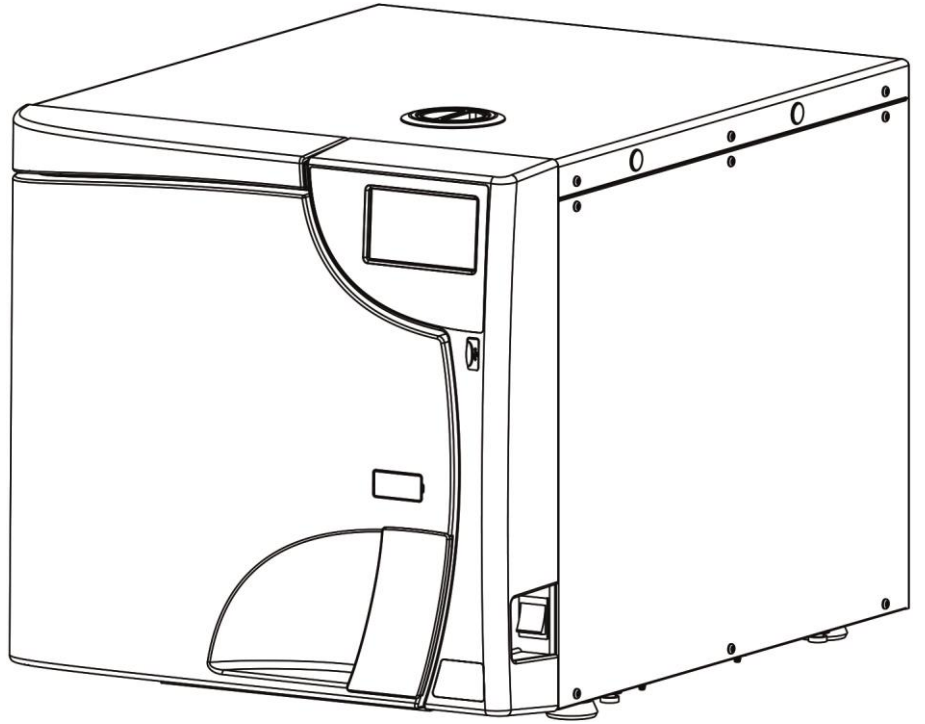


SciCan

BRAVO™ G4

Sterilointikammiolla
Varustettu Autoklaavi

Käyttöohjeet



Jakelija:

SciCan Ltd.
A Coltene Group Company
1440 Don Mills Rd.,
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9
Puh. +1 416 445 1600
TF +1 800 667 7733
customerservice@scican.com

Valmistaja:

CEFLA s.c.
Toimipaikka: Via Selice Provinciale 23/A
40026 Imola (BO) IT

Hakemisto

1. JOHDANTO	5
1.1. KÄYTETYT SYMBOLIT.....	5
1.2. LAITTEESSA OLEVAT MERKIT	5
1.3. SOVELTUVAT EUROOPPALAISET DIREKTIIVIT	5
1.4. LUOKITUS	5
1.5. KÄYTTÖTARKOITUS JA KÄYTTÖTAPA	6
1.5.1. TÄRKEITÄ HUOMAUTUKSIA	6
1.6. YLEISIÄ VAROITUKSIA.....	6
1.7. JÄÄNNÖSRISKIT.....	7
1.8. JÄÄNNÖSRISKIEN VÄHENTÄMISTÄ KOSKEVAT TIEDOT	7
2. PAKKAUKSEN SISÄLTÖ	8
2.1. KOKO JA PAINO	8
2.2. SISÄLLÖN KUVAUS.....	9
2.3. TUOTTEEN LIIKUTTAMINEN.....	10
2.4. VARASTOINTI- JA KULJETUSOLOSUHTEET	10
3. YLEISKUVAUS - TUOTTEEN ESITTELY	11
3.1. YLEISET OMINAISUUDET	11
3.2. TEKNISET OMINAISUUDET.....	12
3.2.1. YHTEENVETOTAULUKKO	12
3.3. TURVALAITTEET	14
3.4. SYÖTETYN VEDEN OMINAISUUDET	15
3.5. EDESSÄ	16
3.6. TAKANA.....	17
3.7. LCD-KUVAKKEET	18
3.8. TYÖJAKSOESIMERKKI.....	19
4. ASENNUS	20
4.1. KOKO	21
4.2. ASENNUSPAIKAN MITAT	22
4.3. ASENNUSTA KOSKEVAT YLEISET VAROTOIMET.....	22
4.4. SÄHKÖVIRRANSYÖTTÖ.....	22
4.5. SÄHKÖKYTKENNÄT	23
4.6. SUORA KYTKENTÄ KESKITETTYYN TYHJENNYKSEEN.....	23
4.7. PÖLYNSUODATTIMEN ASENNUS	24
5. ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS	25
5.1. KÄYNNISTYS	25
5.2. PÄÄVALIKKO.....	27
5.3. DEMINERALISOIDUN/TISLATUN VEDEN TÄYTTÖ.....	27
5.3.1. MANUAALINEN TÄYTTÖ.....	27
5.3.2. AUTOMAATTINEN TÄYTTÖ.....	27
6. KOKOONPANO	28
6.1. ASETUKSET.....	28
6.1.1. KIELI	28
6.1.2. PÄIVÄMÄÄRÄ JA KELLONAIKA	29
6.1.3. MUISTUTUS	29
6.1.4. KÄYTTÄJÄT	30
6.1.4.1. KÄYTTÄJÄLUETTELO.....	31
6.1.5. ASETUKSET	32
6.1.5.1. MITTAYKSIKKÖ.....	33
6.1.5.2. NÄYTTÖ.....	33
6.1.5.3. VEDEN LISÄYS	34
6.1.5.4. ESILÄMMITYS	35
6.1.6. HUOLTO	36
7. MATERIAALIN VALMISTELU	37
7.1. MATERIAALIN KÄSITTELY ENNEN STERILOINTIA	37
7.2. KUORMITUKSEN ASETTELU	38
7.3. TARJOTTIMIEN KANNATINRAKENTEEN ASETUS JA KÄYTTÖ.....	40
8. STERILOINTIJAKSO	41
8.1. LISÄKUIVAUS.....	42
8.2. VIIVÄSTETTY ALOITUS	43
8.3. JAKSON SUORITTAMINEN.....	44
8.4. JAKSON ONNISTUMINEN	44
8.5. OVEN AVAUS JAKSON LOPUSSA	44
8.6. KÄYTTÄJÄN MÄÄRITTÄMÄ JAKSO.....	45
9. MATERIAALIN SÄILYTYS	46
10. TESTIOHJELMAT	47
10.1. JAKSO HELIX-TESTI / B&D.....	47
10.2. JAKSO VACUUM TEST	48

10.3. JAKSO VACUUM-TESTI + HELIX-TESTI / B&D	49
10.4. H2O-TESTI	49
10.5. OVEN AVAUS.....	50
10.6. MANUAALINEN KESKEYTYS	51
11. KÄYTETYN VEDEN TYHJENNYS.....	52
12. TIETOJEN HALLINTA JA YHDISTETTÄVYYS	53
12.1. USB:N HALLINTA	54
12.1.1. SUORA LATAUS.....	55
12.2. Wi-Fi	56
12.3. TULOSTIMET	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
13. LIITE - OHJELMAT.....	60
13.1. JAKSOJEN YHTEENVETOTAULUKKO 17 220 V - 240 V	61
13.2. JAKSOJEN YHTEENVETOTAULUKKO 22 220 V - 240 V	63
13.3. JAKSOJEN YHTEENVETOTAULUKKO 28 220 V - 240 V	65
13.4. STERILOINTIOHJELMAKAAVIO	68
13.5. TESTIOHJELMAKAAVIO	70
13.6. RAPORTIN TULOSTUSESIMERKIT.....	71
14. LIITE - HUOLTO	72
14.1. MÄÄRÄAIKAISHUOLTO-OHJELMA	72
14.2. MÄÄRÄAIKAISHUOLLON VIESTIT.....	73
14.3. HUOLTOTOIMENPITEIDEN KUVAUS.....	74
14.3.1. OVEN TIIVISTEEN JA SISÄPUOLEN PUHDISTUS	74
14.3.2. STERILOINTIKAMMION JA LISÄVARUSTEIDEN PUHDISTUS	74
14.3.3. ULKOPINNAN PUHDISTUS.....	74
14.3.4. KAMMION SUODATTIMEN PUHDISTUS	74
14.3.5. OVEN LUKITUKSEN VOITELU.....	74
14.3.6. PÖLYNSUODATTIMEN PUHDISTUS	75
14.3.7. BAKTERIOLOGISEN SUODATTIMEN VAIHTO	75
14.3.8. OVEN TIIVISTEEN VAIHTO.....	75
14.3.9. VEDEN SISÄSÄILIÖN PUHDISTUS.....	75
14.4. STERILOINTILAITTEEN SÄÄNNÖLLINEN VALIDOINTI.....	77
14.5. LAITTEEN KÄYTTÖIKÄ	77
14.6. LAITTEEN HÄVITTÄMINEN SEN KÄYTTÖIÄN PÄÄTTEEKSI	77
15. LIITE - YLEISET ONGELMAT	78
15.1. ONGELMIEN RATKAISU	78
16. LIITE - HÄLYTYSILMOITUKSET.....	80
16.1. HÄLYTYKSEN INTERVENTIO.....	80
16.2. HÄLYTYS JAKSON AIKANA.....	80
16.3. JÄRJESTELMÄN NOLLAUS	80
17. HÄLYTYSKOODIT.....	81
17.1. VIRHEET (KATEGORIA E)	81
17.2. HÄLYTYKSET (KATEGORIA A).....	83
17.3. VAARAT (KATEGORIA H)	85
17.4. JÄRJESTELMÄVIRHEET (KATEGORIA S).....	86
17.5. ONGELMIEN RATKAISU	87
17.5.1. VIRHEET (KATEGORIA E)	87
17.5.2. HÄLYTYKSET (KATEGORIA A).....	89
17.5.3. VAARAT (KATEGORIA H)	92
17.5.4. JÄRJESTELMÄVIRHEET (KATEGORIA S).....	93
18. KÄYTTÄJÄN PIN-KOODIN NOLLAUS	94
19. LIITE - LISÄVARUSTEET.....	95
20. TULOSTINKYTKENTÄ	97
21. LIITE - VARAOSAT JA LISÄVARUSTEET.....	98
22. LIITE - TEKNINEN TUKI.....	99
23. LIITE - PAIKALLISET VAROITUKSET JA SÄÄDÖKSET	100

1. JOHDANTO


Näissä ohjeissa kuvataan laitteen oikea käyttö. Pyydämme lukemaan tämän oppaan tarkasti ennen laitteen käyttöä.


Tämän julkaisun kopioiminen, tallentaminen tai välittäminen missä tahansa muodossa (elektronisesti, mekaanisesti, valokopioina, käännösinä tai muilla tavoilla) ilman valmistajan kirjallista lupaa on kielletty.

Valmistaja pyrkii jatkuvasti parantamaan tuotteitaan, minkä vuoksi jotkin tämän oppaan sisältämät ohjeet, tiedot ja kuvat voivat poiketa hieman hankitusta tuotteesta. Lisäksi valmistaja pidättää oikeuden muuttaa tätä opasta ilman ennakoilmoitusta.


Tämän oppaan alkuperäinen kieli on italia.


1.1. KÄYTETYT SYMBOLIT


 Kiinnitä erityistä huomiota lukuihin, jotka on merkitty osoitetulla symbolilla.


 Mahdollinen vaara henkilöille, ympäristölle ja omaisuudelle.
Noudata oppaassa kuvattuja menettelyitä mahdollisten materiaali-, laite- ja/tai omaisuusvahinkojen välttämiseksi.


1.2. LAITTEESSA OLEVAT MERKIT

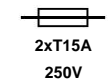
 Mahdollinen vaara johtuen korkeasta lämpötilasta.

 Hävittämisen symboli direktiivin 2012/19/EU mukaisesti.

 Laite on direktiivissä EU 93/42 ja siihen myöhemmin tehdyissä muutoksissa määritettyjen vaatimusten mukainen.
Ilmoitettu laitos: IMQ spa

 Lue käyttöopasta.

 Laite on direktiivissä 2014/68/EU (PED) määritettyjen vaatimusten mukainen.
Ilmoitettu laitos: Rina Services S.p.A.

 Sulakkeet 2xT15A 250V.

 Kytkin ON / OFF.

1.3. SOVELTUVAT EUROOPPALAISET DIREKTIIVIT

Tässä oppaassa kuvattu tuote on valmistettu turvastandardien mukaisesti eikä se aiheuta mitään vaaraa käyttäjälle, jos sitä käytetään seuraavien ohjeiden mukaisesti. Tuote **noudattaa** seuraavia **soveltuvia eurooppalaisia direktiivejä**:

93/42/ETY, ja myöhempiä muutoksia ja lisäyksiä, koskien lääkinnällisiä laitteita.
2011/65/EU, (Rohs II) koskien tiettyjen vaarallisten aineiden käyttöä sähköisissä ja elektronisissa laitteissa.
2014/68/EU, (PED).

Tuote on standardin **EN 13060:2014 + A1:2018** mukainen.


1.4. LUOKITUS

Laitteen luokittelu direktiivin 93/42/ETY liitteessä IX ja sen myöhemmissä muutoksissa ja lisäyksissä ilmoitettujen sääntöjen mukaisesti: **LUOKKA IIB**.

1.5. KÄYTTÖTARKOITUS JA KÄYTTÖTAPA

Tässä oppaassa käsitelty tuote on tarkoitettu vain uudelleenkäytettävien kirurgisten välineiden ja materiaalien sterilointiin.

AMMATTIKÄYTTÖÖN TARKOITETTU LAITE

 Laitetta saa käyttää vain pätevä henkilöstö. Epäpätevät ja/tai valtuuttamattomat henkilöt eivät saa käyttää tai ohjata laitetta mistään syystä.

Laitetta ei saa käyttää nesteiden tai farmaseuttisten tuotteiden sterilointiin.



Sterilointilaite ei ole siirrettävä tai kannettava laite.

1.5.1. TÄRKEITÄ HUOMAUTUKSIA




Tämän oppaan sisältämiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta.

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat suoraan tai epäsuorasti tai tapaturmaisesti näiden tietojen toimittamisesta tai käyttämisestä tai jotka ovat niiden seurausta tai liittyvät niihin.

Tämän asiakirjan tai sen osien kopioiminen, mukauttaminen tai kääntäminen ilman valmistajan ennalta antamaa kirjallista lupaa on kielletty.

1.6. YLEISIÄ VAROITUKSIA

Tuotetta pitää aina käyttää tämän oppaan sisältämien menettelyiden mukaisesti eikä koskaan muihin kuin määritettyihin käyttötarkoituksiin.

 Käyttäjä on vastuussa tuotteen asennusta ja käyttöä koskevista lain vaatimuksista. Jos laitetta ei asenneta tai käytetä oikein tai jos asianmukaista huoltoa ei suoriteta, valmistajaa ei voi pitää vastuussa mahdollisista rikkoutumisista tai toimintahäiriöistä tai esineille ja/tai henkilöille aiheutuneista vahingoista tai loukkaantumisista.

Vaarallisten tilanteiden ja niistä seuraavien mahdollisten omaisuus- ja/tai henkilövahinkojen välttämiseksi tulee noudattaa seuraavia varotoimia:

- Käytä VAIN korkealaatuista demineralisoitua/tislattua vettä (JOS VARASTOINTISÄILIÖSSÄ EI OLE DEMINERALISOIVAA SUODATINTA).

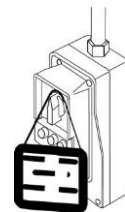


Huonolaatuisen veden käyttö voi vaurioittaa laitetta jopa vakavasti. Tätä koskevia tietoja löytyy liitteestä Tekniset tiedot.

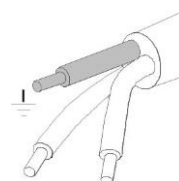
- Älä kaada laitteen päälle vettä tai muita nesteitä.
- Älä kaada laitteen päälle syttyviä aineita.
- Älä käytä järjestelmää räjähtävien tai syttyvien kaasujen tai höyryjen läheisyydessä.
- **KATKAISE AINA** sähkövirransyöttö ennen kaikkia huolto- tai puhdistustoimenpiteitä.



Jos laitteen sähkövirtaa ei voi katkaista tai jos verkon ulkoinen kytkin sijaitsee kaukana tai huoltoa suorittavan henkilön näkymättömissä, ulkoiseen kytkimeen pitää laittaa työn suorittamisesta kertova lappu, kun kytkin on asetettu OFF-tilaan.



- Varmista, että sähköjärjestelmä on maadoitettu voimassa olevien lakien ja/tai säädösten mukaisesti.
- Älä irrota mitään etikettiä tai kilpeä laitteesta; pyydä tarvittaessa uudet.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia.



Jos edellisiä sääntöjä ei noudateta, valmistajalla ei enää ole vastuuta.

1.7. JÄÄNNÖSRISKIT

KÄYTTÄJÄ

- Kontaminoituminen kuorman asiattomasta käsittelystä johtuen.
- Palovamma johtuen kosketuksesta kuumiin pintoihin tai nesteisiin.

POTILAS

- Ei-steriilin materiaalin aiheuttama kontaminoituminen, joka on seurauksena virheellisestä puhdistusmenettelystä ennen sterilointia.
- Kontaminoituminen johtuen väärin uudelleen käsittelymenetelmien käytöstä.
- Kontaminoituminen johtuen materiaalista, joka ei sovi sterilointiin tai joka ei ole käyttöohjeiden mukainen.
- Ei-steriilin materiaalin aiheuttama kontaminoituminen, joka on seurauksena steriloitiprosessin virheellisestä lopputuloksesta.
- Kontaminoituminen johtuen määräaikaishuollon suorittamatta jättämisestä tai sen virheellisestä suorittamisesta.
- Kontaminoituminen johtuen säännöllisen validoinnin tekemättä jättämisestä.

1.8. JÄÄNNÖSRISKIEN VÄHENTÄMISTÄ KOSKEVAT TIEDOT

KÄYTTÄJÄ

Kontaminoituminen kuorman asiattomasta käsittelystä johtuen.

Ks. luku MATERIAALIN VALMISTELU.

Palovamma johtuen kosketuksesta kuumiin pintoihin tai nesteisiin.

Voit poistaa steriilin materiaalin, kun sterilointiprosessi kyllästetyllä höyryllä 121 °C:ssa tai 134 °C:ssa on päättynyt, toimimalla seuraavasti:

- Käytä aina kuumien materiaalin käsittelyssä tarvittavia henkilösuojaimia ja sopivasta materiaalista valmistettuja sopivanpaksuisia käsineitä.
- Pese kädet, joissa on jo käsineet, bakteereja tuhoavalla pesuaineella.
- Poista tarjottimet sterilointikammioista aina käyttämällä vakiotoimitukseen kuuluvaa tarjottimelle sopivaa poistovälinettä.
- Estä tarjottimien ja materiaalin kosketus kontaminoituneisiin pintoihin ja/tai pintoihin, jotka eivät kestä kuumuutta.
- Käsittele steriiliä materiaalia varoen, etteivät mahdolliset suojaavat pakkaukset, pussit tai astiat rikkoudu.

POTILAS

Ei-steriilin materiaalin aiheuttama kontaminoituminen, joka on seurauksena virheellisestä puhdistusmenettelystä ennen sterilointia.

Katso luku MATERIAALIN KÄSITTELY ENNEN STERILOINTIA.

Kontaminoituminen johtuen väärin uudelleen käsittelymenetelmien käytöstä.

Varmista, että käytetty materiaali on steriili.

Kontaminoituminen johtuen materiaalista, joka ei sovi sterilointiin tai joka ei ole käyttöohjeiden mukainen.

- Varmista kontaminoituneen materiaalin yhteensopivuus valitun sterilointiprosessin kanssa.
- Erittele viipymättä materiaalit, jotka aiotaan steriloida, materiaaleista, joita ei tule altistaa steriloinnille tai jotka eivät kestä sterilointiprosessia.

Ei-steriilin materiaalin aiheuttama kontaminoituminen, joka on seurauksena steriloitiprosessin virheellisestä lopputuloksesta.

Steriloitiprosessin elektroninen ohjausjärjestelmä valvoo eri vaiheiden suorittamista ja tarkistaa samalla, että eri parametreja noudatetaan asianmukaisesti; jos jakson aikana ilmenee minkä tahansa tyyppinen häiriö, jakso keskeytyy välittömästi ja annetaan hälytys, johon liittyy koodi sekä ongelman luonnetta kuvaava ilmoitus.

Lisäksi sterilointiprosessi voidaan tarkistaa seuraavilla:

KEMIALLISET INDIKAATTORIT

Valvovat sterilointijaksoa ja antavat tietoja fyysisten ja biologisten parametrien lisäksi myös sterilointikammiossa prosessin aikana havaituista olosuhteista.

Prosessin indikaattorin lopullinen sävy ei takaa tuotteen steriiliyttä, vaan se ainoastaan ilmoittaa, että laite on steriloitu. Jos värin muutosta ei ole tapahtunut, käyttäjän, joka on vastuussa steriilin materiaalin käyttöön saattamisesta, on ryhdyttävä kaikkiin tarvittaviin toimiin, jotta käsiteltyä materiaalia ei tulla käyttämään.

FYYSISET INDIKAATTORIT

Koostuvat laitteista saaduista tiedoista ja kyseisen jakson/kuorituksen/autoklaavin validointivaiheessa ilmoitettujen määrättyjen testien suorittamisesta. Tämä valvontajärjestelmä voi sisältää seuraavat:

- Synoptisen järjestelmän suora luenta (lämpömittari, painemittari, tallennin jne.).
- Sellaisten tulosteiden/etikettien/tiedostojen, joille on kirjattu synoptisen järjestelmän keräämät tiedot (parametrit), luenta.
- Määrättyjen testien suorittaminen (Vacuum-testi, Bowie&Dick -testi, Helix-testi) paikallisella tasolla annettujen ohjeiden mukaisesti.

Prosessista vastaava laitteen käyttäjä arvioi kuorman validiteetin jokaisen jakson päätteeksi havaittujen parametrien avulla.


Kontaminoituminen johtuen määräaikaishuollon suorittamatta jättämisestä tai sen virheellisestä suorittamisesta.

Steriloitilaitte näyttää määritetyn ohjelmoinnin perusteella ilmoituksen koskien laitteen hyvän toiminnan takaamiseksi tarvittavan määräaikaishuollon suorittamista.

Kontaminoituminen johtuen säännöllisen validoinnin tekemättä jättämisestä.

Katso luku STERILOINTILAITTEEN SÄÄNNÖLLINEN VALIDOINTI.

2. PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

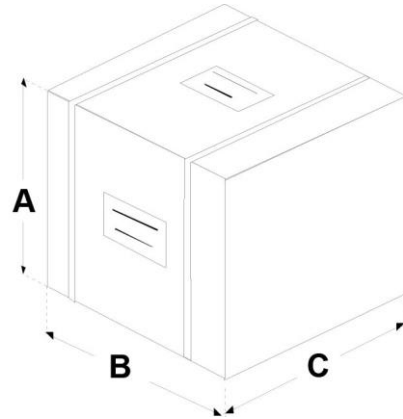
 Tarkista tuotteen vastaanottamisen yhteydessä, että pakkaus on täysin ehjä.


2.1. KOKO JA PAINO

Kun pakkaus avataan, tarkista, että:

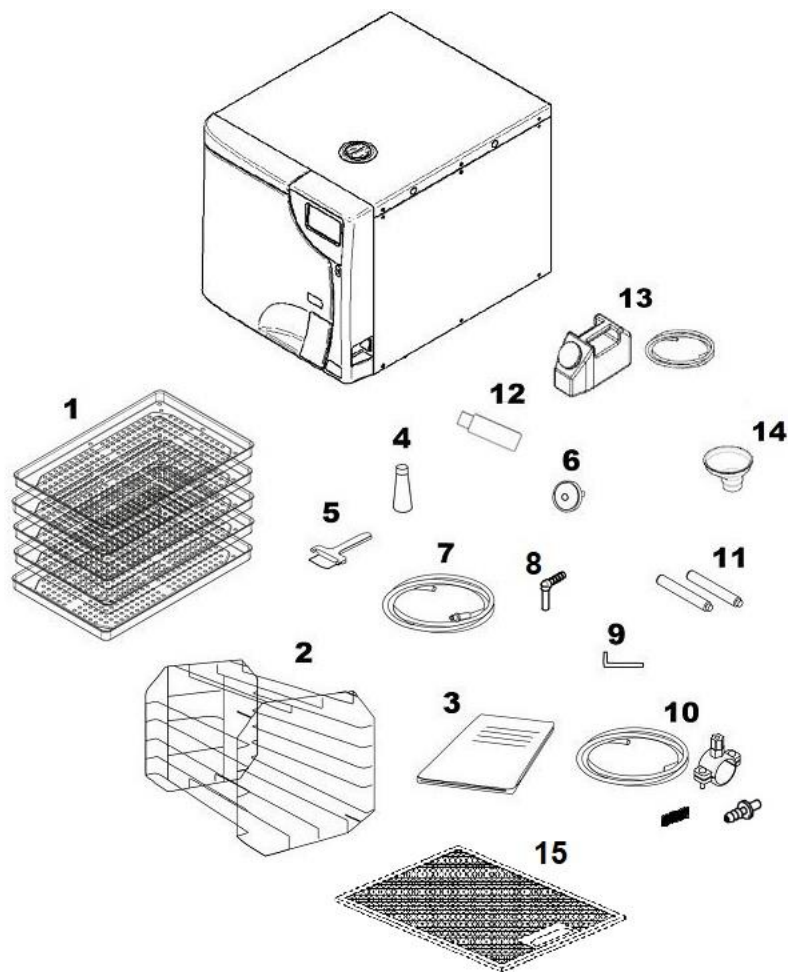
- Toimitus vastaa tilauksen tietoja (ks. saateasiakirja).
- Tuotteessa ei ole näkyviä vaurioita.

Koko ja paino	
A Korkeus	600 mm
B Leveys	600 mm
C Syvyys	700 mm
Kokonaispaino	68 kg



 Jos toimitus on virheellinen, siitä puuttuu osia tai siinä on muita vikoja, ilmoita asiasta viipymättä ja yksityiskohtaisesti jälleenmyyjälle ja toimituksen suorittaneelle kuljettajalle.

2.2. SISÄLLÖN KUVAUS



Sterilointilaitteen lisäksi pakkaus sisältää seuraavat:

- | | |
|--|--|
| <p>1 Tarjottimet välineitä varten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 kpl per 17 ja 22 • 6 kpl per 28 | <p>8 Kulmaliitos</p> |
| <p>2 Tarjottimien kannatinrakenne</p> | <p>9 Kuusiokoloavain (oven manuaaliseen avaamiseen)</p> |
| <p>3 Käyttäjän asiakirjat ja varoventtiin CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus</p> | <p>10 Harmaa muoviputki suoraa tyhjennystä varten kiinnityspuristimella, tiiviste, suora liitos</p> |
| <p>4 Voiteluaine oven lukitusmekanismille</p> | <p>11 Takavälikkappaleet</p> |
| <p>5 Tarjottimien poistoväline</p> | <p>12 USB-muisti, joka sisältää käyttöoppaan</p> |
| <p>6 Bakterologinen lisäsuodatin</p> | <p>13 Läpinäkyvän silikoniputken koko pullo ja pikakiinnitys veden manuaalista lisäystä varten</p> |
| <p>7 Läpinäkyvä silikoniletku pikakiinnityksellä veden manuaalista tyhjennystä varten</p> | <p>14 Vedensyöttösuppilo</p> |
| | <p>15 Hiukkassuodatin</p> |

2.3. TUOTTEEN LIIKUTTAMINEN


Pakattua tuotetta pitää liikuttaa, jos mahdollista, sopivia mekaanisia apuvälineitä (trukki, haarukkatrukki jne.) käyttämällä ja pakkauksen ohjeita noudattaen.


Jos tuotetta siirretään manuaalisesti, se pitää nostaa kahden henkilön voimin sopivia välineitä käyttäen.


Nosta tuotetta pohjasta, reunoilta.

Älä nosta/pidä laitetta niin, että oveen ja vastaavaan saranaan kohdistuu painetta.

Kun sterilointilaitte on otettu pois laatikosta, kahden henkilön pitää nostaa se käyttäen sopivia välineitä, ja sitä pitää liikuttaa mahdollisesti trukilla tai muulla vastaavalla.

 **Laitetta tulee kuljettaa ja säilyttää vähintään 5 C:n lämpötilassa. Pitkäaikainen altistuminen alhaiselle lämpötilalle voi vahingoittaa tuotetta.**

 *Säilytä alkuperäinen pakkaus ja käytä sitä aina laitetta kuljetettaessa. Muun pakkauksen käyttö voisi vahingoittaa tuotetta sen toimituksen aikana.*

 **Ennen kuljetusta varastointisäiliö ja poistosäiliö pitää tyhjentää, kun laitteen on annettu ensin olla sammutettuna noin 30 minuuttia viimeisen suoritettun ohjelman jälkeen. Näin kaikki kuumat sisäiset elementit ehtivät jäähtyä.**

2.4. VARASTOINTI- JA KULJETUSOLOSUHTEET

LÄMPÖTILA: +5–70 °C

KOSTEUS: välillä 20 % ja 80 %

PAINE: välillä 50 ja 110 kPa

3. YLEISKUVAUS - TUOTTEEN ESITTELY

3.1. YLEISET OMINAISUUDET

Tämä laite on höyryllä toimiva sterilointilaitte, jossa on mikroprosessorin täysin hallitsema elektroninen ohjaus ja suuri ruostumattomasta teräksestä valmistettu sterilointikammio.

Laitteessa on erittäin kehittynyt fraktioitu tyhjiöjärjestelmä ilman poistamiseksi kokonaan myös ontoista ja huokoisista materiaaleista, sekä tehokas loppukuivausvaihe tyhjiössä, joka kykenee poistamaan kaiken kosteuden kaikenlaisista kuormista.

Ainutlaatuinen höyrygenerointijärjestelmä, tehokas hydraulipiiri ja elektroninen ohjaus (johon on integroitu erittäin tarkat anturit) takaavat prosessin nopean suorittamisen sekä lämpödynaamisten parametrien stabiiliuden.

Lisäksi prosessin automaattinen arviointijärjestelmä (Process Evaluation System) valvoo jatkuvasti ja reaaliaikaisesti kaikkia laitteen "elintärkeitä" parametreja, mikä takaa absoluuttisen turvallisuuden ja täydellisen tuloksen.

Laitteessa on tarjolla 6 sterilointiohjelmaa (joista yksi on täysin ohjelmoitavissa), joissa kaikissa on mukautettavissa oleva kuivaus ja jotka on optimoitu steriloimaan tehokkaasti erityyppisiä lääkintäalan tarvikkeiden kuormia (välineitä ja materiaaleja).

Kaikki jaksot voidaan valita selkeästä LCD-näytöstä, josta käyttäjä voi myös määrittää laitteen tarpeidensa mukaan.

Tämä uusi autoklaavivalikoima sisältää turvajärjestelmän, joka on tänä päivänä saatavilla olevista järjestelmistä täydellisin ja kehittynein. Se suojaa käyttäjää kaikilta mahdollisilta toimintahäiriöiltä, niin sähköisiltä, mekaanisilta, termisiltä kuin toiminnallisiltakin.



Turvalaitteiden kuvauksen voi lukea liitteestä "Tekniset tiedot".

3.2. TEKNISET OMINAISUUDET

3.2.1. YHTEENVETOTAULUKKO

Laite	HÖYRYLLÄ TOIMIVA STERILOINTILAITE		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Luokka (direktiivin 93/42/ETY ja siihen tehtyjen muutosten mukaisesti)	IIb		
Valmistaja	CEFLA s.c. Virallinen toimipaikka - Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Syöttöjännite	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		
Pääsulakkeet (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V		
Piirilevyn sulakkeet (5 x 20 mm)	F1: T3.15A 250V (ensisijainen muunnin 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Nimellisteho	2300 W		
Eristysluokka	Luokka I		
Asennuskategoria (standardin EN 61010 mukaan)	Kat. II		
Käyttöympäristö	Käyttö sisätiloissa KOSTEA PAIKKA (EN 61010 ympäristöolosuhteet laajemmin)		
Painotettu äänitehotaso A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Suojaustaso (IP-koodi) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Käytön ympäristöolosuhteet	Lämpötila: +15 °C ÷ +35 °C Suhteellinen kosteus: välillä 20 % ja 80 % maks. kondensoitumaton		
Ulkomitat (KxLxS) (pois lukien takaliitännät)	456 x 480 x 600 mm		
Nettopaino: tyhjä	n. 49,60 kg	n. 51,30 kg	n. 53,40 kg
tyhjä, tarjottimien kannattimen ja tarjottimien kanssa	n. 51 kg	n. 53 kg	n. 56 kg
tyhjä, tarjottimien kannattimen ja tarjottimien kanssa ja vettä MAX-tasolle asti	n. 56,50 kg	n. 58,50 kg	n. 61,50 kg
Sterilointikammion mitat (H x S)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Sterilointikammion kokonaistilavuus	n. 17 l (0,017 m3)	n. 22 l (0,022 m3)	n. 28 l (0,028 m3)
Sterilointikammion käyttötilavuus (tarjottimien kannatin asennettu)	n. 10 l (0,010 m3)	n. 13 l (0,013 m3)	n. 19 l (0,019 m3)
Sterilointikammion käytettävissä olevat mitat	17 L (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Vesisäiliön tilavuus (syöttö)	n. 5,5 L (vettä MAX-tasolle asti) n. 1 L (vettä MIN-tasolle asti)		
Sterilointiohjelmat	5 vakio-ohjelmaa + 1 käyttäjän määrittämä ohjelma		
Testiohjelmat	Helix/B&D -testi Vacuum-testi Vacuum-testi + Helix/B&D -testi		
Esilämmitys aika (kylmästä)	n. 10 min		
USB-liitäntä	Muistitikon kapasiteetti 4GB tai vähemmän: FAT-formaattointi 16K/sektori Muistitikon kapasiteetti yli 4GB: FAT32-formaattointi 16K/sektori		
Tulostinkytkentä*	Sarja RS232 (tulostinjohtoon maks.pituus 2,5 m)		
Tulostimen eristysluokka:	Luokka I tai luokka II		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Laite	HÖYRYLLÄ TOIMIVA STERILOINTILAITE		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Tulostimen syöttöstandardi:	Standardin EN 60950 mukainen. (Sterilointilaitteen turvallisuus voi vaarantua, jos tulostimen virransyöttöyksikkö ei ole sertifioitu)		
220-240 V 50 Hz Päävirtajohto	Pistoke CEE 7 / VII IEC 250V-16A 50 Hz Johto 3x1,5 mm ² välillä -25–70 °C Liitin C19 standardin IEC 60320 UL 498, CSA C22.2 mukainen		
220-240 V 60 Hz Päävirtajohto:	BS1363 pistoke 250V-13A 50/60 Hz Johto 3x1,5 mm ² välillä -25–70 °C Liitin C19 standardin IEC 60320 mukainen		
Ethernet-liitäntä	RJ45 (johdon maks.pituus 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2,4 Ghz); kryptografia WEP / WPA / WPA2-PSK		
Bakteerologinen suodatin (PTFE:stä valmistettu suodatuselementti)	Huokoisuus: 0,027 mikronia KytKentä: urosliitin 1/8" NPT		
Poistoveden maksimivirtaus	1 l/min.		
Poistoveden lämpötila	50 °C		
Poistoveden maksimilämpötila	90°C		
Kokonaislämpö jouleina, joka siirtyy sterilointilaitteesta ympäröivään ilmaan 1 työtunnin aikana	17 L = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Käsittely-/liikutustila	1 m x 1 m		

Laite	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Luokka (direktiivin 2014/68/UE PED mukaisesti)	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria II
Käyttöpaine	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Turvalaite- sarja	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
TS	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C
Neste- ryhmä	2	2	2

Vain valinnainen ulkoinen tulostin, viite M7D200012, on yhteensopiva BRAVO G4:n kanssa.
Saat lisätietoja yhteensopivuudesta muiden tulostinten kanssa ottamalla yhteyttä asiakaspalveluun.
Katso tulostimen käyttöoppaasta tiedot koskien käynnistämistä ja paperin lisäystä.

3.3. TURVALAITTEET

Sterilointilaitteessa on seuraavat turvavarusteet. Kunkin varusteen toiminta kuvataan lyhyesti.

- **Pääsulakkeet** (katso tiedot yhteenvetotaulukosta)

Suojaa koko laitetta lämmitysvastuksiin liittyviltä vioilta.

Toiminta: sähkövirransyötön katkaisu.

- **Sähköpiirejä suojaavat sulakkeet** (katso tiedot yhteenvetotaulukosta)

Suojaavat muuntimen ja matalajännitteisten käyttölaitteiden ensisijaista piiriä mahdollisilta vioilta.

Toiminta: yhden tai useamman matalajännitteisen sähköpiirin katkaisu.

- **Termiset katkaisijat verkkojännitekäämeissä**

Suojaus pumppujen moottoreiden ja muuntimen ensisijaisen käämin ylikuumenemista vastaan.

Toiminta: väliaikainen käämin virrankatkaisu (sen jäähtymiseen asti).

- **Varoventtiili**

Suojaus sterilointikammion mahdollista ylipainetta vastaan.

Toiminta: höyryn vapautus ja turvallisen paineen palautus.

- **Suojatermostaatti höyrygeneraattorin manuaalisella palautuksella**

Suojaus höyrygeneraattorin mahdollista ylikuumenemista vastaan.

Toiminta: höyrygeneraattorin sähkövirransyötön katkaisu.

- **Suojatermostaatti kammion lämmitysvastuksen manuaalisella palautuksella**

Suojaus paineistetun säiliön lämmitysvastuksen ylikuumenemista vastaan.

Toiminta: kammion vastuksen sähkövirransyötön katkaisu.

- **Oven asennon turvamikrokytkin**

Paineistetun säiliön oven oikean sulkuasennon varmistus.

Toiminta: oven virheellisestä asennosta ilmoittaminen.

- **Moottoroitu oven lukitusmekanismi sähkömekaanisella suojauksella (paineekytkimellinen)**

Suojaus oven tahatonta avautumista vastaan (myös virtakatkon tapahtuessa).

Toiminta: oven tahattoman avautumisen estäminen ohjelman aikana.

- **Oven lukitusmekanismin turvamikrokytkin**

Oven lukitusjärjestelmän oikean sulkuasennon varmistus.

Toiminta: oven lukitusmekanismin toimimattomuudesta tai virheellisestä toiminnasta ilmoittaminen.

- **Itsetasoituva hydraulijärjestelmä**

Hydraulijärjestelmän rakenne, joka saa aikaan paineen omaehtoisen tasauksen jakson manuaalisen keskeytyksen, hälytyksen tai virtakatkon tapahtuessa.

Toiminta: ilmanpaineen automaattinen palautus sterilointikammion sisällä.

- **Integroitu sterilointiprosessin arviointijärjestelmä**

Sterilointiprosessin parametrien jatkuva tarkistus, josta vastaa mikroprosessori.

Toiminta: ohjelman välitön keskeytys (toimintahäiriön sattuessa) ja hälytysten antaminen.

- **Sterilointilaitteen toiminnan seuranta**

Kaikkien merkityksellisten parametrien valvonta reaaliajassa, kun laitteessa on virta.

Toiminta: hälytysviestien antaminen (toimintahäiriön sattuessa) ja jakson mahdollinen keskeytys.

3.4. SYÖTETYN VEDEN OMINAISUUDET

Sterilointilaitteeseen tulee laittaa vain demineralisoitua/tislattua vettä, jolla on seuraavaksi kuvatut ominaisuudet.

KUVAUS	SYÖTETYN VEDEN ARVOT	LAUHTEN ARVOT
KUIVA-AINEJÄÄMÄT	< 10 mg/l	< 1 mg/l
PIIOKSIDI SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
RAUTA	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
LYIJY	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RASKASMETALLIJÄÄMÄT (lukuun ottamatta rauta, kadmium ja lyijy)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
KLORIDIT	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFAATIT	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
JOHTAVUUS 20 °C:SSA	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH-ARVO	5 - 7	5 - 7
ULKOASU	väritön, läpinäkyvä, ilman sedimenttiä	väritön, läpinäkyvä, ilman sedimenttiä
KOVUUS	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 Kun hankit demineralisoitua/tislattua vettä, tarkista, että sen laatu ja valmistajan ilmoittamat tiedot vastaavat taulukossa annettuja tietoja.

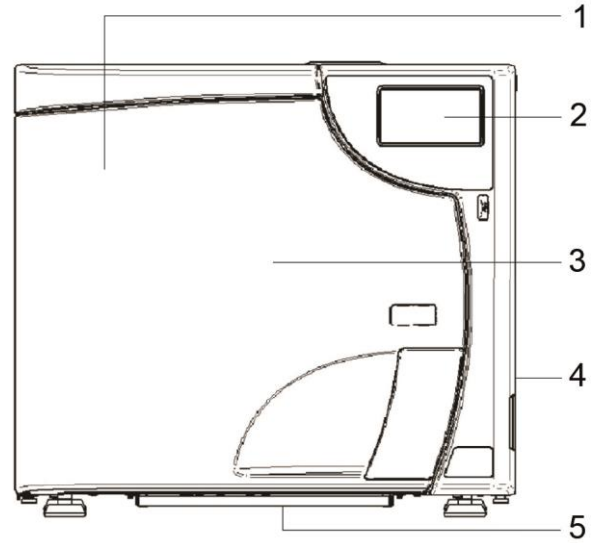


Jos höyryn synnyttämiseksi käytetään vettä, jossa on kontaminantteja edellisessä taulukossa ilmoitettuja rajoja enemmän, sterilointilaitteen käyttöikä voi lyhentyä huomattavasti.

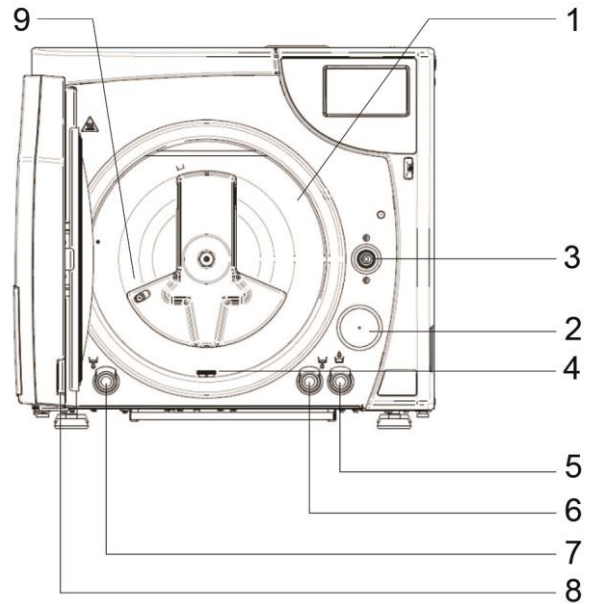
Tämä voi myös lisätä herkimpien materiaalien hapettumista ja generaattoriin, kattilaan, sisäisiin tukiin, tarjottimiin ja välineisiin muodostuvien kalkkijäämien määrää.

3.5. EDESSÄ

- 1 Malli
- 2 Ohjauspaneeli ja nestekidenäyttö
- 3 Luukku
- 4 Virtakytkin
- 5 Pölynsuodatin

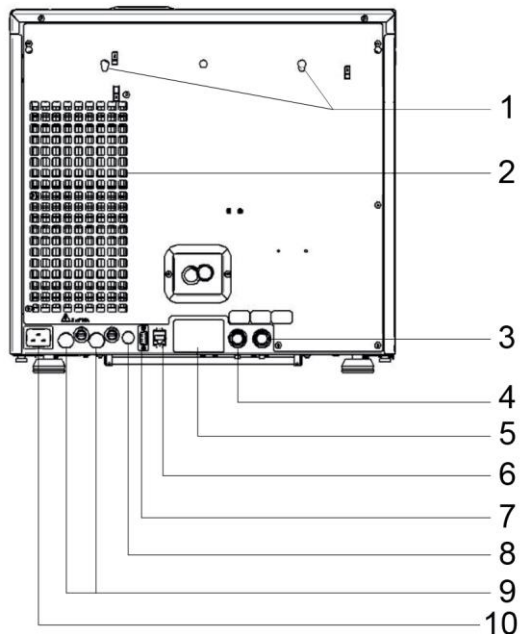


- 1 Sterilointikammio
- 2 Bakteerisuodatin
- 3 Oven sulkujärjestelmä
- 4 Vedenpoistosuodatin
- 5 Veden etulisäyksen pikakytkin
- 6 Puhtaan veden säiliön tyhjennyksen pikakytkin
- 7 Käytetyn veden tyhjennyksen pikakytkin
- 8 Luukku
- 9 Höyrysuihkutin



3.6. TAKANA


- 1 Takavälirikappaleiden kiinnitysaukot
- 2 Lämmönvaihdin
- 3 Veden suoran tyhjennyksen liitäntä
- 4 Demineralisoidun/tislattun veden automaattisen täytön liitäntä (vain malli PURE 100 / 500, sarja EV AUX H₂O (EV AUX) ja automaattisen täytön lisävarustesarja)
- 5 Arvokilpi
- 6 SARJANUMEROMERKINTÄ
(Katso kuva *)
- 7 Ethernet-johdon liitäntä (maksimipituus 29 metriä)
- 8 Sarjakaapelin liitäntä
- 9 Automaattisen täytön sähköliitäntä (vain malli PURE 100 / 500, sarja EV AUX H₂O (EV AUX) ja automaattisen täytön lisävarustesarja)
- 10 Pääsulakkeet
- 11 Virtajohdon liitäntä



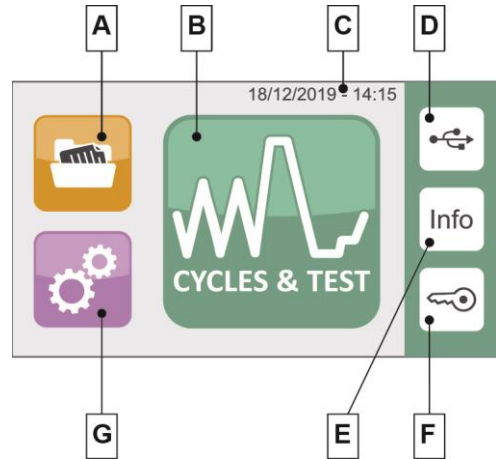
(*)


MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN	SERIAL NUMBER		MANUFACTURING DATE

3.7. LCD-KUVAKKEET

 Seuraavien näyttökuvien sisältö on sama kuin sterilointilaitteiden näytössä, mutta niiden väri ja muoto voivat poiketa laitteessa näytetystä.

- A** Tietojen hallinnan ja yhdistettävyyden valinta
- B** Sterilointijaksojen ja testijaksojen valinta
- C** Kellonaika ja päivämäärä
- D** Uusien jaksojen latauksen pikänäppäin
- E** Järjestelmätietojen valinta
- F** Oven avaus
- G** Sterilointilaitteen asetusten valinta (setup)



 Seuraavien näyttökuvien sisältö on sama kuin sterilointilaitteiden näytössä, mutta niiden väri ja muoto voivat poiketa laitteessa näytetystä.

3.8. TYÖJAKSOESIMERKKI

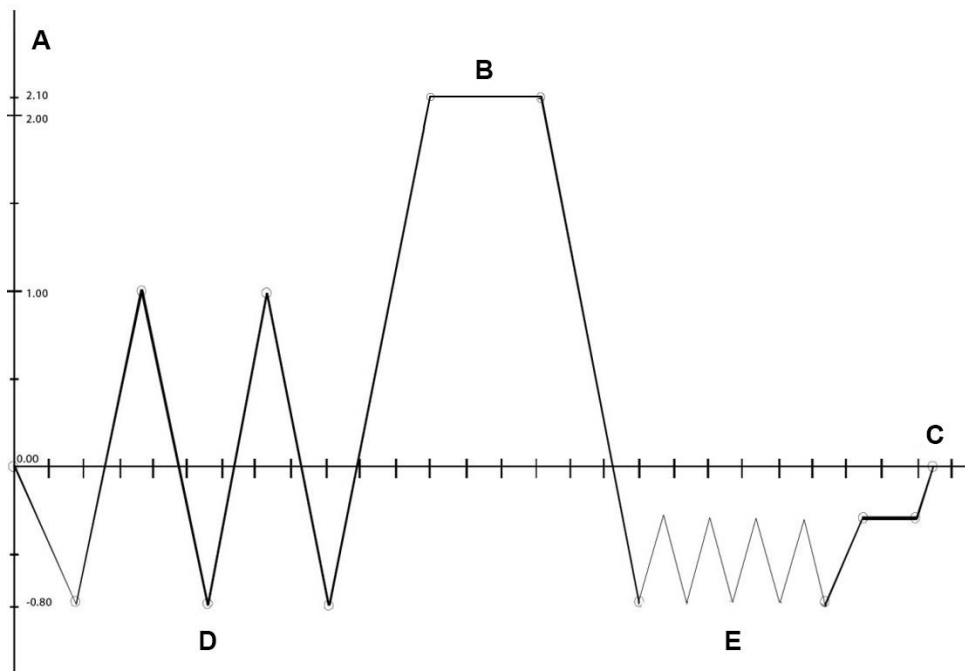
Sterilointilaitteiden sterilointiohjelma voidaan kuvata jaksona vaiheita, joista jokaisella on tarkasti määritetty tehtävä.

Esim. universaaliohjelma (jakso B, 134 °C – 4 minuuttia), kun materiaali on ladattu kammioon, luukku on suljettu, ohjelma on valittu ja jakso on käynnistetty (oven avausrakenteen lukituksen jälkeen), ehdottaa seuraavaa sekvenssiä (ks. alla oleva kaavio):


- 1 Generaattorin ja sterilointikammion esilämmitys.
- 2 Ilman poistaminen ja höyryn pääsy materiaaliin tyhjiövaiheiden sarjan (ilman ja nesteen poisto sterilointikammioista) ja paineen (höyryn ruiskutus kammion sisään) avulla.
- 3 Paineen nousu, jonka seurauksena höyryn lämpötila nousee, sterilointilaitteelle määritettyyn arvoon (esimerkissä 134 °C).
- 4 Paineen ja lämpötilan stabilointi.
- 5 Kuorman sterilointi määritetyn ajan (esimerkissä 4 minuuttia).
- 6 Sterilointikammion paineenpoisto.
- 7 Kuivausvaihe alipaineessa.
- 8 Kuorman tuuletus steriilillä ilmalla.
- 9 paineen tasaus viemällä sterilointikammion ilmanpaineen arvoon.

Kun viimeinen vaihe on tehty, oven voi avata ja kuorma voidaan poistaa sterilointikammioista.

On huomattava, että vaiheet 1, 3, 4, 6 ja 9 ovat samat kaikissa jaksoissa; vain kesto voi hieman vaihdella riippuen kuorman määrästä ja koostumuksesta sekä sterilointilaitteen lämmitysolosuhteista. Sen sijaan vaiheiden 2, 5, 7 ja 8 konfigurointi ja/tai kesto vaihtelee selvästi valitun jakson (ja siten kuorman tyyppin) mukaan sekä käyttäjän tekemien valintojen perusteella.



- A** PAINE (BAR)
B PROSESSI
C AIKA (MIN)
D FRAKTIOITU TYHJIÖ
E TYHJIÖKUIVAUS

 Ohjelmat-liitteestä voi lukea eri ohjelmien tarkat tiedot.


4. ASENNUS



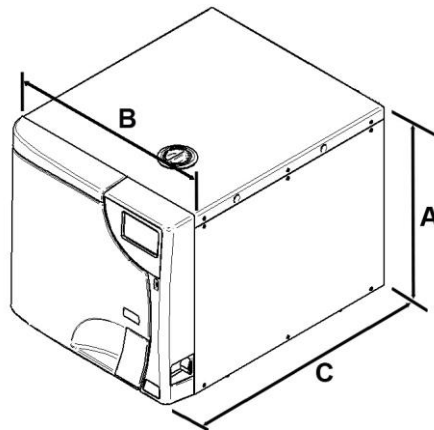
Jos laite asennetaan osaksi toista järjestelmää, tämän järjestelmän turvallisuus on järjestelmän asentajan vastuulla.

Laitteen oikea ja huolellinen käyttöönotto on ensimmäinen ja tärkeä vaihe sen takaamiseksi, että sterilointilaitte toimii hyvin ja että se kestää ajan kuluessa, suorituskyvyn pysyessä erinomaisena. Lisäksi tämä estää laitteen mahdolliset toimintahäiriöt ja vauriot sekä omaisuudelle ja henkilöille mahdollisesti aiheutuvat vaaratilanteet.

Tämän vuoksi pyydämme noudattamaan **tarkasti** tässä luvussa annettuja varoituksia.

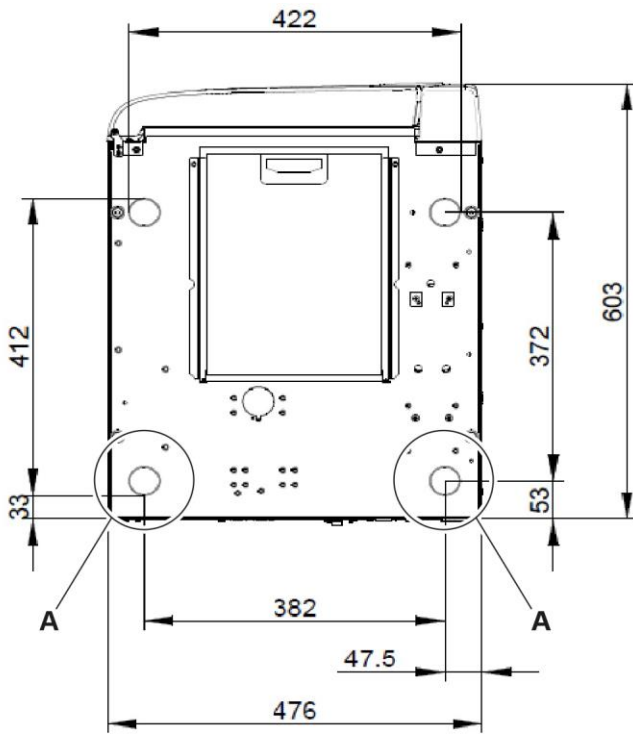
 Tekninen tuki (ks. liite) antaa tarvittaessa lisätietoja. Sterilointilaitte viedään markkinoille vasta sen jälkeen, kun se on läpäissyt kaikki esitarkastukset. Laitteen käyttöönotto ei edellytä lisäsäätöjä.

Koko ja paino	17 L	22 L	28 L
A Korkeus (yhteensä)	456 mm		
B Leveys (yhteensä)	480 mm		
C Syvyys (poissulkien takaliitokset) Huomautus: sterilointilaitteen voi kuitenkin asettaa tasolle, jonka syvyys on vain 550 mm	600 mm		
Kokonaispaino (vain laite ilman tarjottimia tai tukea ja ilman vettä)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
Kokonaispaino (enimmäiskuormitus mukaan lukien tarjottimet ja tuki sekä maks. puhdas vesi)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

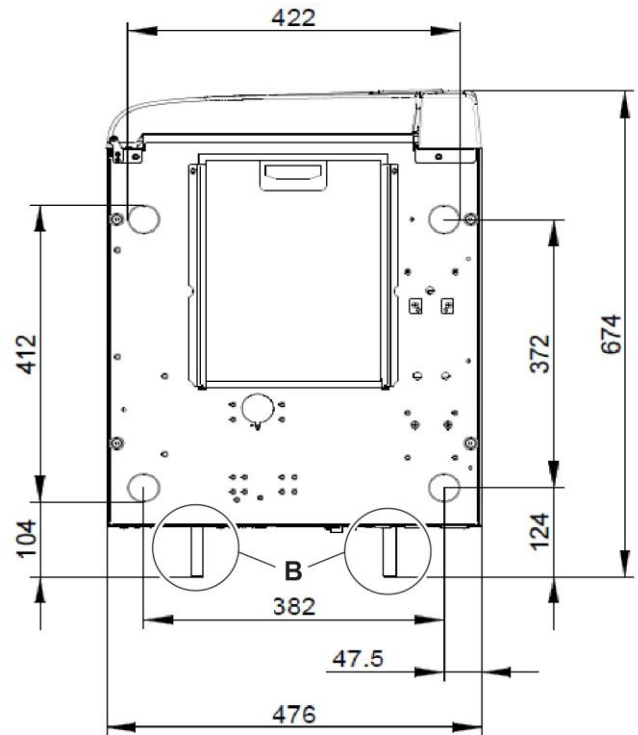


4.1. KOKO

Etäisyys keskipisteestä ja sterilointilaitteen jalkojen maksimitat, välikappaleilla ja ilman.




A Jalat



B Takavälikappaleet

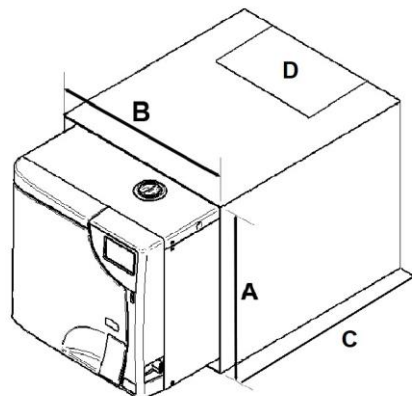
4.2. ASENNUSPAIKAN MITAT

Jos sterilointilaitte asennetaan kaapin sisään, laitteen ympärille on jätävä kaikille sivuille tarvittava tila tehokkaan ilmanvaihdon varmistamiseksi; lisäksi takaosassa on oltava aukko (D - 180 cm²), joka sallii virtajohdon läpi kulkemisen sekä tarvittavan ilmavirran, joka takaa lämmönvaihtimen hyvän jäähdytyksen.

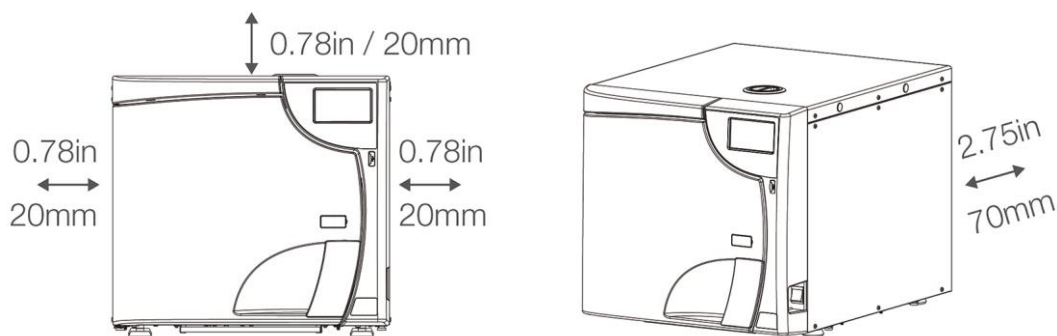
 *Asenna laitteen mukana toimitetut takavälikkappaleet, joilla varmistetaan, että sterilointilaitte on oikealla etäisyydellä seinästä.*


Kaappitilan on ehdottomasti täytettävä vähintään seuraavat minimimitat:

TILAN KOKO	KAMMION TILAVUUS 17-22-28 L
A Korkeus	470 mm
B Leveys	520 mm
C Syvyys	670 mm



 **Jos tila on määritettyä pienempi, ilma ei välttämättä pääse kiertämään laitteen ympärillä riittävän hyvin, jolloin riittävää jäähdytystä ei voida taata. Tämä voi johtaa laitteen suorituskyvyn heikkenemiseen ja/tai mahdollisiin vaurioihin.**



 *Jos kaappiin asennettaessa pääkatkaisijaan on mahdoton päästä käsiksi, käytä verkkokytkimellä varustettua virtapistoketta. Älä irrota ulkokannta tai muita ulkoisia elementtejä. Laitte pitää asentaa kokonaan sille tarkoitettuun tilaan. Täydelliset tekniset tiedot voi lukea liitteestä "Tekniset tiedot".*

4.3. ASENNUSTA KOSKEVAT YLEISET VAROTOIMET

Laitteen oikean toiminnan takaamiseksi ja/tai vaaratilanteiden välttämiseksi tulee huomioida seuraavat **varoitukset**:

- Asenna sterilointilaitte tasaiselle, täysin vaakatasossa olevalle pinnalle.
- Varmista, että taso pystyy kannattelemaan laitteen painon (noin 90 kg sisältäen veden konfiguroinnissa hydrostaattista testiä varten).
- Jätä sterilointilaitteen ympärille, erityisesti takaosaan, riittävästi tilaa tuuletusta varten.
- Jos laite asennetaan kaapin sisään, varmista, että edellisen kappaleen ohjeita noudatetaan, jotta ilmanotto ei tukkiudu.
- Älä asenna sterilointilaitetta liian lähelle ammeita, altaita tai muita vastaavia, jotta se ei joudu kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa. Tämä voisi johtaa oikosulkuihin ja/tai käyttäjän mahdollisiin vaaratilanteisiin.
- Älä asenna sterilointilaitetta paikkoihin, joissa on runsaasti kosteutta tai huono ilmanvaihto.
- Älä asenna laitetta paikkoihin, joissa on syttyviä ja/tai räjähtäviä kaasuja tai höyryjä.
- Asenna laite niin, ettei virtajohto ole taittunut tai puristunut.
- Virtajohdon tulee kulkea esteettä pistokkeeseen asti.
- Asenna laite niin, etteivät mahdolliset ulkoiset lataus-/poistoputket ole taittuneita tai puristuneita tai ettei niiden edessä ole esteitä.

4.4. SÄHKÖVIRRANSYÖTTÖ

Sähköjärjestelmän, johon sterilointilaitte kytketään, tulee vastata laitteen sähköominaisuuksia. Kilven tiedot kerrotaan TEKNISET TIEDOT -taulukossa sekä koneen takana.


4.5. SÄHKÖKYTKENNÄT


Kilven tiedot löytyvät **laitteen takaa**.

Sterilointilaitte pitää kytkeä voimassa olevien lakien ja/tai säädösten mukaisesti maadoitettuun sähkönsyöttöön, jonka teho vastaa laitteen virrankulutusta.

Pistoke pitää suojata asianmukaisesti magneettis-termaalisilla ja differentiaalikytkimillä, joilla on seuraavat ominaisuudet:


- Nimellisvirta I_n **16 A**
- Differentiaalivirta I_{Dn} **0,03 A**

 **Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka ovat seurausta sterilointilaitteen asentamisesta epäasianmukaisiin ja/tai maadoittamattomiin sähköjärjestelmiin.**

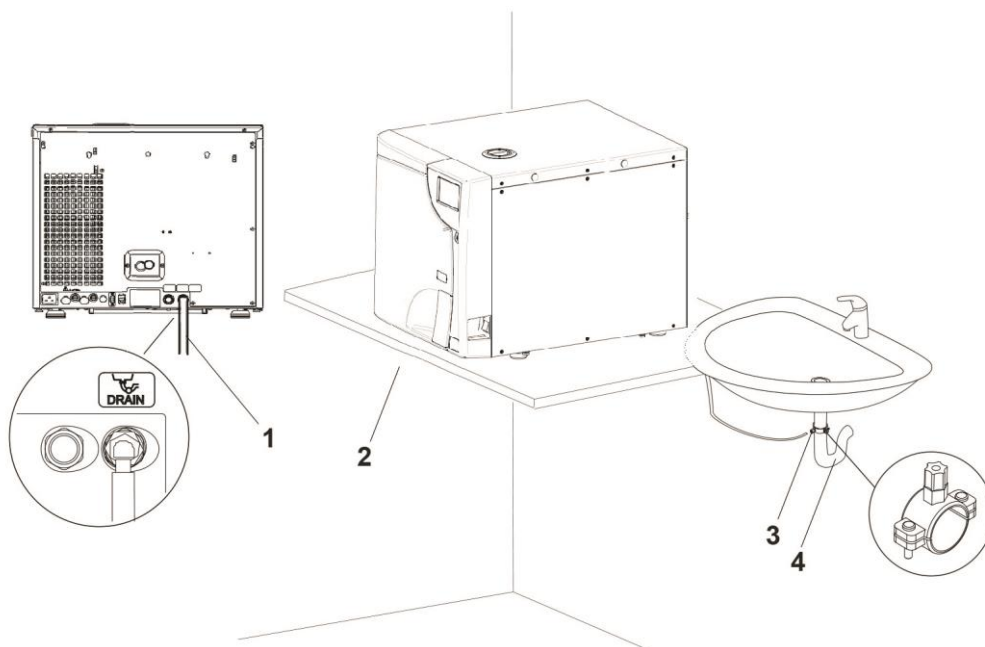
 **Kytke virtajohto aina suoraan virtapistokkeeseen.**
Älä käytä jatkojohtoja, adaptoreita tai muita lisävarusteita.

4.6. SUORA KYTKENTÄ KESKITETTYYN TYHJENNYKSEEN

- Irrota korkin tiivistepidike ja korkki, jotka ovat autoklaavin takaosassa.
- Asenna muoviputki kulmaliitokseen (toimitettu laitteen mukana).
- Asenna liitos ja aseta sitten pidike takaisin.
- Kiinnitä puristin (toimitettu laitteen mukana) poistosifoniin.
- Leikkaa putki oikean mittaiseksi, laita vapaa pää keskitetyn tyhjennysliitoksen sisään ja lukitse se paikalleen siihen tarkoitettulla holkilla.

 **Tarkista, ettei putkessa ole taitoksia, puristumia tai minkäänlaisia tukoksia.**

Osat tulee asettaa seuraavan mallin mukaan:





1 Keskitetyn tyhjennyksen kohdassa

2 Kannatintaso

3 Puristin

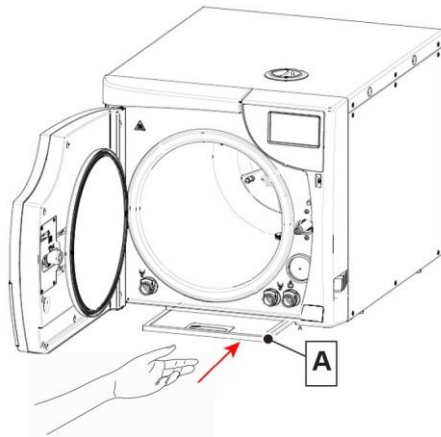
4 Poistosifoni

 **Keskitetyn tyhjennysliitoksen tulee olla sterilointilaitteen kannatintasoa alempana.**
Muuten säiliö ei välttämättä tyhjene oikein.

 **Jos laitteeseen on kytketty automaattinen täyttöjärjestelmä (ulkoinen pumppu tai sarja EV AUX H₂O (EV AUX), Pure 100, Pure 500), suoran tyhjennysliitännän käyttö on tarpeen.**
Vika- tai toimintahäiriötapauksessa tämä järjestelmä mahdollistaa mahdollisen automaattisesta täyttöjärjestelmästä tulevan liiallisen veden virtauksen keskitetyn tyhjennyksen kohdassa, mikä näin estää tulvimisvaaran.

4.7. PÖLYNSUODATTIMEN ASENNUS

Suorita autoklaavin asetus ja asenna pölysuodatin (A) asettamalla se laitteen alaosassa oleviin ohjaimiin. Aseta suodatinta, kunnes se on yksikön etuosan kanssa tasoissa eikä se liiku enää taaksepäin.

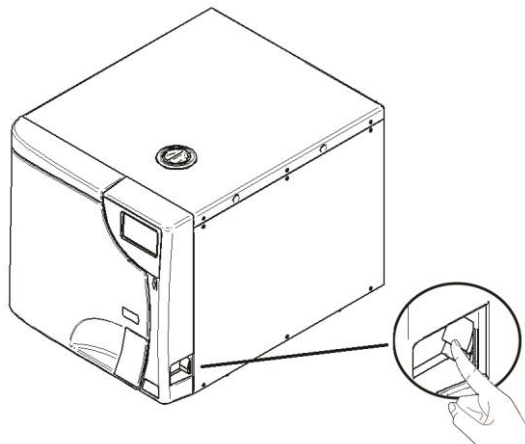



5. ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS

 Sterilointilaitteen käynnistäminen kestää noin 30 sekuntia.

5.1. KÄYNNISTYS

Kun sterilointilaitte on asennettu oikein, käynnistä se käyttämällä koneen oikealla sivulla sijaitsevaa pääkytkintä.



 Älä käynnistä sterilointilaitetta, kun USB-tikku on asennettuna. Yksikkö etsii uusia ohjelmiston päivityksiä aina, kun laitetaan USB-muistitikku ja laite käynnistetään. Laita USB-muistitikku vain silloin, kun on tarpeen ladata jaksoraportit ja kun suoritetaan ohjelmiston päivityksiä.

Vaihe 1 – KIELEN asetus

Ensimmäisellä käynnistyksellä näyttöön tulee seuraavien asetusten valinta: LANGUAGE, DATE ja TIME.

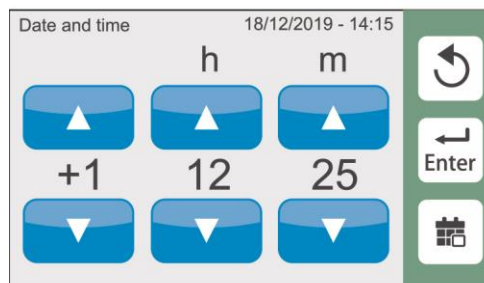
Valitse kenttä painikkeilla ▲▼ ja vahvista valitsemalla ENTER. Säädä arvot painikkeilla ▲▼. Vahvista painamalla ENTER ja siirry asettamaan muut kentät.



Vaihe 2 – PÄIVÄMÄÄRÄN asetus



Vaihe 3 – KELLONAJAN asetus

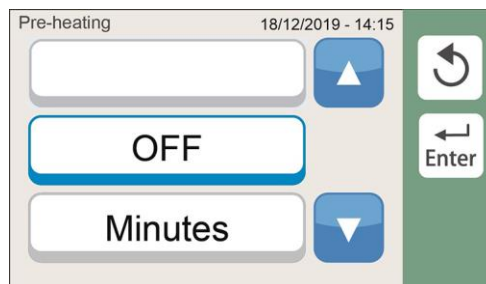


Vaihe 4 – ESILÄMMITYKSEN asetus

Ensimmäisellä käynnistyksellä, sen jälkeen kun asetukset LANGUAGE, DATE ja TIME on tehty, PREHATING-näyttö aukeaa ruutuun.

Lisätietoja vastaavien parametrien asetuksesta on käyttöoppaan luvun ASETUKSET osiossa ESILÄMMITYS.

Jos laite on jo yhdistetty Ethernet-verkkoon ja IP-osoite on jo hankittu, ensimmäisen käynnistyskerran menettely jatkuu **vaiheesta 8**.



Vaihe 5 – Wi-Fi-verkkojen haku

Laite hakee automaattisesti Wi-Fi-verkkoja (maks. 60 s).

Jos laitteessa on Ethernet-liitäntä, mutta IP-osoitetta ei ole hankittu, katso **Vaihe 9** konfigurointivaiheiden suorittamiseksi laitteen liittämiseksi Ethernet-liitäntään.



Vaihe 6 – Wi-Fi-verkkojen valinta

Valitse Wi-Fi-verkon nimi ja vahvista painamalla ENTER. Jos yksikkö liitetään Wi-Fi-verkkoon myöhemmin, käytä painiketta SKIP siirtyäksesi seuraavaan konfigurointivaiheeseen.



Vaihe 7 – Pääsy Wi-Fi-verkkoihin

Aseta Wi-Fi-verkon salasana ja vahvista painamalla ENTER.



Vaihe 8 – CLOUD-pilviyhteys

Näkyviin tulee pilveen liitetty sivu.

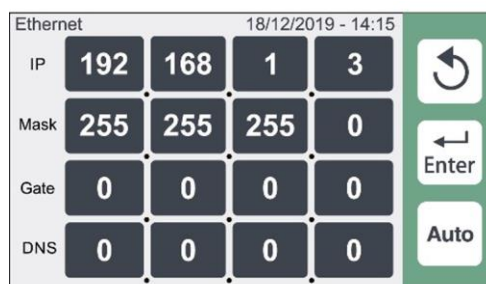
Katso luku **G4 Cloud** (12.5).


Suorita online-pääsyn aktivointi sivulla www.scican.com/online-access/ ja syötä aktivointikoodi tai skanna QR-koodi. Paina sitten "Home" suorittaaksesi ensimmäisen käynnistystoimenpiteen. Online-pääsyn aktivoitinäyttö G4 Cloudiin voidaan avata milloin vain klikkaamalla Cloud-pilvikuvaketta.



Vaihe 9 – ETHERNET-yhteys

Tämä vaihe on kyseessä, kun yksikkö yhdistetään Ethernet-liitäntään ja IP-osoitetta ei hankita automaattisesti.



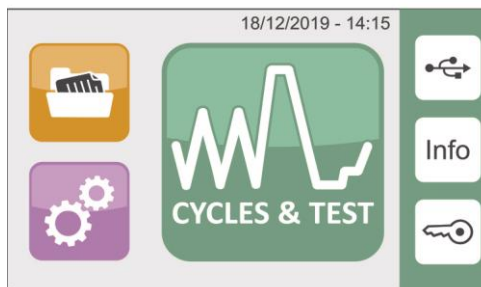
 BRAVO G4:n Wi-Fi kautta käyttöön otettu G4 teknologia mahdollistaa yhteyden ja pääsyn jakson tietoihin milta tahansa tietokoneelta tai älylaitteelta, jossa on selaintoiminto, minkä ansiosta hammaslääkäriklinikan henkilöstö voi keskittyä potilasiin, jotka ovat kaikista tärkeimpiä. Ohjelmiston huoltomuistutukset, ohjeet ja päivitykset pitävät BRAVO G4:n hyvässä käyttökunnossa. Mikäli yksikössä havaitaan virhe, G4

teknologian avulla erikoistuneet teknikat voivat yhdistää laitteeseen ja tarjota etätukipalvelua, minkä ansiosta voidaan minimoida laitteen tarpeettomat seisonta-ajat.

5.2. PÄÄVALIKKO

Käynnistystoimenpiteen pääteeksi näyttöön tulee sivuun päävalikko.

Sterilointilaitte jää odottamaan ohjelman valintaa (ks. luku "Ohjelman valinta").



5.3. DEMINERALISOIDUN/TISLATUN VEDEN TÄYTTÖ

Sterilointilaitteeseen tulee laittaa vain demineralisoitua/tislattua vettä, jolla on seuraavaksi kuvatut ominaisuudet.

KUVAUS	SYÖTETYN VEDEN ARVOT	LAUHTEN ARVOT
KUIVA-AINEJÄÄMÄT	< 10 mg/l	< 1 mg/l
PIIOKSIDI SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
RAUTA	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/l
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
LYIJY	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RASKASMETALLIJÄÄMÄT (lukuun ottamatta rauta, kadmium ja lyijy)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
KLORIDIT	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFAATIT	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
JOHTAVUUS 20 °C:SSA	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH-ARVO	5 - 7	5 - 7
ULKOASU	väritön, läpinäkyvä, ilman sedimenttiä	väritön, läpinäkyvä, ilman sedimenttiä
KOVUUS	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

5.3.1. MANUAALINEN TÄYTTÖ

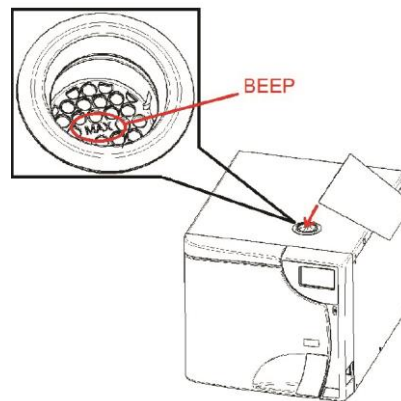
- 1 Kun sterilointilaitte täytetään ensimmäisen kerran asennuksen aikana, täytä säiliötä, kunnes kuulet äänimerkin ja LCD-näytöllä näkyy viesti, joka kertoo, että on saavutettu veden enimmäistaso
- 2 Jos jaksojen suorittamisen jälkeen LCD-näytöllä näkyy matalan vesitason ilmoitus, täytä säiliötä, kunnes kuulet äänimerkin ja LCD-näytöllä näkyy viesti, joka kertoo, että on saavutettu veden enimmäistaso.

Irrota yläkannen korkki.

Lisää vettä varoen, ettei säiliön sisälle merkitty maksimitaso (MAX) ylity.

Aseta yläkannen korkki takaisin.

Varo, että vettä ei kaadu laitteen päälle; jos kaatuu, kuivaa välittömästi.



 Säiliön on täytettävä ennen jakson alkua tai sen suorittamisen jälkeen (jos LCD-näytöllä näkyy veden matalan tason ilmoitus). Älä avaa säiliöiden luukkuja jakson suorituksen aikana, jotta vettä ei pääse vuotamaan.


5.3.2. AUTOMAATTINEN TÄYTTÖ

Katso liite "LISÄVARUSTEET".

6. KOKOONPANO

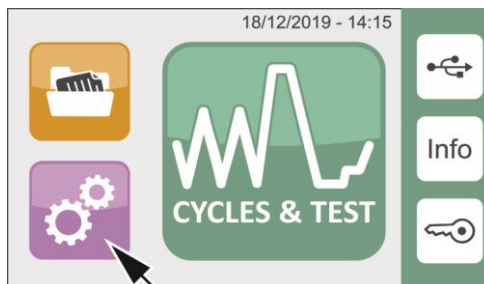
Sterilointilaitteissa on paljon mukautusvaihtoehtoja. Käyttäjä voi konfiguroida laitteen omien tarpeidensa perusteella mukauttamalla laitteen perustoimintaa esim. suoritettavan toimenpiteen, steriloitavan materiaalin ja käyttötaajuuden mukaan.

CONFIGURATION -valikosta käyttäjä voi mukauttaa laitteen useita eri toimintoja intuitiivisen käyttöliittymän kautta.

-  *Konfigurointiohjelmaa voi käyttää aina tarvittaessa.*
- Laitteen oikea mukauttaminen mahdollistaa laitteen parhaan suorituskyvyn.*
- Tekninen tuki (ks. liite) antaa laitteen käyttäjille ehdotuksia ja neuvoja koskien konfigurointiohjelmassa käytettävissä olevien toimintojen käyttöä.*

6.1. ASETUKSET

Siirry konfigurointiohjelmaan valitsemalla vieressä oleva kuvake.



6.1.1. KIELI

Valitse asetus LANGUAGE (KIELI).



Valitse haluamasi kieli selaamalla listaa nuolilla (▲ ja ▼) ja vahvista painamalla ENTER.

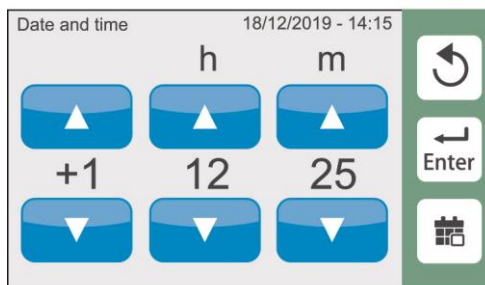
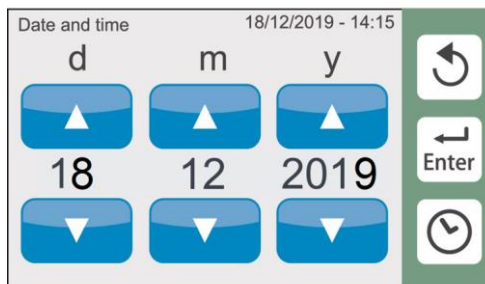


6.1.2. PÄIVÄMÄÄRÄ JA KELLONAIKA

Valitse asetus DATE AND TIME.



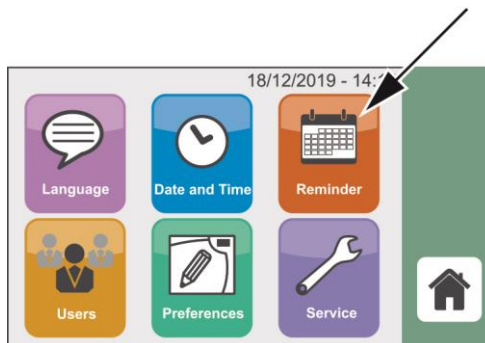
Valitse nuolilla muokattava kenttä ja vahvista painamalla ENTER.



6.1.3. MUISTUTUS

Tällä toiminnolla käyttäjä voi asettaa tietyn aikavälin viestin, joka ilmoittaa vastaavan testin suorittamisesta, näyttämislle.

Valitse asetus REMINDER.



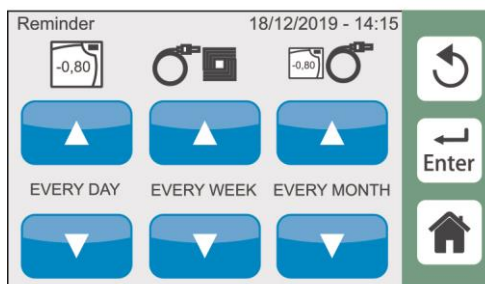
Aseta, otetaanko testimuistutus (Vacuum - Helix/ B&D - Vacuum + Helix/B&D) käyttöön ja milloin, saatavilla olevien asetusten mukaan.

Kun kentät on määritetty, vahvista painamalla ENTER.

Muistutus aktivoituu valitun päivänä aamulla klo 8 tai yksikön käynnistyksen yhteydessä (jos se tehdään klo 8 jälkeen).

Käyttäjällä voi valita, että:

- Testi käynnistetään
- Testiä siirretään myöhemmäksi (muistutus ehdottaa seuraavaa päivää)
- Testi ohitetaan (muistutus ehdottaa seuraavaa aikaväliä)




6.1.4. KÄYTTÄJÄT


Käyttäjien luetteloa voidaan muuttaa enintään 30 käyttäjälle. Siirry valikkoon USERS-painikkeella.



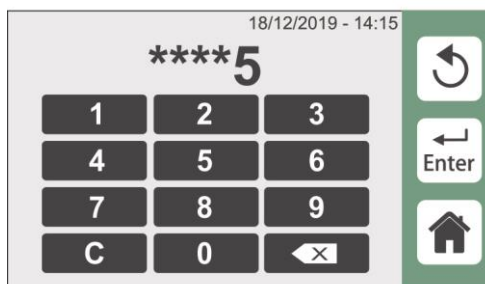
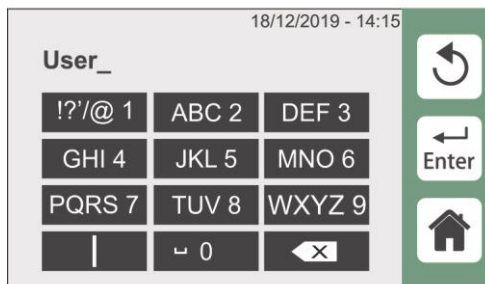
Luo ensimmäisellä käyttökerralla ADMIN-käyttäjä (merkki *) noudattamalla seuraavia vaiheita.

Täytä kenttiin ADMIN-käyttäjänimi ja PIN-koodi. Vahvista painamalla ENTER.

 Ensimmäinen syötetty käyttäjä saa järjestelmänvalvojan oikeudet.

 Jos käyttäjä on syöttänyt PIN-koodin 3 kertaa väärin, vaaditaan avaustoimenpide, joka kuvataan LIITTEESSÄ - KÄYTTÄJÄN PIN-KOODIN NOLLAUS.

Kun PIN on syötetty, siirrytään järjestelmänvalvojalle varattuun valikkoon.



ADMIN-käyttäjä voi päättää, pyytääkö sterilointilaitte PIN-koodia yleiseltä käyttäjältä jakson alussa (PIN Start) ja/tai jakson päätteeksi (PIN End).

Näistä vaihtoehdoista voidaan aktivoida yksi tai molemmat.

Kun "PIN Start" otetaan käyttöön, järjestelmä pyytää PIN-koodin syöttämistä sterilointijakson käynnistyksen yhteydessä.

Kun "PIN End" otetaan käyttöön, järjestelmä pyytää PIN-koodin syöttämistä jakson päätteeksi ennen oven avaamista.

Jos PIN-koodin kysyminen jakson käynnistyksen yhteydessä on asetettu, START-painiketta painettaessa pyydetään käyttäjän valitsemista ja vastaavaa PIN-koodia.

Kun PIN vahvistetaan, jakso käynnistyy automaattisesti.



Uuden käyttäjän voi luoda painamalla painiketta "+ User".

Täytä kenttiin käyttäjän nimi ja PIN.

Vahvista painamalla ENTER.

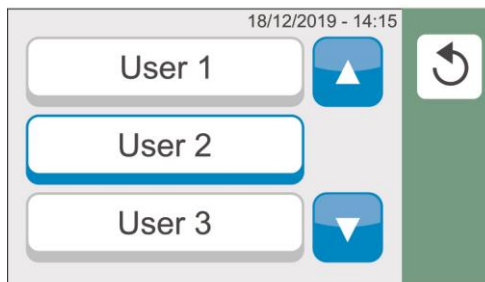
6.1.4.1. KÄYTTÄJÄLUETTELO

Siirry valikkoon USERS-painikkeella.



Valitse haluamasi käyttäjä.

Näyttöön pääsee valitun käyttäjän tiedoilla.

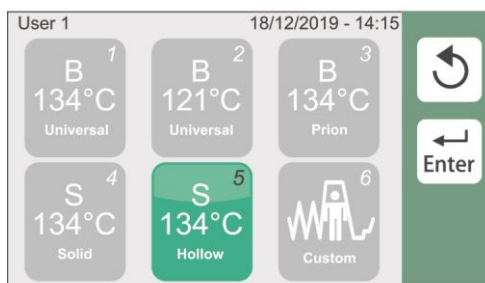


Kun tavallinen käyttäjä on siirtynyt näyttöön, hän voi nähdä vain omien tietojensa yhteenvedon tai vaihtaa oman PIN-koodinsa (ks. PIN-koodin syöttö - pyydetään seuraavat: nykyinen PIN, uusi PIN, vahvista uusi PIN).



ADMIN-käyttäjä puolestaan voi:

- Antaa tavalliselle käyttäjälle järjestelmänvalvojan oikeudet.
- Poistaa käyttäjän (näkyviin tulee ponnahtusikkuna poiston vahvistamiseksi).
- Tarkastella käyttäjiin liittyvää infoa.
- Valita jaksot, jotka valittu käyttäjä voi suorittaa, painamalla vastaavia kuvakkeita.



6.1.5. ASETUKSET

Siirry valikkoon PREFERENCES-painikkeella asettaaksesi seuraavat:

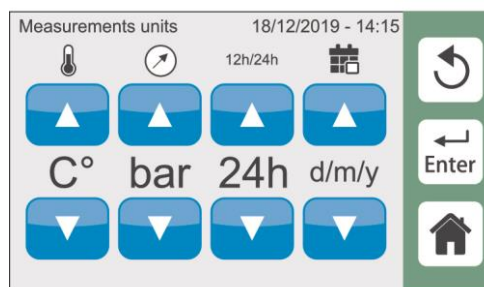
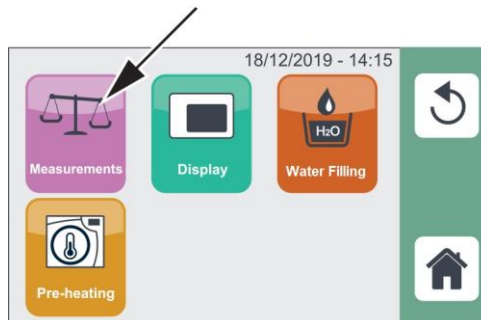
- MITTAYKSIKKÖ
- NÄYTTÖ
- VEDEN LISÄYS
- ESILÄMMITYS



6.1.5.1. MITTAYKSIKKÖ

MEASUREMENTS-kuvaketta painamalla voidaan asettaa halutut mittausyksiköt (lämpötila, paine), kellonaika (12 tai 24 tuntia) ja tietoformaatti kuvassa osoitettuja kursoreita käyttämällä.

Vahvista asetukset valitsemalla ENTER.



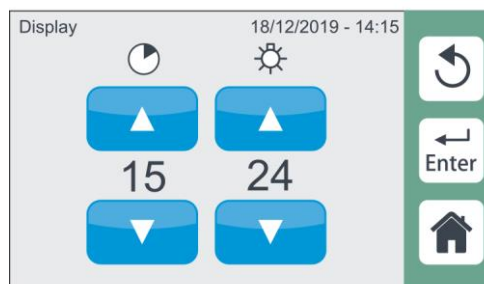
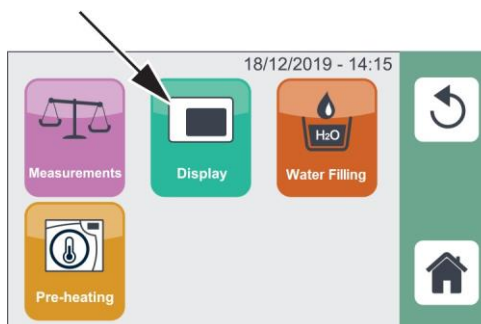
6.1.5.2. NÄYTTÖ

DISPLAY-kuvaketta painamalla voidaan valita näyttöasetukset.

Kaksi kursoria säätelevät vastaavasti seuraavia:

- Näytönsäästäjän aktivoinnin aikakatkaisu
- Näytön kirkkaus

Vahvista asetukset valitsemalla ENTER.

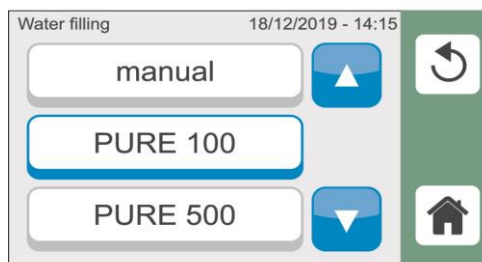
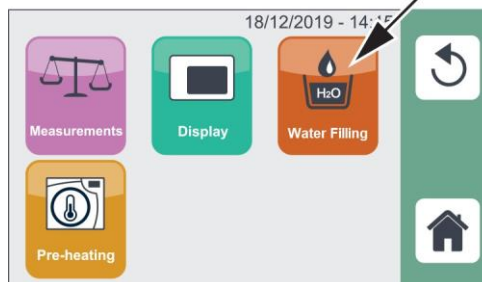



6.1.5.3. VEDEN LISÄYS


Kuvaketta H2O FILLING painamalla voidaan valita veden täyttötyyppi.

Mahdolliset valinnat:

- Manuaalinen kuormaus
- Pure 100
- Pure 500
- Automaattinen täyttösarja (ulkopumppu)
- Sarja EV AUX H₂O (EV AUX)



 *Laitteen tulee olla päällä, kun se yhdistetään hydraulijärjestelmään. Yksikön täytön ennalta määrätty tehdasasetus on asetettu manuaaliselle. Kun yksi veden automaattisen lisäyksen ulkoisista laitteista yhdistetään takaoveen, LCD-näytöllä näkyy automaattisesti veden lisäyksen vaihtoehtojen näyttö, jotta voidaan valita sopiva laite. Jos täyttöjärjestelmä kytketään sterilointilaitteen ollessa sammuksissa, siirry valikkoon konfigurointiohjelman kautta ja valitse oikea vaihtoehto manuaalisesti.*

 *Tästä valikosta voidaan myös kytkeä automaattinen täyttöjärjestelmä väliaikaisesti pois käytöstä (suodattimet lopussa, vika jne.) ja siirtyä säiliön manuaaliseen täyttöön, pitäen kuitenkin automaattinen täyttöjärjestelmä kytkettynä.*

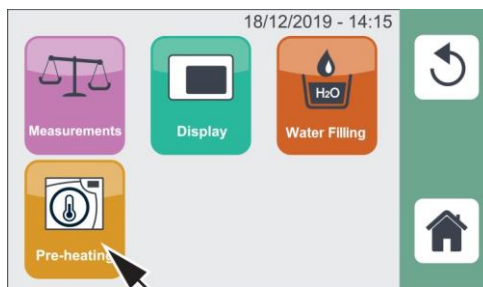
6.1.5.4. ESILÄMMITYS

Sterilointikammion ESILÄMMITYS voidaan aktivoida valitsemalla vastaava kuvake.

Esilämmityksen enimmäislämpötila-asetukset ovat:

- 50 °C / 122 °F oven ollessa auki
- 100 °C / 212 °F oven ollessa suljettu

Pidä ovi kiinni silloin, kun sterilointijaksoa ei suoriteta, jotta voidaan taata, että esilämmitys saavuttaa enimmäislämpötilatason.



Sääda saatavilla olevia ESILÄMMITYKSEN arvoja nuolinäppäimillä:

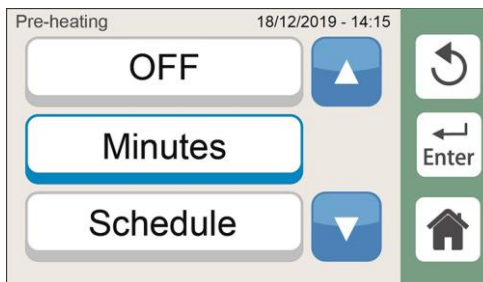
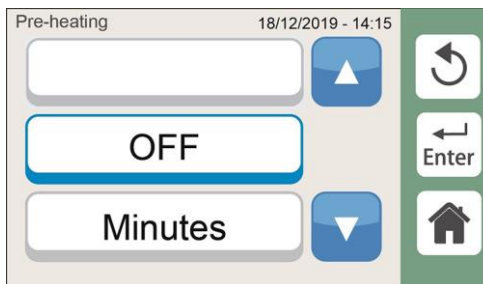
- OFF
- Minutes
- Schedule

Nykyinen valinta näkyy sinisessä ruudussa.

Vahvasta painamalla ENTER

Kun sterilointilaitte käynnistetään ensimmäisen kerran, kielen ja päivämäärän/kellonajan asettamisen jälkeen näkyviin tulee esilämmitysvalikko. Esilämmitys on OFF määritettynä tehdasasetuksena.

Valitse Minutes ja vahvasta painamalla ENTER



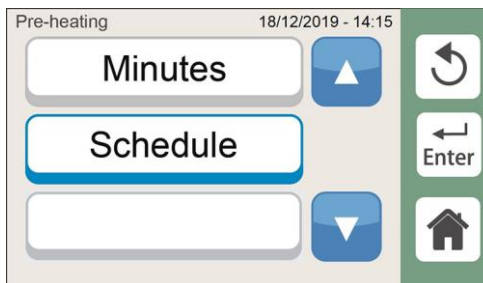
Nuolilla voi asettaa toiminnan maksimiajan, jonka jälkeen ESILÄMMITYS kytkeytyy pois toiminnasta.

Vahvasta painamalla ENTER.

Käyttäjä voi asettaa esilämmitysajaksi enintään 720 minuuttia (12 tuntia).



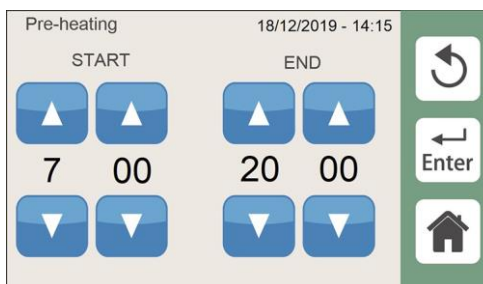
Valitse Schedule ja vahvasta painamalla ENTER.



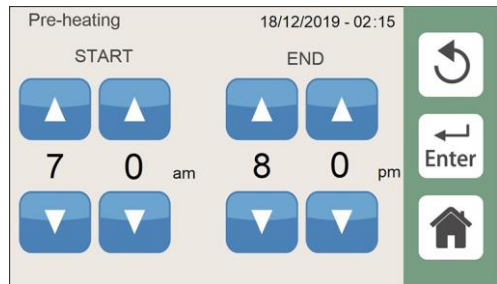
Aseta ESILÄMMITYKSEN käynnistysaika valitsemalla START -laskurit.

Aseta ESILÄMMITYKSEN sammutusaika valitsemalla END -laskurit.

Vahvasta painamalla ENTER



Muoto 24 H (ennaltamääritetty)



Muoto 12 H

6.1.6. HUOLTO

Tämä valikko on tarkoitettu vain tekniselle tuelle.
Sitä voi käyttää vain valtuutettu teknikko.



7. MATERIAALIN VALMISTELU



Käytä aina henkilönsuojaimia.



Puhdista ja huuhtelee kaikki välineet ennen niiden asettamista sterilointilaitteeseen. Desinfointiaineen ja kiinteiden roskien jäännökset voivat tukkia sterilointilaitteen ja vahingoittaa välineitä ja BRAVO G4:ää.

Välineitä, jotka eivät ole pusseissa ja jotka ovat altistuneet ympäristölle tai ulko-olosuhteille, ei saa säilyttää steriilillä alueella. Steriiliä säilytystä varten steriloitavat välineet on laitettava pusseihin noudattaen välineiden valmistajan ohjeita, valitsemalla soveltuvan käsittelyjakson ja suorittamalla jakson sen loppuun asti.

Kuivauksen helpottamiseksi ja tehokkaan steriloinnin säilyttämiseksi käsitellyt tai pussitetut välineet eivät saa osua toisiinsa.

SciCan suosittelee, että loppukäyttäjä valitsee huolellisesti sopivimman sterilointijakson johtavien tartuntaviranomaisen suositusten ja paikallisten säädösten suositusten/ohjeistusten perusteella



Käyttäjän on valittava valittuun sterilointiohjelmaan soveltuva käsittely sterilointia varten.

7.1. MATERIAALIN KÄSITTELY ENNEN STERILOINTIA

Puhdistus on tehokas, kun se tehdään seuraavasti:

1 Jaa metalliset välineet materiaalin tyyppin mukaan (hiiliteräs, ruostumaton teräs, messinki, alumiini, kromi jne.) elektrolyyttisten redoksi-ilmioiden välttämiseksi.



Fenoleita sisältävät liuokset tai kvaternaariseen ammoniumiin pohjautuvat yhdisteet voivat aiheuttaa välineiden ja ultraäänilaitteen metalliosien korroosiota. Noudata välineen käyttöohjeita sen tehokasta puhdistusta varten.

2 Jos käytetään ultraäänipuhdistuslaitetta, varmista, että välineet on huuhdeltu ja kuivattu huolellisesti.

3 Jos käytetään automaattista pesulaitetta, varmista, että laitteen kuivausjakso on suoritettu loppuun.

Käsikappaleiden (turbiinit, käsiporat jne.) kohdalla tulee edellisen menettelyn lisäksi noudattaa valmistajan ohjeita.



Muista voidella käsikappaleiden sisäiset mekanismit sterilointiohjelman päätteeksi. Kun nämä toimet suoritetaan, välineiden käyttöikä ei lyhene millään tavoin.



Lue steriloitavan välineen/materiaalin valmistajan ohjeet ennen sen asettamista autoklaaviin.

Kangasmateriaalit (huokoiset), kuten työpaidat, pyyhkeet, mansetit jne. pitää pestä ja kuivata huolellisesti ennen niiden käsittelyä autoklaavissa.



Älä käytä puhdistusaineita, jotka sisältävät runsaasti klooria ja/tai fosfaatteja. Älä valkaise klooripohjaisilla tuotteilla. Tällaiset tuotteet voisivat vaurioittaa tarjottimien kannatinrakennetta, tarjottimia ja sterilointikammiossa mahdollisesti olevia metallivälineitä.

7.2. KUORMITUKSEN ASETTELU



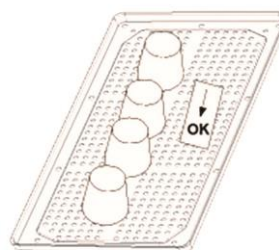
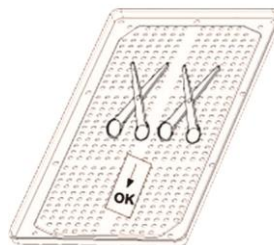
Käytä aina henkilönsuojaimia.



Jotta sterilointiprosessi olisi mahdollisimman tehokas ja jotta materiaalin kunto säilyy ja käyttöikä pitenee, noudata seuraavia ohjeita.

Tarjottimien asetusta koskevia yleisiä huomioita:

- Jos saatavilla on eri metalleista (ruostumaton teräs, alumiini jne.) valmistettuja välineitä, jotka eivät ole pusseissa, käytä eri tarjottimia (jos mahdollista).
- Jos steriloidaan välineitä, jotka eivät ole ruostumatonta terästä, aseta tarjottimen ja välineen väliin paperipyyhe tai musliinikangas, jotta eri materiaalit eivät pääse keskenään kosketuksiin.
- Laita välineet aina riittävän etäälle toisistaan niin, että ne pysyvät etäällä koko sterilointijakson ajan.
- Varmista, että kaikki välineet steriloidaan avoimessa asennossa.
- Aseta leikkausvälineet (sakset, leikkausveitset jne.) niin, että ne eivät pääse keskenään kosketuksiin sterilointiprosessin aikana; eristä ja suojaa ne tarvittaessa käyttämällä puuvillakangasta tai harsoa.
- Aseta astiat (lasit, kupit, näyteputket jne.) nojaamaan sivua vasten tai ylösalaisin, jottei niihin pääse kertymään vettä.
- Älä kuormita tarjottimia yli määritetyn rajan (ks. liite).
- Älä laita tarjottimia päällekkäin tai suoraan kosketukseen sterilointikammion seinien kanssa.
- Käytä aina laitteen mukana toimitettua tarjottimien kannatinrakennetta.
- Kun laitat tarjottimia sterilointikammion sisään tai otat niitä ulos kammioista, käytä aina laitteen mukana toimitettua siihen tarkoitettua apuvälinettä.

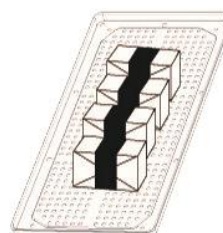
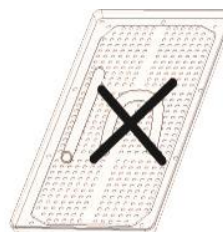


Käytä autoklaaveille/höyrysterilointilaitteille sopivia kemiallisten prosessien seurantoja, jotka on ilmoitettu kussakin pakkauksessa tai jaksossa lämpötilojen ja sterilointijaksojen mukaan.

Käytä vain sellaisia kemiallisia ja biologisia indikaattoreita, jotka on suunniteltu tietyille sterilointijakson lämpötilalle ja seurattavalle altistusajalle.

Huomautukset koskien kumi- ja muoviputkia:

- Huuhtelee aina ennen käyttöä demineralisoidulla/tislatulla vedellä ja sen jälkeen kuivaa huolellisesti.
- Laita putket tarjottimelle niin, ettei niiden pää tukkiudu tai taitu.
- Jätä putket mahdollisimman suoriksi; niissä ei tule olla mutkia tai taitoksia.

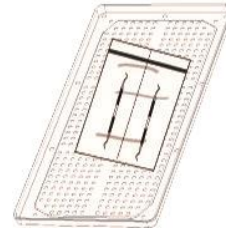


Huomautukset koskien paketteja ja pakkauksia:

- Laita pakkaukset vierekkäin, tarpeeksi etäälle toisistaan eikä missään tapauksessa päällekkäin. Vältä niiden kosketusta kammion seiniin.
- Jos jotkin erityiset esineet pitää kääriä pakkaukseen, käytä aina sopivaa huokoista materiaalia (sterilointipaperi, musliinikangas jne.) ja sulje pakkaus autoklaaviin sopivalla tarranauhalla.

Huomautuksia koskien pussissa olevaa materiaalia:

- Laita välineet pusseihin yksittäin tai jos samaan pussiin on laitettava useampia välineitä, varmista, että ne on valmistettu samasta metallista.
- Älä käytä metalliniittejä, nastoja tai vastaavia, koska se vaarantaa steriiliyden ylläpitämisen.
- Suuntaa pussit mieluiten niin, että paperinen sivu on ylöspäin ja muovinen sivu alaspäin (tarjottimen puolella).
- Tarkista kuitenkin asemointi aina ja käännä pussi tarvittaessa.
- Älä koskaan laita pusseja päällekkäin.



Laita välineet aina pussiin, jos ne tulee varastoida.

Katso myös Steriloidun materiaalin säilyttäminen -luvussa annetut ohjeet.

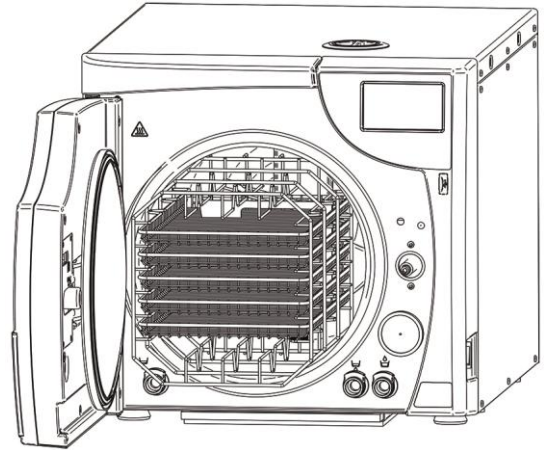
Ohjelman valinta on olennaisen tärkeää sterilointiprosessin onnistumisen kannalta.

Koska jokainen väline ja materiaali yleensä on erilainen rakenteeltaan, koostumukseltaan ja ominaisuuksiltaan, on tärkeää **valita kyseiselle välineelle sopivin ohjelma**. Näin ylläpidetään välineen fyysiset ominaisuudet (muuttumisen estäminen tai rajoittaminen) ja parannetaan sterilointiprosessin tehokkuutta.

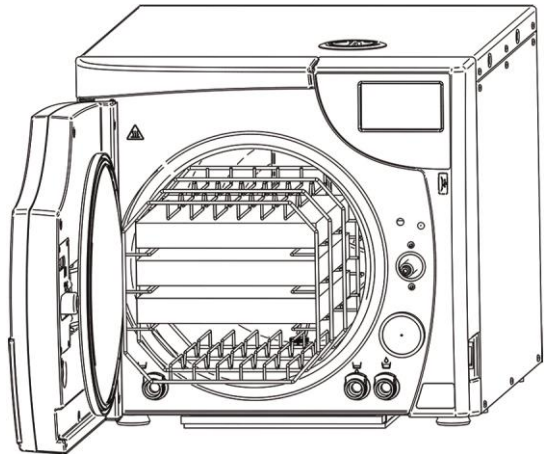
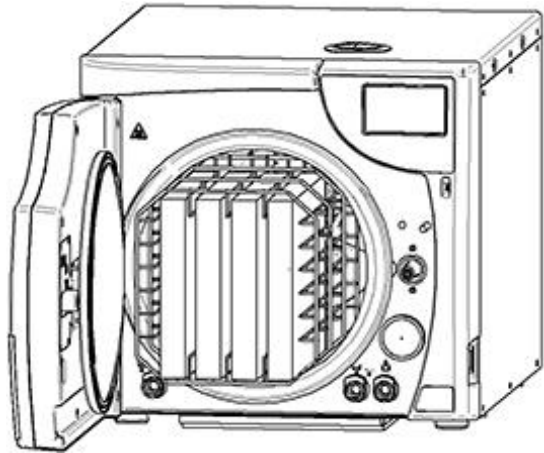
Ohjeet kuormalle sopivimman ohjelman valitsemiseksi annetaan **liitteessä Ohjelmat**.

7.3. TARJOTTIMIEN KANNATINRAKENTEEN ASETUS JA KÄYTTÖ

Tarjottimien kannatinrakennetta voi käyttää versiossa "tarjottimet" (5/6 osastoa sterilointilaitteen mallin mukaan).



Sitä voi käyttää "kasettien" asettamiseen (3/4 osastoa sterilointilaitteen mallin mukaan) vaaka- tai pystyasossa.



8. STERILOINTIJAKSO

Sterilointijakso tehdään ennaltamääritettyjä vaiheita noudattamalla.

Vaiheiden määrä ja kesto voi vaihdella eri jaksoissa, ilmanpoiston tyyppin, sterilointiprosessin ja kuivausmodaali-tyyppien perusteella:

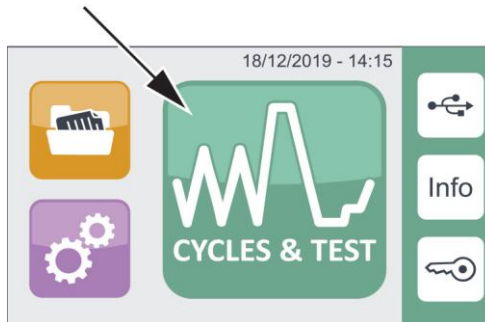
- B 134°C Universaali
- B 121°C Universaali
- B 134 °C Prioni
- S 134 °C Ontot
- S 134 °C Kiinteät
- Mukautettu (Käyttäjän määrittämä)

Elektroninen ohjausjärjestelmä valvoo eri vaiheiden suorittamista ja tarkistaa samalla, että eri parametreja noudatetaan asianmukaisesti; jos jakson aikana ilmenee minkä tahansa tyyppinen häiriö, jakso keskeytyy välittömästi ja annetaan hälytys, johon liittyy koodi sekä ongelman luonnetta kuvaava ilmoitus.

Kun valitaan sopiva sterilointiohjelma, tämän tyyppinen ohjausjärjestelmä takaa tehokkaan steriloinnin.

Kun kuorma on laitettu sterilointikammioon (noudattaen varoituksia, jotka on kuvattu luvussa **MATERIAALIN VALMISTELU**).

Paina CYCLES & TEST -painiketta tuodaksesi näkyviin jaksojen valintapainikkeet.



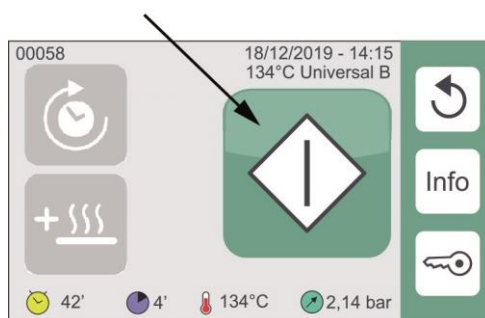
Paina valittua jaksoa vastaavaa painiketta.



Käynnistä jakso painamalla osoitettua START -painiketta. Jaksolaskuri tulee näkyviin vasempaan yläkulmaan.

Alas tulevat näkyviin seuraavat tiedot:

- Syklin kokonaisaika
- Prosessiaika
- Prosessin nimellislämpötila
- Prosessin nimellispaine

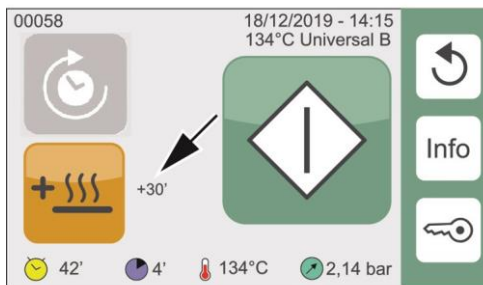
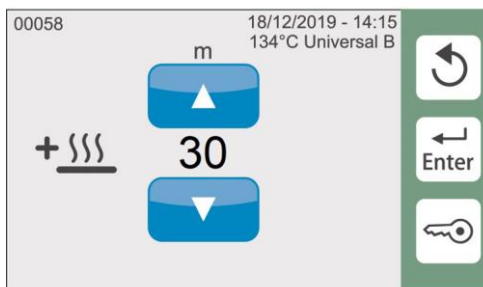
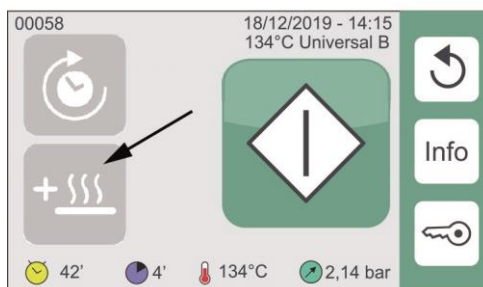


8.1. LISÄKUIVAUS


Parametrien asettamiseksi **pidä painettuna** seuraavaa painiketta, kunnes näytöllä näkyvät seuraavaksi luetellut lisäkuivauksen asetukset.

Aseta kuivausminuutit, jotka halutaan lisätä tavallisiin minuutteihin, ja vahvista painamalla ENTER.

Esivalittu arvo tulee näkyviin painikkeen viereen. Käynnistä jakso painamalla START -painiketta.

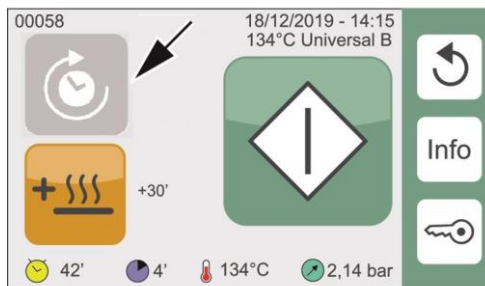


 Seuraavalla käyttökerralla aiemmin asetettujen arvojen aktivoimiseksi riittää, että painetaan lisäkuivauspainiketta.

 Lisäkuivaus voidaan asettaa erikseen kullekin jaksolle.

8.2. VIIVÄSTETTY ALOITUS

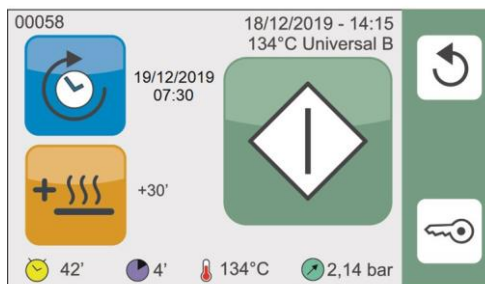
Parametrien asettamiseksi **pidä painettuna** seuraavaa painiketta, kunnes näytöllä näkyvät seuraavaksi luetellut viivästetyn käynnistyksen asetukset.



Aseta kellonaika, jolloin valittu jakso halutaan suorittaa, ja vahvista painamalla ENTER.



Esivalittu aika tulee näkyviin painikkeen viereen. Paina START -painiketta; jakso käynnistyy automaattisesti asetettuun aikaan.

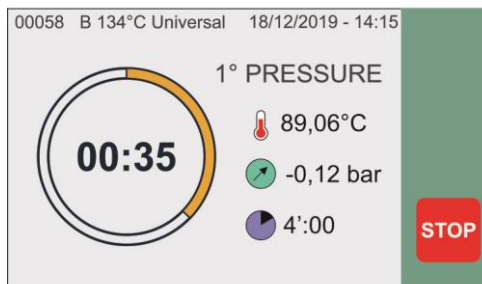


 Seuraavalla käyttökerralla aiemmin asetettujen arvojen aktivoimiseksi riittää, että painetaan painiketta viivästetty käynnistys.

8.3. JAKSON SUORITTAMINEN

Sterilointijakson suorittaminen, käyttäen esimerkkinä täydellisintä ja merkittävintä jaksoa, ts. ohjelmaa **B 134°C UNIVERSAALI**, jossa on käytössä fraktioitu esityhjiö, on seuraava:

LÄMMITYS
ENSIMMÄINEN TYHJIÖVAIHE
ENSIMMÄINEN PAINEENNOUSU
TOINEN TYHJIÖVAIHE
TOINEN PAINEENNOUSU
KOLMAS TYHJIÖVAIHE
KOLMAS PAINEENNOUSU
STERILOINTI
HÖYRYN POISTO
KUIVAUS
ILMANVAIHTO
JAKSON PÄÄTTÄMINEN



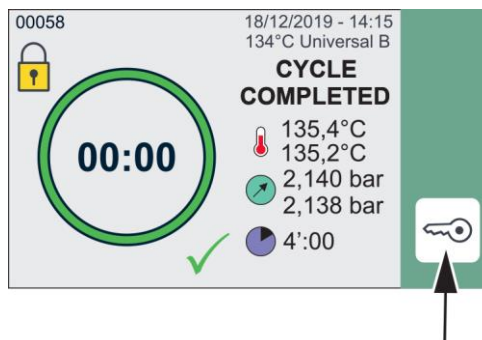
8.4. JAKSON ONNISTUMINEN

Jakson lopuksi on tärkeää tarkistaa sterilointiprosessin tulos. Jos näyttöön tulee viesti "**COMPLETED**", se tarkoittaa, että jakso on viety oikein päätökseen ilman minkäänlaisten hälytysten aiheuttamia keskeytyksiä ja materiaalin **täydellinen steriiliys** on taattu.



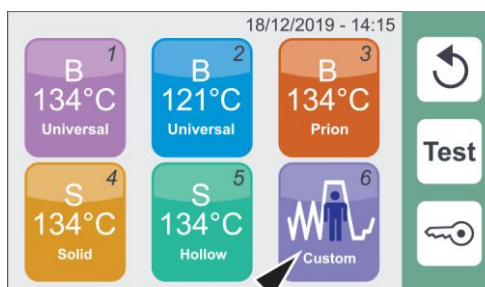
8.5. OVEN AVAUS JAKSON LOPUSSA

Sterilointilaitteen oven voi avata painamalla kuvassa osoitettua painiketta OVEN AVAUS:

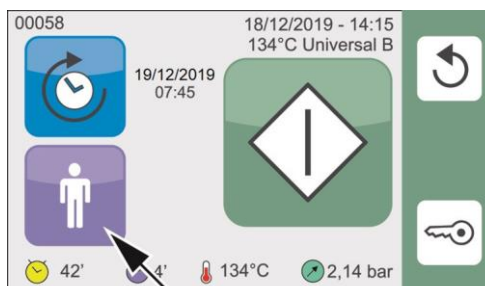


8.6. KÄYTTÄJÄN MÄÄRITTÄMÄ JAKSO

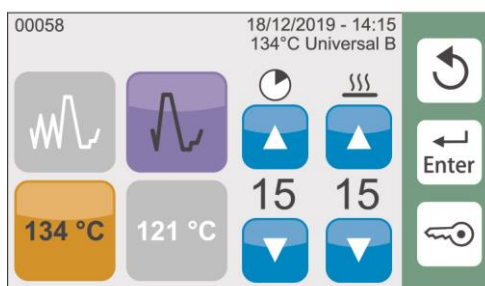
Valitse seuraava painike jakson Custom (käyttäjän määrittämä) parametrien asettamista varten:



Siirry asetuksiin **pitämällä painettuna** seuraava painike:

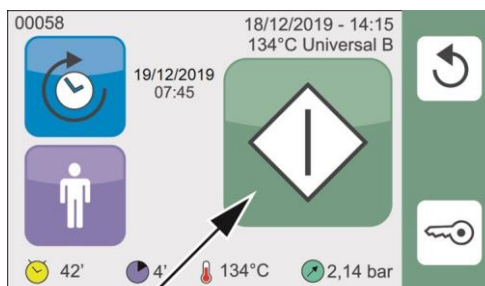


Valitse tyyppi esityhjiö (fraktioitu tai yksittäinen), prosessin lämpötila, altistus aika ja kuivauksen kokonaisaika.



Kun valinnat on tehty, paina ENTER tallentaaksesi asetukset ja palataksesi edelliseen näyttöön.

Aloita käyttäjän määrittämä jakso painamalla painiketta START.



9. MATERIAALIN SÄILYTYS

Steriloitua materiaalia pitää käsitellä ja säilyttää asianmukaisesti, jotta se pysyy steriilinä käyttöhetkeen asti.

Noudata paikallisia ohjeistuksia liittyen materiaalin oikeaoppiseen säilytykseen.

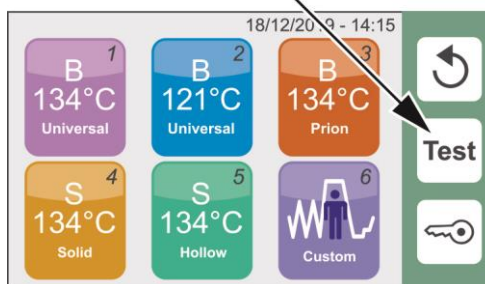
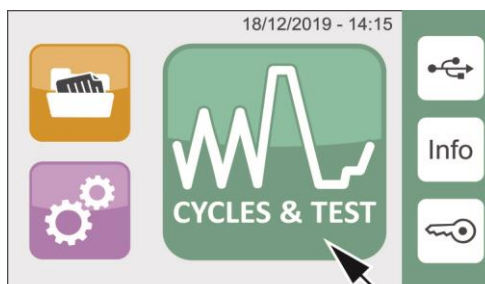
 | *Katso pakkausmateriaalin valmistajan toimittamista tiedoista säilytysaikoja koskevat maksimirajat.*

10. TESTIOHJELMAT

Laitteen käyttäjän ja potilaan turvallisuuden takaamiseksi olennaisen prosessin, ts. lääkinnällisten laitteiden steriloinnin toiminta ja tehokkuus on tarkistettava säännöllisesti.

Laitte mahdollistaa tätä varten kahden helpon ja automaattisen testijakson suorittamisen:

- **HELIX-TESTI / B&D -TESTI**
- **VACUUM-TESTI**
- Saatavilla on ohjelma, joka suorittaa yhdistettynä molemmat testit **VACUUM + HELIX -TESTI / B&D -TESTI**
- Lisäksi saatavilla on veden laaduntarkistustesti: **H₂O-TESTI**



10.1. JAKSO HELIX-TESTI / B&D

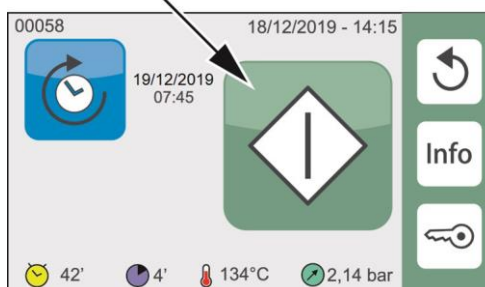
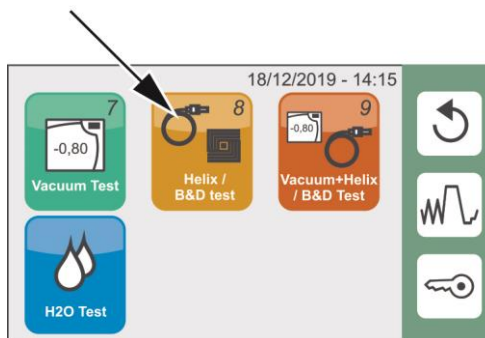
Helix/B&D -testi on jakso, joka tehdään 134 °C:ssa ja jonka sterilointivaihe kestää määritetyn ajan (3,5 minuuttia); jakso sisältää fraktoidun tyhjiön vaiheet, jotka ovat samat kuin sterilointijaksoissa käytetyt.

Asianmukaisen laitteen avulla voidaan arvioida höyryn oikea pääsy onttojen kuormien sisälle (Helix-testi).

Jaksoa voidaan käyttää myös mitattaessa höyryn pääsyä huokoisten kuormien sisälle (testipaketti Bowie & Dick).

Lataa tarvittava Helix- tai B&D -testipaketti (katso seuraava osio testipakettien oikeaoppista käyttöä varten)


Valitse **Helix/B&D -testin** jakso painamalla ensin vastaavaa painiketta ja sitten Start.



HELIX-testilaitteeseen (säädöksen EN 867-5 määräysten mukaisesti) kuuluu PTFE-putki, pituus 1,5 m ja sisähalkaisija 2 mm, johon on kiinnitetty pieni vesitiivis kierrekorkki, joka pystyy sisältämään tarvittavan kemiallisen indikaattorin.

Putken toinen pää jätetään vapaaksi, jotta höyry pääsee läpi ja tehokkuus voidaan arvioida.

Tee testi (standardin EN 13060:2014 + A1:2018 mukaisesti) laittamalla kemiallinen indikaattori, joka koostuu pahviliuskasta ja erityisestä reagenssiväristä, laitteen korkin sisään (käytettävä aina täysin kuivana). Laita korkki kiinni niin, että nesteitä ei pääse sisään tiivisteen kautta.

 *Helix/b&d -testijakson suorittamisessa tarvittavaa laitetta ja kemiallisia indikaattoreita ei toimiteta laitteen mukana. Tekninen asiakastuki antaa asiaa koskevia lisätietoja (ks. liite).*


Aseta laite keskitarjottimeen, suunnilleen keskelle. Älä laita kammion sisään muuta materiaalia. Sulje ovi ja käynnistä jakso.

Testijaksossa vaiheet tehdään samassa järjestyksessä kuin normaalissa sterilointijaksossa.

Kun jakso päättyy, ota testilaite pois kammion, avaa korkki ja ota indikaattori pois paikaltaan.

Jos höyry on päässyt läpi oikealla tavalla, väriaineen väri on muuttunut kokonaan liuskan koko pituudella; päinvastaisessa tapauksessa (riittämätön läpäisy) väri on muuttunut vain osittain tai ei lainkaan.

Samaa jaksoa voidaan käyttää samanaikaisesti **Bowie&Dick -testin** jaksolle asettamalla testilaite HELIX-testilaitteen viereen.

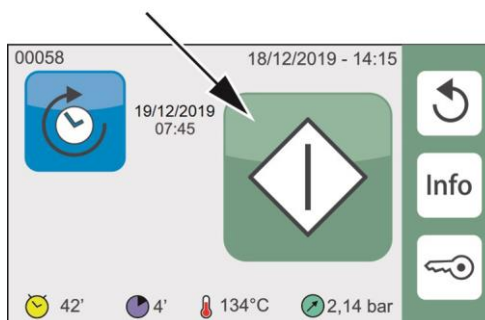
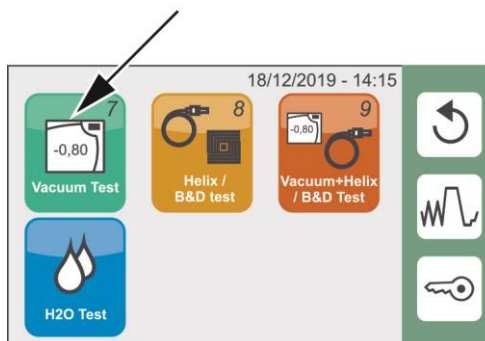
 *Yleensä väri vaihtuu vaaleasta (beige, keltainen jne.) kohti tummempaa väriä (sininen, violetti tai musta). Huomioi aina tarkasti indikaattorin valmistajan mahdollisesti toimittamat tekniset lisätiedot.*

10.2. JAKSO VACUUM TEST

Jaksolla VACUUM-TESTI voidaan tarkistaa sterilointilaitteen hydraulisen järjestelmän täydellinen tiiviys.

Sterilointikammion, putkien ja vastaanottoelimien tiiviiden laadun voi määrittää mittaamalla tyhjiöasteen vaihtelun määrityllä aikavälillä ja vertaamalla sitä määritettyihin raja-arvoihin.

Valitse jakso VACUUM-TESTI painamalla ensin vastaavaa painiketta ja sitten START.




Jakso on suoritettava tyhjällä sterilointikammioilla. Laitteessa ovat vain tarjottimet ja tarjottimien kannatinrakenne.

 *Tämä testi on hyvä tehdä jokaisen työpäivän aluksi kammion ollessa ympäristönlämpötilassa.*

Kammion korkea lämpötila vaikuttaa testin aikana mitatun tyhjiöarvon vaihteluun. Tämän vuoksi järjestelmä on ohjelmoitu estämään testin suorittaminen, kun toimintaolosuhteet eivät ole asianmukaiset.

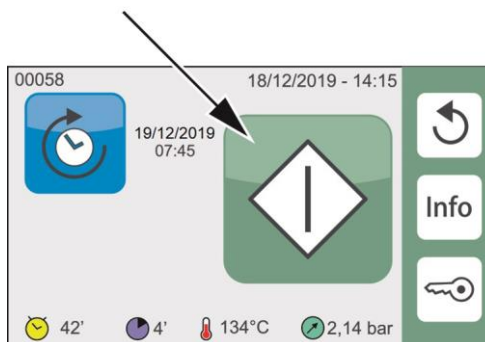
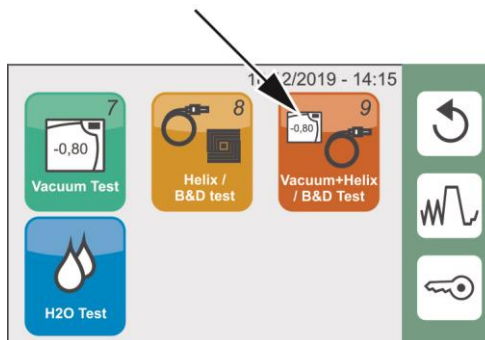
Sulje ovi ja käynnistä ohjelma.

Tyhjiövaihe käynnistyy välittömästi ja näytössä näytetään painearvo (bar) sekä aikalaskuri testijakson käynnistymisestä alkaen.

 *Jos paineen vaihtelu ylittää määritetyn rajan, ohjelma keskeytyy ja näyttöön tulee hälytysviesti. Hälytysten täydellisen kuvauksen voi lukea liitteestä.*

10.3. JAKSO VACUUM-TESTI + HELIX-TESTI / B&D

Tämän vaihtoehdon valitsemalla voidaan suorittaa jakso VACUUM TEST ja jakso Helix Test/B&D.



Laita tätä varten testilaitte keskitarjottimelle, äläkä laita laitteeseen muita materiaaleja.

Sulje ovi ja käynnistä jakso.

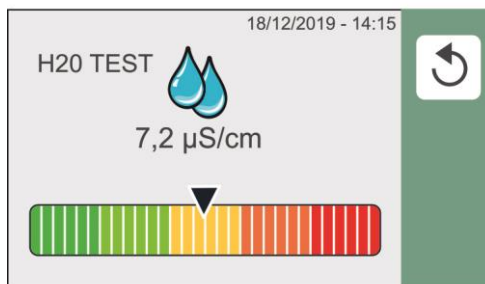
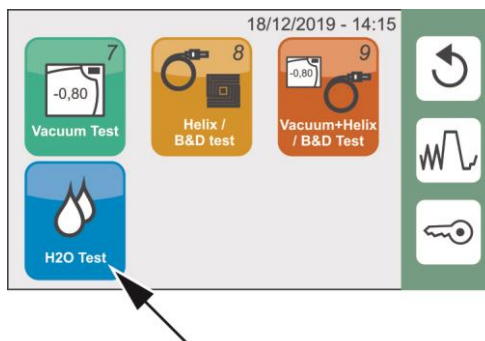
Ohjelma suorittaa kaksi jaksoa peräkkäin.


Tarkista tulokset edellisissä luvuissa ohjeistetulla tavalla.

 Jos käytössä on Helix-testilaitte ja/tai Bowie & Dick -testilaitte, se ei muuta jakson Vacuum-testi suorittamista ja tulosta.

10.4. H2O-TESTI

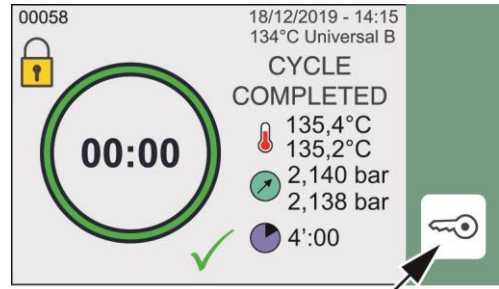
Vedenlaadun voi tarkistaa valitsemalla tämän vaihtoehdon.



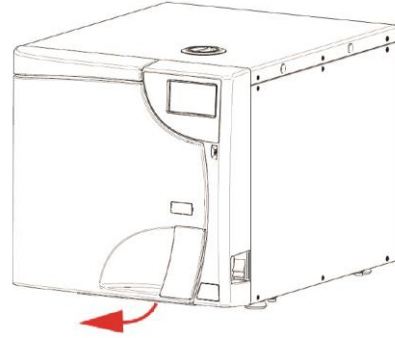
 Veden johtavuusmittaus tehdään automaattisesti jokaisen sterilointi- tai testijakson käynnistyksen yhteydessä ja vastaava arvo ilmoitetaan jaksoraportissa.

10.5. OVEN AVAUS

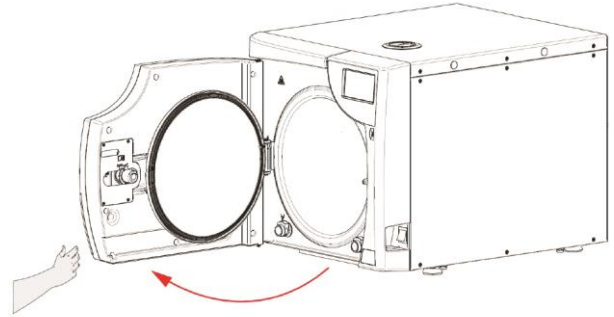
Autoklaavin oven voi avata **pitämällä painettuna** kuvassa osoitettua painiketta.




Ovi aukeaa ja jää roolleen.



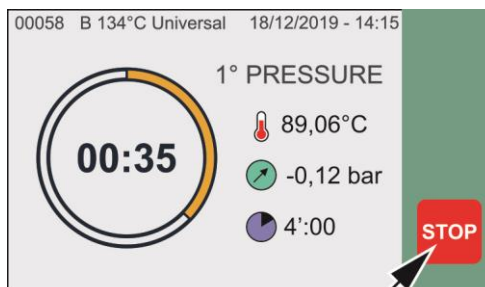
Nyt oven voi avata manuaalisesti.




 Pidä ovi kiinni silloin, kun sterilointijaksoa ei suoriteta, jotta voidaan taata, että esilämmitys saavuttaa enimmäislämpötilatason.

10.6. MANUAALINEN KESKEYTYS

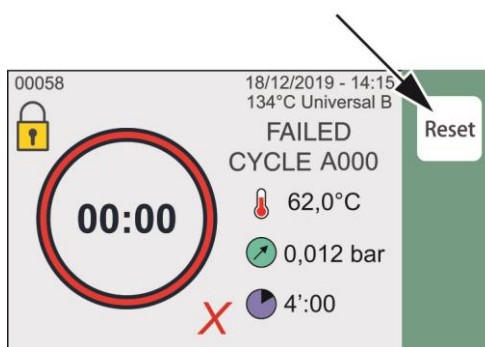
Käyttäjä voi keskeyttää jakson milloin tahansa **pitämällä kuvassa osoitetun STOP-painikkeen painettuna noin 3 sekunnin ajan.**



Ohjaus antaa **virheen E999**, jos jaksoa ei ole viety oikein päätökseen. Jatka painamalla ENTER.

 Jos keskeytys tapahtuu jakson eräissä tietyissä vaiheissa, sisäisen hydraulisen piirin puhdistus käynnistyy automaattisesti. Hälytysten täydellisen kuvauksen voi lukea liitteestä "hälytysilmoitukset".

Pitä painettuna RESET-painike noin 3 sekunnin ajan luukun avaamiseksi.



Ohjelman manuaalisen keskeyttämisen jälkeen kuormaa ei tule käyttää, koska sterilointi ei ole taattu.

11. KÄYTETYN VEDEN TYHJENNYK

Yksikkö on varustettu jätevesien sisäsäiliöllä, joka kerää poistoveden jokaisen jakson jälkeen.

Kun vesi saavuttaa maksimitason, näytetään sitä koskeva viesti.

Tyhjennä vesisäiliö seuraavia ohjeita noudattaen.

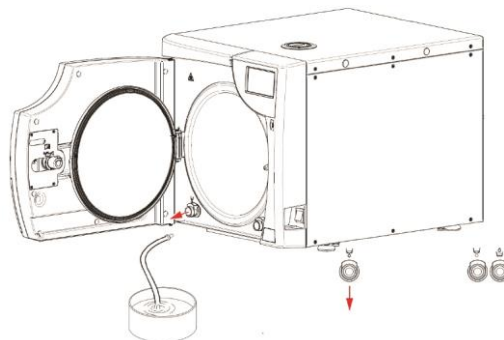
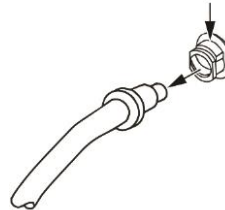
Avaa ovi ja toimi seuraavasti:

- 1 Laita sterilointilaitteen viereen vati, jonka tilavuus on vähintään 4 litraa. Laita laitteen mukana toimitetun tyhjennysputken vapaa pää vatiin.
- 2 Laita putken toinen pää naarasliittimeen kammion aukon alle (vasen liitin) ja paina se pohjaan niin, että kuulet napsahduksen.
- 3 Anna säiliön tyhjäntyä kokonaan ja paina sitten liitoksen yläosaa ja irrota putken pikakiinnitys.



Älä avaa säiliöiden luukkuja jakson suorituksen aikana, jotta kuumaa vettä ei pääse vuotamaan tai roiskumaan.

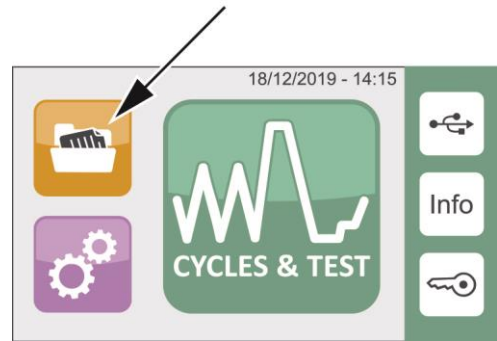
Putken irrotus



Yksikkö voidaan liittää suoraan keskitettyyn poistopisteeseen automaattista suoraa tyhjennystä varten (ks. luku 4.6).

12. TIETOJEN HALLINTA JA YHDISTETTÄVYYS

Osioon TIETOJEN HALLINTA JA YHDISTETTÄVYYS pääsee painamalla vastaavaa kuvaketta.



TIETOJEN HALLINTA JA YHDISTETTÄVYYS -osion avulla voidaan siirtyä seuraaviin:

- USB:n hallinta
- WiFi
- PRINTERS -hallinta
- ETHERNET
- CLOUD-liitäntä



12.1. USB:N HALLINTA

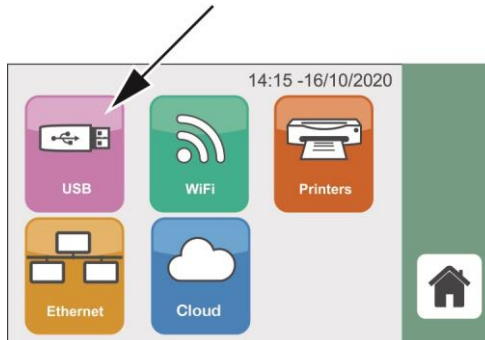
Asenna USB-muistitikku ennen seuraavien toimenpiteiden suorittamista.

Suoritettuihin jaksoihin liittyvät tiedot, jotka on tallennettu sterilointilaitteen sisäiseen muistiin, voidaan kopioida USB-tikulle.

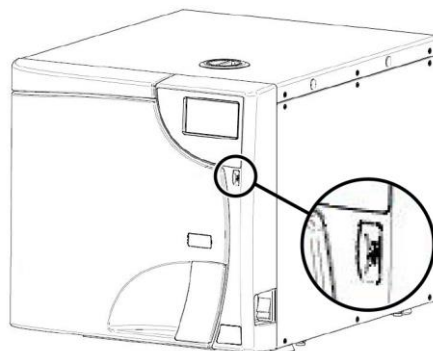
Sterilointi-/testijaksojen tiedostot (PDF-muodossa) voi ladata valitsemalla seuraavan painikkeen:



USB-avain pitää formatoida noudattamalla ohjeita, jotka annetaan kohdassa: Liite – Tekniset tiedot -yhteenvetotaulukko.

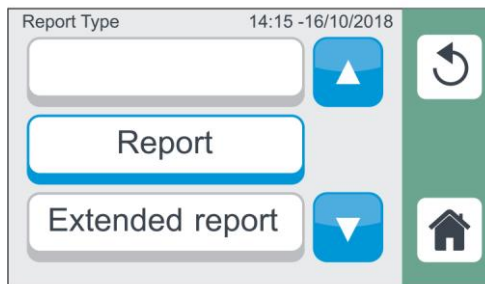


Syötä USB-muistitikku etuoveen, kuten kuvassa on osoitettu.



Ennen latauksen suorittamista pitää valita raporttityyppi ja muoto:

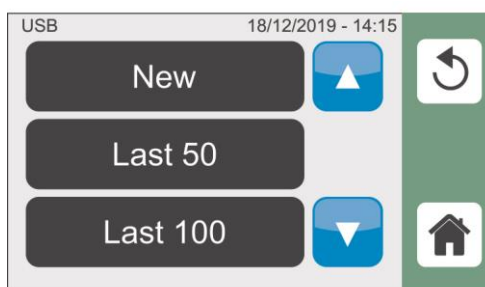
- Report (vakioversio)
- Extended report



Sterilointi-/testijaksojen raporttiedostot ovat PDF-muodossa.

Ulkoiseen muistiin ladattavien jaksoiden määrä voidaan valita:

- New
- Last 10
- Last 50
- Last 100
- Custom Mode



Jos valitaan tila Mukautettu, käyttäjää pyydetään syöttämään ladattavan ensimmäisen ja viimeisen jaksoiden numero.

Kun tiedot on ladattu, irrota muistitikku.



Kun ylitetään määritetty jaksoiden määrä, järjestelmä ilmoittaa, että sisäisessä muistissa olevat tiedot pitää varmuuskopioida. Näytetyn ilmoituksen voi poistaa lataamalla jaksoraportit valintaa New käyttämällä.



Älä käynnistä sterilointilaitetta, kun USB-tikku on asennettuna.

Yksikkö etsii uusia ohjelmiston päivityksiä aina, kun laitetaan USB-muistitikku ja laite käynnistetään. Laita USB-muistitikku vain silloin, kun on tarpeen ladata jaksot ja kun suoritetaan ohjelmiston päivityksiä.

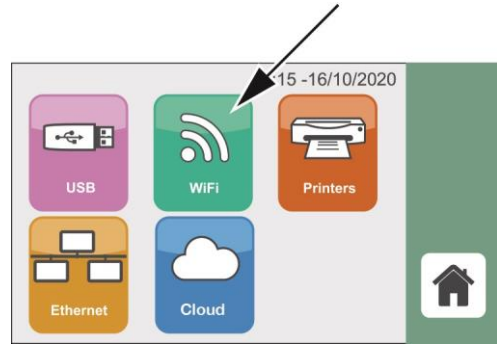
12.1.1. SUORA LATAUS

Tällä ohjauksella voidaan ladata UUSIA (NEW) jaksoraportteja PDF-muodossa USB-muistia käyttämällä. NEW jaksoraportteiksi katsotaan raportit, joita ei ole ennen ladattu.



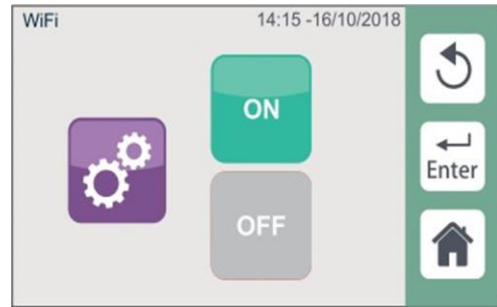
12.2. Wi-Fi

Kun valitaan WiFi, sterilointilaite voidaan liittää paikalliseen WiFi-verkkoon.



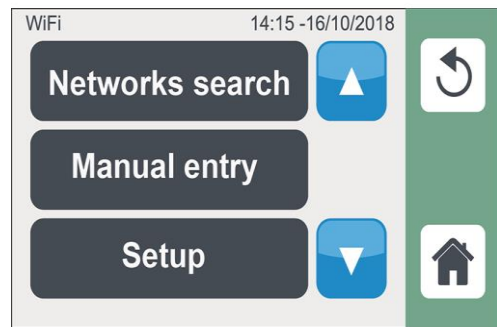
WiFi-yhteys voidaan kytkeä päälle tai pois valitsemalla ON/OFF. Vahvasta painamalla ENTER.

WiFi-verkko voidaan konfiguroida valitsemalla SETTINGS -painike.

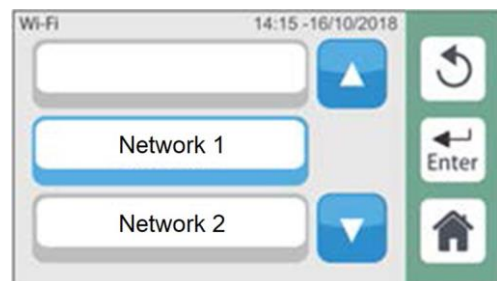


WiFi SETTING -kohdan avulla voidaan siirtyä seuraaviin:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH hakee automaattisesti saatavilla olevia WiFi-verkkoja, jotka näkyvät luettelona. Selaa WiFi-verkkojen luetteloa valintaa varten ja vahvasta painamalla ENTER.



Verkon nimen valinnan jälkeen syötä verkon PASSWORD ja vahvista painamalla ENTER.
SHIFT-painikkeella voit käyttää painikepaneelia, jossa on erikoismerkkejä.



MANUAL ENTRY -toiminnon avulla voidaan muokata manuaalisesti SSID:tä ja WiFi-verkon PASSWORD ja vahvistaa painamalla ENTER.
Painamalla painiketta SSID tai PSW näytetään painikepaneeli muokkausta varten.



DHCP voidaan asettaa automaattiseen tai manuaaliseen tilaan.
DHCP:n automaattisessa tilassa verkon konfigurointiparametrit määritetään automaattisesti.
DHCP:n manuaalisessa tilassa verkon konfigurointiparametrit on asetettava manuaalisesti.

Vahvista valittu tila painamalla ENTER.

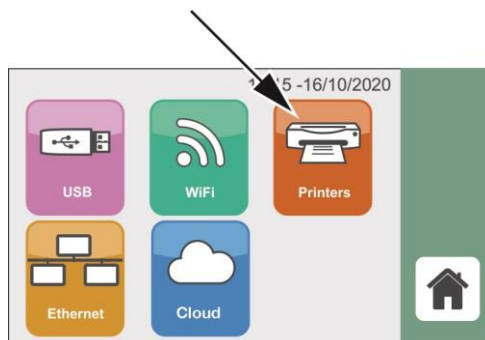


12.3. TULOSTIMET

Valitse parametrien asettamista varten seuraava kohta:



Valinnainen ulkoinen tulostin, viite M7D200012, on yhteensopiva BRAVO G4:n kanssa. Saat lisätietoja yhteensopivuudesta muiden tulostinten kanssa ottamalla yhteyttä asiakaspalveluun.



Käytettävä tila voidaan valita seuraavista vaihtoehdoista valitsemalla PRINTERS:

- NO PRINTER – kytkee tulostimen pois.
- REPORT – tulostaa jakson yhteenvedetyn raportin prosessin loppuksi kompaktina versiona.
- EXTENDED REPORT – tulostaa jakson yhteenvedetyn raportin prosessin loppuksi laajana versiona.
- BARCODE LABELS – tulostaa etiketit jakson tietojen ja viivakoodien kanssa.



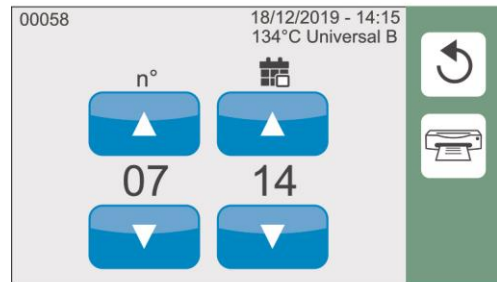
Paina jakson päätyttyä painiketta DOOR UNLOCK.



Jos valitaan tila BARCODE LABELS näkyviin tulee seuraava näyttö, jossa voidaan asettaa etikettien määrä ja aikaväli päivinä; tämä on jakson suorituspäivän ja steriloidun materiaalin eräpäivän välillä.

Sääda arvoa nuolinäppäimillä.

Kun painetaan PRINTER -painiketta, tulostetaan etiketit sekä viivakoodit.



Negatiivisen jakson tai testijakson tapauksessa tulostetaan automaattisesti vain yksi tarra.

Jos autoklaaviin on liitetty tulostin, johon on asennettu valinta REPORT, jakson lopuksi tulostetaan automaattisesti yhteenvetoraportti.

12.4. ETHERNET

Kun valitaan ETHERNET, sterilointilaitte voidaan liittää paikalliseen Ethernet-verkkoon



DHCP voidaan asettaa automaattiseen tai manuaaliseen tilaan. DHCP:n automaattisessa tilassa verkon konfigurointiparametrit määritetään automaattisesti. DHCP:n manuaalisessa tilassa verkon konfigurointiparametrit on asetettava manuaalisesti.

Vahvista valittu tila painamalla ENTER.



12.5. G4 CLOUD

BRAVO G4 Cloud -verkkoportaali on suoraan yhteydessä BRAVO G4:än paikallisessa verkossa. Palomuuuri suojaaa sitä ja ulkopuolisilla käyttäjillä ei ole pääsyä sinne (ellei heillä ole etäpääsykoodia).

Lisätietoja varten ota yhteyttä tekniseen tukipalveluun saadaksesi etäpääsykoodin käyttöösi.

G4 Cloud -verkkoportaalin on jaksojen tiedot reaaliajassa ja tämän yksikön arkistoidut sterilointien rekisteröinnit. Täältä voit tulostaa raportteja, asettaa muistutuksia sähköpostitse ja suorittaa hakuja menneistä jaksoista.

Verkkoportaalin konfigurointia varten noudata seuraavia ohjeita; lisätietoja on saatavilla portaalin "HELP" (APUA) -kortista.



Sen jälkeen kun verkkoyhteys on suoritettu, valitse pilvikuvake asettaaksesi SciCan-onlinepääsyn. Online-aktivointikoodi (Online Activation Code) tai QR-koodi (QR Code) tulevat automaattisesti näkyviin näytölle.

Käytä online-aktivointikoodia ja noudata osoitteessa www.scican.com/online-access lueteltuja ohjeita tai siirry URL-osoitteeseen suoraan käyttämällä QR-koodia.

Online-pääsy voidaan suorittaa milloin vain (yksikön tulee olla yhdistettynä Wi-Fi-verkkoon tai Ethernetiin).




13. LIITE - OHJELMAT


Höyrysterilointi sopii lähes kaikille materiaaleille ja välineille, kuitenkin sillä ehdolla, että ne kestävät vahingoittumatta vähintään lämpötilan 121 °C (muussa tapauksessa on käytettävä muita, alhaisempia lämpötiloja käyttäviä sterilointijärjestelmiä).

Materiaali, joka tavallisesti voidaan steriloida höyryllä:

- Ruostumattomasta teräksestä valmistetut kirurgiset/yleiskäyttöiset välineet
- Hiiliteräksestä valmistetut kirurgiset/yleiskäyttöiset välineet
- Pyörivät ja/tai tarvitsevat välineet, joita liikuttaa paineilma (turbiini) tai mekaaninen voimansiirto (käsiporat, hampaidenpuhdistimet)
- Lasiset välineet
- Mineraalipohjaiset välineet
- Lämmönkestävät muovivälineet
- Lämmönkestävät kumivälineet
- Lämmönkestävä kangasmateriaali
- Lääkintämateriaalit (harsot, vanupuikot jne.)
- Muut yleiset materiaalit, jotka soveltuvat autoklaavikäsittelyyn

 Riippuen materiaalista (kiinteä, ontto tai huokoinen), sen mahdollisesta pakkauksesta (paperi-/muovipussi, sterilointipaperi, astia, musliinikangas jne.) ja sen lämpökestävyydestä on ehdottoman tärkeää valita sopiva sterilointiohjelma viitaten seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon.

 **Laitetta ei saa käyttää nesteiden tai farmaseuttisten tuotteiden sterilointiin.**


 **"Prioni"-jakso**
Tämän laitteen viitestandardi, EN 13060:2014 + A1:2018, ei aseta vaatimuksia sellaisten aineiden inaktivointiprosesseille, jotka aiheuttavat tarttuvia sienimäisiä aivorappeumasairauksia, kuten skrapie, hullun lehmän tauti ja Creutzfeldt-Jakobin tauti.
Jakso nimeltään "prioni" (18 min 134 °C:ssa) noudattaa kansallisia säädöksiä, jotka määrittävät tämän mukautetun höyrysterilointiprosessin osaksi prionien dekontaminointiohjelmaa.

13.1. JAKSOJEN YHTEENVETOTAULUKKO 17 220 V - 240 V

JAKSON KUVAUS	NIMELLISARVOT				JAKSON PERUSPARAMETRIT						STERILOITAVA MATERIAALI				HUOMAUTUKSET
	Lämpötila (°C)	Paine (bar)	Pitoaika (min)	Jaksoyyppi (EN 13060:2014 + A1:2018)	Esityhjiö (F=fraktioitu; Y=yksittäinen)	Vakiokuivaus (min) ***	Jakson kokonaisaika (maks. kuormitus)	H ₂ O:n enimmäiskulutus (ml/jakso)	Energian keskikulutus (kWh/jakso)	TYYPPI	MAKS. KOKONAISPAINO (kg)	MAKS. PAINO PER TARJOTIN (kg)**	MAKS. PAINO PER TARVIKE (kg)		
134 °C UNIVERSAALI	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,00	0,30	0,30		
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	0,75	0,25	0,25		
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,60	0,20	0,20		
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	3,00	1,00	0,50		
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	6,00	1,20	0,25		
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	1,50	0,50	0,25		
134 °C PRIONI	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,00	0,30	0,30		
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	0,75	0,25	0,25		
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,60	0,20	0,20		
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	3,00	1,00	0,50		
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	6,00	1,20	0,25		
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	1,50	0,50	0,25		
121 °C UNIVERSAALI	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,00	0,30	0,30		
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	0,75	0,25	0,25		
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,60	0,20	0,20		
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	3,00	1,00	0,50		

Materiaaleille ja välineille, jotka ovat pakkauksessa (yksittäinen tai kaksoispakkaus) on hyvä käyttää 3 tarjottimen kokoonpanoa

JAKSON KUVAUS	NIMELLISARVOT				JAKSON PERUSPARAMETRIIT					STERILOITAVA MATERIAALI				HUOMAUTUKSET
	Lämpötila (°C)	Paine (bar)	Pitoaika (min)	Jaksotyypit (EN 13060:2014 + A1:2018)	Esityhjiö (F=fraktioitu; Y=yksittäinen)	Vakiokuivaus (min) ***	Jakson kokonaisaika (maks. kuormitus)	H ² O:n enimmäiskulutus (ml/jakso)	Energian kesikilutus (kWh/jakso)	TYYPPI	MAKS. KOKONAISPAINO (kg)	MAKS. PAINO PER TARJOTIN (kg)**	MAKS. PAINO PER TARVIKE (kg)	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	6,00	1,20	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	1,50	0,50	0,25	
134 °C ONTOT PAKKAAMATTOMAT	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Ontot pakkaamattomat välineet	6,00	1,20	0,50	
										Kiinteät pakkaamattomat välineet	6,00	1,20	0,50	
134 °C KIIINTEÄT PUSSISSA	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Kiinteät välineet yksittäisessä pakkauksessa	3,00	1,00	0,25	On suositeltavaa käyttää 3 tarjottimen kokoonpanoa
										Kiinteät pakkaamattomat materiaalit	6,00	1,20	0,50	
XXX °C KÄYTTÄJÄ (ks. huomautus)	134	2,1	4÷30	-	F/S	5÷30	-	-	-	Pakkaamattomat kiinteät välineet (olemassa muita lataustyyppisiä, käyttäjän asetusten mukaan)	-	-	-	Parametrit vaihtelevat määritettyjen asetusten perusteella
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD-TESTI	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Vain testilaitte (ilman muuta kuormitusta)	-	-	-	
VACUUM-TESTI	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Kammio tyhjä	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD -TESTI (tehtävissä peräkkäin)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

 (*) Jos haluat asentaa sterilointiajaksi 5,5 minuuttia, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
 Esityhjiö Yksittäinen = 1 esityhjiö; -0,8 bar (ks. kuvat seuraavilta sivuilta).
 Esityhjiö Fraktioitu = 3 esityhjiö; -0,8 bar yksi (ks. kuvat seuraavilta sivuilta).
 Onttojen kuormien määrittelmä säädöksen EN 13060:2014 + A1:2018 mukaan.
 Tässä oppaassa termillä "ontot kuormat" tarkoitetaan sekä elementtejä, joiden määrittelmä on "kapea ontelo" (kohta 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), että elementtejä, joiden määrittelmä on "yksinkertainen ontto" (kohta 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 Termillä "ontto kuorma B" tarkoitetaan VAIN elementtejä, jotka määrittellään "yksinkertaisiksi ontoiksi" (kohta 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Maksimipaino tarjotinta kohti ilmoittaa maksimipainon, joka kullekin tarjottimelle voidaan ladata noudattaen MAKS. KOKONAISPAINOJA laitteen kuormitusrajana.


(***) Painotyypin mukaan voi olla tarpeen optimoida kuivausta käyttämällä lisäkuivaustoimintoa (8.1).

13.2. JAKSOJEN YHTEENVETOTAULUKKO 22 220 V - 240 V

JAKSON KUVAUS	NIMELLISARVOT				JAKSON PERUSPARAMETRIT					STERILOITAVA MATERIAALI				HUOMAUTUKSET
	Lämpötila (°C)	Paine (bar)	Pitoaika (min)	Jaksoyyppi (EN 13060:2014 + A1:2018)	Esityhjiö (F=fraktioitu; Y=yksittäinen)	Vakiokuivaus (min) ***	Jakson kokonaisaika (maks. kuormitus)	H ² O:n enimmäiskulutus (ml/jakso)	Energian keskikulutus (kWh/jakso)	TYYPPI	MAKS. KOKONAISPAINO (kg)	MAKS. PAINO PER TARJOTIN (kg)**	MAKS. PAINO PER TARVIKE (kg)	
134 °C UNIVERSAALI	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,20	0,40	0,30	
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	1,00	0,30	0,25	
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,75	0,25	0,20	
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	4,00	1,25	0,50	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	7,50	1,20	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	2,00	0,60	0,25	
134 °C PRIONI	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,20	0,40	0,30	
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	1,00	0,30	0,25	
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,75	0,25	0,20	
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	4,00	1,25	0,50	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	7,50	1,20	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	2,00	0,60	0,25	
121 °C UNIVERSAALI	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,20	0,40	0,30	
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	1,00	0,30	0,25	
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,75	0,25	0,20	
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	4,00	1,25	0,50	

Materiaaleille ja välineille, jotka ovat pakkauksessa (yksittäinen tai kaksoispakkaus) on hyvä käyttää 3 tarjottimen kokoonpanoa

JAKSON KUVAUS	NIMELLISARVOT				JAKSON PERUSPARAMETRIT					STERILOITAVA MATERIAALI				HUOMAUTUKSET
	Lämpötila (°C)	Paine (bar)	Pitoaika (min)	Jaksoyyppi (EN 13060:2014 + A1:2018)	Esityhjiö (F=fraktioitu; Y=yksittäinen)	Vakiokuivaus (min) ***	Jakson kokonaisaika (maks. kuormitus)	H ² O:n enimmäiskulutus (ml/jakso)	Energian kesikikulus (kWh/jakso)	TYYPPI	MAKS. KOKONAISPAINO (kg)	MAKS. PAINO PER TARJOTIN (kg)**	MAKS. PAINO PER TARVIKE (kg)	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	7,50	1,20	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	2,00	0,60	0,25	
134 °C ONTOT PAKKAAMATTOMAT	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Ontot pakkaamattomat välineet	7,50	1,50	0,50	
										Kiinteät pakkaamattomat välineet	7,50	1,50	0,50	
134 °C KIIINTEÄT PUSSISSA	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Kiinteät välineet yksittäisessä pakkauksessa	4,00	1,00	0,25	On suositeltavaa käyttää 3 tarjottimen kokoonpanoa
										Kiinteät pakkaamattomat materiaalit	7,50	1,20	0,50	
XXX °C KÄYTTÄJÄ (ks. huomautus)	134	2,1	4÷30	-	F/S	5÷30	-	-	-	Pakkaamattomat kiinteät välineet (olemassa muita lataustyyppisiä, käyttäjän asetusten mukaan)	-	-	-	Parametrit vaihtelevat määritettyjen asetusten perusteella
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD-TESTI	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Vain testilaitte (ilman muuta kuormitusta)	-	-	-	
VACUUM-TESTI	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Kammio tyhjä	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD -TESTI (tehtävissä peräkkäin)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

 (*) Jos haluat asentaa sterilointiajaksi 5,5 minuuttia, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
 Esityhjiö Yksittäinen = 1 esityhjiö; -0,8 bar (ks. kuvat seuraavilta sivuilta).
 Esityhjiö Fraktioitu = 3 esityhjiö; -0,8 bar yksi (ks. kuvat seuraavilta sivuilta).
 Onttojen kuormien määrittelyä säädetään EN 13060:2014 + A1:2018 mukaan.
 Tässä oppaassa termillä "ontot kuormat" tarkoitetaan sekä elementtejä, joiden määrittely on "kapea ontelo" (kohta 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), että elementtejä, joiden määrittely on "yksinkertainen ontto" (kohta 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 Termillä "ontto kuorma B" tarkoitetaan VAIN elementtejä, jotka määrittely on "yksinkertaisiksi ontoiksi" (kohta 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).


(**) Maksimipaino tarjotinta kohti ilmoittaa maksimipainon, joka kullekin tarjottimelle voidaan ladata noudattaen MAKS. KOKONAISPAINOA laitteen kuormitusrajana.

(***) Painotyypin mukaan voi olla tarpeen optimoida kuivausta käyttämällä lisäkuivaustoimintoa (8.1).

13.3. JAKSOJEN YHTEENVETOTAULUKKO 28 220 V - 240 V

JAKSON KUVAUS	NIMELLISARVOT				JAKSON PERUSPARAMETRIT					STERILOITAVA MATERIAALI				HUOMAUTUKSET
	Lämpötila (°C)	Paine (bar)	Pitoaika (min)	Jaksoyvyppi (EN 13060:2014 + A1:2018)	Esityhjiö (F=fraktioitu; Y=yksittäinen)	Vakiokuivaus (min) ***	Jakson kokonaisaika (maks. kuormitus)	H ² O:n enimmäiskulutus (ml/jakso)	Energian keskikulutus (kWh/jakso)	TYYPPI	MAKS. KOKONAISPAINO (kg)	MAKS. PAINO PER TARJOTIN (kg)**	MAKS. PAINO PER TARVIKE (kg)	
134 °C UNIVERSAALI	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,50	0,50	0,50	
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	1,25	0,35	0,35	
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,90	0,30	0,30	
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	5,00	1,50	0,75	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	9,00	1,40	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	2,50	0,70	0,25	
134 °C PRIONI	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,50	0,50	0,50	Materiaaleille ja välineille, jotka ovat pakkauksessa (yksittäinen tai kaksoispakkaus) on hyvä käyttää 3 tarjottimen kokoonpanoa
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	1,25	0,35	0,35	
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,90	0,30	0,30	
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	5,00	1,50	0,75	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	9,00	1,40	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	2,50	0,70	0,25	
121 °C UNIVERSAALI	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Huokoiset pakkaamattomat materiaalit	1,50	0,50	0,50	
										Huokoiset materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	1,25	0,35	0,35	
										Huokoiset materiaalit kaksoispakkauksessa	0,90	0,30	0,30	
										Kiinteät ja ontot materiaalit yksittäisessä pakkauksessa	5,00	1,50	0,75	

JAKSON KUVAUS	NIMELLISARVOT				JAKSON PERUSPARAMETRIT					STERILOITAVA MATERIAALI				HUOMAUTUKSET
	Lämpötila (°C)	Paine (bar)	Pitoaika (min)	Jaksoyypit (EN 13060:2014 + A1:2018)	Esityhjiö (F=fraktioitu; Y=yksittäinen)	Vakiokuivaus (min) ***	Jakson kokonaisaika (maks. kuormitus)	H ₂ O:n enimmäiskulutus (ml/jakso)	Energian keskikulutus (kWh/jakso)	TYYPPI	MAKS. KOKONAISPAINO (kg)	MAKS. PAINO PER TARJOTIN (kg)**	MAKS. PAINO PER TARVIKE (kg)	
										Kiinteät ja ontot pakkaamattomat materiaalit	9,00	1,40	0,25	
										Kiinteät ja ontot välineet kaksoispakkauksessa	2,50	0,70	0,25	
134 °C ONTOT PAKKAAMATTOMAT	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Ontot pakkaamattomat välineet	9,00	1,50	0,50	
										Kiinteät pakkaamattomat välineet	9,00	1,50	0,50	
134 °C KIIINTEÄT PUSSISSA	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Kiinteät välineet yksittäisessä pakkauksessa	5,00	1,00	0,25	On suositeltavaa käyttää 3 tarjottimen kokoonpanoa
										Kiinteät pakkaamattomat materiaalit	9,00	1,20	0,50	
XXX °C KÄYTTÄJÄ (ks. huomautus)	134	2,1	4÷30	-	F/S	5÷30	-	-	-	Pakkaamattomat kiinteät välineet (olemassa muita lataustyyppisiä, käyttäjän asetusten mukaan)	-	-	-	Parametrit vaihtelevat määritettyjen asetusten perusteella
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD-TESTI	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Vain testilaitte (ilman muuta kuormitusta)	-	-	-	
VACUUM-TESTI	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Kammio tyhjä	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD -TESTI (tehtävissä peräkkäin)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

-  (*) Jos haluat asentaa sterilointiajaksi 5,5 minuuttia, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
 Esityhjiö Yksittäinen = 1 esityhjiö; -0,8 bar (ks. kuvat seuraavilta sivuilta).
 Esityhjiö Fraktioitu = 3 esityhjiö; -0,8 bar yksi (ks. kuvat seuraavilta sivuilta).
 Onttojen kuormien määrittelmä säädöksen EN 13060:2014 + A1:2018 mukaan.
 Tässä oppaassa termillä "ontot kuormat" tarkoitetaan sekä elementtejä, joiden määrittelmä on "kapea ontelo" (kohta 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), että elementtejä, joiden määrittelmä on "yksinkertainen ontto" (kohta 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 Termillä "ontto kuorma B" tarkoitetaan VAIN elementtejä, jotka määrittellään "yksinkertaisiksi ontoiksi" (kohta 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Maksimipaino tarjottinta kohti ilmoittaa maksimipainon, joka kullekin tarjottimelle voidaan ladata noudattaen MAKS. KOKONAISPAINOA laitteen kuormitusrajana.
- (***) Painotyypin mukaan voi olla tarpeen optimoida kuivausta käyttämällä lisäkuivaustoimintoa (8.1).

PAINE, AIKA JA LÄMPÖTILA

Toimintajaksot standardin EN 13060:2014 + A1:2018 mukaisia

Jaksot 134 °C:ssa

EN 13060:2014 + A1:2018		Aika (minuutteina)	Väh. lämpötila	Maks. lämpötila	Väh. paine (bar)	Maks. paine (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

Jaksot 121 °C:ssa

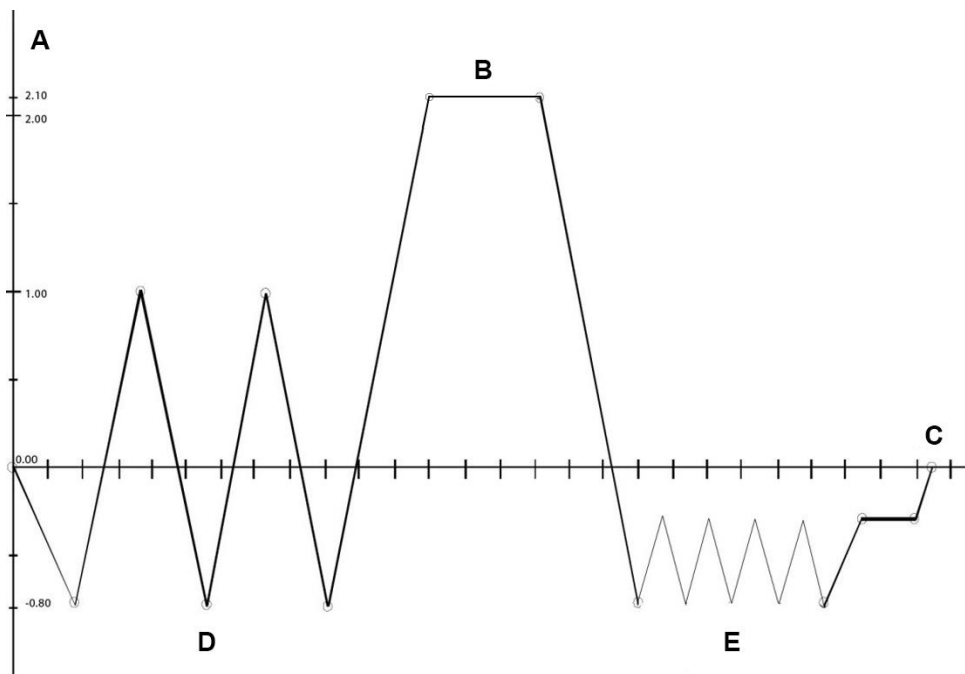
EN 13060:2014 + A1:2018		Aika (minuutteina)	Väh. lämpötila	Maks. lämpötila	Väh. paine (bar)	Maks. paine (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. STERILÖINTIOHJELMAKAAVIO

OHJELMA
134 °C UNIVERSAALI
134 °C – 4 minuuttia / 5,30 minuuttia

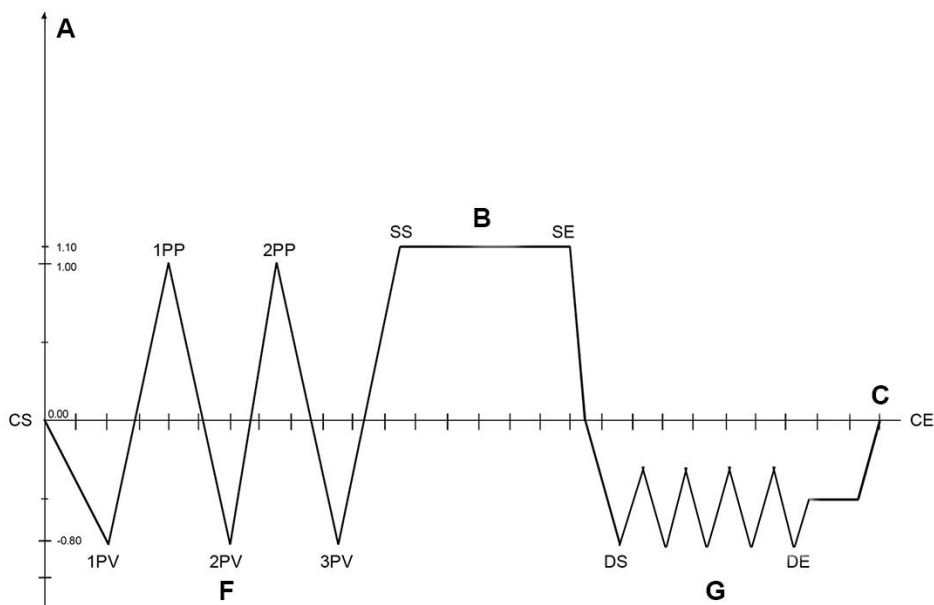
OHJELMA
134 °C PRIONI
134 °C – 18 minuuttia

- A** PAINE (BAR)
- B** PROESSI
- C** AIKA (MIN)
- D** FRAKTIOITU TYHJIÖ
- E** TYHJIÖKUIVAUS



OHJELMA
121 °C UNIVERSAALI
121 °C – 20 minuuttia

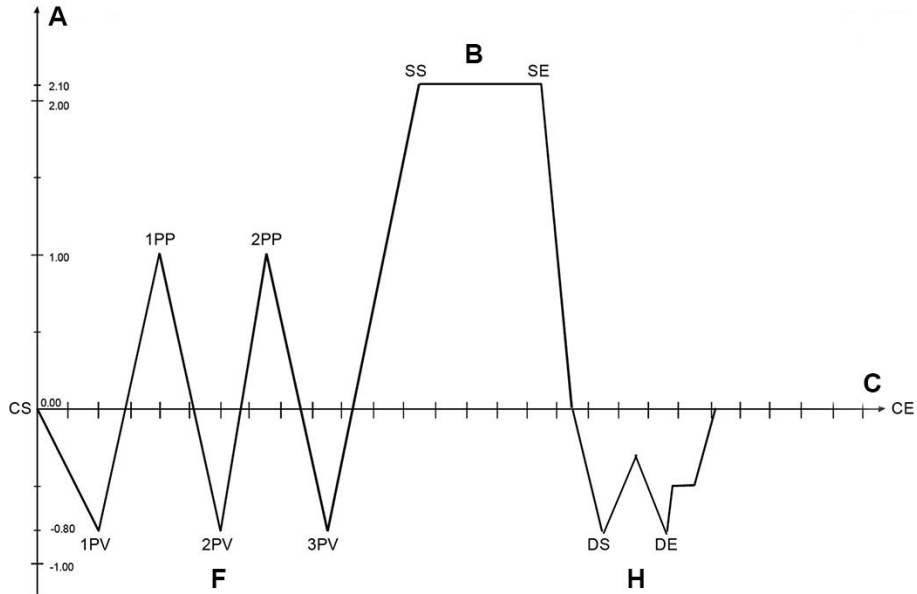
- A** PAINE (BAR)
- B** PROESSI
- C** AIKA (MIN)
- F** FRAKTIOITU ESITYHJIÖ
- G** PITKÄ KUIVAUS



Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

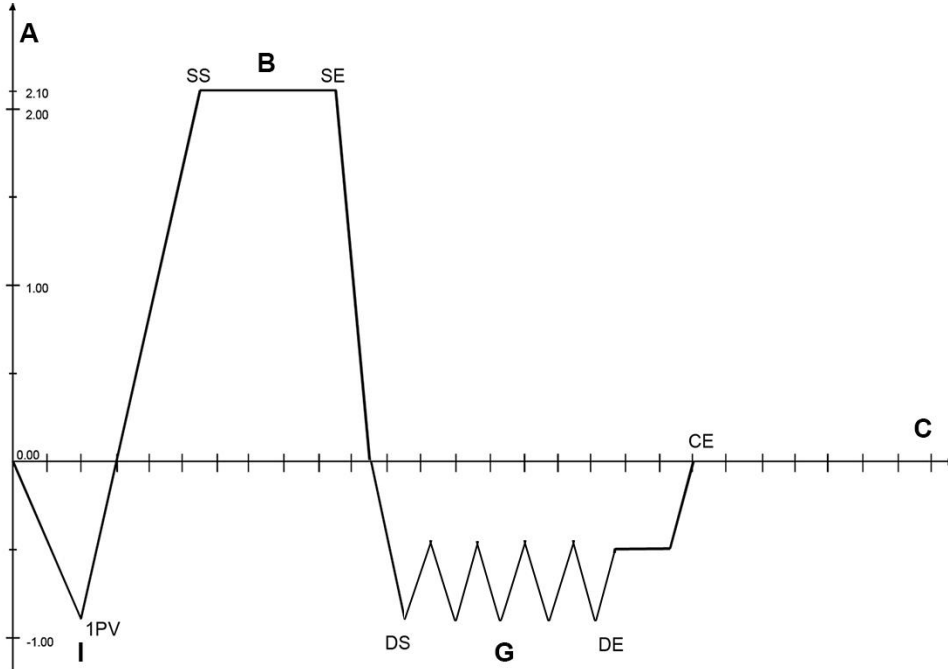
OHJELMA
134 °C ONTOT PAKKAAMATTOMAT
134 °C – 4 minuuttia

A PAINE (BAR)
B PROSESSI
C AIKA (MIN)
F FRAKTIOITU ESITYHJIÖ
H LYHYT KUIVAUS



OHJELMA
134 °C KIINTEÄT PUSSISSA
134 °C – 4 minuuttia

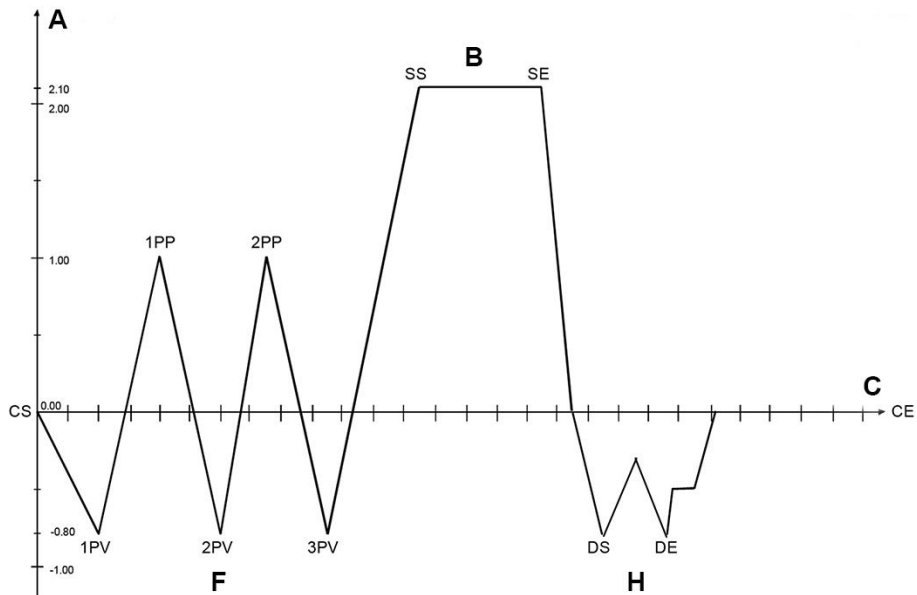
A PAINE (BAR)
B PROSESSI
C AIKA (MIN)
I YKSI ESITYHJIÖ
G PITKÄ KUIVAUS



13.5. TESTIOHJELMAKAAVIO

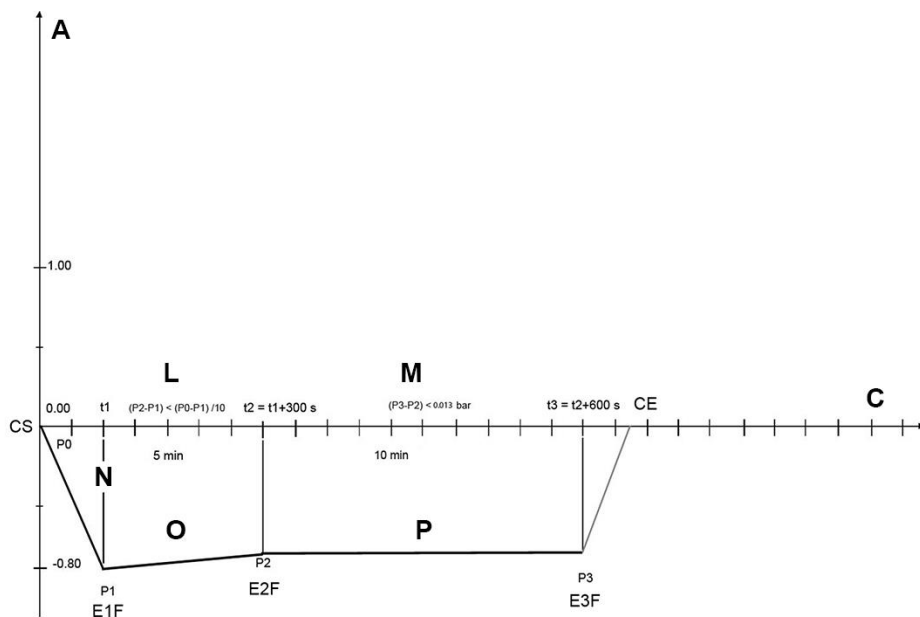
OHJELMA
HELIX B&D TEST
134 °C – 3,5 minuuttia

- A** PAINE (BAR)
- B** PROSESSI
- C** AIKA (MIN)
- F** FRAKTIOITU ESITYHJIÖ
- H** LYHYT KUIVAUS



OHJELMA
VACUUM-TESTI
-0,80 bar

- A** PAINE (BAR)
- C** AIKA (MIN)
- L** TESTIN SUORITTAMISEN VÄLIEHTO
- M** TESTIN LÄPÄISEMISEN LOPPUEHTO
- N** TYHJIÖVAIHE
- O** ODOTUS
- P** VUOTOMITTAUS



13.6. RAPORTIN TULOSTUSESIMERKIT

(VALINNAISELLA TULOSTIMELLA)

TULOSTE OHJELMA (NORMAALI)

```
Machine model Bravo G4 28
Serial Number AJxxxxxxx
FW Version 1.11/J001
Current cycle 01044
Cycle Counter 00947/01046
Program 134°C Universal B
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Standby ON
Prevacuum FRACTIONATED
Drying time 17.00 min
Measuring H2O 2.0 uS/cm
CYCLE START 02/04/2021
14:34
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	37.0	0.015
11:00	CSV	55.0	0.018
15:53	1PV	58.0	-0.802
19:54	1PP	119.3	1.016
22:46	2PV	64.7	-0.804
25:26	2PP	119.8	1.022
27:55	3PV	72.9	-0.806
32:24	ET	134.7	2.140
32:39	SS	135.0	2.156
33:38		135.1	2.154
34:38		135.0	2.158
35:38		135.0	2.155
36:38		135.0	2.154
36:39	SE	135.0	2.153
38:39	DS	100.2	-0.002
39:47	SPD	85.8	-0.805
56:47	EPD	95.6	-0.622
57:47	DE	98.6	-0.092
58:08	CE	99.7	0.014

33:38 MAX 135.1 °C
32:58 MIN 134.9 °C

Drying pulse 11
CYCLE END 02/04/2021
15:32

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

TULOSTE OHJELMA HELIX/BD TEST

```
Machine model Bravo G4 28
Serial Number AJxxxxxxx
FW Version 1.11/J001
Current cycle 01046
Cycle Counter 00947/01046
Program Helix/BD Test
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 3.5 min
Standby ON
Prevacuum FRACTIONATED
Drying time 1.00 min
Measuring H2O 1.6 uS/cm
CYCLE START 06/04/2021
10:31
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	22.1	-0.000
16:14	CSV	55.0	0.002
20:37	1PV	57.5	-0.807
24:49	1PP	119.2	1.011
27:10	2PV	76.5	-0.806
29:50	2PP	119.9	1.021
32:03	3PV	75.7	-0.806
36:46	ET	134.8	2.140
37:01	SS	134.9	2.158
38:01		135.0	2.158
39:01		135.0	2.159
40:01		135.0	2.156
40:31	SE	135.0	2.158
42:30	DS	100.5	-0.000
43:24	SPD	82.9	-0.807
44:24	EPD	84.0	-0.697
45:24	DE	92.7	-0.121
45:47	CE	95.5	-0.002

37:55 MAX 135.0 °C
37:51 MIN 134.8 °C

Drying pulse 1
CYCLE END 06/04/2021
11:17

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

TULOSTE OHJELMA VACUUM TEST

```
Machine model Bravo G4 28
Serial Number AJxxxxxxx
FW Version 1.11/J001
Current cycle 01045
Cycle Counter 00947/01046
Program Vacuum Test
CYCLE START 06/04/2021
10:10
```


OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	21.1	-0.001
00:03	CSV	21.2	-0.001
04:08	E1F	21.0	-0.803
09:08	E2F	21.3	-0.803
19:08	E3F	21.4	-0.801
20:06	CE	22.3	-0.002

CYCLE END 06/04/2021
10:30

VACUUM TEST: PASS

OPERATOR: -----

 Tuloste pysyy kuitissa muutaman vuoden, mikäli sitä säilytetään asianmukaisella tavalla (kaukana lämmönlähteistä ja raikkaassa ja kuivassa paikassa). Säilytä lämpökuitteja selluloosapusseissa, älä käytä muovipusseja.

14. LIITE - HUOLTO

Laitetta tulee käyttää oikein ja lisäksi käyttäjän on huollettava se säännöllisesti, jotta laite toimii varmasti ja tehokkaasti koko sen käyttöajan.



Käytä aina henkilönsuojaimia.



Huollon laatua tulee parantaa integroimalla tavalliset tarkastukset määräaikaisiin teknisen huollon suorittamiin tarkistuksiin (ks. tiedot liitteestä).

On olennaisen tärkeää suorittaa myös **sterilointilaitteen säännöllinen validointi**, ts. prosessin lämpödynaamisten parametrien tarkistus ja niiden vertaaminen oikein säädettyjen mittareiden antamiin viitearvoihin. Katso luku "Sterilointilaitteen säännöllinen validointi" tämän liitteen jälkeen.

Seuraavaksi kuvattuun määräaikaishuoltoon kuuluu helppoja manuaalisia toimenpiteitä ja ennakoivia toimenpiteitä, jotka tehdään yksinkertaisia välineitä käyttämällä.



Jos komponentteja tai laitteen osia vaihdetaan, on käytettävä aina alkuperäisiä varaosia.

14.1. MÄÄRÄAIKAISHUOLTO-OHJELMA

Taulukkoon on koottu toimenpiteet, jotka sterilointilaitteelle pitää suorittaa sen toimintatehon ylläpitämiseksi.

Jos laitetta käytetään **erittäin paljon**, huoltovälejä on hyvä **lyhentää**:

PÄIVITTÄIN	Oven tiivisteiden ja sisäpuolen puhdistus (14.3.1) Kammion poistosuodattimen puhdistus (14.3.4)	
VIIKOITTAIN	Ulkopintojen puhdistus (14.3.3) Sterilointikammion ja vastaavien varusteiden puhdistus (14.3.2) Pölynsuodattimen puhdistus (14.3.6)	
KUUKAUSITTAIN	Sisävesisuodattimen puhdistus (14.3.9)	
KAUSITTAINEN	Kausittaiseen huoltoon liittyvät ilmoitukset annetaan käyttäjälle seuraavin määräajoin (14.2):	
	ILMOITUSViesti	SUORITUSVÄLI
	KAMMION SUODATTIMEN PUHDISTUS (14.3.4)	250 JAKSOA tai 3 KUUKAUTTA
	OVEN LUKITUKSEN VOITELU (14.3.5)	250 JAKSOA tai 3 KUUKAUTTA
	PÖLYNSUODATTIMEN PUHDISTUS (14.3.6)	500 JAKSOA tai 6 KUUKAUTTA
	BAKTEOROLOGISEN SUODATTIMEN PUHDISTUS (14.3.7)	500 JAKSOA tai 6 KUUKAUTTA
	OVEN TIIVISTEEN VAIHTO (14.3.8) *	1000 JAKSOA tai 1 VUOSI
VUOSITTAIN	YLEINEN TARKISTUS Validoi sterilointilaitte (14.4) ** Vaihda oven tiiviste (14.3.8) *	
	3000 JAKSOA tai 3 VUOTTA	

* Vaihda aina 1000 jakson välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi tapahtuu ensin.

** Paikallisten säädösten tai ohjeistusten mukaisesti



Säännöllinen huolto on olennaista laitteen parhaan suorituskyvyn takaamiseksi.

Näytössä pyydetään ajoittain edellä mainittujen huoltotoimien suorittamista.

Jos sinulla on kysyttävää, voit olla yhteydessä huoltopalveluun. Jos huoltopalvelu vastaa laitteen säännöllisestä ylläpidosta, teknikko on saattanut jo suorittaa joitakin näistä toimenpiteistä (esim. bakteorologisen suodattimen tai tiivisteiden vaihto).

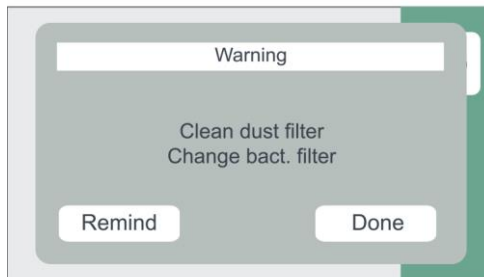
14.2. MÄÄRÄAIKAISHUOLLON VIESTIT

Sterilointilaitte antaa käyttäjälle säännöllisin väliajoin ilmoituksia koskien ”rutiinihuoltotoimia”, joiden suorittaminen on olennaista laitteen hyvän toimintakunnon takaamiseksi.

Paina painiketta DONE (VALMIS) määräaikaishuoltotoimenpiteen suorittamisen vahvistamiseksi.

Paina REMIND (MUISTUTUS), jos haluat siirtää toimenpidettä myöhemmäksi.

Tällöin ilmoitusviesti näytetään uudelleen sterilointilaitteen seuraavalla käyttökerralla.



Huomioi aina seuraavat **yleiset varoitukset**:

- **Älä** käytä sterilointilaitteen pesemiseen suoraa vesisuihkua, paineella tai ilman. Veden pääseminen sähköisiin tai elektroniisiin osiin voi vaarantaa laitteen tai sen sisällä olevien osien toiminnan jopa peruuttamattomasti.
- **Älä** käytä laitteen tai sterilointikammion puhdistuksessa hankaavia liinoja, metalliharjoja (tai muita voimakkaita materiaaleja) tai kiinteitä tai nestemäisiä metallinpuhdistustuotteita.
- **Älä** käytä STERILOINTIKammion puhdistuksessa epätarkoituksenmukaisia kemiallisia tuotteita tai sopimattomia desinfioivia aineita. Nämä tuotteet voivat vaurioittaa laitetta pysyvästi.
- **Älä** anna kalkkijäämien tai muiden aineiden kertyä sterilointikammioon, oveen tai tiivistäisiin, vaan poista ne säännöllisesti. Nämä jäämät voivat vaurioittaa kyseisiä osia ja vaarantaa hydrauliseen piiriin asennettujen osien toiminnan.



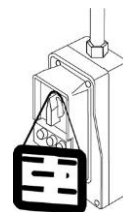
Jos kammion sisäseinien alaosaan muodostuu valkoisia laikkuja, käytetyn demineralisoidun veden laatu on huono.



Verkkovirtajohto pitää aina irtikytkä pistokkeesta ennen määräaikaishuoltojen suorittamista.

Jos tämä ei ole mahdollista, laitteen syötön ulkoinen kytkin pitää laittaa OFF-asentoon.

Jos ulkoinen kytkin on kaukana tai se ei ole huoltohenkilön nähtävillä, kytkimeen tulee laittaa lappu ”työ kesken”, kun kytkin on laitettu OFF-asentoon.



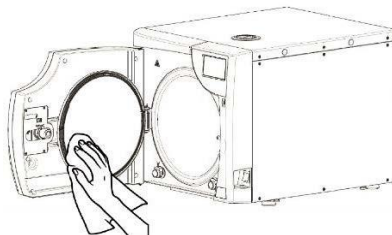
14.3. HUOLTOTOIMENPITEIDEN KUVAUS

Katsotaan lyhyesti eri interventioihin liittyvät toimet.

14.3.1. OVEN TIIVISTEEN JA SISÄPUOLEN PUHDISTUS

Poista kalkkijäämät puhdistamalla kammion tiiviste ja oven pikkuikkuna puhtaalla puuvillaliinalla, joka on kostutettu miedolla veden ja etikan seoksella (tai vastaavalla tuotteella, kun sisältö on ensin tarkistettu etiketistä).


Kuivaa pinnat ja poista mahdolliset jäämät ennen laitteen käyttöä.



14.3.2. STERILOINTIKAMMION JA LISÄVARUSTEIDEN PUHDISTUS

Puhdista sterilointikammio, kannatinrakenne ja tarjottimet (ja sisäpinnat yleisesti) puhtaalla puuvillaliinalla, joka on kostutettu vedellä, johon on voitu lisätä hieman neutraalia puhdistusainetta.

Huuhtelee huolellisesti demineralisoidulla/tislatulla vedellä. Varmista, ettei kammioon tai lisävarusteisiin jää mitään jäämiä.

 **Älä käytä teräviä tai leikkaavia välineitä sterilointikammioiden kalkkikertymien irrottamiseen.**
Jos jäämiä havaitaan, käytetyn demineralisoidun/tislatun veden laatu on tarkistettava viipymättä (ks. tekniset tiedot sisältävä liite).

14.3.3. ULKOPINNAN PUHDISTUS

Puhdista ulkopinnat sopivalla tuotteella (etyylialkoholi, joka on laimennettu veden kanssa suhteessa 50 %). Levitä tuotetta siihen kostutetulla liinalla ja sen jälkeen kuivaa pinnat.

 **Älä suihkuta tai höyrystä tuotteita suoraan laitteen pinnoille.**
Syttyvä neste.

14.3.4. KAMMION SUODATTIMEN PUHDISTUS

Kun laitetta käytetään, suodattimen sisään kertyy usein erilaisia jäämiä. Tämä tukkii ajan kuluessa alemman tyhjennyskanavan.


Puhdista suodatin avaamalla sterilointilaitteen ovi ja irrottamalla tulppa kolikolla tai muulla sopivalla välineellä.

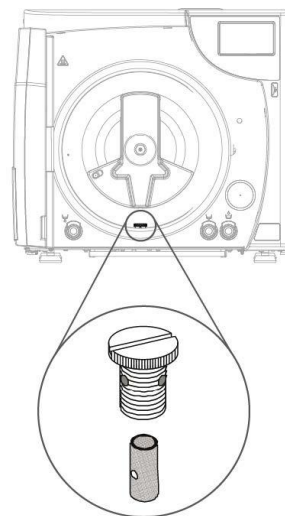
Avaa suodattimen sisältävä liitos.

Poista suodatin tuesta ja puhdista se huolellisesti juoksevan veden alla. Poista tarvittaessa suuret liat terävällä apuvälineellä (jos mahdollista, apuna voi käyttää paineilmasuihkua).

Jos suodattimen puhdistaminen on mahdotonta, se tulee vaihtaa uuteen.


Asenna osat takaisin tekemällä menettely päinvastaisessa järjestyksessä; **varmistaa**, että kiristät liitoksen niin, että tyhjennysaukot jäävät kattilan seinän tasolle.

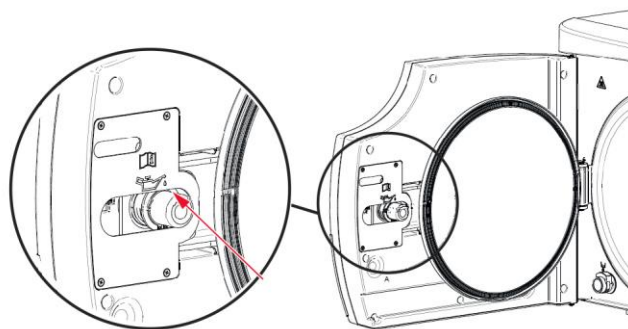
 **Asenna suodatin oikein paikalleen.**
Vaillainainen asennus voi johtaa osan vahingoittumiseen.



14.3.5. OVEN LUKITUKSEN VOITELU

Poista mahdolliset jäämät puhtaalla liinalla holkista ja ruuvista. Voitele sterilointilaitteen luukun holkin sisäpuoli levittämällä ohut kerros mukana toimitettua silikonipohjaista rasvaa (ks. kuva).

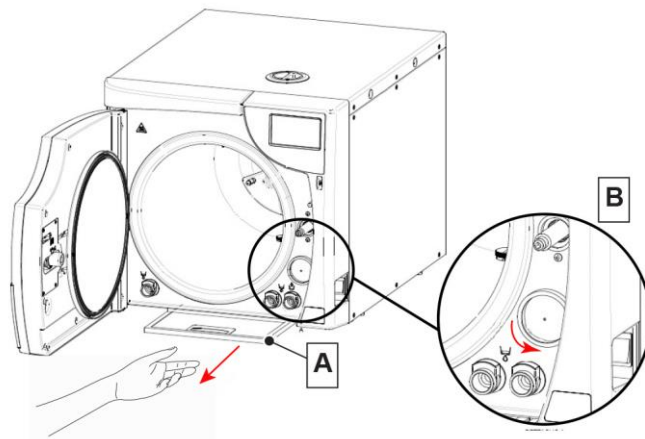
 **Käytä toimenpiteessä kertakäyttökäsineitä.**
Voiteluaine ei tavallisesti aiheuta ihoärsytystä, mutta se voi tuntua epämiellyttävältä, mikäli sitä joutuu vahingossa silmiin.
Jos tuotetta joutuu silmiin, huuhtelee silmät runsaalla vedellä.



14.3.6. PÖLYNSUODATTIMEN PUHDISTUS


Liu'uta suodatin (A) ulos autoklaavin alaosasta, huuhtele se huolellisesti vedellä ja kuivaa se ennen sen takaisinasennusta.

Suodattimen voi puhdistaa paineilmasuihkulla. Tällöin on varottava, ettei pölyä leviä ympäristöön.



14.3.7. BAKTERIOLOGISEN SUODATTIMEN VAIHTO


Aina, kun eräpäivä saavutetaan tai joka kerta, kun suodattimen havaitaan silmin nähden olevan tukossa (mistä ilmoittaa selvästi harmaaseen taipuva väri), kierrä bakteorologinen suodatin (B) irti sen tuesta ja vaihda sen tilalle uusi. Kierrä uusi suodatin pohjaan asti kiinni sen liitokseen.

 Laitteen mukana toimitetaan bakteorologinen suodatinvaraosa. **TEKNINEN TUKI -LIITTEESSÄ** on lisätietoja koskien tämän komponentin lisävaraosia.

14.3.8. OVEN TIIVISTEEN VAIHTO

Pätevän teknikon tulee suorittaa oven tiivisteen vaihto. Ota yhteyttä tekniseen tukipalveluun (ks. **TEKNINEN TUKIPALVELU -LIITE**).

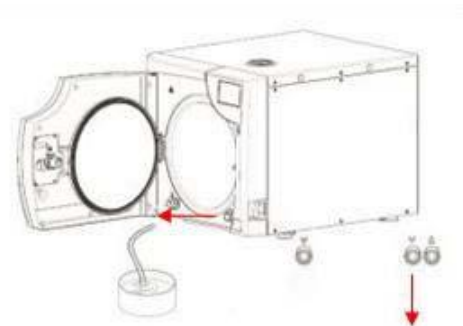
14.3.9. VEDEN SISÄSÄILIÖN PUHDISTUS

 Älä suorita jaksoja seuraavien toimenpiteiden aikana.

Vaihe 1

Laitteen ollessa käynnissä toimi seuraavasti:

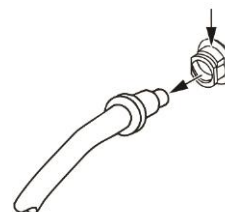
- Avaa ovi.
- Valmistele tyhjä säiliö, jonka vähimmäistilavuus on 5 l.
- Syötä manuaalinen poistoputki pikaliitoksen kanssa etuoveen.
- Tyhjennä kokonaan säiliön sisällä oleva vesi käyttämällä etupikaliitosta.



Vaihe 2

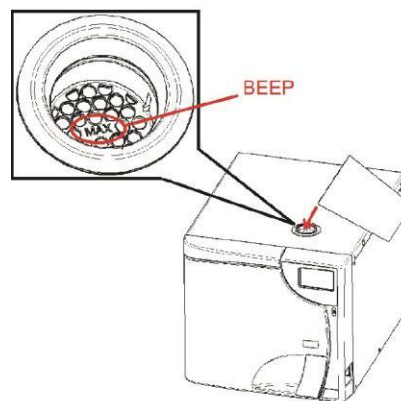
Kun veden sisänsäiliö on tyhjä, vapauta poistoputki pikakytkennän ovesta.

Putken irrotus



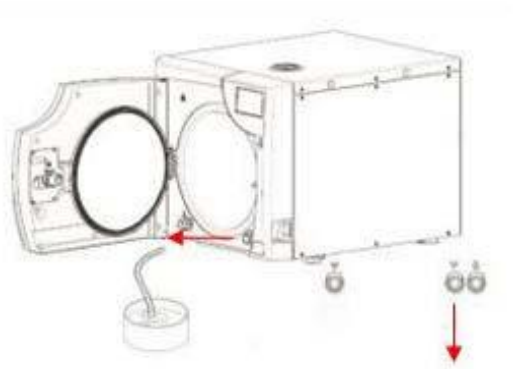
Vaihe 3

- Poista korkki yläkannesta ja täytä manuaalisesti sekoituksella, jossa on 70 %:n etyylialkoholia + demineralisoitua/tislattua vettä (4 l yhtä suurina osina).
- Kaada 70 %:n etyylialkoholin ja demineralisoidun/tislattun veden sekoitusta äänimerkin ilmoittamaan MAX-tasoon asti.
- Anna seoksen stabiloitua 30 minuutin ajan.



Vaihe 4

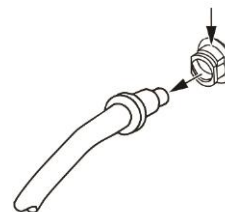
Toista VAIHE 1 seoksen tyhjentämiseksi säiliöstä käyttämällä etupikaliitosta.



Vaihe 5

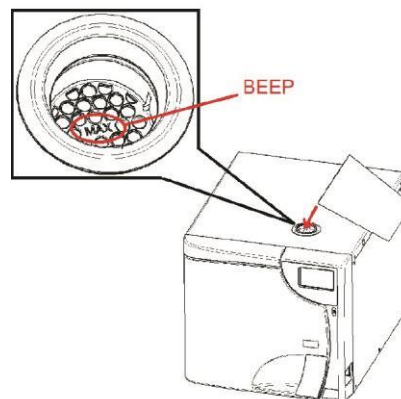
Kun veden sisäsäiliö on tyhjä, vapauta poistoputki pikakytkennän ovesta.

Putken irrotus



Vaihe 6

- Huuhtele veden sisäsäiliö puhtaalla demineralisoidulla/tislattulla vedellä irrottamalla uudelleen korkin yläkannesta ja täyttämällä manuaalisesti äänimerkin ilmoittamaan MAX-tasoon asti.
- Anna demineralisoidun/tislattun veden stabiloitua 5 minuuttia.



Vaihe 7

- Toista VAIHE 1 tyhjentääksesi säiliön sisällä olevan veden kokonaan.
- Kun säiliö on huuhdeltu ja tyhjennetty, on tärkeää täyttää veden sisäsäiliö demineralisoidulla/tislattulla vedellä ennen jakson käynnistämistä.
- Käynnistä uudestaan yksikön normaali toiminta ja täytä säiliö käyttämällä yhtä saatavilla olevista manuaalisen tai automaattisen täytön vaihtoehdoista.

14.4. STERILOINTILAITTEEN SÄÄNNÖLLINEN VALIDOINTI


Kuten kaikkien laitteiden kohdalla, on mahdollista - ja joidenkin käyttösovellusten kohdalla väistämätöntä - että laitteen suorituskyky ja osat heikkenevät ajan kuluessa, käyttötavan ja käyttötaajuuden mukaisesti.

Jotta prosessin laatu olisi ajan kuluessa jatkuvasti taattu, prosessin lämpödynaamiset parametrit (paine ja lämpötila) on tarkistettava säännöllisin väliajoin (ohjeistuksien tai paikallisten säännösten mukaisesti). Niiden tulee pysyä hyväksytyissä rajoissa.

On tuotteen **käyttäjän vastuulla** arvioida sterilointilaitteen suorituskyky.

Eurooppalaiset säädökset **EN 17665** (Terveystuotteiden sterilointi – Kostea lämpö) ja **EN 556** (Lääkinnällisten laitteiden sterilointi - Vaatimukset koskien lääkinällisiä laitteita, jotka ilmoitetaan "STERIILEIKSI") toimivat hyvänä ohjeena, kun nämä tarkistukset tehdään vesihöyrytoimisille sterilointilaitteille.

Koska nämä tarkistukset edellyttävät sekä erityistä asiantuntemusta ja valmistautumista että myös asianmukaisesti tarkistettuja ja taarattuja erityisvarusteita (erittäin tarkat sensorit ja anturit, tietojen keruulaitteet, erityisohjelmistot jne.), nämä toimet tulee antaa **asiantuntevien yhtiöiden** tehtäväksi.

 **Asiakaspalvelu** (ks. **Liite**) antaa käyttäjille tarvittavia tietoja koskien vesihöyrytoimisten sterilointilaitteiden määräaikaistarkastuksia.

14.5. LAITTEEN KÄYTTÖIKÄ

Höyrytoimisen sterilointilaitteen käyttöikäksi määritetään 10 vuotta (keskimääräinen käyttö: 5 jaksoa/päivä, 220 päivää/vuosi). Normaalikäytöllä tarkoitetaan, että laitetta käytetään ja huolletaan valmistajan ohjeiden mukaisesti.


Laitteen ennakoitu käyttöikä on määritetty riskianalyysillä, joka on tehty standardin ISO 14971 vaatimusten mukaisesti.

14.6. LAITTEEN HÄVITTÄMINEN SEN KÄYTTÖIÄN PÄÄTTEEKSI

Jätteiden hävittämistä koskevan direktiivin 2012/19/EU mukaisesti tämän laitteen käytössä syntyneitä jätteitä ei saa hävittää tavallisena yhdyskuntajätteenä vaan ne tulee kerätä erikseen. Kun laitteen tilalle hankitaan uusi vastaava laite (yksi yhteen), käyttöikänsä päätökseen tullut laite pitää palauttaa jälleenmyyjälle laitteen hävittämistä varten.

Edellisten jätteiden uudelleenkäyttöön, kierrätykseen ja muuhun jätteiden hyödyntämiseen liittyen valmistaja toimii kunkin maan kansallisen lainsäädännön mukaisesti.

Kun kierrätykseen toimitetun laitteen lajittelu, käsittely ja hävittäminen tehdään asianmukaisesti ja ympäristöystävällisesti, voidaan välttää mahdolliset ympäristö- ja terveyshaitat sekä kierrättää tehokkaammin laitteen valmistuksessa käytetyt materiaalit. Laitteessa oleva symboli, jossa on yliviivattu jätessäiliö, tarkoittaa, että laite tulee sen käyttöiän päätteeksi lajitella erikseen muusta jätteestä.

 **Tuotteen väärä hävittäminen johtaa kunkin maan lakien määräämiin rangaistuksiin.**

15. LIITE - YLEISET ONGELMAT

Jos laitteessa ilmenee sen käytön aikana ongelma tai se antaa hälytysignaalin, asiasta **EI** tarvitse huolestua viipymättä.

Tämä ei välttämättä liity vikaan, vaan todennäköisemmin häiriötilanteeseen, joka on usein väliaikainen (esim. virtakatko) tai joka johtuu laitteen virheellisestä käytöstä.

Häiriön syy on kuitenkin joka tapauksessa selvittävä pikimmiten ja tarvittaviin korjaustoimiin tulee ryhtyä joko itse tai pyytämällä apua **tekniseltä tuelta** (ks. liite).

Ohjeet annetaan vianmääritystä ja tavallisimpien ongelmien ratkaisemista varten sekä tarkka hälytyskoodien kuvaus ja niiden merkitys sekä ratkaisutoimet.


15.1. ONGELMIEN RATKAISU

Jos sterilointilaite ei toimi oikein, tarkista seuraavat ennen kuin otat yhteyttä tekniseen tukeen:

ONGELMA	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
Sterilointilaite ei käynnisty.	Virtajohto ei ole pistokkeessa.	Kytke pistoke.
	Verkköjännite puuttuu.	Selvitä verkkojännitteen puuttumisen syy ja korjaa ongelma.
	Pääkatkaisija ja/tai vikavirtasuojakytkin on OFF-asennossa.	Laita kytkin ON-asentoon.
	Pääsulakkeet ovat palaneet.	Ota yhteyttä tekniseen tukipalveluun.
Painat START (KÄYNNISTÄ) -painiketta, mutta sterilointijakso ei käynnisty.	Laitte suorittaa esilämmitystä.	Odota, että sterilointilaite saavuttaa oikeat toimintaolosuhteet ohjelman käynnistämiseksi.  Tavallisesti esilämmitys kestää noin 10–15 minuuttia.
Varoventtiili tekee intervention.	Kiristysholkki on löystynyt. Kammiossa on virheellinen ylipaine.	Ota yhteyttä tekniseen tukipalveluun.
Sterilointilaitteen tukipinnalla on vettä.	Veden automaattisen täyttöjärjestelmän (lisävaruste) putki ei ole kunnolla kiinni.	Tarkista liitosten tiiviys ja tee asennus tarvittaessa uudelleen. Tarkista, että putket ovat kokonaan liitosten sisällä; tarkista putkisinkilät.
	Höyryn vuotaminen oven tiivisteestä.	Puhdista jakson lopuksi kostealla liinalla tiiviste ja ikkuna. Tarkista, ettei tiiviste ole vaurioitunut. Tee uusi tarkistusjakso.
Jakson päätteeksi materiaalissa ja/tai varusteissa on liikaa kosteutta.	Sterilointikammiossa on liian suuri kuormitus.	Tarkista, ettei kuormitus ylitä sallittuja rajoja (ks. yhteenvetotaulukko <u>liitteestä</u> ”Tekniset tiedot”).
	Kuorma on asetettu virheellisesti.	Aseta kuorma, etenkin pusseissa oleva, ohjeiden mukaisesti. (Ks. <u>luku</u> ”Materiaalin valmistelu”).
	Väärä sterilointiohjelman valinta.	Valitse sterilointiohjelma, joka sopii käsiteltävän materiaalin tyyppille. (Ks. yhteenvetotaulukko <u>liitteestä</u> ”Ohjelmat”).
	Kammion poistosuodatin on tukossa.	Puhdista tai vaihda poistosuodatin. (Ks. <u>liite</u> ”Huolto”).
Välineissä on merkkejä hapettumisesta tai laikkuja.	Välineiden laatu ei ole asianmukainen.	Tarkista välineiden laatu ja varmista, että niiden materiaali kestää höyrysteriloinnin.
	Välineissä on orgaanisia tai epäorgaanisia jäämiä.	Puhdista materiaali hyvin ennen sen altistamista sterilointijaksolle. (Ks. <u>luku</u> ”Materiaalin valmistelu”).
	Eri metalleista valmistettujen välineiden kosketus.	Erottele eri metalleista valmistetut välineet. (Ks. <u>luku</u> ”Materiaalin valmistelu”).
	Kammion seinässä ja/tai varusteissa kalkkijäämiä.	Puhdista kammio ja varusteet ohjeistetulla tavalla. (Ks. <u>liite</u> ”Huolto”).

ONGELMA	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
Välineiden mustuminen tai materiaalivauriot.	Väärä sterilointiohjelman valinta.	Valitse sterilointiohjelma, joka sopii käsiteltävän materiaalin tyypille. (Ks. yhteenvetotaulukko liitteestä ”Ohjelmat”).

16. LIITE - HÄLYTYSILMOITUKSET

 Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. LIITE). Ilmoita sterilointilaitteen malli ja sarjanumero. Nämä tiedot ilmoitetaan laitteen takaosassa olevassa rekisterikilvessä ja vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa. Ne saadaan näkyviin myös valitsemalla "sterilointilaitteen tiedot".

Joka kerta, kun sterilointilaitteen toiminnan aikana havaitaan **häiriötila**, laite antaa hälytyksen ja asianmukaisen koodin (kirjain ja sen perässä kolme numeroa).

Hälytyskoodit jaetaan **neljään kategoriaan**:

E= VIRHE/ILMOITUS

Virheellinen ohjaus ja/tai käyttö tai laitteen ulkoinen syy.

Käyttäjä voi yleensä korjata tämän ongelman.

Koodin muoto: **Exxx** (xxx = tunnistenumero 000 ÷ 999)

A = HÄLYTYS

Ensimmäisen tason vika

Pätevä teknikko voi yleensä korjata tämän ongelman käyttöpaikassa.

Koodin muoto: **Axxx** (xxx = tunnistenumero 000 ÷ 999)

H = VAARA

Toisen tason vika


Tekninen tuki voi tavallisesti korjata tämän ongelman.

Koodin muoto: **Hxxx** (xxx = tunnistenumero 000 ÷ 999)

S = JÄRJESTELMÄVIRHE

Elektronisen järjestelmän virhe (HW-FW).

Koodin muoto: **Sxxx** (xxx = tunnistenumero 000 ÷ 999)

 Jos laite antaa hälytyksen, noudata ennen laitteen sammuttamista näytössä annettuja ohjeita ja tee laitteen nollaus (ks. luku "järjestelmän nollaus").

16.1. HÄLYTYKSEN INTERVENTIO

Hälytyksen interventio keskeyttää jakson (tai normaalitoiminnan) ja näyttöön tulee vastaava **hälytyskoodi** ja **ilmoitus** ja laite antaa **äänimerkin**.

16.2. HÄLYTYS JAKSON AIKANA

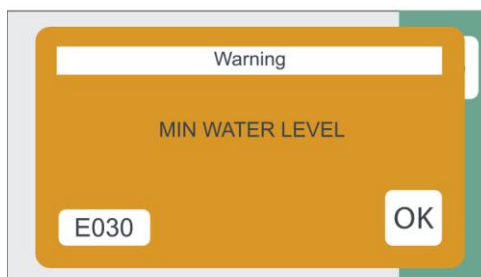
Hälytysmenettely on suunniteltu sen takaamiseksi, että käyttäjä ei voi **sekoittaa** virheellistä jaksoa onnistuneesti loppuun vietyyn jaksoon, minkä seurauksena hän voisi **käyttää vahingossa ei-steriiliä materiaalia**; menettely ohjaa käyttäjää sterilointilaitteen **NOLLAUKSEEN** asti ja sen jälkeisten ohjeiden noudattamisessa

16.3. JÄRJESTELMÄN NOLLAUS

Järjestelmän voi nollata kahdella eri tavalla hälytystyyppin mukaan (ks. **Hälytyskoodiluettelo** tämän liitteen jälkeen):

- Paina OK-painiketta.
- Noudata näytössä annettuja ohjeita ja paina sitten NOLLAUS-painiketta 3 sekunnin ajan.

Kun NOLLAUS-painiketta painetaan noin 3 sekuntia, laite palaa aloitusvalikkoon.



Kun on tehty NOLLAUS ja tarvittaessa vian korjaamiseen tarvittava tekninen toimenpide, laite on valmis suorittamaan uuden ohjelman.




Älä koskaan sammuta laitetta ennen nollauksen suorittamista.

17. HÄLYTYSKOODIT

Hälytyskoodien **luettelo**, vastaavat viestit näytössä ja NOLLAUS-tilat kerrotaan seuraavassa taulukossa:

17.1. VIRHEET (KATEGORIA E)

 Luettelon sisältämät hälytyskoodit voivat viitata toimintoihin, joita ei ole näissä käyttöohjeissa käsitellyissä malleissa.

KOODI	HÄLYTYKSEN KUVAUS	NÄYTTÖVIESTI	NOLLAUSTILA
E000	Virtakatko	KESKEYTYS SÄHKÖVIRRANSYÖTÖSSÄ OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
E001	Sähköverkon liian korkea jännite	YLIJÄNNITE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
E002	Veden johtavuuden rajan 1 ylitys	H2O:N MÄÄRÄ RIITTÄMÄTÖN	1
E003	Veden johtavuuden rajan 2 ylitys	H2O:N LAATU HEIKKO VAIHDA VESI	1
E004	Sähköverkon taajuuden lukuvirhe	VERKON TAAJUUSVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
E007	Toinen tuulettimista ei toimi oikein	TUULETINTEN ONGELMA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
E008	Veden johtavuuden rajan 1 ylitys	SUODATTIMET LOPPUMASSA	1
E009	Veden johtavuuden rajan 2 ylitys	H2O:N LAATU HEIKKO VAIHDA VESI	1
E010	Luukku auki	OVI AUKI SULJE OVI	1
E020	Oven lukitusjärjestelmän toiminnan aikakatkaisun ylitys (sulku)	OVEN SULKUVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1 (sitten uusi yritys tai sammutus)
E021	Oven lukitusjärjestelmän toiminnan aikakatkaisun ylitys (avaus)	OVEN AVAUSVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1 (sitten uusi yritys tai sammutus)
E022	Oven lukitusjärjestelmän mikrokytkimissä vika.	OVEN LUKITUSONGELMA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
E030	Vesi varastointisäiliössä minimitasolla (MIN)	MINIMITASO VARASTOINTISÄILIÖSSÄ TÄYTÄ SÄILIÖ	1
E031	Vesi poistosäiliössä maksimitasolla (MAX)	MAKSIMITASO POISTOSÄILIÖSSÄ TYHJENNÄ SÄILIÖ	1
E042	Veden MAX-tason saavuttaminen varastointisäiliössä	MAKSIMITASO VARASTOINTISÄILIÖSSÄ	1
E050	Muistutus Vacuum-testijakson suorittamiseksi	TESTIN MUISTIO SUORITA VACUUM-TEST	1
E060	Autoklaavi ei saa yhteyttä LAN-verkkoon	KONFIGUROINTIVIRHE: ETHERNET TARKISTA ASETUKSET	1
E061	Autoklaavi ei saa yhteyttä WiFi-verkkoon	KONFIGUROINTIVIRHE: Wi-Fi TARKISTA ASETUKSET	1
E070	Esilämmityksen aktivointi avoimella ovella	ESILÄMMITYS PÄÄLLÄ SUOSITELLAAN OVEN SULKEMISTA	1
E126	Firmware cloud -päivitys käynnissä	FW CLOUD -PÄIVITYS KÄYNNISSÄ. ODOTA	1
E141	Firmware cloud -versio ei ole oikea suhteessa laiteohjelmistoprosessiin. WiFi/Ethernet-verkon tai pilven kautta tulevassa yhteydessä voi ilmetä häiriöitä	FW CLOUD -VERSIO VIRHEELLINEN. PÄIVITÄ FW	1

KOODI	HÄLYTYKSEN KUVAUS	NÄYTTÖVIESTI	NOLLAUSTILA
E900	Vacuum-testi epäonnistui (TARKISTUSVAIHEEN aikana)	TESTI EPÄONNISTUI TOINEN VAIHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
E901	Vacuum-testi epäonnistui (ODOTUSVAIHEEN aikana)	TESTI EPÄONNISTUI ENSIMMÄINEN VAIHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
E902	Vacuum-testi epäonnistui (tyhjiöpulssin aikakatkaistu ylitetty)	TESTI EPÄONNISTUI TYHJIÖTÄ EI SAAVUTETTU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
E998	Etäkäyttö meneillään	ETÄKÄYTTÖ PÄÄLLÄ	1
E999	Jakson manuaalinen keskeytys	MANUAALINEN KATKOS	2

1 = OK (ilmoitus)

2 = OK + oven avaus + NOLLAUS (jos jaksossa)

17.2. HÄLYTYKSET (KATEGORIA A)

KOODI	HÄLYTYKSEN KUVAUS	NÄYTTÖVIESTI	NOLLAUSTILA
A032	Varastointisäiliön tasoanturin ongelma	ANTURIEN ONGELMA VARASTOINTIVEDEN TASO OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A040	Säiliön vaillinainen täyttö (vain automaattisella täyttöjärjestelmällä)	VEDEN TULO PUUTTUU TARKISTA AUTOMAATTINEN KUORMAUS	1
A042	Veden varastointisäiliön MAX-tason virheellinen saavuttaminen (automaattinen täyttö)	MAKSIMITASO VEDEN KUORMAUS TARKISTA SÄILIÖ	1
A101	Lämpövastus PT1 rikki (sterilointikammio)	PT1:N KATKOS KAMMION ANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A102	Lämpövastus PT2 rikki (höyrygeneraattori)	PT2:N KATKOS GENERAATTORIN ANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A103	Lämpövastus PT3 rikki (lämmitysvastus)	PT3:N KATKOS LÄMMITYSNAUHAN ANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A105	Lämpövastus PT5 rikki (johtavuusmittauksen kompensointi)	PT5:N KATKOS JOHTAVUUSANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A111	PT1-lämpövastuksen oikosulku (sterilointikammio)	PT1:N OIKOSULKU KAMMION ANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A112	PT2-lämpövastuksen oikosulku (höyrygeneraattori)	PT2:N OIKOSULKU GENERAATTORIN ANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A113	PT3-lämpövastuksen oikosulku (lämmitysvastus)	PT3:N OIKOSULKU LÄMMITYSNAUHAN ANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A115	PT5-lämpövastuksen oikosulku (johtavuusmittauksen kompensointi)	PT5:N OIKOSULKU JOHTAVUUSANTURI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A116	ADC-virhe	VIRHE PROSESSIKORTISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A117	Ylivirta moottorissa, ovi	YLIVIRTA MOOTTORISSA, OVI	2
A120	Viitevastuksien hankintaketjun vika	VIRHE PROSESSIKORTISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A121	Viitevastuksien hankintaketjun vika	VIRHE PROSESSIKORTISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A122	Viitevastuksien hankintaketjun vika	VIRHE PROSESSIKORTISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A126	Yhteysvirhe Wi-Fi-moduulin kanssa	Wi-Fi-MODUULIN VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	1
A131	Solenoidiventtiili 1 rikki	SOLENOIDIVENTTIILIN 1 VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A132	Solenoidiventtiili 2 rikki	SOLENOIDIVENTTIILIN 2 VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A133	Solenoidiventtiili 3 rikki	SOLENOIDIVENTTIILIN 3 VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A134	Solenoidiventtiili 4 rikki	SOLENOIDIVENTTIILIN 4 VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	
A135	Solenoidiventtiili 5 rikki	SOLENOIDIVENTTIILIN 5 VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A136	Solenoidiventtiili 6 rikki	SOLENOIDIVENTTIILIN 6 VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A140	Laiteohjelman päivitysvirhe	PÄIVITYSVIRHE FW CLOUD	1
A145	Havaittu poikkeuksellinen tehonotto	POIKKEUKSELLINEN TEHONOTTO OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A146	Oven moottorin ajurin vika	AJURIN VIRHE OVEN MOOTTORI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A147	Havaittu poikkeuksellinen tehonotto	POIKKEUKSELLINEN TEHONOTTO OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2

KOODI	HÄLYTYKSEN KUVAUS	NÄYTTÖVIESTI	NOLLAUSTILA
A201	Esilämmitystä ei ole tehty aikakatkaisun rajoissa (höyrygeneraattori)	VASTUKSEN KATKOS HÖYRYGENERAAATTORISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A202	Esilämmitystä ei ole tehty aikakatkaisun rajoissa (nauhavastus)	VASTUKSEN KATKOS LÄMMITYSNAUHA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A250	1 tyhjiöpulssia (PV) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	1PV:N AIKAKATKAISU TARKISTA KUORMITUS TARKISTA KAMMION SUODATIN	2
A251	1 nousua ilmanpaineeseen (ATM) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	ATM1:N NOUSUN AIKAKATKAISU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A252	1 painepulssia (PP) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	1PP:N NOUSUN AIKAKATKAISU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A253	2. tyhjiöpulssia (PV) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	2PV:N AIKAKATKAISU TARKISTA KUORMITUS TARKISTA KAMMION SUODATIN	2
A254	2. nousua ilmanpaineeseen (ATM) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	ATM2:N NOUSUN AIKAKATKAISU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A255	2. painepulssia (PP) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	2PP:N NOUSUN AIKAKATKAISU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A256	3. tyhjiöpulssia (PV) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	3PV:N AIKAKATKAISU TARKISTA KUORMITUS TARKISTA KAMMION SUODATIN	2
A257	3. nousua ilmanpaineeseen (ATM) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	ATM3:N NOUSUN AIKAKATKAISU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A258	3. painepulssia (PP) ei saavutettu aikakatkaisun rajoissa	3PP:N NOUSUN AIKAKATKAISU OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A260	Kammion paineenpoistoa ei suoritettu aikakatkaisun rajoissa	ATM3:N LASKUN AIKAKATKAISU TARKISTA KUORMITUS TARKISTA KAMMION SUODATIN	2
A261	Kammion tasausta ei suoritettu aikakatkaisun rajoissa	AIKAKATKAISU: PAINEEN TASAUKSESSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A262	Tyhjiöpulssia kuivauksen aikana ei suoritettu aikakatkaisun rajoissa	NOUSUN AIKAKATKAISU PD:N PAINE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A353	1 laskua kohti ilmanpainetta (ATM) ei suoritettu loppuun aikakatkaisun rajoissa	ATM1:N LASKUN AIKAKATKAISU TARKISTA KUORMITUS TARKISTA KAMMION SUODATIN	2
A356	2. laskua kohti ilmanpainetta (ATM) ei suoritettu loppuun aikakatkaisun rajoissa	ATM2:N LASKUN AIKAKATKAISU TARKISTA KUORMITUS TARKISTA KAMMION SUODATIN	2
A360	Tyhjiöpulssia huoltovaiheen jälkeen ei suoritettu aikakatkaisun rajoissa	LASKUN AIKAKATKAISU SPD-PAINE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
A362	Kammion paineenpoistoa kuivauksen aikana ei suoritettu aikakatkaisun rajoissa	LASKUN AIKAKATKAISU PD:N PAINE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2

1 = OK (ilmoitus)

2 = OK + oven avaus + NOLLAUS

17.3. VAARAT (KATEGORIA H)

KOODI	HÄLYTYKSEN KUVAUS	NÄYTTÖVIESTI	NOLLAUSTILA
H150	MPX-paineanturi rikki / ei kytketty	KESKEYTYS PAINEANTURISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H160	MPX-paineanturissa oikosulku	OIKOSULKU PAINEANTURISSA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H400	Suhde Pconv/T ei tasapainossa (Pconv>T) (STERILOINTI-vaihe)	VIRHEELLINEN P/T-SUHDE TARKISTA KUORMITUS	3
H401	Suhde T/Pconv ei tasapainossa (T>Pconv) (STERILOINTI-vaihe)	VIRHEELLINEN T/P-SUHDE TARKISTA KUORMITUS	3
H402	Lämpötila MAX-rajaa korkeampi (STERILOINTI-vaihe)	LÄMPÖTILA YLITTÄÄ MAKSIMITASON OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H403	Lämpötila MIN-rajaa alhaisempi (STERILOINTI-vaihe)	LÄMPÖTILA ALLE MINIMITASON OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H404	Lämpötila vaihtelee rajat ylittäen (STERILOINTI-vaihe)	LÄMPÖTILA EI STABIILI OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H405	Paine MAX-rajaa korkeampi (STERILOINTI-vaihe)	PAINE YLI MAKSIMITASON OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H406	Paine alle MIN-tason (STERILOINTI-vaihe)	PAINE ALLE MINIMITASON OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H410	Ajan mittausvirhe	SISÄISEN AJASTIMEN VIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H411	Steriloinnin aikavirhe	STERILOINNIN AIKAVIRHE	3
H990	Liian korkea paine (sterilointikammio, MPX)	PAINE YLI MAKSIMITASON OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	3
H991	Ylikuumentuminen (sterilointikammio, PT1)	PT1:N YLIKUUMENEMINEN TARKISTA KUORMITUS	2
H992	Ylikuumentuminen (höyrygeneraattori, PT2)	PT2:N YLIKUUMENEMINEN OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
H993	Ylikuumentuminen (nauhavastus, PT3)	PT3:N YLIKUUMENEMINEN OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2

1 = OK (ilmoitus)

2 = OK + oven avaus + NOLLAUS

3 = Jakso epäonnistui + OK + oven avaus + NOLLAUS

17.4. JÄRJESTELMÄVIRHEET (KATEGORIA S)

KOODI	HÄLYTYKSEN KUVAUS	NÄYTTÖVIESTI	NOLLAUSTILA
S001	Flash1-muisti prosessikortissa virheellinen	FLASH-MUISTI EI SAATAVILLA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
S002	Flash2-muisti prosessikortissa viallinen	FLASH-MUISTI EI SAATAVILLA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
S005	Muistitikku ei käytettävissä	MUISTITIKUN ONGELMA VAIHDA MUISTITIKKU	2
S006	Muistitikku ei käytettävissä	MUISTITIKKU EI SAATAVILLA VAIHDA MUISTITIKKU	2
S007	USB-tikku täynnä	MUISTITIKKU TÄYNNÄ VAIHDA MUISTITIKKU	2
S009	Tulostinta ei yhdistetty tai yhteensopimaton tulostin	TULOSTIN KYTKETTY IRTI TARKISTA LIITÄNTÄ	2
S010	Tulostin: paperia puuttuu tai mahdollinen määritysvirhe	TULOSTUSPAPERIA PUUTTUU TARKISTA PAPERI	2
S011	Tulostimen kansi ei ole kiinni	TULOSTIN: LUUKKU AUKI	2
S012	Tulostimessa todennäköisesti määritysvirhe	TULOSTIN: EI VALMIS YRITÄ UUELLEEN	2
S020	Jaksojen varmuuskopiointia ei ole tehty	SUORITA VARMUUSKOPIOINTI LATAA UUDET JAKSOT	2
S021	Jaksojen tallennusraja ylitetty	JAKSOJEN MUISTI LOPPUNUT PÄÄLLEKIRJOITUKSEN ALOITUS	2
S030	Tarkistus vahtikoiratoiminnolla, ettei jokin päätoiminnoista ole häiriössä	JÄRJESTELMÄVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2 (jakson ulkopuolella) 3 (jaksossa)
S031	Tarkistus vahtikoiralaitteistolla, ettei jokin oheislaitte ole jumissa.	JÄRJESTELMÄVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2 (jakson ulkopuolella) 3 (jaksossa)
S032	Tarkistus vahtikoiratoiminnolla, ettei jossakin päätoiminnoista ole häiriötä (esim. ikuinen silmukka)	JÄRJESTELMÄVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2 (jakson ulkopuolella) 3 (jaksossa)
S034	Ohjelmiston toimintahäiriö	JÄRJESTELMÄVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
S035	Ohjelmiston toimintahäiriö solenoidiventtiilien hallinnassa	JÄRJESTELMÄVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2
S040	Tarkista lokien tallennus Flash-muistiin	JÄRJESTELMÄVIRHE OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2 (jakson ulkopuolella) 3 (jaksossa)
S041	Jakso suoritettu 4 minuutin sterilointiajalla 134 °C:ssa	4 MINUUTIN STERILONTI SUORITETTU	1
S042	Jakso suoritettu vakiokuivauksella	SUORITETTU 4 MINUUTIN STERILOINTI	1
S099	Virhe jaksoraportin luonnin aikana	VAKIOKUIVAUS TARKISTA KUORMAN KUIVAUS	1
S100	Ohjelmiston toimintahäiriö	ONGELMA LUOTAESSA JAKSON RAPORTTIA OTA YHTEYTTÄ TEK. TUKEEN	2

1 = OK (ilmoitus)


2 = OK + oven avaus + NOLLAUS



3 = Jakso epäonnistui + OK + oven avaus + NOLLAUS

17.5. ONGELMIEN RATKAISU

Annetun hälytystyyppin perusteella annamme seuraavat ohjeet mahdollisten syiden tunnistamiseksi ja oikean toiminnan palauttamiseksi:

17.5.1. VIRHEET (KATEGORIA E)

 Luettelon sisältämät hälytyskoodit voivat viitata toimintoihin, joita ei ole näissä käyttöohjeissa käsitellyissä malleissa.

KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
E000	Sähkövirran odottamaton katkeaminen (virtakatkko).	Odota, että sähkövirta palautuu ja tee RESET ohjeiden mukaisesti.
	Pääkatkaisijan tahaton sammutus ja/tai virtajohdon irtoaminen pistokkeesta.	Kytke pistoke takaisin ja/tai käynnistä laite ja tee RESET ohjeiden mukaisesti.
	Pääsulakkeet palaneet.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E001	Sähköverkossa epätavallinen jännitepiikki.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Jos ongelma esiintyy toistamiseen, pyydä teknikka tarkastamaan sähköverkkojärjestelmä.
E002	Varastointisäiliössä vettä, jonka laatu ei kelpaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tyhjennä varastointisäiliö ja täytä se uudelleen oikeanlaatuisella demineralisoidulla/tislatulla vedellä (<15 µS/cm).
E003	Varastointisäiliössä vettä, jonka laatu on erittäin huono.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tyhjennä varastointisäiliö VÄLITTÖMÄSTI ja täytä se uudelleen oikeanlaatuisella demineralisoidulla/tislatulla vedellä (<15 µS/cm).  Näissä olosuhteissa sterilointilaitteella voidaan suorittaa enintään 5 jaksoa peräkkäin, minkä jälkeen sen käyttö estyy siihen asti, että säiliö täytetään oikeanlaatuisella demineralisoidulla/tislatulla vedellä (<15 µS/cm). Tämä varotoimi tarvitaan laitteen mahdollisen vaurioitumisen estämiseksi.
E004	Pääpiirilevyn vika.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Sähköverkon häiriö.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Jos ongelma esiintyy toistamiseen, pyydä teknikka tarkastamaan sähköverkkojärjestelmä. Jos sähköverkko on varustettu jatkuvuuden takaavalla järjestelmällä, tarkistuta järjestelmä teknikolla.
E007	Yksi tai useampi takatuuletin rikki.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tarkista takatuulettimien toiminta ja ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E008	Varastointi-/poistosäiliössä vettä, jonka laatu ei kelpaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tyhjennä varastointisäiliö ja täytä se uudelleen oikeanlaatuisella demineralisoidulla/tislatulla vedellä (<15 µS/cm). Jos käytössä on automaattinen täyttöjärjestelmä, tyhjennä ulkotankki ja täytä se oikeanlaatuisella vedellä. Jos käytettävissä on demineralisointilaitte Pure100/500, vaihda suodatuslementit.
E009	Varastointi-/poistosäiliössä vettä, jonka laatu on erittäin huono.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tyhjennä varastointisäiliö VÄLITTÖMÄSTI ja täytä se uudelleen oikeanlaatuisella demineralisoidulla/tislatulla vedellä (<15 µS/cm). Jos käytössä on automaattinen täyttöjärjestelmä, tyhjennä VIIPYMÄTTÄ ulkotankki ja täytä se oikeanlaatuisella vedellä. Jos käytettävissä on demineralisointilaitte Pure100/500, vaihda suodatuslementit VIIPYMÄTTÄ.  Näissä olosuhteissa sterilointilaitteella voidaan suorittaa enintään 5 jaksoa peräkkäin, minkä jälkeen sen käyttö estyy siihen asti, että säiliö täytetään oikeanlaatuisella demineralisoidulla/tislatulla vedellä (<15 µS/cm). Tämä varotoimi tarvitaan laitteen mahdollisen vaurioitumisen estämiseksi.
E010	Ovi auki (tai väärin suljettu) kun ohjelma käynnistetään (START).	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Sulje ovi kunnolla ja käynnistä ohjelma uudelleen.
	Oven sijainnin mikrokytkin rikki.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E020	Oven lukitusmekanismin mikrorajakytkimessä vika.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti.
	Oven lukitusjärjestelmän vaihdemoottorissa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Oven lukitusjärjestelmän voitelu puuttuu.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Voitele oven sulkujärjestelmä.
E021	Oven lukitusmekanismin mikrorajakytkimessä vika.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti.
	Oven lukitusjärjestelmän vaihdemoottorissa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E022	Oven lukitusjärjestelmän mikrokytkimissä vika.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).

KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
E030	Veden taso varastointisäiliössä alle minimitason.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Lisää vettä MAX-tasoon asti (tai vähintään MIN-tason yli).
	Veden MIN-tasoanturissa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E031	Veden taso poistosäiliössä yli MAX-tason.	Tee NOLLAUS ohjeiden mukaisesti ja tyhjennä säiliö. Tyhjennä säiliö kokonaan.
	Veden MAX-tasoanturissa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E042	Varastointisäiliön veden MAX-tason saavuttamisen ilmoitus (manuaalinen täyttö).	Keskeytä täyttötoimenpide veden ylivuotamisen välttämiseksi.
E060	Autoklaavi ei saa yhteyttä LAN-verkkoon.	Tarkista, että LAN-verkon määrittämissä parametrit ovat oikeat. Tarkista, että LAN-verkko, johon ollaan yhdistämässä, toimii oikein. Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E061	Autoklaavi ei saa yhteyttä WiFi-verkkoon.	Tarkista, että WiFi-verkon määrittämissä parametrit ovat oikeat. Tarkista, että käytettyä WiFi-verkkoa hallitseva reititin on päällä ja että WiFi-verkko, johon halutaan yhdistää, toimii oikein. Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E070	Esilämmityksen aktivointi avoimella ovella	Pidä ovi aina suljettuna, kun sterilointilaitteella ei ole jaksoa
E126	Firmware cloud -päivitys käynnissä	Odota, että ilmoitus häviää, ja käynnistä laite uudelleen
E141	Firmware cloud -versio ei ole oikea suhteessa laiteohjelmistoprosessiin. WiFi/Ethernet-verkon tai pilven kautta tulevassa yhteydessä voi ilmetä häiriöitä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E900	Tiivisteestä pääsee läpi ilmaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä ohjelma uudelleen.
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E901	Sterilointikammiossa liikaa kosteutta.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Kuivaa huolellisesti kammion sisäosat ja käynnistä ohjelma.
	Tiivisteestä pääsee läpi ilmaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä ohjelma uudelleen.
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E902	Sterilointikammiossa liikaa kosteutta.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Kuivaa huolellisesti kammion sisäosat ja käynnistä ohjelma.
	Tiivisteestä pääsee läpi ilmaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä ohjelma uudelleen.
	Tyhjiöpumpussa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Ongelma hydraulipiirissä.	
E998	Ylläpitopalvelut käynnissä.	Ylläpitopalvelut käynnissä. Jos ette olleet tietoisia asiasta, ottakaa VIIPYMÄTTÄ yhteyttä sen verkon ylläpitäjään, johon sterilointilaitte on yhdistetty. Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
E999	Sterilointijakson tai testijakson manuaalinen keskeytys.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti.

17.5.2. HÄLYTYKSET (KATEGORIA A)

KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI	
A032	Varastointisäiliön veden tasoantureiden liitintä ei ole kytketty.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
	Varastointisäiliön veden tasoanturissa/-antureissa vikaa.		
A040	Ulkotankissa ei ole vettä (automaattinen täyttö).	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Lisää tankkiin riittävästi vettä (muista tarkistaa taso säännöllisesti).	
	Automaattista täyttöjärjestelmää ei ole asennettu oikein.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tarkista täyttöputken oikea kytkentä. Poista putkessa mahdollisesti olevat tukokset.	
	Automaattisessa täyttöjärjestelmässä vikaa.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
A042	Automaattisen täyttöjärjestelmän mahdollinen häiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
A101	Kammion lämpötila-anturi (PT1) rikki.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
A102	Höyrygeneraattorin lämpötila-anturi (PT2) rikki.		
A103	Lämmitysvastuksen lämpötila-anturi (PT3) rikki.		
A105	Lämpövastus PT5 rikki (johtavuusmittauksen kompensointi).		
A111	Lämpötila-anturin virheellinen kytkentä (sterilointikammio).		
	Lämpötila-anturin oikosulku (sterilointikammio).		
A112	Lämpötila-anturin virheellinen kytkentä (höyrygeneraattori).		
	Lämpötila-anturin oikosulku (höyrygeneraattori).		
A113	Lämpötila-anturin virheellinen kytkentä (lämmitysvastus).		
	Lämpötila-anturin oikosulku (vastus).		
A115	Lämpövastuksen PT5 oikosulku (johtavuusmittauksen kompensointi).		
A116	ADC-virhe.		
A117	Oven lukitusjärjestelmän voitelu puuttuu.		Voitele oven sulkujärjestelmä.
A120	Viitevastuksien hankintaketjun vika.		Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A121	Viitevastuksien hankintaketjun vika.		
A122	Viitevastuksien hankintaketjun vika.		
A126	Yhteysvirhe WiFi-moduulin kanssa.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
A131	Solenoidiventtiili 1 rikki.		
A132	Solenoidiventtiili 2 rikki.		
A133	Solenoidiventtiili 3 rikki.		
A134	Solenoidiventtiili 4 rikki.		
A135	Solenoidiventtiili 5 rikki.		
A136	Solenoidiventtiili 6 rikki.		
A140	Laiteohjelman päivitysvirhe.		
A145	Havaittu poikkeuksellinen tehonotto.		
A146	Solenoidiventtiilien ajurin vika.		
A147	Oven moottorin ajurin vika.		
A201	Höyrygeneraattorin suojatermostaatin interventio.		Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Höyrygeneraattorin tai lämmitysvastuksen toimintahäiriö.		
A202	Vastuksen suojatermostaatin interventio.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
	Höyrygeneraattorin tai lämmitysnauhan toimintahäiriö.		
A250	Sterilointikammiossa vettä tai lauhdetta.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Kuivaa huolellisesti sterilointikammion sisäosat ja käynnistä jakso uudelleen. Älä laita kammion sisään vedellä tai muilla nesteillä kyllästettyä materiaalia.	
	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin. (Ks. liite Huolto).	
	Tiivisteestä pääsee läpi ilmaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä jakso uudelleen.	
	Tyhjiöpumpussa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).	
Ongelma hydraulipiirissä.			

KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
A251	Veden ruiskupumpun toimintahäiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Ongelma hydraulipiirissä.	
	Höyrygeneraattorin suoja-termostaatin interventio.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
A252	Tiivisteestä pääsee läpi höyryä.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä jakso uudelleen.
	Liiallinen kuormitus.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tarkista, ettei kuormitus ylitä suurimpia sallittuja arvoja. (Ks. yhteenvetotaulukko liitteestä Tekniset tiedot).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Höyrygeneraattorin suoja-termostaatin interventio.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
A253	Sterilointikammiossa vettä tai lauhdetta.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Kuivaa huolellisesti sterilointikammion sisäosat ja käynnistä ohjelma uudelleen. <u>Älä</u> laita kammion sisään vedellä tai muilla nesteillä kyllästettyä materiaalia.
	Tiivisteestä pääsee läpi ilmaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä ohjelma uudelleen.
	Tyhjiöpumpussa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Ongelma hydraulipiirissä.	
A254	Veden ruiskupumpun toimintahäiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Ongelma hydraulipiirissä.	
	Höyrygeneraattorin suoja-termostaatin interventio.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
A255	Tiivisteestä pääsee läpi höyryä.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä ohjelma uudelleen.
	Liiallinen kuormitus.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tarkista, ettei kuormitus ylitä suurimpia sallittuja arvoja. (Ks. yhteenvetotaulukko liitteestä Tekniset tiedot).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Höyrygeneraattorin suoja-termostaatin interventio.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
A256	Sterilointikammiossa vettä tai lauhdetta.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Kuivaa huolellisesti sterilointikammion sisäosat ja käynnistä ohjelma uudelleen. <u>Älä</u> laita kammion sisään vedellä tai muilla nesteillä kyllästettyä materiaalia.
	Tiivisteestä pääsee läpi ilmaa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla. Käynnistä ohjelma uudelleen.
	Tyhjiöpumpussa vika.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Ongelma hydraulipiirissä.	
A257	Veden ruiskupumpun toimintahäiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Ongelma hydraulipiirissä.	
	Höyrygeneraattorin suoja-termostaatin interventio.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
A258	Tiivisteestä pääsee läpi höyryä.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Puhdista tiiviste huolellisesti puhtaalla, veteen kostutetulla puuvillaliinalla ja käynnistä ohjelma uudelleen.
	Liiallinen kuormitus.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Tarkista, ettei kuormitus ylitä suurimpia sallittuja arvoja. (Ks. yhteenvetotaulukko liitteestä Tekniset tiedot).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
	Höyrygeneraattorin suoja-termostaatin interventio.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
A260	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A261	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).

KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A262	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A353	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A356	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A360	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
A362	Poistosuodatin tukossa.	Puhdista kammion poistosuodatin (ks. liite Huolto).
	Ongelma hydraulipiirissä.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).


17.5.3. VAARAT (KATEGORIA H)

KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
H150	Paineanturi (MPX) rikki.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
H160	Paineanturin (MPX) virheellinen kytkentä liittimeen.	
	Paineanturi (MPX) oikosulussa.	
H400	Ongelma hydraulipiirissä.	
H401	Ongelma hydraulipiirissä.	
H402	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
	Ongelma hydraulipiirissä.	
H403	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
	Ongelma hydraulipiirissä.	
H404	Ongelma hydraulipiirissä.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
H405	Ongelma hydraulipiirissä.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
H406	Ongelma hydraulipiirissä.	
	Höyrygeneraattorin toimintahäiriö.	
H410	Ajastimen ongelma.	
H411	Steriloinnin aikavirhe.	
H990	Yleinen toimintahäiriö.	
H991	Yleinen toimintahäiriö.	
H992	Yleinen toimintahäiriö.	
H993	Yleinen toimintahäiriö.	

17.5.4. JÄRJESTELMÄVIRHEET (KATEGORIA S)


KOODI	MAHDOLLINEN SYY	EHDOTETTU KORJAUSTOIMI
S001	Flash 1 -muistin virhe prosessikortissa. Flash 1 -muisti prosessikortissa viallinen.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S002	Flash 2 -muistin virhe prosessikortissa. Flash 2 -muisti prosessikortissa viallinen.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S005	USB-tikkua ei ole formatoitu oikein. USB-tikku vaurioitunut.	Tarkista USB-tikun oikea formatointi (FAT32). Vaihtoehtoisesti käytä oikein formatoitua USB-tikkua. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S006	USB-tikkua ei ole formatoitu oikein. USB-tikku vaurioitunut.	Tarkista USB-tikun oikea formatointi (FAT32). Vaihtoehtoisesti käytä oikein formatoitua USB-tikkua. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S007	USB-tikku täynnä.	Lataa tiedot USB-tikulta tai käytä toista USB-tikkua. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S009	Tulostin sammutettu. Datakaapelia ei ole kytketty oikein sarjaportteihin RS-232.	Varmista, että tulostin on päällä. Tarkista tulostimen kaapelin oikea kytkentä. Tarkista tulostimen yhteensopivuus. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S010	Tulostimessa ei ole paperia. Paperin asetusten virheellinen konfigurointi.	Tarkista, että paperi on asetettu oikein. Tarkista tulostimen kaapelin oikea kytkentä. Tarkista, että paperin asetukset on tehty oikein. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S011	Tulostimen kansi auki.	Tarkista, että tulostimen kansi on kunnolla kiinni. Tarkista tulostimen kaapelin oikea kytkentä. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S012	Tulostin ei ole käyttövalmis.	Tarkista, että paperi on asetettu oikein. Tarkista tulostimen kaapelin oikea kytkentä. Tarkista, että paperin asetukset on tehty oikein. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S020	Jaksojen varmuuskopiointia ei ole tehty 250 jakson jälkeen.	Tee jaksojen varmuuskopiointi. Katso luku Sterilointijaksojen varmuuskopiointi. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S021	Muistiin tallennettujen jaksojen raja ylitetty 7000 jakson jälkeen.	Tee jaksojen varmuuskopiointi. Katso luku Sterilointijaksojen varmuuskopiointi. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S030	Ohjausohjelmiston toimintahäiriö.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S031	Ohjauskortin tai -ohjelmiston toimintahäiriö.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S032	Ohjausohjelmiston toimintahäiriö.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S034	Ohjausohjelmiston toimintahäiriö.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S035	Ohjausohjelmiston toimintahäiriö solenoidiventtiilien hallinnassa.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S040	Ohjausohjelmiston toimintahäiriö.	Tee RESET ohjeiden mukaisesti. Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S041	Ohjauskortin tai -ohjelmiston toimintahäiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S042	Ohjauskortin tai -ohjelmiston toimintahäiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S099	Ohjauskortin tai -ohjelmiston toimintahäiriö.	Yritä käynnistää ohjelma toisen kerran uudelleen. Yritä vaihtaa USB-tikku. Jos ongelma ei korjaannu, ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).
S100	Ohjauskortin tai -ohjelmiston toimintahäiriö.	Ota yhteys tekniseen tukeen (ks. liite).

18. KÄYTTÄJÄN PIN-KOODIN NOLLAUS

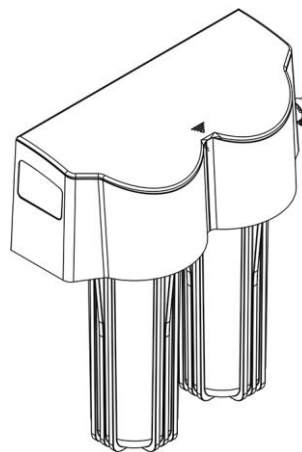
 Jos käyttäjä syöttää virheellisen PIN-koodin 3 kertaa, neljännellä peräkkäisellä kerralla on syötettävä PIN-avauskoodi sitä pyydettyäessä:

9999

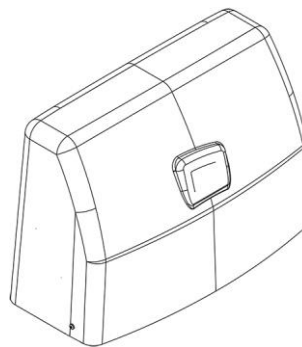
19. LIITE - LISÄVARUSTEET

 Käytä vain varaosia ja lisävarusteita, jotka ovat valmistajan määritysten mukaisia.

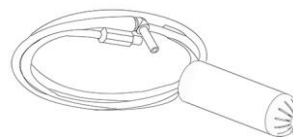
DEMINERALISOINTILAITE PURE 100



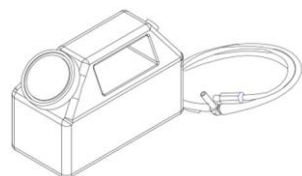
DEMINERALISOINTILAITE PURE 500



AUTOMAATTINEN TÄYTTÖSARJA (ulkopumppu)

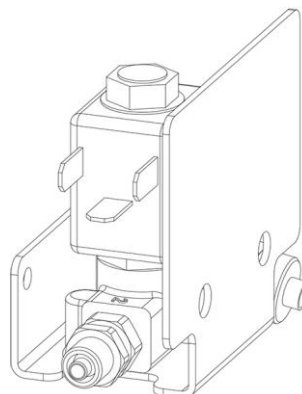


ETUTÄYTTÖSARJA



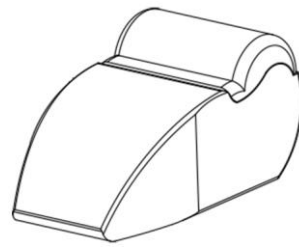
Sarja EV AUX H₂O (EV AUX)

- Solenoidiventtiilien lisäsarjaan sisältyy:
- 2-tiesolenoidiventtiili vedelle, NC - 24 V CC
 - Terästuki ja kiinnitysruuvit
 - Liitäntäkaapeli nastalla
 - Silikoniputki liittimellä
 - Ohjausventtiili
 - 1-tieventtiili



 Katso automaattisten täyttölaitteiden hallintaa koskevat tiedot kyseisen laitteen käyttöoppaasta.

ULKOINEN TULOSTIN

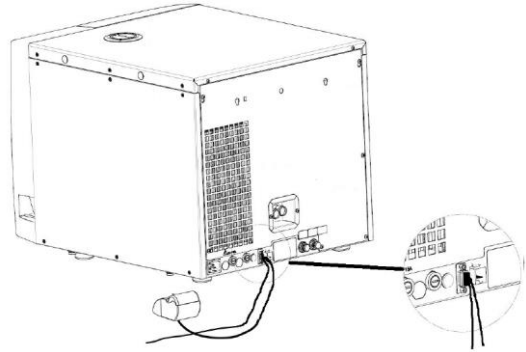


20. TULOSTINKYTKENTÄ

Kytke tulostin autoklaavin takaosassa sijaitsevaan sarjaporttiin RS232 (ks. kuva).


Aseta halutuntyyppinen paperi ja käynnistä tulostin.

Aseta laitetun paperin tyyppi (ks. luku TULOSTUSTEN HALLINTA).



*Valinnainen ulkoinen tulostin, viite M7D200012, on yhteensopiva BRAVO G4:n kanssa.
Saat lisätietoja yhteensopivuudesta muiden tulostinten kanssa ottamalla yhteyttä asiakaspalveluun.
Katso tulostimen käyttöoppaasta tiedot koskien sen käynnistämistä ja paperin lisäystä.*

21. LIITE - VARAOSAT JA LISÄVARUSTEET

 Käytä vain varaosia ja lisävarusteita, jotka ovat valmistajan määritysten mukaisia.

KUVAUS	KOODI
Bakteerisuodatin	97290160
Oven tiiviste (17/22 l)	97400145
Oven tiiviste (vain 28 l)	97467176
Altaan poistosuodatin	97290210

22. LIITE - TEKNINEN TUKI

JOS SINULLA ON KYSYTTÄVÄÄ KOSKIEN TUOTTEEN TEKNISTÄ INTERVENTIOTA,
JOKA TEHDÄÄN TAKUUN PIIRISSÄ TAI SEN ULKOPUOLELLA, OTA SUORAAN YHTEYTTÄ
AUTOKLAAVIN TOIMITTANEeseen JÄLLEENMYyjÄÄN.

Olemme asiakkaiden käytettävissä ja vastaamme kaikkiin tuotteita koskeviin kysymyksiin ja annamme ehdotuksia ja neuvoja koskien höyrysterilointia.

Voit olla yhteydessä seuraavaan osoitteeseen:

Päätoimipaikka:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

Puh. +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Jakelija:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Germany

Puh. +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. LIITE - PAIKALLISET VAROITUKSET JA SÄÄDÖKSET



Ennen teknisen tuen toimenpiteisiin ryhtymistä tulee tutustua teknisen tuen oppaaseen, joka sisältää edelliset ohjeet.

