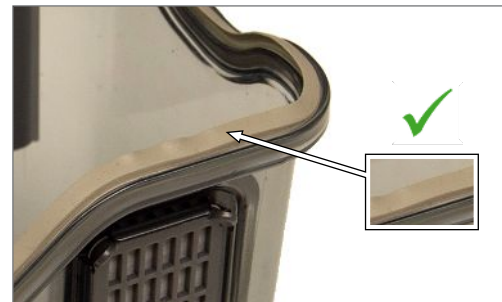
- ✓ Careboxin kotelon uusi tiiviste.
- 1. Vedä kotelon tiiviste sormin tai pinsetillä ulos yläsuunnassa.
- 2. Varmista kohouman oikea suuntaus, kun asetat kotelon tiivisteiden paikoilleen.



- 3. Aseta kotelon uusi tiiviste sisään käsin. Kiinnitä se tiivisturaan esitetyssä järjestyksessä. Aloita ylemmästä osasta ja paina lopuksi alenevat reunat tiivisturaan.



- 4. **ILMOITUS! Älä vedä kotelon tiivisteestä.** Paina kotelon tiiviste tiivisturaan.
- 5. Tarkista, että kotelon tiiviste on kunnolla paikoillaan.



- ➡ Tiivistyshuuli saa aaltoilla hieman asettamisen jälkeen. Aaltoilua tulee kuitenkin välttää mahdollisesti esiintyvien vuotojen välttämiseksi.

Nestetiivisteiden vaihto

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Uusi nestetiivistesarja (viisi pientä, kaksi isoa).
- 1. Poista kuusi nestetiivistettä (1–6) Careboxin yläosan takapuolelta esim. pinsetillä.



- 2. Poista nestetiiviste (7) Careboxin alaosan takapuolelta esim. pinsetillä.
- 3. Aseta uudet nestetiivisteet painamalla ne sisään.
- 4. Tarkista, että nestetiivisteet ovat kunnolla paikoillaan.

Adapteritiivisteiden vaihto



OHJE

Tarkasta uusi adapteritiiviste tarkasti silmämääräisesti, onko sinä vikoja, esim. halkeamia.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- ✓ Uusi adapteritiiviste (O-rengas).
- ✓ Tarvittaessa apuväline, esim. terävä esine.
- 1. Poista viallinen adapteritiiviste vetämällä tai leikkaamalla. Älä vahingoita adapteria.



- 2. Aseta uusi adapteritiiviste paikoilleen.



- 3. Tarkista, että adapteritiiviste on kunnolla paikoillaan.

Katso myös:

- [Adapterin asennus](#) ► sivu 24]

Huolto



ILMOITUS

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

- Huollon saa suorittaa vain koulutettu ja valtuutettu huoltoteknikko tai erikoisliikkeen 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 on tarkastettava ja korvattava tarvittaessa uusilla osilla. Huolto on suoritettava laitteen huolto-ohjeen mukaisesti.

Anna suorittaa huolto 3000 ohjelmajakson jälkeen, kuitenkin viimeistään 24 kuukauden kuluttua. Autoklaavin huoltoilmoitus tulee näkyviin tietyn ajankohdan yhteydessä.

14 Käyttötauat

Käyttötaukojen kesto

Käyttötaukojen kesto	Toimenpide
Kahden sterilointikerran väliset lyhyet tauot	- Pidä ovi kiinni energiaa säästääksesi - Aseta energiansäätö sopivaksi
Yli tunnin kestävät tauot	Laitteen sammutus
Pidemmät tauot, kuten yön tai viikonlopun yli	- Jätä ovi raolleen estääksesi oven tiivisteen ennenaikaisen väsymisen ja kiinni tarttumisen - Laitteen sammutus - Sulje vedenkäsittelylaitteiston vedensyöttö, mikäli tällainen on käytössä
Yli kaksi viikkoa	- Suorita huolto-ohjelma Tyhjennys - Suorita Tyhjiötesti. - Onnistuneesti suoritettua tyhjiötestin jälkeen on suoritettava tyhjästerilointi jossakin käsittelyohjelmassa

Katso myös:

- [Energiansäätö](#) ► sivu 60]
- [Huolto-ohjelmat](#) ► sivu 55]

Käynnistys pitkien taukojen jälkeen

Pitkän käyttötaun jälkeen laite lämmitetään käynnistykseen jälkeen.

Laitteen poistaminen käytöstä

Jos haluat poistaa laitteen käytöstä pitkäksi ajaksi, esim. loman ajaksi, toimi seuraavasti:

1. Tyhjennä kaksoisvaippahöyrystin, katso kappale [Tyhjennys](#) ► sivu 78].
2. Kytke laite pois virtakytkimestä.
3. Irrota verkkopistoke pistorasiasta ja anna laitteen tarvittaessa jäähtyä.
4. Tyhjennä sisäinen varastointisäiliö poistoletkun kautta.
5. Sulje vedenkäsittelylaitteiston vedensyöttö, mikäli tällainen on käytössä.

Tyhjennys

Kaksoisvaippahöyrystin voidaan tyhjentää vedestä helposti ohjelmalla Tyhjennys. Tätä tarkoitusta varten laite kuumennetaan ja kaksoisvaippaan muodostuu painetta, jotta vesi voidaan poistaa kaksoisvaippahöyryrystimestä.

1. Valitse valikossa **Huolto-ohjelmat** ohjelma **Tyhjennys** ja paina **Käynnistä**.
2. Vahvista viesti.
 - ➔ Kaksoisvaippahöyrystin tyhjennetään.
3. Vahvista viesti **Tyhjennys onnistunut**.
 - ➔ Laite siirtyy ovitilaan.
4. Sammuta laite.

Kuljetus



HUOMIO

Vääränlaisesta kantamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara!

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

- Laitteen kantamiseen tarvitaan aina kaksi henkilöä.
- Käytä laitteen kantamiseen siihen tarkoitettuja kantohihnoja.

Kuljetus käyttöpaikan sisällä

Kun kuljetat laitetta huoneen tai kerroksen sisällä, toimi seuraavasti:

1. Poista laite käytöstä, katso [Laitteen poistaminen käytöstä](#) [► sivu 78].
2. Irrota liitäntäletkut laitteen takapuolelta.
3. Asenna kantoapu.

Kuljetus käyttöpaikan ulkopuolella

Kun kuljetat laitetta pitkiä matoja, eri kerrosten välillä tai lähettämistä varten, toimi seuraavasti:

1. Poista laite käytöstä, katso [Laitteen poistaminen käytöstä](#) [► sivu 78].
2. Pakkaa laite niin, että se on suojattu mekaanisilta vaaroilta (esim. iskuilta) ja kosteudelta.
3. Huomioi kuljetus- ja varastointiehdot, katso [Tekniset tiedot](#) [► sivu 93].

15 Käyttöhäiriöt

Kaikki näyttöön tulevat ilmoitukset eivät ole häiriöilmoituksia. Varoitus- ja häiriöilmoitukset näytetään tapahtumanumeroil- la varustettuina. Tätä numeroa tarvitaan tunnistusta varten.

	Näytön ilmoituksen tyyppi	Kuvaus
	Ilmoitukset	Monet ilmoitukset ovat viestejä. Viestit ovat tiedoksi ja auttavat sinua laitteen käytössä.
	Varoitusilmoitukset	Varoitusilmoituksia näytetään tarpeen vaatiessa. Varoitukset sisältävät toimintaohjeita, jotka auttavat sinua varmistamaan häiriöttömän toiminnan ja tunnistamaan epätoivottuja tiloja. Ota varoitusilmoitukset huomioon ajoissa häiriöiden estämiseksi.
	Häiriöilmoitukset	Kun laitteen turvallista käyttöä tai steriloinnin turvallisuutta ei voida taata, näkyviin tulee häiriöilmoituksia. Nämä voivat näkyä näytöllä, kun autoklaavi on juuri kytketty päälle tai kun ohjelma on käynnissä. Jos ohjelman aikana tapahtuu häiriö, ohjelma keskeytetään.

Vianmääritys verkossa

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



Ennen kuin soitat asiakaspalveluun

Noudata autoklaavin näyttöön tulevia toimintaohjeita, jotka annetaan varoitus- tai häiriöilmoituksen yhteydessä. Lisäksi löydät seuraavasta taulukosta tärkeimmät tapahtumat. Jos kyseessä olevaa tapahtumaa ei löydy seuraavasta taulukosta tai ongelma jatkuu korjausyrityksistä huolimatta, ota yhteys jälleenmyyjään tai lähimpään valtuutettuun asiakaspalveluun. Ota esiin autoklaavin sarjanumero ja häiriön yksityiskohtainen kuvaus, jotta sinua voidaan auttaa.

Vikalokit

Valikossa **Lokit** > **Vikalokit** voit tarkastella vikaloikeja ja tulostaa ne USB-tikulle.

Katso myös:

- [Lokivalikko](#) ► sivu 49]
- [Lokiluettelo](#) ► sivu 49]

Yleiset tapahtumat

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.

Tapahtuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
Huono pesutulos	Instrumenteissa on liian kovaksi kuivunutta likaa.	Älä päästä likaa kuivumaan. Huuhtelee lika heti pois.
		Valitse ohjelma välittömästi ja käynnistä Careclave, kun olet asettanut Careboxin paikoilleen.
Liikaa hoitoöljyä Careboxissa	Öljyn tarpeeton ulostulo käyttämättömistä adaptereista	Kiinnitä instrumentit adaptereihin tai vaihda vakiona käyttämättömät adapterit sokkoadaptereihin.
Riittämätön kuivaus ohjelmassa Care-Therm	Carebox Greenin epäedullinen täyttö	Aktivoi lisäkuivaus . Käytä ohjelmaa Care-S ohjelman Care-Therm sijaan.

Varoitus- ja häiriöilmoitukset

Tapahtuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10026	Öljypurkki on tyhjä.	Vaihda öljypurkki. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10062	Vedenpuutetta puhdasvesisäiliössä ei voit korjata valvonta-ajan sisällä.	Varmista veden saanti (päähana) tai täytä kanisterista
10063	Syöttöveden manuaalinen saanti on aktivoitu. Laitteeseen on täytettävä vähintään 1,5 l demineralisoitua vettä.	Lisää laitteeseen ennen ohjelman käynnistämistä riittävästi vettä tai varmista automaattinen vedensaanti vedenkäsittelylaitteiston kautta. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10082	Ohjelman käynnistyksessä analysoidaan syöttömäärän laskuri. Raja-arvo on ylittynyt. Sen vuoksi ohjelmaa ei voida käynnistää.	Automaattinen tyhjennys on ohitettu monta kertaa, koska kuivaus on päätetty manuaalisesti. Ohjelmaa ei voida käynnistää, ennen kuin on suoritettu kaksoisvaipan tyhjennyksen huolto-ohjelma. Käynnistä kaksoisvaipan tyhjennyksen huolto-ohjelma. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10093	Ohjelman käynnistyksessä analysoidaan huuhteluarvon laskuri. Raja-arvo on ylittynyt. Sen vuoksi ohjelmaa ei voida käynnistää.	Automaattinen tyhjennys on ohitettu monta kertaa, koska kuivaus on päätetty manuaalisesti. Ohjelmaa ei voida käynnistää, ennen kuin on suoritettu kaksoisvaipan tyhjennyksen huolto-ohjelma. Käynnistä kaksoisvaipan tyhjennyksen huolto-ohjelma. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10094	Ohjelman käynnistyksessä tarkastetaan, onnistuuko tyhjiötesti nykyisessä ympäristön lämpötilassa.	Laitteen ympäristön lämpötila on erittäin korkea. Anna laitteen jäähtyä. Ota huomioon asennusvaatimukset. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10098	Ohjelman suorituksessa on todettu jännitekatko.	Laitteen liittäminen omaan varmistettuun virtapiiriin, johon ei ole liitetty mitään muuta laitetta. Virtajohdon kiinnityksen tarkistus laitteen takapuolella, varmistimen kiinnitys.
10099	Huolto-ohjelman suorituksessa on todettu jännitekatko.	Laitteen liittäminen omaan varmistettuun virtapiiriin, johon ei ole liitetty mitään muuta laitetta. Virtajohdon kiinnityksen tarkistus laitteen takapuolella, varmistimen kiinnitys.
10101	Uimurikytkin (S13) tunnistaa ylivuotosuppilossa lyhytaikaisesti sopimattoman vedenpinnan korkeuden, mikä on merkki tukoksesta poistovesijärjestelmässä.	Lyhytaikainen poistovesitukos, tarkista, onko poistovesiletku taipunut tai onko suljettuja esteitä. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10102	Uimurikytkin (S13) tunnistaa ylivuotosuppilossa jatkuvasti sopimattoman vedenpinnan korkeuden, mikä on merkki tukoksesta poistovesijärjestelmässä.	Jatkuva poistovesitukos, tarkista, onko poistovesiletku taipunut tai onko suljettuja esteitä.
10104	Careboxin kontakti K4. Careboxin tila (asetettu / ei asetettu) muuttuu, kun ovi on kiinni.	Magneettikytkin tunnistaa Careboxin Careclaven ovesa. Kun steriloit magneettisia välineitä Careclavessa, aseta ne kammion perälle, jotta magneettinen tunnistus ei häiriinny.
10109	Oviprosessi. Oven moottorin rajavirta on ylittynyt oven avauksessa. Oven sulkumekanismi tai moottori jumittaa.	Oven automaattisessa avauksessa on häiriö. Anna laitteen jäähtyä ja avaa ovi laitetaulussa olevalla työkalulla. Varmista, että oven kara ja mutteri öljytään säännöllisesti. Jos tämä esiintyy uudelleen, ota yhteyttä tekniseen palveluun.
10117	Oviprosessi. Valvonta-aika oven avauksessa on päättynyt ja oven kosketuskytkin K1 ja K2 signalisoivat, että ovi on kiinni.	Oven automaattisessa avauksessa on häiriö. Anna laitteen jäähtyä ja avaa ovi laitetaulussa olevalla työkalulla. Varmista, että oven kara ja mutteri öljytään säännöllisesti. Jos tämä esiintyy uudelleen, ota yhteyttä tekniseen palveluun.
10120	Oviprosessi. Oven moottorin rajavirta ylittyy avattaessa painetiivistä tilasta (Z4) höyrytiiviseen tilaan (Z3). Ovi ilmeisesti jumittaa.	Oven automaattisessa avauksessa on häiriö. Anna laitteen jäähtyä ja avaa ovi laitetaulussa olevalla työkalulla. Varmista, että oven kara ja mutteri öljytään säännöllisesti. Jos tämä esiintyy uudelleen, ota yhteyttä tekniseen palveluun.
10130	Syöttö kaksoisvaippaan. Maksimaalinen syöttömäärä tai syötön kesto puhdasta vettä kaksoisvaippaan syötettäessä on ylittynyt.	Poista suodatin puhdasvesisäiliöstä ja puhdista se.
10134	Tyhjiöjärjestelmän jäähdytys. Jäähdyttimen lämpötilaa ei voida laskea riittävästi valvonta-ajan sisällä. Jäähdytysjärjestelmässä on ilmeisesti häiriö.	Anna laitteen jäähtyä. Ota huomioon asennusvaatimukset. Huolehdi laitteen riittävästä tuuletuksesta.
10137	Tyhjennys/testaus tyhjiötestissä. Suurin sallittu paine on ylittynyt tyhjiötestin odotus- tai testivaiheessa.	Anna laitteen jäähtyä. Tarkasta, onko oven tiivisteessä näkyviä vikoja. Puhdista oven tiiviste kostealla liinalla.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10145	Valvonta-aika on käynnissä vain, kun paineenpoisto aloitetaan alipaineesta. Häiriö laukaistaan, kun paineen poistoa ei voida päättää valvonta-ajan sisällä.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10165	Kaksoisvaipan tyhjennys. Maksimaalinen tyhjennysaika on päättynyt.	Anna laitteen jäähtyä. Ota huomioon asennusvaatimukset. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleuksesta. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10168	Keskeytysrutiini. Careboxin tyhjennystä keskeytysrutiinin aikana ei voitu suorittaa onnistuneesti.	Careboxia ei voitu tyhjentää. HUOMIO! Careboxissa voi olla kuumaa vettä. Puhdista Carebox päivittäin juoksevilla vedellä. Puhdista Careboxin alaosassa oleva siivilä. Jos tämä esiintyy uudelleen puhdistuksesta huolimatta, ota yhteyttä tekniseen palveluun. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10169	Ota yhteyttä tekniseen palveluun	Ota yhteyttä tekniseen palveluun. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10179	Paineen poisto kammiosta. Paineen poistoveniili on avattava monta kertaa, ennen kuin paineen putoaminen on asettunut.	Tarkista, onko kammiossa jäännöksiä täyttöerästä tai tukkiiko pakkaus suuttimet. Poista kammion perällä alhaalla oleva karkeasuodatin ja tarkista, onko se tukossa. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10187	Kierto tyhjennyksessä. Kierto tyhjennyksessä -prosessin suurin sallittu kesto-aika on ylittynyt, ilman että Carebox voitiin tyhjentää.	Tarkista Careboxin alaosassa oleva siivilä ja puhdista se tarvittaessa. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia.
10194	Kiertopumpun käynnistymisaika. Tavoiteltua kiertopainetta (S2) ei saavuteta tahdistetussa kierrossa. Kiertopiirissä on mahdollisesti tukos.	Tarkista Careboxin tiivisteet ja puhdista Careboxin siivilä.
10195	Esipuhdistustesti. Puhtaan veden lämpötila on liian korkea. Esipuhdistus ei ole mahdollista näissä olosuhteissa.	Syötetyn veden lämpötila on liian korkea kylmäpesuun, varmista asennusedellytysten noudattaminen.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10196	Hoito. Hoitoöljyn annostelutilaa ei voitu tyhjentää puhalluksen raja-ajan sisällä.	Tarkista paineilman saanti (kompressori, päähana). Tarkista Careboxin nestetiivisteet.
10198	Hoito. Hoitoöljyn annostelutilaa ei voitu puhalttaa tyhjäksi raja-ajan sisällä.	Tarkista paineilman saanti (kompressori, päähana). Tarkista Careboxin nestetiivisteet.
10199	Hoito. Hoitoöljyn annostelu epäonnistui.	Öljypurkki on tyhjentynyt kokonaan. Aseta uusi öljypurkki paikoilleen. Vaihda samalla Careboxin sivulla oleva neste-erotuksen suodatin.
10200	Careboxin paineenpoisto. Careboxin paineenpoisto kestää liian kauan.	Tarkista Careboxin alaosassa oleva siivilä ja puhdistu se tarvittaessa. Tarkista nestetiivisteiden kunto ja vaihda ne tarvittaessa. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia.
10201	Loppupuhdistus. Pesuveden maksimaalinen lämmitysaika on päättynyt.	Varmista, että vähintään yhdessä instrumentissa on ruiskutuskanavat, koska niissä on läpivirtaus lämmitystä varten. Vaihtoehtoisesti yksi adapteripaikka voi jäädä tyhjäksi mahdollistamaan lämmitys.
10202	Pesunesteen lämmitys. Lämpötilan nousu on odotettua pienempi. Pesuneste lämpenee liian hitaasti.	Varmista, että vähintään yhdessä instrumentissa on ruiskutuskanavat, koska niissä on läpivirtaus lämmitystä varten. Vaihtoehtoisesti yksi adapteripaikka voi jäädä tyhjäksi mahdollistamaan lämmitys. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10203	Lämpimän pesun lämmityksen aikana Carebox menettää vettä, mikä tunnistetaan kammion paineen noususta. Koska kyseessä on lämmin pesu, pesunesteen proteiinuormitus on jo niin pieni, että siinä kohdin annetaan vain varoitus.	Varmista Careboxin kunnollinen kiinnitys. Jos tämä esiintyy uudelleen, vaihda Careboxin takapuolella olevat pienet tiivisteet. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10204	Loppupuhdistus. Maksimaalinen aika, jona kammion rajapaine saa ylittyä pesuveden lämmittämisen puitteissa, on päättynyt.	Tarkista nestetiivisteiden kunto ja vaihda ne tarvittaessa. Tarkista Careboxin kotelon tiivisteiden kunto ja vaihda se tarvittaessa. Tarkista roiskesuojan asennus ja neste-erotuksen suodatin (PTFE) Careboxin alaosan sivuilla ja korjaa tarvittaessa. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia. Tarkistus, onko kattilassa oleva paineenpoistosuodatin tukossa.
10207	Esipuhdistus. Esipuhdistuksen suurin sallittu lämpötila on ylittynyt, esipuhdistus ei ole mahdollista.	Careboxin on jäähdyttävä syklien välillä. Käytä Coolingboxia. Kun jatkuva toiminta on toivottua, Careclavia voidaan käyttää peräjälkeen kahden tai useamman Careboxin kanssa. Sykliä välillä on oltava 4 minuutin tauko-aika.
10208	Ulkoinen puhdistus. Kiertopaine pesuveden kierrossa on liian vähäinen.	Tarkista Careboxin tiivisteet ja puhdistu Careboxin siivilä.
10212	Ruiskutuskanavien puhdistus. Ruiskutuskanavien puhdistuksessa on havaittu Careboxin vuoto.	Varmista Careboxin kunnollinen kiinnitys. Jos tämä esiintyy uudelleen, vaihda Careboxin takapuolella olevat pienet tiivisteet.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10213	Moottorikanavien puhdistus. Moottorikanavien puhdistuksessa on havaittu Careboxin vuoto.	Varmista Careboxin kunnollinen kiinnitys. Jos tämä esiintyy uudelleen, vaihda Careboxin takapuolella olevat pienet tiivisteet.
10214	Takaisinsyöttö. Takaisinsyötössä on havaittu Careboxin vuoto.	Varmista Careboxin kunnollinen kiinnitys. Jos tämä esiintyy uudelleen, vaihda Careboxin alaosan takapuolella olevat isot tiivisteet.
10215	Ulkoisen puhdistus. Ulkoisessa puhdistuksessa on havaittu Careboxin vuoto.	Tarkista Careboxin nestetiivisteiden kunto ja vaihda se tarvittaessa. Tarkista Careboxin kotelon tiivisteiden kunto ja vaihda se tarvittaessa. Tarkista, onko kattilassa likaa. Jos tämä esiintyy uudelleen, vaihda Careboxin takapuolella olevat tiivisteet.
10216	Moottorikanavien höyrynto. Paineen muodostumisen raja-aika on ylittynyt moottorikanavien höyryntossa.	Varmista, että vähintään yhdessä instrumentissa on moottorikanavat, koska niissä on läpivirtaus lämmitystä varten. Vaihtoehtoisesti yksi adapteripaikka voi jäädä tyhjäksi mahdollistamaan lämmitys.
10217	Ruiskutuskanavien höyrynto. Paineen muodostumisen raja-aika on ylittynyt ruiskutuskanavien höyryntossa.	Varmista, että vähintään yhdessä instrumentissa on ruiskutuskanavat, koska niissä on läpivirtaus lämmitystä varten. Vaihtoehtoisesti yksi adapteripaikka voi jäädä tyhjäksi mahdollistamaan lämmitys.
10228	Oviprosessi. Careclaven oven sulkeminen on mahdollista vain, kun öljypurkki on asetettu paikoilleen.	Aseta öljypurkki paikoilleen. Jos öljypurkkia ei ole käytettävissä, sinun on asetettava poistettu (tarvittaessa tyhjä) öljypurkki, jotta voit sulkea oven. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10230	Careboxin pneumaattinen tunnistus antaa epäloogisia arvoja. Vaikka Carebox on asetettu (kosketuskytkin), paineen nousu antaa vaikutelman puuttuvasta Careboxista.	Careboxin on oltava ulkoa kuiva, ennen kuin se asetetaan Careclaveen, alas putoavat pisarat voivat aiheuttaa paineen suuren kohoamisen. Tarkista Careboxin nestetiivisteet.
10231	Careboxin pneumaattinen tunnistus antaa epäloogisia arvoja. Vaikka Carebox on asetettu (kosketuskytkin), paineen nousu antaa vaikutelman puuttuvasta Careboxista. Kohdissa 5 ja 8 tai kohdissa 6 ja 7 saattaa olla erittäin läpäisemättömiä instrumentteja.	Careboxin on oltava ulkoa kuiva, ennen kuin se asetetaan Careclaveen. Alas putoavat pisarat voivat aiheuttaa paineen suuren kohoamisen. Tarkista Careboxin nestetiivisteet. Muuta instrumenttien paikkaa Careboxissa. Aseta yksi instrumentti paikasta 5 tai 8 paikkaan 1–4 ja yksi instrumentti paikasta 6 tai 7 paikkaan 1–4.
10233	Careboxin pneumaattinen tunnistus antaa epäloogisia arvoja. Vaikka Careboxia ei ole asetettu (kosketuskytkin), paineen nousu antaa vaikutelman paikoilleen asetetusta Careboxista.	Tarkista paineilman saanti (kompressori, päähana). Tarkista Careboxin nestetiivisteet.
10234	Careboxin läpäisytestaus antaa sopimattomia arvoja.	Läpivirtaus Careboxissa ei ole mahdollista. Tarkista paineilman saanti sekä instrumenttien ja adapterien läpäisevyys. Suorita huolto-ohjelma Carebox-testi .
10235	Careboxin läpäisytestaus antaa sopimattomia arvoja. V20:n läpivirtauksessa ei todeta paineen nousua.	Läpivirtaus Careboxissa ei ole mahdollista. Tarkista paineilman saanti sekä instrumentit ja adapterit kohdassa 5 ja 8. Suorita huolto-ohjelma Carebox-testi .
10236	Careboxin läpäisytestaus antaa sopimattomia arvoja. V16:n läpivirtauksessa ei todeta paineen nousua.	Läpivirtaus Careboxissa ei ole mahdollista. Tarkista paineilman saanti sekä instrumentit ja adapterit kohdassa 6 ja 7. Suorita huolto-ohjelma Carebox-testi .

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10237	Careboxin läpäisytestaus antaa sopimattomia arvoja. V19:n läpivirtauksessa ei todeta paineen nousua.	Läpivirtaus Careboxissa ei ole mahdollista. Tarkista paineilman saanti sekä instrumentit ja adapterit kohdassa 2 ja 3. Suorita huolto-ohjelma Carebox-testi .
10238	Careboxin läpäisytestaus antaa sopimattomia arvoja. V18:n läpivirtauksessa ei todeta paineen nousua.	Läpivirtaus Careboxissa ei ole mahdollista. Tarkista paineilman saanti sekä instrumentit ja adapterit kohdassa 1 ja 4. Suorita huolto-ohjelma Carebox-testi .
10239	Careboxin läpäisytestaus antaa sopimattomia arvoja. V22:n läpivirtauksessa ei todeta paineen nousua.	Varmista, että vähintään yhdessä instrumentissa on ruiskutuskanavat, koska niissä on läpivirtaus lämmitystä varten. Vaihtoehtoisesti yksi adapteripaikka voi jäädä tyhjäksi mahdollistamaan lämmitys.
10241	Paineohjattu tyhjennys. Laukeaa, kun keskeytysgradientti rikotaan gradienttivalvotussa prosessissa, mikä aiheuttaa ohjelman keskeytyksen (painehajutun tyhjennyksen / painegradienttien valvonnan yhteydessä). Tyhjiöteho on riittämätön.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10242	Laukeaa, kun keskeytysgradientti rikotaan gradienttivalvotussa prosessissa, mikä aiheuttaa ohjelman keskeytyksen (tahtiohjatus tyhjennyksen VT/ painegradienttien valvonnan yhteydessä). Tyhjiöteho on riittämätön.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10253	Laukeaa, kun Carebox on ripustettu ja ovi on suljettu ilman ohjelman käynnistämistä tai toimenpiteitä käyttöliittymässä. Tavoitteena on estää, että kontaminoitunut Boxia säilytetään laitteessa, mikä aiheuttaisi liian tarpeettoman kiinnikuivumisen.	Poista Carebox tai käynnistä käsittelyohjelma. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10256	Painegradientin valvonta tyhjennyksessä. Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen tyhjennyksessä.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10257	Painegradientin valvonta tyhjennyksessä tyhjiötestissä. Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen tyhjennyksessä.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10262	Kammion tukipaine. Tukipainetta ei voitu muodostaa määritetyn ajan sisällä.	Tarkista paineilman saanti (kompressori, päähana). Tarkista Careboxin nestetiivisteet.
10263	Painegradientin valvonta Careboxin yleisen tunnistuksen paineenpoistossa Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen paineenpoistossa.	Careboxin on oltava ulkoa kuiva, ennen kuin se asetetaan Careclaveen, alas putoavat pisarat voivat aiheuttaa paineen suuren kohoamisen. Kattilassa ei tule olla lätköitä, esim. edeltävän ohjelmakeskeytyksen aiheuttamia. Poista tarvittaessa jäännöskosteus kattilassa tai anna sen haihtua. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia. Tarkistus, onko kattilassa oleva paineenpoistosuodatin tukossa.
10264	Painegradientin valvonta paineenpoistossa läpäiseväisyystarkastuksen jälkeen. Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen paineenpoistossa.	Careboxin on oltava ulkoa kuiva, ennen kuin se asetetaan Careclaveen, alas putoavat pisarat voivat aiheuttaa paineen suuren kohoamisen. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia. Tarkistus, onko kattilassa oleva paineenpoistosuodatin tukossa.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10266	Paineohjattu tyhjennys. Paineen muutos on odotettua vähäisempi, tyhjiöteho heikkenee.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10267	Tahtiohjattu tyhjennys. Paineen muutos on odotettua vähäisempi, tyhjiöteho heikkenee.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10268	Höyrynotto. Paineen muutos on odotettua vähäisempi, höyrynoton teho heikkenee.	Tarkista, onko laitteen täytössä noudatettu täyttömääriä. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10269	Ilmaus. Tilavuusvirta on ilmauksessa odotettua vähäisempi.	Tarkista, onko laitetaulussa oleva steriili-ilmansuodatin; vaihda, jos siinä on likaa tai tukoksia. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10270	Paineen poisto. Paineen muutos on odotettua vähäisempi, paineen poiston nopeus heikkenee.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10271	Johtavuuden valvonta. Huonon johtavuuden varoitusarvo on ylittynyt ohjelman käynnistyksessä. Ohjelman käynnistys on edelleen mahdollista	Pidä regeneroitu patruuna käsillä vedenkäsittelylaitteistoa varten. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10272	Johtavuuden valvonta. Riittämättömän johtavuuden varoitusarvo on ylittynyt puhdistuksessa. Ohjelman käynnistys on edelleen mahdollista	Pidä regeneroitu patruuna käsillä vedenkäsittelylaitteistoa varten. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10273	Johtavuuden valvonta. Riittämättömän johtavuuden raja-arvo on ylittynyt ohjelman käynnistyksessä. Ohjelman käynnistys ei ole mahdollista	Varmista sopivan laatuksen demineralisoidun veden saanti. Aseta regeneroitu patruuna vedenkäsittelylaitteistoon.
10274	Johtavuuden valvonta. Riittämättömän johtavuuden raja-arvo on ylittynyt puhdistuksessa. Ohjelman käynnistys ei ole mahdollista	Varmista sopivan laatuksen demineralisoidun veden saanti. Aseta regeneroitu patruuna vedenkäsittelylaitteistoon.
10275	Laukeaa, kun syöttöpumpun (P1) mittausturbiini (S9) näyttää liian vähäisen tilavuusvirran.	Poista suodatin varastointisäiliöstä ja puhdista se.
10276	Takaisinsyöttö. Syöttöpumpun (P1) mittausturbiini (S9) näyttää liian vähäisen tilavuusvirran.	Poista suodatin varastointisäiliöstä ja puhdista se.
10277	Ohjelman käynnistys. Öljypurkin täyttötaso on vähäinen, niin että voidaan olettaa, että öljyhoitoa ei voida pian suorittaa enää (~20ml).	Pidä käsillä MELAG Care Oil -purkki käsillä vaihtoa varten. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10278	Syöttöveden manuaalinen saanti on aktivoitu. Laitteeseen on täytettävä vähintään 1,5 l demineralisoitua vettä.	Lisää laitteeseen ennen ohjelman käynnistämistä riittävästi vettä tai varmista automaattinen vedensaanti vedenkäsittelylaitteiston kautta.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10279	Paineen poisto Careboxista. Paineen muutos on odotettua vähäisempi, paineen poiston nopeus heikkenee.	Puhdista Carebox päivittäin juoksevalla vedellä. Puhdista Careboxin alaosassa oleva siivilä. Jos tämä esiintyy uudelleen puhdistuksesta huolimatta, ota yhteyttä tekniseen palveluun. Poistovesitukos, tarkista, onko poistovesiletku taipunut tai onko suljettuja esteitä. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
10280	Painegradientin valvonta Careboxin yleisen tunnistuksen paineenpoistossa Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen paineenpoistossa.	Careboxin on oltava ulkoa kuiva, ennen kuin se asetetaan Careclaveen, alas putoavat pisarat voivat aiheuttaa paineen suuren kohoamisen. Kattilassa ei tule olla lätköitä, esim. edeltävän ohjelmakeskeytyksen aiheuttamia. Poista tarvittaessa jäännöskosteus kattilassa tai anna sen haihtua. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia. Tarkistus, onko kattilassa oleva paineenpoistosuodatin tukossa.
10281	Painegradientin valvonta paineen poistossa. Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen paineenpoistossa.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10282	Painegradientin valvonta Careboxin yleisen tunnistuksen paineenpoistossa Paineanturin S1 paineen muutos on liian vähäinen paineenpoistossa.	Careboxin on oltava ulkoa kuiva, ennen kuin se asetetaan Careclaveen, alas putoavat pisarat voivat aiheuttaa paineen suuren kohoamisen. Kattilassa ei tule olla lätköitä, esim. edeltävän ohjelmakeskeytyksen aiheuttamia. Poista tarvittaessa jäännöskosteus kattilassa tai anna sen haihtua. Tarkista, onko paineen poistojohto laitteen takapuolella (varjostettu pisara) asennettu ilman taitoksia. Tarkistus, onko kattilassa oleva paineenpoistosuodatin tukossa.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
10283	Paineohjattu tyhjennys. Laukeaa, kun keskeytysgradientti rikotaan gradienttivalvotussa prosessissa, mikä aiheuttaa ohjelman keskeytyksen (paineohjatun tyhjennyksen / painegradienttien valvonnan yhteydessä). Tyhjiöteho on riittämätön.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
10286	Paineohjattu tyhjennys. Laukeaa, kun keskeytysgradientti rikotaan gradienttivalvotussa prosessissa, mikä aiheuttaa ohjelman keskeytyksen (paineohjatun tyhjennyksen / painegradienttien valvonnan yhteydessä). Tyhjiöteho on riittämätön.	Tarkista, onko pölysuodattimessa likaa, ja vaihda se tarvittaessa. Jäähdytysjärjestelmän imualue laitteen alla täytyy olla vapaana, tarkasta, onko laitteen alla paperia tms., joka voi estää ilman virtauksen. Huolehdi laitteen riittävästä tuuleutuksesta. Lämpö täytyy pystyä luovuttamaan vapaasti, varmista tuuletus, kiinteät kaapit eivät ole suositeltuja. Ota huomioon asennusvaatimukset (esim. ympäristön lämpötila). Tarkista, onko laitteen täyttöerä sallitun täyttömäärän mukainen. Tarkista, onko kammiossa oleva paineen poistosuodatin tukossa.
11000	Lokitulostus on keskeytetty yhteysvirheen vuoksi.	Tarkista laitteen yhteys käyttöpaikan verkkoon laitteen takapuolella olevasta verkkorajapinnasta. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11001	Useampi USB-tikku on suorassa yhteydessä laitteeseen	Yhdistä laitteeseen vain yksi USB-tikku. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11002	USB-tallennusvälinettä ei ole liitetty, vaikka USB-tikulle on pyydetty kirjoitusväilyä.	Aseta USB-tikku laitetauluun. Käytä tarvittaessa laitteen takapuolella olevaa USB-porttia. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11003	USB-tallennusvälineessä ei ole tarpeeksi vapaata tallennustilaa lokitiedostojen tallentamista varten.	Varmista USB-tikulla olevat lokitiedot käyttöpaikan verkkoon ja tyhjennä USB-tikku sen jälkeen uusien lokien tallentamista varten. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.

Tapah- tuma	Mahdollinen syy	Suoritettava toimenpide
11004	Lokitietojen kirjoittaminen USB-tikulle epäonnistui.	Aseta USB-tikku laitetauluun. Käytä tarvittaessa laitteen takapuolella olevaa USB-porttia. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11006	Ei tulostettujen ohjelmalokien maksimaalinen määrä on saavutettu, vanhin loki ylikirjoitetaan ohjelman seuraavassa suorituksessa.	Tulosta sisäisesti tallennetut lokit USB-tikulle tai käyttöpaikan verkkoon. Lokit voidaan tulostaa myös automaattisesti, se on määritettävä asetusvalikossa. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11007	Tulostimen suojus oli auki tulostustehtävän lähettämisen aikana.	Sulje tulostimen suojus. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11009	Tulostin on konfiguroitu, mutta ei liitetty.	Yhdistä tulostin laitteen takapuolella olevan verkkorajapinnan kautta. Käynnistä tulostin uudelleen. Käynnistä ensin laite ja sitten tulostin. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11011	Useampi tulostin on suorassa yhteydessä laitteeseen	Yhdistä laitteeseen vain yksi tulostin. Käynnistä tulostin uudelleen. Käynnistä ensin laite ja sitten tulostin. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11012	Tulostimen paperi on pian loppu.	Pidä uusi rulla käsillä. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11013	Yleinen tulostinvirhe	Käynnistä tulostin uudelleen. Käynnistä ensin laite ja sitten tulostin. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.
11100	Lokitulostus on keskeytetty yhteysvirheen vuoksi.	Tarkista laitteen yhteys käyttöpaikan verkkoon laitteen takapuolella olevasta verkkorajapinnasta. Tämä on vain varoitus. Se ei vaikuta käsittelyn tulokseen. Laitetta voi käyttää edelleen.

16 Tekniset tiedot

Laitetyyppi	Careclave 618
Laitteen mitat (K x L x S)	56,2 x 48,0 x 65,3 cm
Tyhjä paino	69 kg
Käyttöpaino	82,5 kg
Sterilointikammio	
Kammion halkaisija	250 mm
Kammion syvyys	350 mm
Kammion tilavuus / höyrystin	17,8 l/4,4 l
Carebox	
Careboxin tilavuus	2,4 l
Sähköliitäntä	
Virransyöttö	220-240 V 50 Hz
Enimmäisjännitealue	Verkojännitteen vaihtelut $\pm 10 \%$ nimellisjännitteestä.
Maks. tehontarve käytössä	3000 W
Maks. tehontarve lepotilassa	0,5 W
Rakennuksen suojaus	16 A, vikavirtasuojakytkin, jonka nimellisvikavirta = 30 mA
Virtajohdon pituus	2 m
Ylijänniteluokka	Tilapäiset ylijännitteet ylijänniteluokan II arvoihin saakka
Likaantuneisuusaste (standardin EN 61010 mukaan)	2
Ympäristöolosuhteet	
Pystytyspaikka	Rakennuksen sisätila (kuiva ja suojattu pölyltä)
Melupäästö LP(a) 1 m:n etäisyydellä	70 dB(A)
Lämmönpoisto (maksimaalisessa täytössä)	1,7 kW
Ympäristön lämpötila	5–40 °C (tavoitealue 16–26 °C)
Suhteellinen ilmankosteus	maks. 80 % 30 °C:n lämpötilaan asti, maks. 50 % 40 °C:ssa (tällä välillä lineaarisesti laskeva)
Kotelointiluokka (standardin IEC 60529 mukaan)	IP20
Kuljetus- ja varastointiolosuhteet	Lämpötila: -5...+40 °C, ilmankosteus: < 80 %
Käyttöpaikan enimmäiskorkeus merenpinnasta	2000 m
Syöttövesi	
Veden enimmäiskulutus	5 l/h
Maks. vedenkulutus Care-Therm-ohjelmassa	1,0 l
Maks. vedenkulutus Care-S-ohjelmassa	1,2 l
Maks. vedenkulutus Care-B-ohjelmassa	1,3 l
Veden keskimääräinen kulutus	2,5 l/h
Vedenlaatu (syöttövesi)	Tislattu tai demineralisoitu vesi standardin EN 13060 mukaan, liitteen C mukaisesti
Veden lämpötila	1–35 °C

Kylmä vesi (vedenkäsittelylaitteiston liittämistä varten)

Min. staattinen vedenpaine ²⁾	2 bar
Maks. staattinen vedenpaine	10 bar
Veden laatu	Juomavesilaatu

Paineilma

Min. paine	4 bar suhteellinen
Maks. paine	8 bar suhteellinen
Min. paineilman saanti	55 NI/min
Paineilman keskimääräinen kulutus	50 NI/sykli
Paineilman laatu	Kuiva, ilman kondensaattia, ilman bakteereja, ilman öljyä ja suodatettu (suodattimen tiheys $\leq 2 \mu\text{m}$)

Poistovesi

Enimmäisvirtausmäärä (poistovesi)	2 l/min
Veden enimmäislämpötila (poistovesi)	90 °C, 30 s, maks. 98 °C, 1 s

Työ- ja käyttöpaineet

Kammion sall. käyttöpaine	-1...+3 bar suhteellinen
Vaipan sall. käyttöpaine	-1...+3 bar suhteellinen
Kammion/vaipan työpaine	2,2 bar suhteellinen

²⁾ MELAdem 47 -laitetta käytettäessä minimaalinen staattinen vedenpaine on 3,0 bar. Jos se on vähemmän kuin 3,0 bar, MELAdem 47:ssä on käytettävä paineenkorotuspumppua (tuotenro ME22500).

17 Lisävarusteet ja varaosat

Kaikki luetteloidut tuotteet sekä yleiskatsauksen lisävarusteista saat erikoisliikkeestä.

Laitteen lisävarusteet

Kategoria	Tuote	Tuotenro
Pidikkeet	Pidike C Plus 6 tarjottimelle tai 3 MELAstore-laatikolle 100	ME81370
	Pidike D Plus 2 MELAstore-laatikolle 200 tai 2 MELAstore-laatikolle 100 ja 2 kapealle tarjottimelle	ME82640
	Pidike E Plus 6 tarjottimelle (standardi) ja 2 kapealle tarjottimelle	ME82400
	Pidike F Plus 3 MELAstore-laatikolle 100 ja 2 kapealle tarjottimelle	ME82660
	Pidike Careclave 4+2 tarjotinta 4 tarjottimelle (lyhyt) ja 2 kapealle tarjottimelle (lyhyt)	ME21778
	Pidike Careclave 6+2 tarjotinta 6 tarjottimelle (lyhyt) ja 2 kapealle tarjottimelle (lyhyt)	ME22346
Tarjottimet	Tarjotin	ME00280
	Tarjotin, kapea	ME01320
	Tarjotin pidikkeelle Careclave 4+2 ja 6+2	ME21774
	Tarjotin kapea pidikkeelle Careclave 4+2 ja 6+2	ME21776
Kalvonpidike	Kalvonpidikkeet	ME22410
Sterilointisäiliö, jossa on standardin EN 868-8 mukainen kertakäyttöinen paperisuodatin	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	ME01152
	15G (35 x 12 x 8 cm)	ME01153
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284
	28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285
MELAstore System	MELAstore Tray 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180
	MELAstore Tray 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181
	MELAstore Tray 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182
	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192

Yleiset lisävarusteet

Kategoria	Tuote	Tuotenro
Koekappalejärjestelmä	MELAcontrol Helix koostuu kierteen sisältävästä koekappalejärjestelmästä ja 250 indikaattoriliuskasta	ME01080
	MELAcontrol Pro koostuu kierteen sisältävästä koekappalejärjestelmästä ja 40 indikaattoriliuskasta	ME01075
	MELAcontrol Pro -täyttöpakkaus	ME01076
Vedenkäsittely	Käänteisosmoosilaite MELAdem 47	ME01049
	MELAdem 53/MELAdem 53 C	ME01038/ME01036
Veden syöttö	Täyttöpumppu P10	ME65010
	MELAdem 47:n paineenkorotuspumppu	ME22500
Puhdistus	Kattilanpuhdistussarja	ME01081

Kategoria	Tuote	Tuotenro
Dokumentointia varten	USB-tikku	ME19901
	Etikettitulostin MELAprint 60	ME01160
	Verkkojohto (ristiin kytketty), 2 m	ME15813
	Verkkojohto (ristiin kytketty), 5 m	ME15814
	Verkkojohto (ristiin kytketty), 10 m	ME15815
Muut lisätarvikkeet	Vedenrajoitin	ME01056
	Avojohtotussifoni	ME37410
	Kantojärjestelmä	ME21121
	Cooling Box	ME11000

Careboxin lisävarusteet

Kategoria	Tuote	Tuotenro
Carebox	Carebox Green	ME10704
Carebox	Carebox Blue	ME10708
Carebox	Careboxin yläosan pöytäpidike	ME22161
Carebox Blue	KaVo-turbiinien (MULTIflex) adapteri	ME02601
Carebox Blue	Sirona-turbiinien adapteri	ME02602
Carebox Blue	Adapteri käyttämättömiin liittämiin	ME02603
Carebox Blue	Sirona T1 Classic -adapteri	ME02604
Carebox Blue	W&H-turbiinien (Roto Quick) adapteri	ME02605
Carebox Blue	Kavo/BienAir WS-päiden adapteri	ME02606
Carebox Blue	ISO-liittimen (INTRA-kytkin) adapteri	ME02607
Carebox Blue	BienAir-turbiinien adapteri	ME02608
Carebox Blue	Midwest-liittimen (4/5 reikä) adapteri	ME02609
Carebox Blue	Ulkoisten ruiskukanavien adapteri	ME21914
Carebox Blue	ISO-adapterin O-renkaat (10 kpl)	ME02627
Carebox Blue	Sirona T1 Classic -adapterin O-renkaat (5 kpl)	ME02624
Carebox Blue	Sirona-turbiiniadapterin O-renkaat (9 kpl)	ME02622
Carebox Blue	KaVo-turbiiniadapterin (Multiflex) O-renkaat (sarja 1 adapterille)	ME02621
Carebox Blue	W&H-turbiiniadapterin (Roto Quick) O-renkaat (sarja 1 adapterille)	ME02625
Carebox Blue	KaVo/Bien Air -pääadapterin O-renkaat (5 kpl)	ME02626
Carebox Blue	Bien Air -turbiiniadapterin O-renkaat (sarja 1 adapterille)	ME02628
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,0 x 0,5 mm), ulkokierre	ME80750
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,6 x PH1,5 P0,5), sisäkierre	ME80751
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,0 x 0,35 mm), ulkokierre	ME80752
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,5 x 0,35 mm), sisäkierre	ME80755
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,0 x 0,6 mm), ulkokierre	ME80756
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,5 x 0,6 mm), sisäkierre	ME80760
Carebox Green	Kärkien adapteri (M3,0 x 0,5 mm), sisäkierre	ME80790
Carebox Green	Adapteri M8x1, epäkesko	ME22407

Varaosat

Kategoria	Tuote	Tuotenro
Careclave	Öljy ovilukon holkkiin	ME27515
Careclave	MELAG Care Oil -hoitoöljypurkki	ME84740
Careclave	Pölysuodatin	ME82260

Kategoria	Tuote	Tuotenro
Careclave	Steriilisuodatin	ME84790
Careclave	Syöttövesisäiliön suodatin	ME21358
Careclave	Virtajohto, jossa on kuumalaitepistokkeet	ME21301
Careclave	Suutin kiinnitysholkin hoitoon	ME80016
Carebox	Careboxin mittauslaite	ME21273
Carebox	Carebox-pidike laitteen sivuun	ME22162
Careboxin yläosa	Ruuvimeisseli TX6 adaptereille	ME21867
Careboxin yläosa	Tiivistesarja adapterin jalkaan	ME21328
Careboxin yläosa Careboxin alaosa	Careboxin nestetiivistesarja: 2 isoa nestetiivistettä 5 pientä nestetiivistettä	ME21465
Careboxin alaosa	Suodatin (12 kpl)	ME21412
Careboxin alaosa	Careboxin siivilä	ME10701
Careboxin alaosa	Kotelon tiiviste	ME21404
Careboxin alaosa	Siivilän pitosolki	ME21692

Sanasto

A₀-arvo

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

Ahdasonteloiset tuotteet

yhdeltä puolelta auki oleva kappale, jonka mitat ovat seuraavat: $1 \leq L/D \leq 750$ ja $L \leq 1500$ mm tai molemmilta puolilta auki oleva kappale, jonka mitat ovat seuraavat: $2 \leq L/D \leq 1500$ ja $L \leq 3000$ mm, joka ei vastaa onttoa kappaletta B L...ontton kappaleen pituus D...ontton kappaleen läpimitta [katso EN 13060]

AKI

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

BfArM

Saksan liittotasavallan lääkkeiden ja lääkinnällisten tuotteiden instituutin lyhenne

Bowie & Dick -testi

Höyrynläpäisytesti vakiotestipaketilla; tämä on EN 285 -standardissa; testi on hyväksytty suursteriloinnin yhteydessä

DGSV

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

DGUV:n sääntö 1

DGUV on lyhennys sanoista "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung" eli Saksan lakisääteinen tapaturmavakuutus. Säännössä 1 on määritelty ennalta ehkäisemisen periaatteet.

DIN 58953

Sterilointia ja steriloitujen esineiden huoltoa koskeva standardi

EN 13060

Standardi – höyrypiensterilointilaitteet

EN 867-5

Standardi, joka koskee epäbiologisten järjestelmien käyttöä sterilointilaitteissa – osa 5: indikaattorijärjestelmien ja koekappaleiden määritykset piensterilointilaitteiden (tyyppi B ja S) suoritusarvojen arviointia varten

EN ISO 11140-1

Standardi, joka koskee terveydenhoitoon liittyvien tuotteiden sterilointia ja kemiallisia indikaattoreita – osa 1: Yleiset vaatimukset

EN ISO 11607-1

Standardi – pakkaukset lopullisissa pakkauksissa steriloitavilla lääkinnällisille laitteille – osa 1: Materiaaleja, steriilistöjärjestelmiä ja pakkausjärjestelmiä koskevat vaatimukset

EN ISO 15883

Standardi – pesu- ja desinfiointikoneet

Erä

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

Fraktioitu tyhjiömenetelmä

Tekninen höyrysterilointimenetelmä; kyseessä on moninkertainen sterilointikammion tyhjennys, joka suoritetaan vuorotellen höyrynoton kanssa

FTP

(engl.: File Transfer Protocol) on tiedonsiirtomenetelmä, jonka avulla siirretään tietoja Internetistä. Nämä tiedot voivat sisältää ohjelmia, tiedostoja sekä yleisiä tietoja. Erityisten FTP-ohjelmien (FTP-asiakkaiden) avulla tietoja voidaan ladata palvelimeen.

Huokoinen

nesteet ja ilman läpipäästävä, esim. tekstiilit

Huokoinen kokotäyttö

on tarkoitettu varmistamaan, että niiden arvojen vallitessa, joiden mukaan ohjaus on asetettu, vaaditut sterilointiolosuhteet saavutetaan sellaisten huokoisten syötettävien esineiden yhteydessä, joiden paksuus on maksimaalinen ja joiden sterilointiin käytetään EN 13060 -standardin mukaisesti sterilointilaitetta [katso myös EN 13060]

Huokoinen osatäyttö

on tarkoitettu varmistamaan, että höyry tunkeutuu nopeasti ja tasaisesti koepakettiin niiden arvojen vallitessa, joiden mukaan ohjaus on asetettu [katso myös EN 13060]

Ilmavuoto

Ilmavuoto on epätiivis kohta, josta ilmaa kulkeutuu sisään tai ulos; ilmavuodon tarkastuksella varmistetaan, että tyhjiövaiheiden aikana sterilointikammioon pääsevän ilman määrä ei ylitä arvoa, joka estää höyryn pääsyn syötettyyn esineeseen. Lisäksi varmistetaan, ettei ilmavuoto ole syynä uudelleen tapahtuvaan syötetyn esineen kontaminaatioon kuivauksen aikana.

Kiehumisjättämä

Tämä tarkoittaa ilmiötä, jossa nesteitä voidaan kuumentaa yli niiden kiehumispisteen tiettyjen olosuhteiden vallitessa ilman että ne poreilevat. Tämä tila on epävakaa. Jos neste hieman tärisee, muodostuu nopeasti suuri kaasukupla, joka laajenee räjähdysmäisellä tavalla.

KRINKO

Saksan Robert Koch -instituutin sairaalahygienia- ja tartunnanehkäisykomission lyhenne

Kuumennusaika

Aika, joka tarvitaan kaksoisvaippahöyrystimen kuumentamiseen autoklaavin päällekytkemisen tai sterilointiohjelman käynnistyksen jälkeen ennen sterilointivaiheen alkamista. Kesto riippuu sterilointilämpötilasta.

Lauhdevesi

neste (esim. vesi), jonka olotila on jäädytyksen yhteydessä ensin höyrymäinen ja sitten se saostuu

Massiivinen

ilman onteloita tai välitiloja, luja, tiivis, suljettu

Massiivinen syöttö

on tarkoitettu varmistamaan, että koko syötettyjen esineiden yhdistelmä saavuttaa vaaditut sterilointiolosuhteet niiden arvojen vallitessa, joiden mukaan ohjaus on asetettu. Syötettävän esineen on vastattava sellaisten massiivisten instrumenttien maksimimittoja, joiden sterilointiin käytetään EN 13060 -standardin mukaista sterilointilaitetta. [EN 13060]

Moninkertainen pakkaus

Esim. kaksinkertaisesti kalvoon sinetöidyt tai pakatut instrumentit ovat lisäksi astian tai tekstiileihin käärityn säiliön sisällä.

ontto kappale A

katso Ahdasonteloiset tuotteet

ontto kappale B

katso Yksinkertaiset ontot tuotteet

Pehmeä sterilointipakkaus

esim. paperipussi tai läpinäkyvät sterilointipakkaukset

Prosessin arviointijärjestelmä

Tämä itsearviointijärjestelmä tarkkailee itseään ja vertaa ilmaisimia toisiinsa ohjelman käynnissä olon aikana

RKI

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

Sekasyöttö

Pakattu ja pakkaamaton steriloitava esine, joka on osa syötettävää esinettä

Steriiliestojärjestelmä

suljettu vähimmäispakkaus, joka estää mikro-organismien sisään pääsyn; esim. saumatut pussit, umpinaiset, uudeleen käytettävät astiat, taitellut sterilointipyyhkeet jne.

Sterilointikammio

Sterilointilaitteen sisätila, joka vastaanottaa steriloitavan esineen

Sterilointikammion dynaaminen painekoe

on tarkoitettu varmistamaan, että sterilointikammion paineen muutokset eivät ylitä tiettyä arvoa sterilointikierroksen aikana. Jos arvo ylitetään, tästä voi seurata pakkausmateriaalin vaurioituminen. [EN 13060]

Steriloitava esine

Tämä on epästeriili esine, joka täytyy steriloida.

Steriloitu esine

Tätä kutsutaan myös sanalla erä. Se on onnistuneesti steriloitu (eli steriili) esine

Suoloista puhdistettu vesi

Tavallisesta johtovedestä poistetaan lähde- ja johtovedestä olevat mineraalit ioninvaihdon avulla. Vettä käytetään tässä yhteydessä syöttövetenä.

Syöpyminen

Kemiallinen muutos tai metallien vaurioituminen veden ja kemiallisten aineiden vaikutuksesta

Syöttövettä

tarvitaan sterilointia varten vesihöyryn tuottamiseen; veden laatuun liittyvät ohjeet ovat EN 285 -standardin tai EN 13060 -standardin mukaiset – liite C

Sähkönjohtavuus

Sähkönjohtavuudella tarkoitetaan sähköä johtavan kemiallisen aineen tai seoksen kykyä johtaa tai siirtää tilassa energiaa tai muita aineita tai hiukkasia.

Tislattu vesi

Myös aquadest (lat. aqua destillata) on puhdistettu suoloista, orgaanisista aineksista ja mikro-organismeista. Sitä saadaan tislamalla (haihuttamisen ja sitä seuraavan kondensaation avulla) tavallisesta johtovedestä tai esipuhdistetusta vedestä. Vettä käytetään tässä yhteydessä syöttövetenä.

Tyhjennys

Tyhjiön tuottaminen putkilossa

Tyhjiö

Puhekielessä: tyhjä tila teknisessä merkityksessä: tila, jossa kaasunpaine on vähennetty (yleensä ilmanpainetta)

Tyhjän kammion yhteydessä suoritettava koe

Tämä koe suoritetaan ilman syötettyä esinettä. Sterilointilaitteen suorituskky arvioidaan ilman syötön vaikutusta. Tämän kokeen avulla voidaan tarkistaa saavutetut lämpötilat ja paine tiettyjen asetusten yhteydessä. [katso EN 13060]

Valtuutettu teknikko

Valtuutettu teknikko on MELAGin kouluttama ja valtuuttama asiakaspalvelun tai ammattiliikkeen työntekijä. Vain tämä teknikko saa suorittaa MELAG-laitteiden kunnostus- ja asennustöitä.

Yksinkertainen pakkaus

Tämä on pakattu yhden kerran (esim. kalvoon sinetöidyt instrumentit); tämän vastakohta on: moninkertainen pakkaus

Yksinkertaiset ontot tuotteet

yhdeeltä puolelta auki oleva kappale, jonka mitat ovat seuraavat: $1 \leq L/D \leq 5$ ja $D \geq 5$ mm tai molemmilta puolilta auki oleva kappale, jonka mitat ovat seuraavat: $2 \leq L/D \leq 10$ ja $D \geq 5$ L...ontton kappaleen pituus D...ontton kappaleen läpimitta [katso EN 13060]



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