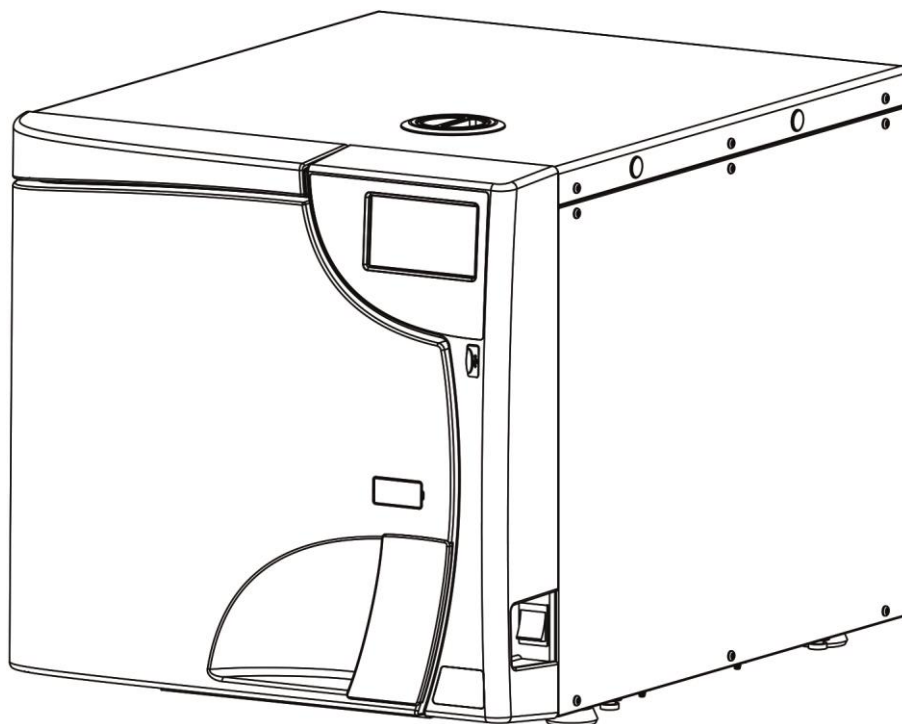


SciCan

# BRAVO™ G4

Kamber-autoklaav

Kasutusjuhend



**Edasimüüja:**

SciCan Ltd.

Coltene kontserni ettevõte

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Kanada, M3B 3P9

T +1-416-445-1600

TF +1-800-667-7733

[customerservice@scican.com](mailto:customerservice@scican.com)

**Seeriat toodab:**

CEFLA s.c.

Peakorter: Via Selice Provinciale 23/A

40026 Imola (BO) IT

## Register

<b>1. SISSEJUHATUS</b> .....	<b>5</b>
1.1. KASUTATUD SÜMBOLID .....	5
1.2. SEADMES ASUVAD SÜMBOLID.....	5
1.3. ASJAKOHASED EUROOPA DIREKTIIVID .....	5
1.4. KLASSIFIKATSIOON .....	5
1.5. ETTENÄHTUD OTSTARVE .....	6
1.5.1. OLULISED MÄRKUSED.....	6
1.6. ÜLDISED HOIATUSED.....	6
1.7. JÄÄKRISKID.....	7
1.8. TEAVE JÄÄKRISKIDE MÖJU LEEVENDAMISE KOHTA.....	7
<b>2. PAKENDI SISU</b> .....	<b>8</b>
2.1. MÕÖDE JA KAAL .....	8
2.2. SISU KIRJELDUS .....	9
2.3. TOOTE KÄITLEMINE.....	10
2.4. LADUSTAMISE JA TRANSPORDI TINGIMUSED.....	10
<b>3. ÜLDKIRJELDUS - TOOTE TUTVUSTUS</b> .....	<b>11</b>
3.1. ÜLDMADUSED .....	11
3.2. TEHNILISED ANDMED.....	12
3.2.1. KOKKUVÕTLIK TABEL.....	12
3.3. OHUTUSSEADISED.....	14
3.4. VEEVARUSTUSE KARAKTERISTIKUD .....	15
3.5. ESIKÜLG .....	16
3.6. TAGAKÜLG .....	17
3.7. LCD-EKAANI IKOONID.....	18
3.8. TÖÖTSÜKLI NÄIDE .....	19
<b>4. SEADME SEADISTAMINE</b> .....	<b>20</b>
4.1. ÜLDMÕÖTMED .....	21
4.2. SEKTSIOONI MÕÖTMED SISSEEHITATUD PAIGALDUSEKS.....	22
4.3. ÜLDISED ETTEVAATUSABINÕUD PAIGALDAMISEL .....	22
4.4. TOITEALLIKAS.....	22
4.5. ELEKTRIÜHENDUSED.....	23
4.6. OTSEÜHENDUS KESKSE ÄRAVOOLUPUNKTIGA .....	23
4.7. TOLMUVASTASE FILTRI PUHASTAMINE .....	24
<b>5. ESIMENE KÄIVITAMINE</b> .....	<b>25</b>
5.1. KÄIVITAMINE .....	25
5.2. PEAMENÜÜ.....	27
5.3. DEMINERALISEERITUD / DESTILLEERITUD VEEGA TÄITMINE .....	27
5.3.1. MANUAALNE TÄITMINE.....	27
5.3.2. AUTOMAATTÄITMINE.....	27
<b>6. KONFIGURATSIOON</b> .....	<b>28</b>
6.1. SEADED.....	28
6.1.1. KEEL.....	28
6.1.2. KUUPÄEV JA KELLAAEG.....	29
6.1.3. MEELDETULETUS .....	29
6.1.4. KASUTAJAD.....	30
6.1.4.1. KASUTAJATE LOEND.....	31
6.1.5. EELISTUSED.....	32
6.1.5.1. MÕÖTÜHIK.....	33
6.1.5.2. EKRAAN .....	33
6.1.5.3. VEEGA TÄITMINE .....	34
6.1.5.4. EELKÜTMINE .....	35
6.1.6. HOOLDUS .....	36
<b>7. MATERJALI ETTEVALMISTAMINE</b> .....	<b>37</b>
7.1. MATERJALI TÖÖTLEMINE ENNE STERILISEERIMIST.....	37
7.2. LAADUNGI PAIGUTAMINE .....	38
7.3. ALUSEHOIDIKU TOE PAIGUTAMINE JA KASUTAMINE .....	40
<b>8. STERILISEERIMISTSÜKLIID</b> .....	<b>41</b>
8.1. LISAKUIVATUS .....	42
8.2. VIIVITATUD KÄIVITUS .....	43
8.3. TSÜKLI KÄITAMINE .....	44
8.4. TSÜKLI TULEMUS.....	44
8.5. LUUGI AVAMINE TSÜKLI LÕPUS.....	44
8.6. KASUTAJA MÄÄRATLETUD TSÜKKEKEL .....	45
<b>9. MATERJALI LADUSTAMINE</b> .....	<b>46</b>
<b>10. KONTROLLPROGRAMMID</b> .....	<b>47</b>
10.1. HELIX KONTROLL / B&D TSÜKKEKEL .....	47
10.2. VACUUM KONTROLI TSÜKKEKEL.....	48

10.3. VACUUM KONTROLL + HELIX KONTROLL/B&D TSÜKKEL .....	49
10.4. H2O KONTROLL .....	49
10.5. LUUGI AVAMINE .....	50
10.6. KÄSITSI SEKKUMINE .....	51
<b>11. KASUTATUD VEE VÄLJALASE .....</b>	<b>52</b>
<b>12. ANDMEHALDUS JA ÜHENDUVUS.....</b>	<b>53</b>
12.1. USB-HALDUS.....	54
12.1.1. OTSEALLALAADIMINE.....	55
12.2. WI-FI.....	56
12.3. PRINTERID.....	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
<b>13. LISA – PROGRAMMID.....</b>	<b>60</b>
13.1. 17 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL .....	61
13.2. 22 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL .....	63
13.3. 28 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL .....	65
13.4. STERILISEERIMISPROGRAMMI SKEEM .....	68
13.5. KONTROLLPROGRAMMIDE SKEEMID .....	70
13.6. PRINDITUD ARUANNETE NÄITED .....	71
<b>14. LISA - HOOLDUS.....</b>	<b>72</b>
14.1. KORRAPÄRASE HOOLDUSE PROGRAMM .....	72
14.2. PLAANILISE HOOLDUSE SÕNUMID .....	73
14.3. HOOLDUSTOIMINGUTE KIRJELDUS .....	74
14.3.1. LUUGI TIHENDI JA LUUGI SISEMISE OSA PUHASTAMINE .....	74
14.3.2. STERILISEERIMISKAMBRI JA TARVIKUTE PUHASTAMINE .....	74
14.3.3. VÄLISPINNA PUHASTAMINE .....	74
14.3.4. KAMBERFILTRI PUHASTAMINE .....	74
14.3.5. LUUGI LUKU MÄÄRIMINE .....	74
14.3.6. TOLMUFILTRI PUHASTAMINE .....	75
14.3.7. VAHETAGE BAKTERIOLOOGILINE FILTER.....	75
14.3.8. LUUGI TIHENDI VAHETAMINE .....	75
14.3.9. SISEMISE VEEMAHUTI PUHASTAMINE .....	75
14.4. STERILISAATORI REGULAARNE VALIDEERIMINE.....	77
14.5. SEADME KASULIK TÖÖIGA .....	77
14.6. SEADMETE KÕRVALDAMINE, KUI NEID ENAM EI KASUTATA .....	77
<b>15. LISA - ÜLDISED PROBLEEMID.....</b>	<b>78</b>
15.1. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE .....	78
<b>16. LISA – HÄIRED .....</b>	<b>80</b>
16.1. HÄIRE SEKKUMINE .....	80
16.2. HÄIRE TSÜKLI AJAL .....	80
16.3. SÜSTEEMI LÄHTESTAMINE.....	80
<b>17. HÄIREKOODID.....</b>	<b>81</b>
17.1. TÕRKED (E-KATEGOORIA).....	81
17.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA) .....	83
17.3. OHT (H-KATEGOORIA).....	86
17.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA) .....	87
17.5. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE .....	88
17.5.1. TÕRKED (E-KATEGOORIA).....	88
17.5.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA) .....	90
17.5.3. OHT (H-KATEGOORIA).....	93
17.5.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA) .....	94
<b>18. KASUTAJA PIN-KOODI LÄHTESTAMINE.....</b>	<b>95</b>
<b>19. LISA – TARVIKUD.....</b>	<b>96</b>
<b>20. PRINTERI ÜHENDAMINE .....</b>	<b>98</b>
<b>21. LISA - VARUOSAD JA TARVIKUD.....</b>	<b>99</b>
<b>22. LISA - TEHNILINE HOOLDUS .....</b>	<b>100</b>
<b>23. LIIDE – HOIATUSED JA KOHALIKUD EESKIRJAD.....</b>	<b>101</b>

## 1. SISSEJUHATUS


Need juhised annavad kasutajale teada, kuidas seda seadet õigesti kasutada. Enne seadme kasutamist on äärmiselt oluline see juhend hoolikalt ja põhjalikult läbi lugeda.

Seda väljaannet ei tohi ilma tootja eelneva kirjaliku nõusolekuta paljundada, kopeerida ega mitte mingil viisil (elektroniliselt, mehaaniliselt, fotokopiate, tõlgete või muude vahendite kaudu) edastada.

Tootjal ettevõtte poliitikaks on pidev arendamine. Seetõttu võivad mõned selles juhendis toodud juhised, tehnilised andmed ja joonised ostetud tootest veidi erineda. Tootja jätab endale õiguse teha käesolevas juhendis muudatusi ette teatamata.

Algtkest on itaalia keeles; see on tõlge itaaliakeelsest originaalst.

### 1.1. KASUTATUD SÜMBOLID

 Pöörake erilist tähelepanu viidatud sümboliga tähistatud lõikudele.



Võimalik oht inimestele, keskkonnale ja varale. Materjalide, seadmete ja/või omandi võimaliku kahjustamise vältimiseks järgige kasutusjuhendis toodud juhiseid.

### 1.2. SEADMES ASUVAD SÜMBOLID



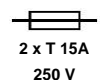
Võimalik kõrge temperatuuriga seotud oht.



Kõrvaldamissümbol vastavalt direktiivile 2012/19/EL.



Vt kasutusjuhendist.



Kaitsmed 2xT 15 A 250 V.



Seade vastab direktiivi 93/42/EL olulistele nõuetele ja selle hilisematele muudatustele.  
Teavitatud asutus: IMQ spa



Seade vastab direktiivi 2014/68/EL (PED) nõuetele.  
Teavitatud asutus: Rina Services S.p.A.



ON / OFF (sees/väljas) lüliti.

### 1.3. ASJAKOHASED EUROOPA DIREKTIIVID

Selles juhendis kirjeldatud toode on valmistatud vastavalt ohutusstandarditele ning see ei kujuta endast kasutajale ohtu, kui seda kasutatakse järgmiste juhiste kohaselt. See toode **vastab** järgmistele kohalduvatele **Euroopa direktiividele**:

**93/42/EMÜ** ja selle hilisemad muudatused ning lisandused meditsiiniseadmete kohta.  
**-2011/65/EL,** (Rohs II) ohtlike ainete piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes.  
**2014/68/EL,** (PED).

Toode vastab standardile **EN 13060:2014 + A1:2018**.


### 1.4. KLASSIFIKATSIOON

Seadme klassifitseerimine vastavalt direktiivi 93/42/EMÜ IX lisas osutatud eeskirjadele ning sellele järgnevatele muudatustele ja integreerimistele: **IIB KLASS**.


## 1.5. ETTENÄHTUD OTSTARVE

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud toode on ette nähtud ainult korduvkasutatavate kirurgiliste instrumentide ja materjalide steriliseerimiseks.


### PROFESSIONAALSEKS KASUTAMISEKS MÕELDUD SEADE

 Seadme kasutamine on mõeldud rangelt ainult kvalifitseeritud töötajatele. Seda ei tohi kunagi kasutada ega käitada koolitamata ja/või loata isikud.

Seadet pole lubatud kasutada vedelike, vedelike või farmaatsiatoodete steriliseerimiseks.


 Sterilisaator ei ole mobiilne ega kantav seade.

### 1.5.1. OLULISED MÄRKUSED

 Selles kasutusjuhendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta. Tootja ei vastuta otsese, kaudse või juhusliku kahju eest, mis tuleneb selle teabe edastamisest või kasutamisest või on sellega seotud. Seda dokumenti ei tohi ilma tootja eelneva kirjaliku loata osaliselt ega täielikult reprodutseerida, kohandada ega tõlkida.


## 1.6. ÜLDISED HOIATUSED

Selle toote kasutamisel järgige **alati** juhendis olevaid juhiseid ja ärge kasutage seda kunagi muuks kui ettenähtud otstarbeks.


 Kasutaja vastutab toote paigaldamise ja kasutamisega seotud õiguslike nõuete eest. Tootja ei vastuta mis tahes rikete, talitlushäirete, varalise kahju ega inimeste vigastuste eest juhul, kui toodet ei paigaldata ega kasutata õigesti või kui toodet ei hooldata nõuetekohaselt.

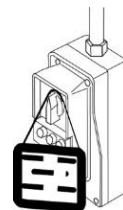
Vigastuste ja varalise kahju vältimiseks järgige palun järgmisi ettevaatusabinõusid.

- Kasutage AINULT kvaliteetset demineraliseeritud/destilleeritud vett (KUI TÄITEPAAGIS PUUDUB DEMINERALISEERIMISFILTER).

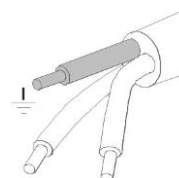
 Mittesobiva kvaliteediga vee kasutamine võib seadet tõsiselt kahjustada. Selle kohta vt tehniliste omaduste lisast.

- **Ärge** valage seadme peale vett või muid vedelikke.
- **Ärge** valage seadme peale tuleohtlikke aineid.
- **Ärge** kasutage süsteemi tuleohtlike või plahvatusohtlike gaaside või aurude juures.
- Enne hooldus- või puhastustoiminguid **LAHUTAGE ALATI** toiteallikas.

 Kui toiteplokki ei ole võimalik seadmest lahti ühendada või kui väline toitelüliti asub hooldustehnikust kaugel või pole nähtav, pange pärast väljalülitamist välise võrgutoite lüliti külge silt „töö on pooleli“.



- Veenduge, et elektrisüsteem on maandatud vastavalt kehtivatele seadustele ja/või standarditele.
- **Ärge** eemaldage seadmelt mis tahes silti või andmeplaati; vajadusel taotlege uued.
- **Kasutage** ainult originaalvaruosi.



 Eeltoodud nõuete täitmata jätmine vabastab tootja kogu vastutusest.

## 1.7. JÄÄKRISKID

### KASUTAJALE

- Saastumine laadungi vale käsitlemise tõttu.
- Põletus kokkupuutel kuumade pindade või vedelikega.

### PATSIENDILE

- Saastumine steriliseerimata materjalist tingituna vales puhastamisest enne steriliseerimist.
- Saastumine vale ümbertöötlusprotseduuri rakendamise tõttu.
- Saastumine materjali tõttu, mis ei sobi steriliseerimiseks või ei vasta kasutusjuhiste.
- Saastumine steriliseerimata materjali tõttu, mis on põhjustatud steriliseerimisprotsessi vales lõplikust hindamisest.
- Saastumine vale või kavandatud hoolduse puudumise tõttu.
- Saastumine puuduva perioodilise valideerimise tõttu.

## 1.8. TEAVE JÄÄKRISKIDE MÕJU LEEVENDAMISE KOHTA

### KASUTAJALE

#### Saastumine laadungi vale käsitlemise tõttu.

Vt ptk MATERJALI ETTEVALMISTAMINE.

#### Põletus kokkupuutel kuumade pindade või vedelikega.

Kui küllastatud auruga steriliseerimisprotsess 121 °C või 134 °C juures on lõppenud, toimige steriliseeritud materjali välja võtmisel järgmiselt.

- Kandke alati kuuma materjali käsitlemiseks sobivaid isikukaitsevahendeid ning sobivast materjalist ja sobiva paksusega kindaid.
- Puhastage kinnastatud käed desinfitseerimisvahendiga.
- Aluste steriliseerimiskambri väljavõtmiseks kasutage alati standardvarustuses olevat spetsiaalset aluse tõmmisat.
- Väältige aluste ja materjali kokkupuudet saastunud ja/või mittekuumuskindlate pindadega.
- Käsitsege steriilset materjali viisil, et see ei kahjustaks tõkkena toimivaid pakendeid, kotte ja mahuteid.

### PATSIENDILE

#### Saastumine steriliseerimata materjalist tingituna vales puhastamisest enne steriliseerimist.

Vt peatükki MATERJALI TÖÖTLEMINE ENNE STERILISEERIMIST.

#### Saastumine vale ümbertöötlusprotseduuri rakendamise tõttu.

Veenduge, et kasutate steriilset materjali.

#### Saastumine materjali tõttu, mis ei sobi steriliseerimiseks või ei vasta kasutusjuhiste.

- Kontrollige, kas saastunud materjal sobib valitud steriliseerimisprotsessiga.
- Eraldage steriliseeritavad materjalid viivitamatult materjalidest, millele selline töötlemine ei sobi ning mis sellele vastu ei pea.

#### Saastumine steriliseerimata materjali tõttu, mis on põhjustatud steriliseerimisprotsessi vales lõplikust hindamisest.

Steriliseerimisprotsessi elektrooniline juhtsüsteem jälgib erinevaid etappe ning kontrollib samal ajal, kas järgitakse erinevaid parameetreid; kui tsükli jooksul esineb mingit tüüpi anomaaliat, katkestatakse programm viivitamatult, genereeritakse koodi kaudu tuvastatud häire ning kaasneva sõnumiga selgitatakse probleemi olemust.

Lisaks saab steriliseerimisprotsessi kontrollida järgmiste vahenditega.

#### KEEMILISED NÄITAJAD

Mis jälgivad steriliseerimisprotsessi, pakkudes koos füüsikaliste ja bioloogiliste parameetrite kontrollimisega teavet steriliseerimiskambris protsessi käigus ilmnenuv tingimuste kohta.

Protsessiindikaatori lõplik toon ei tõenda toote steriilsust, vaid ainult seda, et seadet on steriliseeritud. Kui toonimist ei toimu, peab steriilse materjali välja võtmise eest vastutav operaator tegema kõik toimingud, et vältida töödeldud materjali kasutamist.

#### FÜÜSIKALISED NÄITAJAD

Need hõlmavad masinaandmete lugemist ja valideerimisfaasis konkreetse tsükli/laadungi/autoklaavi jaoks näidatud spetsiifiliste kontrollide tegemist. See juhtsüsteem võib hõlmata järgmist.

- Sünoptilise süsteemi (termomeetri, manomeetri, salvesti jms) otselugemine.
- Nende trükiste/siltide/failide lugemine, millel sünoptilise süsteemi poolt tuvastatavad andmed on salvestatud (parameetrid).
- Konkreetsete kontrollide läbiviimine (Vacuum kontroll, Bowie&Dick kontroll, Helix kontroll).

Protsessi eest vastutav operaator tõendab laadungi kehtivust iga tsükli lõpus parameetrilise vabasse ringlusse lubamisega.


#### Saastumine vale või kavandatud hoolduse puudumise tõttu.

Eelseadistatud programmeerimisel põhinev sterilisaator kuvab hoiatussõnumi, mis on seotud seadme nõuetekohase töö tagamiseks vajaliku regulaarse hooldusega.

#### Saastumine puuduva perioodilise valideerimise tõttu.

Vt peatükki STERILISAATORI REGULAARNE VALIDEERIMINE

## 2. PAKENDI SISU

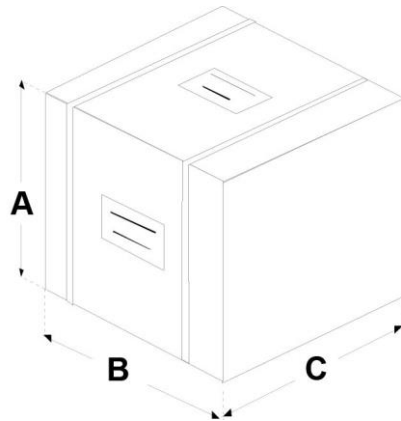
 Kontrollige toote kättesaamisel toote pakendi terviklikkust.


### 2.1. MÕÕDE JA KAAL

Kui pakend on avatud, kontrollige järgmist:

- Tarne vastab tellimuse spetsifikatsioonidele (vt saatelehte).
- Tootel pole nähtavaid kahjustusi.

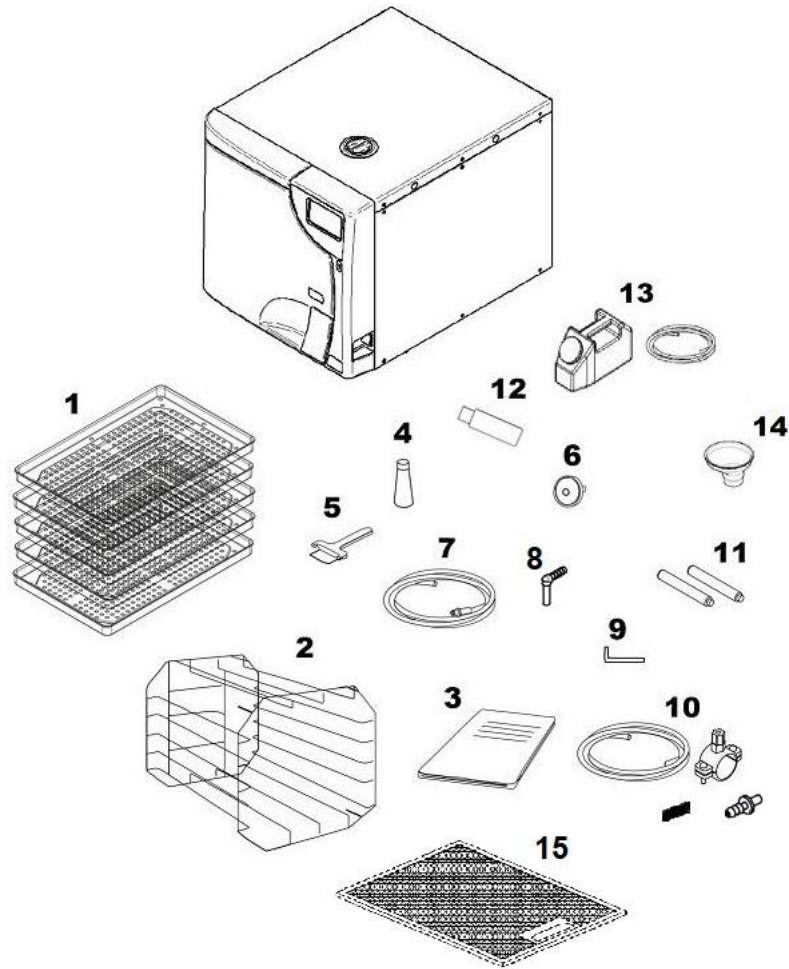
Mõõtmed ja kaal	
<b>A</b> Kõrgus	600 mm
<b>B</b> Laius	600 mm
<b>C</b> Sügavus	700 mm
Kogukaal	68 kg



 Valesti tarnitud toodete, puuduvate osade või mis tahes kahjustuste korral teavitage viivitamatult ja üksikasjalikult edasimüüjat ja tarne teinud transpordifirmat.



2.2. SISU KIRJELDUS



Lisaks sterilisaatorile sisaldab pakend järgmist.

- |          |   |           |   |
|----------|---|-----------|---|
| <b>1</b> | Instrumentialused:<br>• 5 tk 17 ja 22 puhul<br>• 6 tk 28 puhul      | <b>8</b>  | Vooliku nurkpistik  |
| <b>2</b> | Alusehoidiku tugi   | <b>9</b>  | Kuuskantvõti (luugi käsitsi avamiseks)  |
| <b>3</b> | Operaatori dokumentatsioon ja kaitseklapi EÜ vastavusdeklaratsioon  | <b>10</b> | Hall plasttoru otseäravoolu jaoks koos kinnitusklambri, tihendi, sirge liitmikuga |
| <b>4</b> | Ukse lukustusmehhanismi määre                                       | <b>11</b> | Tagumised toed  |
| <b>5</b> | Aluse tõmmits   | <b>12</b> | USB-pulk, sisaldab kasutusjuhendit  |
| <b>6</b> | Täiendav bakterioloogiline filter                                   | <b>13</b> | Silikoonist läbipaistva toru ja kiirliitmikuga pudel käsitsi veega täitmiseks     |
| <b>7</b> | Läbipaistev kummivoolik kiirühendusega vee käsitsi välja laskmiseks | <b>14</b> | Veega täitmise lehter   |
|          |   | <b>15</b> | Tolmuvastane filter   |

### 2.3. TOOTE KÄITLEMINE

Pakendatud toodet tuleb käsitseda võimaluse korral sobivate mehaaniliste vahenditega (autolaadur, kaubaaluste tõstuk jne) ja järgides pakendil olevaid märke.

Käsitsi liigutamisel peavad toodet võimalike sobivate vahenditega tõstma kaks inimest.

**Toote tõstmisel haarake külgedelt.**

**Ärge rakendage seadme tõstmisel/hoidmisel jõudu luugile või selle hingele.**

Kui sterilisaator on pakendist eemaldatud, peavad seda sobivate vahenditega tõstma kaks inimest ja kasutama võimaluse korral käru või muud sarnast vahendit.



Soovitame seadet transportida ja hoida temperatuuril, mis ei ole madalam kui 5° C. Pikaajaline kokkupuude madalate temperatuuridega võib toodet kahjustada.



Hoidke originaalpakend alles ja kasutage seda seadme transportimisel. Muu pakendi kasutamine võib toodet saatmisel kahjustada.



Enne transportimist laske seadmel pärast viimase programmi lõppu umbes 30 minutit väljalülitatud olekus seista ning tühjendage täite- ja väljalaskepaagid, nii et kõik sisemised osad jõuaksid maha jahtuda.

### 2.4. LADUSTAMISE JA TRANSPORDI TINGIMUSED

**TEMPERATUUR:** vahemikus +5 °C kuni +70 °C

**ÕHUNIISKUS:** vahemikus 20–80%

**RÕHK:** vahemikus 50 kuni 110 kPa

### 3. ÜLDKIRJELDUS - TOOTE TUTVUSTUS

#### 3.1. ÜLDOMADUSED

Seade on elektrooniline aursterilisaator, seadme tööd juhib terves ulatuses mikroprotsessor ja seadmel on vormitud roostevabast terasest steriliseerimiskamber.

Seadet iseloomustab täiustatud fraktsioneeritud vaakumsüsteem õhu täielikuks eemaldamiseks ka õõnsatest, poorsetest materjalidest, ning tõhus vaakumkuivatusfaas lõpus, mis suudab kõrvaldada kõik niiskuse jäljed mis tahes laadungist.

Ainulaadne auru genereerimise süsteem, tõhus hüdrauliline ringlus ja elektrooniline juhtimine (integreeritud suure täpsusega anduritega) tagavad protsessi suure täitmiskiiruse ja termodünaamiliste parameetrite suurepärase stabiilsuse.

Lisaks jälgib seadme protsessihindamise süsteem reaalsajas pidevalt kõiki masina olulisi parameetreid, garanteerides absoluutse ohutuse ja täiusliku tulemuse.

Kasutajale on seadmes saadaval 6 steriliseerimisprogrammi (millest üks on täielikult programmeeritav), mis on kõik varustatud kohandatava, optimeeritud kuivatamisega meditsiinikeskkonnas kasutatavate eri tüüpi laadungite (instrumendid ja materjalid) efektiivseks steriliseerimiseks. Kõigi tsükleid saab valida selgelt loetavalt LCD-ekraanilt, mis võimaldab ka seadme ulatuslikku konfigureerimist vastavalt kasutaja vajadustele.

Parimate tavade järgi on uutel autoklaavidel tänase päeva kõige täielikumad ja täiustatud ohutussüsteemid, mis kaitsevad kasutajat igasuguse kasutamise kaasaegsena, elektrilise, mehaanilise, termilise või funktsionaalse rikke eest.



*Ohutusseadiste kirjelduse leiate tehniliste omaduste lisast.*

3.2. TEHNILISED ANDMED

3.2.1. KOKKUVÕTLIK TABEL

Seade	AURUSTERILISAATOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klass (vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ ja selle hilisematele muudatustele)	IIb		
Tootja	CEFLA s.c. Sede legale - peakontor Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Toitepinge	220...240 V ~ 50 Hz 220...240 V ~ 60 Hz		
Võrgukaitsmed (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V		
Trükkplaadi kaitsmed (5 x 20 mm)	F1: T 3,15 A 250 V (esmane trafo 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Nimivõimsus	2300 W		
Isolatsiooniklass	I klass		
Paigalduskategooria (vastavalt standardile EN 61010)	Klass II		
Töökeskkond	Kasutamiseks siseruumides KESKKONNA NIISKUS (EN 61010 laiendatud keskkonnatingimused)		
A-kaaluga helivõimsuse tase (ISO 3746)	<67 db (A)		
Kaitseaste (IP-kood) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Töökeskkonna tingimused	Temperatuur: +15...+35 °C Suhteline õhuniiskus: vahemikus 20–80 %, mittekondenseeruv		
Välismõõtmed (K x L x S) (välja arvatud tagumised ühendused)	456 x 480 x 600 mm		
Netokaal: laadimata laetud, koos alusehoidiku toe ja alustega laadimata, koos alusehoidiku toe, alustega ja veega tasemel MAX	ligikaudu 49,60 kg ligikaudu 51 kg ligikaudu 56,50 kg	ligikaudu 51,30 kg ligikaudu 53 kg ligikaudu 58,50 kg	ligikaudu 53,40 kg ligikaudu 56 kg ligikaudu 61,50 kg
Steriliseerimiskambri mõõtmed (X x Y)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Steriliseerimiskambri kogumaht	ligikaudu 17 l (0,017 m³)	ligikaudu 22 l (0,022 m³)	ligikaudu 28 l (0,028 m³)
Steriliseerimiskambri kasutatav maht (sisestatud aluse hoidiku toega)	ligikaudu 10 l (0,010 m³)	ligikaudu 13 l (0,013 m³)	ligikaudu 19 l (0,019 m³)
Steriliseerimiskambri kasutatavad mõõtmed	17 l (1,38 x 1,55 x 2,97) dm 6,4 dm³	22 l (1,38 x 1,55 x 3,97) dm 8,5 dm³	28 l (1,72 x 1,66 x 3,96) dm / 11,3 dm³
Veepaagi maht (täitmine)	umbes 5,5 l (vesi tasemel MAX) umbes 1 l (vesi tasemel MIN)		
Steriliseerimisprogrammid	5 standardprogrammi + 1 kasutaja määratletud programm		
Kontrollprogrammid	Helix/B&D kontroll Vacuum kontroll Vacuum kontroll+Helix/B&D kontroll		
Eelsoojendusaeg (külmast olekust)	ligikaudu 10 min		
USB-ühendus	Pulga maht väiksem kui 4GB või sellega võrdne: FAT-vormindus 16 K/sektoir Pulgad, mille maht suurem kui 4GB: FAT32-vormindus 16 K/sektoir		
Printeri ühendus*	Serial RS232 (printeri kaabli max pikkus: 2,5 m)		

# Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Seade	AURUSTERILISAATOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Printeri isolatsiooniklass:	I või II klass		
Printeri toiteallika standard:	Ühilduv standardiga EN 60950. (Sertifitseerimata printeri toiteploki korral võib kannatada sterilisaatori ohutus)		
220...240V 50 Hz Peamine toitejuhe	Pistik CEE 7 / VII IEC 250 V - 16 A 50 Hz 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> kaabel temperatuuril -25 kuni 70 °C C19 pistik vastavalt standardile IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220...240V 60 Hz Peamine toitejuhe:	BS1363 pistik 250V - 13 A 50/60 Hz 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> kaabel temperatuuril -25 kuni 70 °C C19 pistik vastavalt standardile IEC 60320		
Etherneti ühendus	RJ45 (max kaabli pikkus 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2,4 Ghz); WEP / WPA / WPA2-PSK krüptimine		
Bakterioloogiline filter (filtrielement: PTFE)	Poorsus: 0,027 mikronit Ühendus: sisekeermega pistik 1/8 "NPT		
Väljundvee maksimaalne vooluhulk	1 l/min.		
Väljundvee temperatuur	50°C		
Väljundvee maksimaalne temperatuur	90°C		
Sterilisaatori poolt 1 töötunni vältel ümbritsevasse õhku eraldatav kogusoojus džaulides	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Töö-/käsitsemisruum	1 m x 1 m		

Seade	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klass (vastavalt direktiivile 2014/68/EL PED)	I kategooria	II kategooria	II kategooria
Töörõhk	-0,8...2,4 barg	-0,8...2,4 barg	-0,8...2,4 barg
Ohutusseadise säte	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
Vedeliku rühm	2	2	2

\* BRAVO G4-ga ühildub ainult valikuline väline printer (M7D200012).

Muu printeri ühilduvuse kontrollimiseks võtke ühendust klienditeenindusega.

**Printeri käivitamise ja paberi laadimise kohta lugege printeri kasutusjuhendist.**

### 3.3. OHUTUSSEADISED

Sterilisaator on varustatud järgmiste ohutusseadmetega, mille kohta kirjeldame nende funktsiooni lühidalt:

- **Peakaitsemed** (vt kokkuvõtliku tabeli andmeid)

Kogu seadme kaitsmine kütteelementide võimalike rikete eest.

Tegevus: toite katkestamine.

- **Elektroonikaahela kaitsmed** (vt kokkuvõtliku tabeli andmeid)

Kaitse trafo primaarahela ja madalpinge tarbijate võimalike rikete eest.

Tegevus: ühe või mitme madalpingeahela katkestamine.

- **Termilised võimsusülilitid võrgupinge mähistel**

Kaitse pumba mootorite ja trafo primaarmähise võimaliku ülekuumenemise eest.

Tegevus: mähise ajutine katkestus (kuni jahutamiseni).

- **Kaitseklapp**

Kaitse ülerõhu eest steriliseerimiskambris.

Tegevus: auru väljalaskmine ja ohutu rõhu taastamine.

- **Kaitsetermostaat koos aurugeneraatori käsitsi lähtestamisega**

Kaitse aurugeneraatori ülekuumenemise eest.

Tegevus: aurugeneraatori toite katkestamine.

- **Kaitsetermostaat koos kambri kütteelemendi käsitsi lähtestamisega**

Kaitse rõhu all mahuti kütteelementide ülekuumenemise eest.

Tegevus: kambri kütteelemendi toite katkestamine.

- **Luugi asendi ohutuse mikrolüliti**

Kambri luugi rõhu all nõuetekohase sulgemisasendi kinnitamine.

Tegevus: ukse valest asendist märku andmine.

- **Elektromehaanilise kaitsega mootoriga käitav luugi lukustusmehhanism (rõhulüliti)**

Kaitse luugi juhusliku avanemise eest (ka elektrikatkestuse korral).

Toiming: välistab ukse juhusliku avamise programmi ajal.

- **Ukse lukustusmehhanismi ohutuse mikrolüliti**

Vastus ukse lukustusüsteemi nõuetekohase sulgemisasendi jaoks.

Tegevus: ukse lukustusmehhanismi ebaõnnestunud või valest toimimisest märku andmine.

- **Isetasakaalustuv hüdroüsteem**

Torustikusüsteemi osa rõhu spontaanseks tasandamiseks tsükli käsitsi katkestamise, häire või elektrikatkestuse korral.

Tegevus: atmosfäärirõhu automaatne taastamine steriliseerimiskambris.

- **Integreeritud süsteem steriliseerimisprotsessi hindamiseks**

Mikroprotsessori hallatavate steriliseerimisprotsessi parameetrite pidev kontrollimine.

Tegevus: programmi viivitamatu katkestamine (rikke korral) ja häirete genereerimine.

- **Sterilisaatori töö jälgimine**


Kõigi oluliste parameetrite reaajas järelvalve masina töötamise ajal.

Tegevus: häiresõnumite genereerimine (anomaalia korral) koos tsükli võimaliku katkestamisega.

## 3.4. VEEVARUSTUSE KARAKTERISTIKUD

Kasutage sterilisaatori varustamiseks ainult demineraliseeritud/destilleeritud vett, millel on järgmised omadused.

KIRJELDUS	VEEVARUSTUSE VÄÄRTUSED	JÄÄKIDE VÄÄRTUSED
KUIV KONDENSAAT	<10 mg/l	<1 mg/l
RÄNIOKSIID SiO <sub>2</sub>	<1 mg/l	<0,1 mg/l
RAUD	<0,2 mg/l l	<0,1 mg/
KAADMIMUM	<0,005 mg/l	<0,005 mg/l
PLII	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
RASKEMETALLIDE JÄÄGID (raud, kaadmium ja plii välja arvatud)	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
KLORIIDID	<2 mg/l	<0,1 mg/l
FOSFAADID	<0,5 mg/l	<0,1 mg/l
JUHTIVUS 20° C JUURES	<15 µS/cm	<3 µS/cm
pH VÄÄRTUS	5...7	5...7
VÄLIMUS	värvitu, läbipaistev, setteta	värvitu, läbipaistev, setteta
KAREDUS	<0,02 mmol/l	<0,02 mmol/l

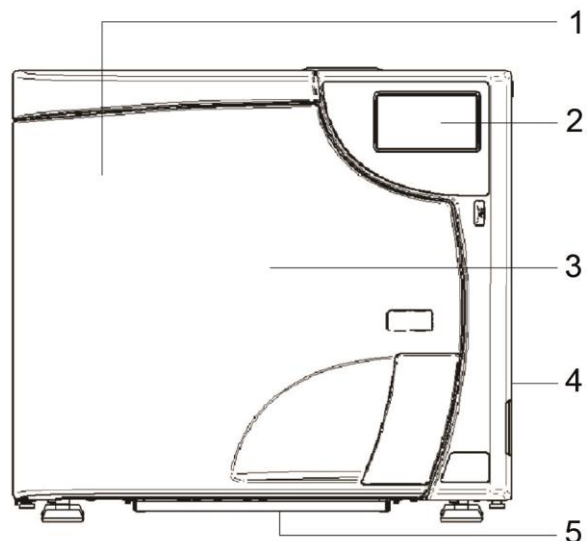
 Destilleeritud/destilleeritud vee ostmisel veenduge, et tootja deklareeritud kvaliteet ja omadused vastavad tabelis esitatud nõuetele.



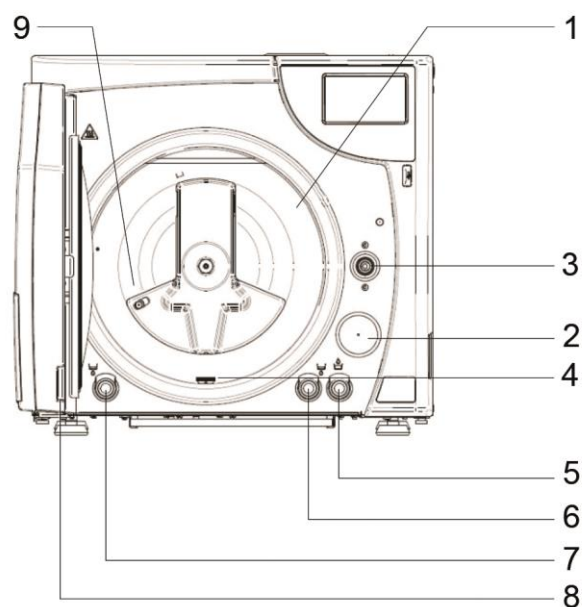
Vee, milles olevate saasteainete tase ületab ülaltoodud tabelis näidatud taset, kasutamine auru tootmiseks võib oluliselt lühendada sterilisaatori kasutusiga.  
See võib põhjustada ka oksüdeerumise kiirenemist kõige tundlikumates materjalides ning katlakivi jääkide suurenemist generaatoris, katlas, sisemistel tagedel, alustel ja instrumentidel.

### 3.5. ESIKÜLG

- 1** Mudel
- 2** Juhtpaneel ja LCD-ekraan
- 3** Uks
- 4** Toitelüliti
- 5** Tolmuvastane filter



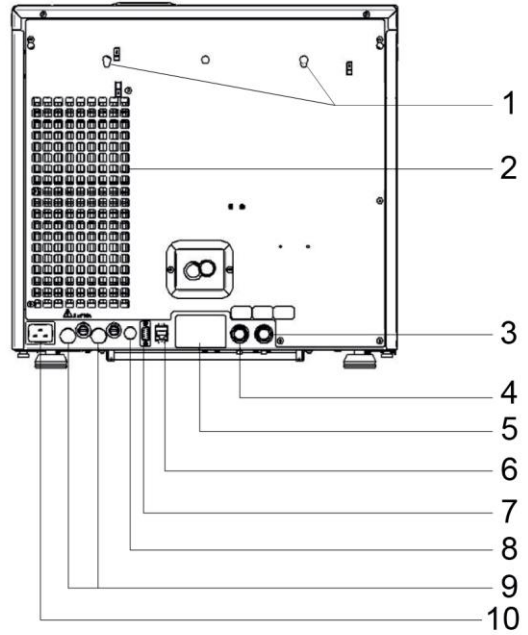
- 1** Steriliseerimiskamber
- 2** Bakterioloogiline filter
- 3** Ukse lukustussüsteem
- 4** Vee äravoolufilter
- 5** Eesmine täitmise kiirühendus
- 6** Puhta vee mahuti tühjendamise kiirühendus
- 7** Kiirühendus reovee tühjendamiseks
- 8** Uks
- 9** Auruhajuti







**3.6. TAGAKÜLG**


- 1** Tagumiste tugipostide kinnitusavad
- 2** Soojusvaheti
- 3** Ühendus vee otsese äravoolu jaoks
- 4** Automaatse demineraliseeritud/destilleeritud veega täitmise ühendus (ainult PURE 100 / 500 H<sub>2</sub>O AUX EV komplekti (AUX SV) ja automaatse täitmise tarvikute komplekti puhul).
- 5** Andmeplaat
- SEERIANUMBRI SILT**  
(Vt joonist\*)
- 6** Etherneti kaabli ühendus (maksimaalne pikkus 29 m)
- 7** Jadakaabli ühendus
- 8** Automaatse täitmise elektriühendus (ainult PURE 100 / 500 H<sub>2</sub>O AUX EV komplekti (AUX SV) ja automaatse täitmise tarvikute komplekti puhul)
- 9** Võrgukaitsmed
- 10** Toitekaabli ühendus



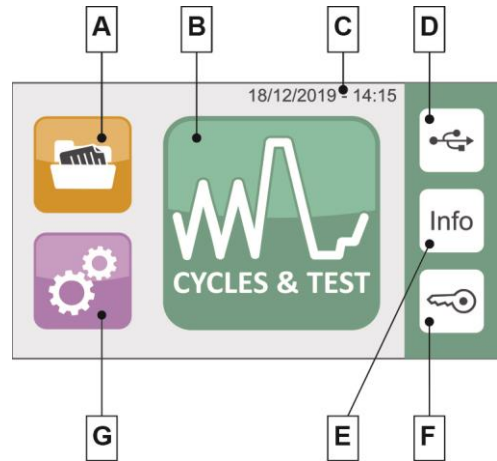
(\*)


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

### 3.7. LCD-EKAANI IKOONID

 Järgmistel piltidel toodud kuvad võivad olla erineva kuju ja värviga, kuid nende sisu on sama, nagu näidatud sterilisaatori ekraanil.

- A** Andmehalduse ja ühenduvuse valik
- B** Steriliseerimise ja kontrolltsükli valik
- C** Kellaaeg ja kuupäev
- D** Nupp uute tsükli kiireks allalaadimiseks
- E** Süsteemiteabe valik
- F** Luugi avamine
- G** Sterilisaatori sätete valik (seadistamine)



 Järgmistel piltidel toodud kuvad võivad olla erineva kuju ja värviga, kuid nende sisu on sama, nagu näidatud sterilisaatori ekraanil.

### 3.8. TÖÖTSÜKLI NÄIDE

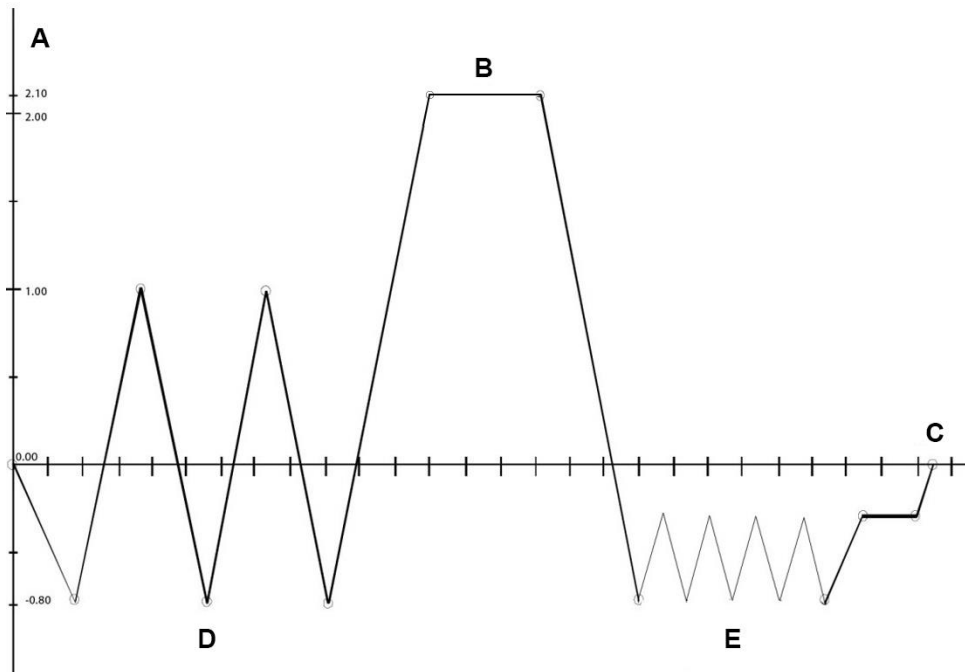
Steriliseerimisprogrammi saab kirjeldada kui etappide järjestust, millest igaühel on väga täpne eesmärk.

Näiteks universaalne programm (tsükkel B, 134 °C - 4 minutit): pärast materjali kambrisse laadimist, luugi sulgemist, programmi valimist ja tsükli käivitamist (pärast luugi avamismehhanismi lukustamist) toimub järgnev järjestus (vt allolevat graafikut):

- 1 Generaatori ja steriliseerimiskambri eelkütmine.
- 2 Õhu eemaldamine ja auru tungimine läbi materjali vaakumi (õhu ja vedeliku väljajätmise steriliseerimiskambrist) ja rõhu (auru sisestamine kambrisse) etappide käigus.
- 3 Rõhu tõus koos sellega kaasneva auru temperatuuri tõusuga, kuni saavutatakse steriliseerimiseks vajalikud tingimused (näites 134°C).
- 4 Rõhu ja temperatuuri stabiliseerimine.
- 5 Laadungi steriliseerimine nõutava aja vältel (näites 4 minutit).
- 6 Steriliseerimiskambri rõhu alandamine.
- 7 Vaakumkuivatuse etapp.
- 8 Laadungi ventileerimine steriilse õhuga.
- 9 rõhu tasandamine, steriliseerimiskambri rõhu langetamine tagasi atmosfääri tasemele.

Viimase etapini jõudmisel saab avada luugi luku ja eemaldada steriliseerimiskambrist laadungi.

Tuleb rõhutada, et etapid 1, 3, 4, 6 ja 9 on kõigis tsüklites identsed ning nende kestus varieerub vähesel määral, mis sõltub üksnes laadungi kogusest ja ühtsusest ning sterilisaatori küttingimustest, samal ajal kui etappide 2, 5, 7 ja 8 konfiguratsioon ja/või kestus muutub oluliselt vastavalt valitud tsüklile (ja sellest tulenevalt ka laadungi tüübile) ning kasutaja valikutele.



- A** RÕHK (BAR)
- B** TÖÖTLEMINE
- C** AEG (MIN)
- D** FRAKTSIONEERITUD VAAKUM
- E** VAAKUMKUIVATUS

 Programmide kohta leiata lisateavet programmide lisast.

#### 4. SEADME SEADISTAMINE



Iga süsteemi (millest seade koosneb) ohutuse eest vastutab süsteemi monteeriija.

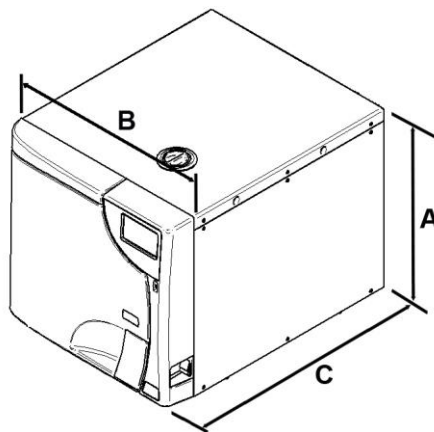
Esimene ja oluline samm sterilisaatori nõuetekohaseks tööks, selle vastupidavuseks ajas ja funktsioonide täielikuks kasutamiseks on õigesti ja hoolikalt tehtud kasutuselevõtt. Lisaks aitab see ettevaatusabinõu vältida füüsiliste vigastuste või varakahjustuste ohtu, rääkimata talitlushäiretest ja seadme kahjustamisest.

Palun järgige selles peatükis toodud juhised **piinliku täpsusega**.



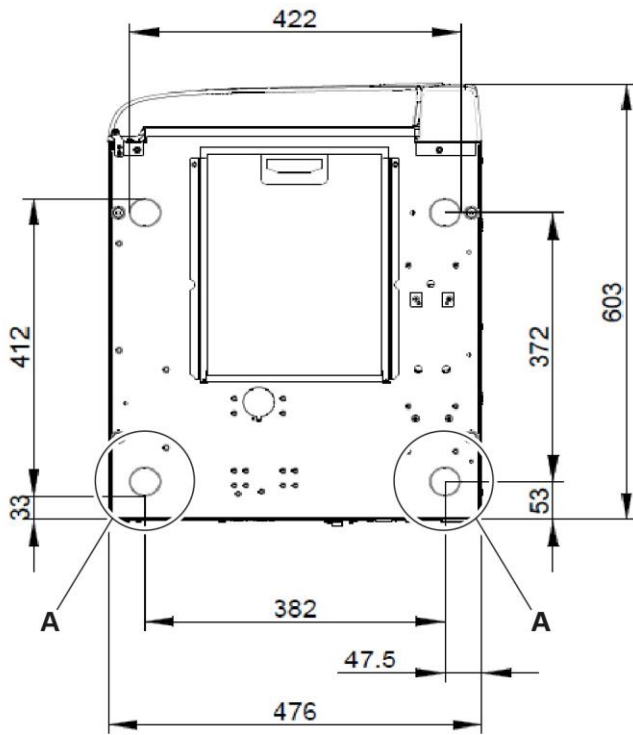
Lisateabe saamiseks on saadaval tehnilise hoolduse osakond (vt lisa). Sterilisaatoril jõuab müüki alles pärast kõigi vajalike kontrollide läbimist. Seade ei vaja kasutuselevõtuks täiendavat kalibreerimist.

Mõõtmed ja kaal	17 l	22 l	28 l
<b>A</b> Kõrgus (kokku)	456 mm		
<b>B</b> Laius (kokku)	480 mm		
<b>C</b> Sügavus (välja arvatud tagumised ühendused) <b>Märkus: sterilisaatori saab paigutada pinnale, mis on ainult 550 mm sügav.</b>	600 mm		
<b>Kogukaal</b> (ainult seade, ilma aluste, hoidiku ja veeta)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
<b>Kogukaal</b> (max kaal, koos aluste, hoidiku ja max koguse puhta veega)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

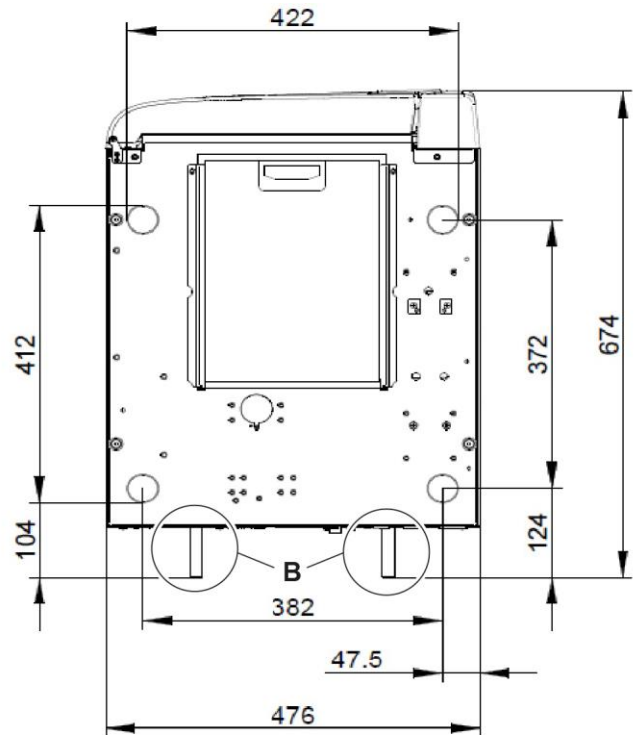


4.1. ÜLDMÕÖTMED

Sterilisaatori jalgade vaheline kaugus ja maksimaalsed üldmõõtmed koos tagumiste tuedega ja ilma.




**A** Jalad



**B** Tagumised toed

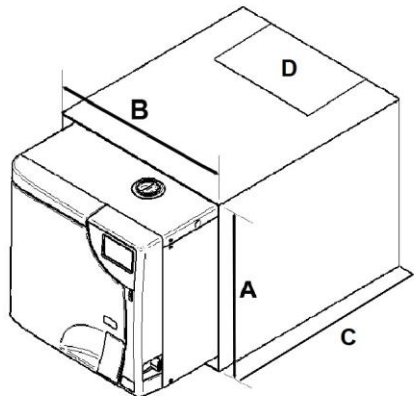
#### 4.2. SEKTSIOONI MÕÖTMED SISSEHITATUD PAIGALDUSEKS


Sterilisaatori paigaldamisel kappi peate ümber seadme jätma piisavalt ruumi, et tagada tõhus ventilatsioon, samuti tagumine ava (D) (180 cm<sup>2</sup>), mis lisaks toitejuhtme läbipääsule võimaldab ka piisavat õhuvoolu ja tagab soojusvaheti optimaalse jahutuse.

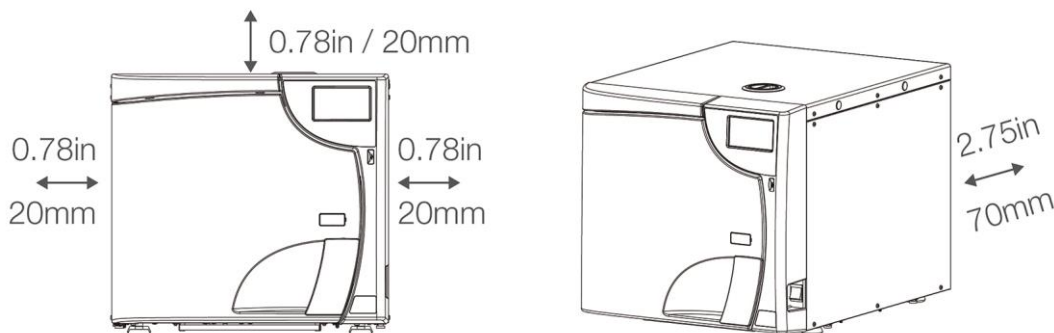
 Paigaldage komplektis olevad tagumised toed, tagamaks, et sterilisaator paigutatakse seinast õigele kaugusele.


Sektsioonil, kuhu sterilisaator paigaldatakse, peavad olema järgmised minimaalsed mõõtmed:

SEKTSIOONI MÕÖTMED	KAMBRI MAHT 17-22-28 L
<b>A</b> Kõrgus	470 mm
<b>B</b> Laius	520 mm
<b>C</b> Sügavus	670 mm



 Näidatud mõõtmetest väiksemad sektsiooni mõõtmed võivad ohustada õhu nõuetekohast ringlust seadme ümber ega pruugi tagada piisavat jahutust, mille tagajärjeks on talitluse halvenemine ja/või võimalikud kahjustused.



 Kui sektsiooni paigaldamisel ei ole pealüliti ligipääsetav, kasutage sisse- ja väljalülitiga pistikut. Ärge eemaldage ülemist katet ega muid väliseid osi. Seade peab olema paigaldatud sektsiooni terves ulatuses. Täielike tehniliste andmete leiate lisast „Tehnilised omadused“.

#### 4.3. ÜLDISED ETTEVAATUSABINÕUD PAIGALDAMISEL

Seadme nõuetekohase töö tagamiseks ja/või ohuolukordade vältimiseks järgige järgmisi **hoiatusi**.

- Paigaldage sterilisaator tasasele ja täiesti horisontaalsele pinnale.
- Veenduge, et aluspind on seadme kaalu kandmiseks piisavalt tugev (umbes 90 kg, koos veega hüdrostaatilise katse konfiguratsioonis).
- Jätke sterilisaatori ümber piisavalt ruumi ventilatsiooniks, eelkõige seadme taha.
- Kui seade paigaldatakse kappi, järgige kindlasti eelmises lõigus toodud hoiatusi, et vältida õhuvõtuava takistamist.
- Et vältida kokkupuudet veega või vedelikega, ärge paigaldage sterilisaatorit vanni, valamute vms lähedale. See võib põhjustada lühiseid ja/või potentsiaalselt ohtlikke olukordi operaatorile.
- Ärge paigaldage sterilisaatorit liiga niiskesse või halvasti ventileeritud keskkonda.
- Ärge paigaldage seadet tuleohtlike ja/või plahvatusohtlike gaaside või aurudega keskkonda.
- Paigaldage seade viisil, et toitekaabel ei oleks paindes ega kokku pitsitatud.
- Toitekaabel peab kuni pistikupesani asetsema vabalt.
- Paigaldage seade viisil, et välised täitmis-/äravoolutorud ei oleks paindes ega kokku pitsitatud ning oleks takistusteta.

#### 4.4. TOITEALLIKAS

Elektrisüsteem, millega sterilisaator ühendatakse, peab sobima seadme elektrilistele nõuetele. Andmed on toodud tabelis TEHNILISED OMADUSED ja masina tagaküljel.

## 4.5. ELEKTRIÜHENDUSED


See teave on kirjas **masina tagaküljel**.

Sterilisaator peab olema ühendatud elektrisüsteemi pistikupesaga, millel on piisav võimsus seadme toitmiseks ja mis on vastavalt kehtivatele seadustele ja/või eeskirjadele nõuetekohaselt maandatud.

Pistikupesa peab olema nõuetekohaselt kaitstud magneto-termiliste ja diferentsiaalkaitsetega, millel on järgmised omadused:


- Nimivool  $I_n$  **16 A**
- Jääkvool  $I_{Dn}$  **0,03 A**

 Tootja ei vastuta ühegi kahjustuse eest, mis on põhjustatud sterilisaatori paigaldamisest ebasobiva ja/või mitte korralikult maandatud elektrisüsteemi külge.

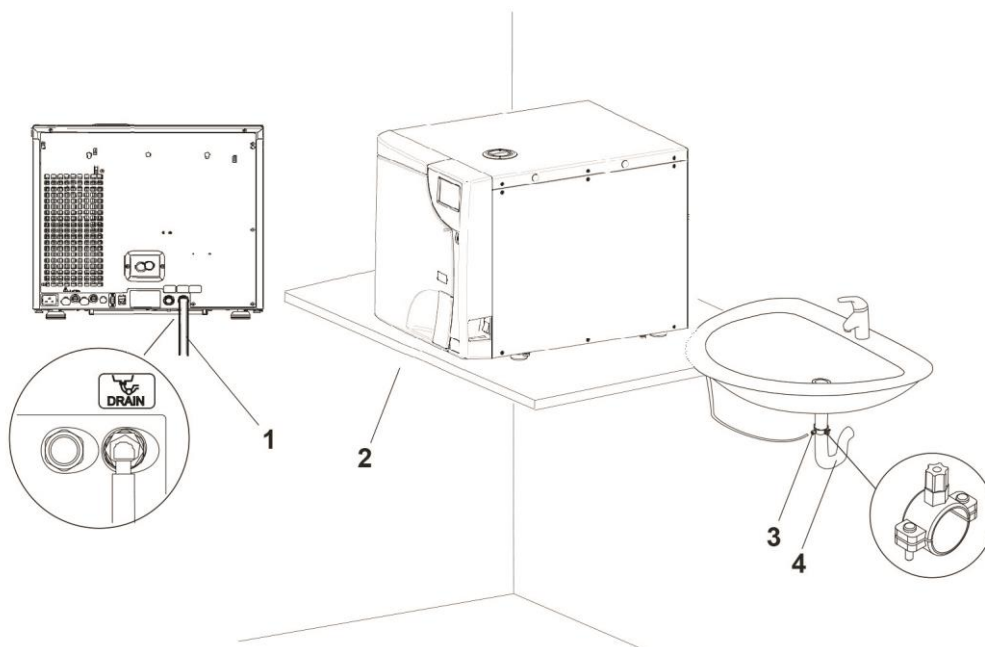
 Ühendage toitejuhe alati otse pistikupesasse.  
Ärge kasutage pikendusi, adaptereid ega muid tarvikuid.

## 4.6. OTSEÜHENDUS KESKSE ÄRAVOOLUPUNKTIGA

- Eemaldage autoklaavi tagaküljelt korgi kinnitusklamber ja kork.
- Paigaldage plasttoru põlvühendusele (komplektis).
- Paigaldage ühendus ja kinnitage seejärel klambriga.
- Kinnitage klamber (komplektis) äravoolusifooni külge.
- Lõigake toru õigele pikkusele, asetage selle vaba ots kesksesse äravoolupunkti ning lukustage spetsiaalse rõngasmutriga.

 Veenduge, et toru ei oleks mingil viisil painutatud, kokku pitsitatud ning oleks takistusteta.

Järgmine skeem annab ülevaate komponentide paigutusest.





**1** Keskne äravoolupunkt

**2** Aluspind

**3** Klamber

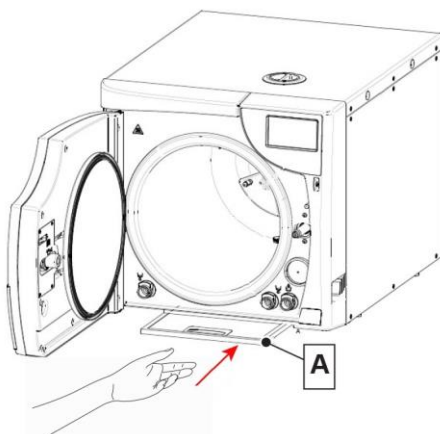
**4** Äravoolu sifoon

 Keskse äravoolupunkti ühenduskoht peab asuma madalam kui sterilisaatori aluspind.  
Vastasel juhul ei pruugi paak lõpuni tühjeneda.

 Kui automaatne täitesüsteem (väline pump või H<sub>2</sub>O AUX EV komplekt (AUX SV), Pure 100, Pure 500), on nõutav otseäravoolu kasutamine.  
Vea või rikke korral võimaldab see süsteem automaatse täitesüsteemi pumbatud üleliigselt veel voolata kesksesse äravoolupunkti, hoides seega ära üleujutuse.

#### 4.7. TOLMUVASTASE FILTRI PUHASTAMINE

Autoklaavi paigutamise lõpuks paigaldage tolmuvastane filter (A), selleks sisestage see seadme alumises osas olevatesse soontesse. Sisestage filter, kuni see on seadme esiosaga tasa ja seda ei saa enam tahapoole lükata.



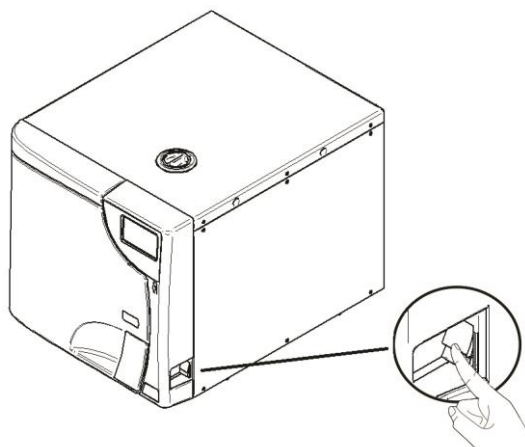



## 5. ESIMENE KÄIVITAMINE

 Sterilisaatori käivitamisele kuluv aeg on umbes 30 sekundit.

### 5.1. KÄIVITAMINE

Kui sterilisaator on nõuetekohaselt paigaldatud, lülitage see seadme paremal küljel asuvast pealülitist sisse.



 Ärge lülitage sterilisaatorit sisse, kui selle külge on ühendatud USB-pulk. Seade otsib uusi tarkvarauuendusi iga kord, kui USB-pulk on sisestatud ja seade sisse lülitatakse. Sisestage USB-pulk ainult siis, kui peate laadima alla tsükleid või tegema tarkvarauuendusi.

#### 1. samm - keelesäte LANGUAGE

Seadme esimesel sisselülitamisel kuvatakse ekraanile LANGUAGE, DATE ja TIME ja sätete valik.

Valige väli nupuga ▲▼ ja kinnitage sisestusnupuga ENTER.

Väärtuse muutmiseks kasutage nuppe ▲▼.

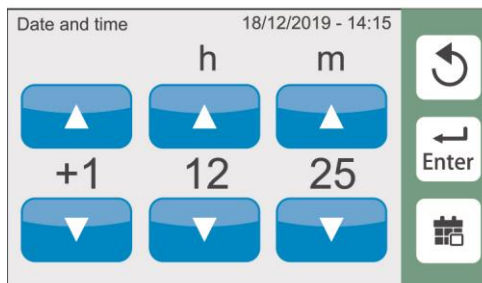
Kinnitage sisestusnupuga ENTER ja kohandage järgnevalt teised väljad.



#### 2. samm - kellaajasäte DATE



#### 3. samm - kellaajasäte TIME

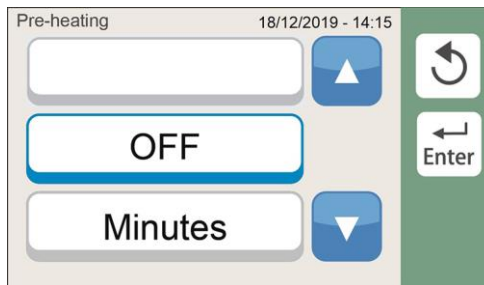


## 4. samm - eelkütte säte PREHEATING

Kui LANGUAGE, DATE ja TIME on määratud, ilmub ekraanile eelkütte kuva PREHEATING.

Vastavate parameetrite seadistamise kohta vt kasutusjuhendi peatükist SETTINGS, jaotisest PREHEATING.

Kui seade on juba ühendatud Ethernetiga ja IP-aadress on hangitud, jätkub esmase käivituse toiming 8. sammuga.



## 5. samm - WiFi-võrkude otsimine

Seade otsib automaatselt WiFi võrke (max. 60 s).

Kui seadmel on Etherneti ühendus, kuid IP-aadressi pole hangitud, vaadake seadme Ethernetiga ühendamise seadistustoimingute lõpetamiseks 9. sammu.



## 6. samm - WiFi-võrkude valimine

Valige WiFi võrgu nimi ja kinnitage sisestusnupuga ENTER. Kui ühendate seadme Wi-Fi võrguga hiljem, kasutage järgmise käivitusetapi juurde liikumiseks nuppu SKIP.



## 7. samm - juurdepääs WiFi-võrkudele

Sisestage WiFi võrgu juurdepääsu parool ja kinnitage sisestusnupuga ENTER.



## 8. samm - pilveühendus CLOUD

Seejärel kuvatakse pilveühenduse leht.

Vt lõigust **G4 Cloud** (12.5).


Veebijaardepääsu aktiveerimise lõpetamiseks avage [www.scican.com/online-access/](http://www.scican.com/online-access/) sisestage aktiveerimiskood või skannige QR-kood. Kui see on tehtud, vajutage esmase käivitamistoimingu lõpetamiseks avalehe nuppu. G4 Cloud veebijaardepääsu aktiveerimise kuva saab igal ajal kuvada, selleks klõpsake ikooni Cloud.



## 9. samm - ETHERNET-ühendus

Vaadake seda sammu, kui ühendate seadme Ethernetiga ja IP-aadressi ei hangitata automaatselt.



 BRAVO G4 WiFi-toega G4-tehnoloogia võimaldab ühenduse loomist ja juurdepääsu tsükliandmetele mis tahes arvutist või nutitelefoni, milles on kasutusel brauser, võimaldades töötajatel keskenduda hambaravipraksise kõige olulisemale osale – patsientidele. Hoolduse meeldetuletused, juhised ja tarkvarauuendused hoiavad teie BRAVO G4 seadme heas töökorras. Kui teie seadmel peaks ilmema tõrge, saab

| teie seade G4-tehnoloogia kaudu võtta ühendust eritehnikuga, kes oskab pakkuda kaugtuge ja vähendada tarbetuid seisakuid.

## 5.2. PEAMENÜÜ

Käivitusprotseduuri lõpus kuvatakse küljele peamenüü.

Sterilisaator jääb ootama programmi valimist (vt peatükki „Programmi valimine“).



## 5.3. DEMINERALISEERITUD / DESTILLEERITUD VEEGA TÄITMINE

Kasutage sterilisaatori varustamiseks ainult demineraliseeritud/destilleeritud vett, millel on järgmised omadused.

KIRJELDUS	VEEVARUSTUSE VÄÄRTUSED	JÄÄKIDE VÄÄRTUSED
KUIV KONDESAAT	<10 mg/l	<1 mg/l
RÄNIOKSIID SiO <sub>2</sub>	<1 mg/l	<0,1 mg/l
RAUD	<0,2 mg/l l	<0,1 mg/
KAADMIUM	<0,005 mg/l	<0,005 mg/l
PLII	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
RASKEMETALLIDE JÄÄGID (raud, kaadmium ja plii välja arvatud)	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
KLORIIDID	<2 mg/l	<0,1 mg/l
FOSFAADID	<0,5 mg/l	<0,1 mg/l
JUHTIVUS 20° C JUURES	<15 µS/cm	<3 µS/cm
pH VÄÄRTUS	5...7	5...7
VÄLIMUS	värvitu, läbipaistev, setteta	värvitu, läbipaistev, setteta
KAREDUS	<0,02 mmol/l	<0,02 mmol/l

### 5.3.1. MANUAALNE TÄITMINE

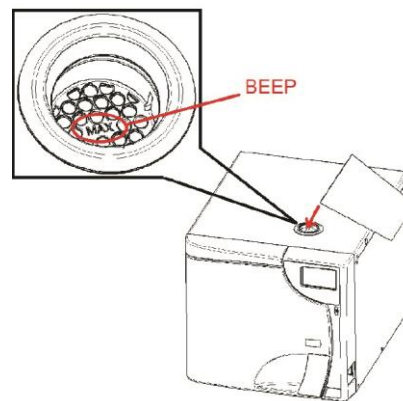
- 1 Paigaldamisel sterilisaatori esimesel täitmisel täitke mahutit, kuni kostub helisignaal ja LCD-ekraanile kuvatakse teade, et maksimaalne veetase on saavutatud
- 2 Kui pärast töötüklit kuvatakse LCD-ekraanile madala veetaseme hoiatus, täitke mahutit, kuni kostub helisignaal ja LCD-ekraanile kuvatakse teade, et maksimaalne veetase on saavutatud.

Eemaldage kork ülemiselt kaanelt.

Valage vesi paaki ning veenduge, et tase ei ületaks piirnõrmi (MAX) paagi sees.

Paigaldage kork ülemisele kaanele tagasi.

Olge hoolikas, et mitte vett masina peale loksutada, kui see peaks juhtuma, kuivatage viivitamatult.



**⚠ Paak tuleb täita enne tsükli käivitamist või pärast selle lõppemist (kui LCD-ekraanile kuvatakse madala veetaseme hoiatus). Kuumaveeleketete vältimiseks ärge avage paagi luuke töösoleva tsükli ajal.**


### 5.3.2. AUTOMAATTÄITMINE

Vt lisa „TARVIKUD“.

## 6. KONFIGURATSIOON

Sterilisaatoreid on võimalik suures ulatuses kohandada. Kasutaja saab seega seadet vastavalt oma vajadustele konfigurioneerida, kohandades jõudlust, võttes aluseks näiteks tehtud tegevuse tüübi, steriliseeritava materjali tüübi ja kasutamise sageduse.

Menüü CONFIGURATION pakub kasutajale kasutajasõbraliku liidese kaudu laialdast võimalust kohandada erinevaid seadmfunktsioone.

 *Kasutage konfiguratsiooniprogrammi vastavalt vajadusele.  
Parima jõudluse tagab seadme nõuetekohane kohandamine.  
Kasutajale on abiks tehnilise hoolduse osakond (vt lisa), mis jagab soovitusi või nõuandeid konfiguratsiooniprogrammi suvandite parimaks kasutamiseks.*

### 6.1. SEADED

Konfiguratsiooniprogrammi sisenemiseks valige küljel kuvatud ikoon.



#### 6.1.1. KEEL

Valige suvand LANGUAGE.



Valige soovitud keel, selleks kerige loendit (▲ ja ▼) ja kinnitage nupuga ENTER.

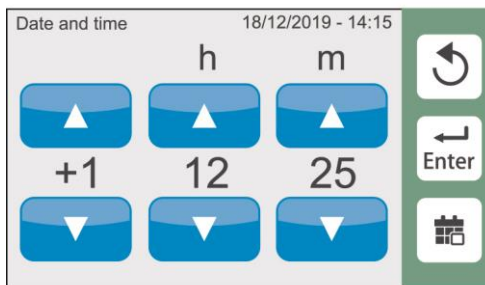
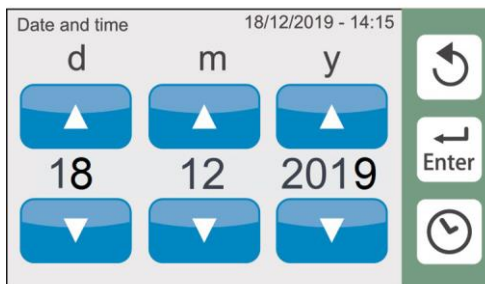


**6.1.2. KUUPÄEV JA KELLAEG**

Valige suvand DATE AND TIME.



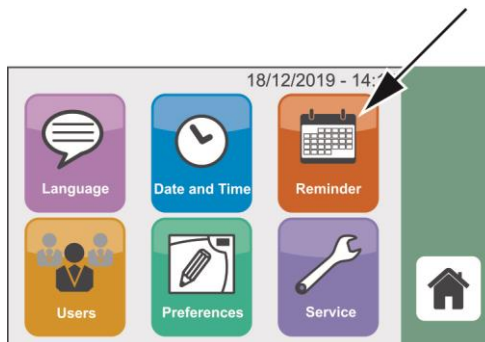
Valige nooltega muudetav väli ja kinnitage sisestusnupuga ENTER.



**6.1.3. MEELDETULETUS**

See funktsioon võimaldab kaustajal määrata konkreetse intervalli sõnumi kuvamiseks, mis tuleb meelde vastava kontrolli tegemist.

Valige suvand REMINDER.

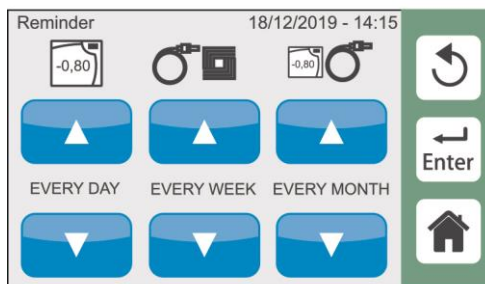


Valige saadavale olevate suvanditega, kas ja millal peaksid kontrolli meeldetuletused (Vacuum - Helix/B&D - Vacuum + Helix/B&D) olema lubatud.

Kui väljad on seadistatud, kinnitage sisestusnupuga ENTER. Meeldetuletused aktiveeritakse valitud päeval kell 8 hommikul või seadme sisselülitamisel (kui see toimub pärast kella 8 hommikul).

Kasutaja saab valida järgneva vahel.

- Kontrolli käivitamine
- Kontrolli edasilükkamine (meeldetuletus kuvatakse järgmisel päeval uuesti)
- Kontrolli tähelepanuta jätmine (meeldetuletus kuvatakse järgmisel päeval uuesti)




#### 6.1.4. KASUTAJAD


Kasutajate loendit saab redigeerida kuni 30 kasutajaga. Menüüsse sisenemiseks vajutage nuppu USERS.



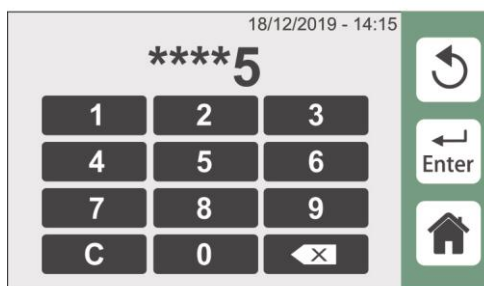
Seadme esmasel kasutamisel looge alltoodud juhiste järgi ADMIN-kasutaja (tähistatud tärniga).

Täitke väljad, selleks sisestage ADMIN-kasutaja nimi ja PIN-kood. Kinnitamiseks vajutage nuppu ENTER.

 *Esimesele sisestatud kasutajale antakse administraatori õigused.*

 *Kui kasutaja sisestab PIN-koodi 3 korda valesti, on tarvis kasutada avamistoimingut, mida on kirjeldatud LISAS - KASUTAJA PIN-KOODI LÄHTESTAMINE.*

Pärast PIN-koodi sisestamist pääsete juurde piiratud administraatori menüüle.



ADMIN-kasutaja saab otsustada, kas sterilisaator küsib üldist kasutaja PIN-koodi tsükli alguses (PIN Start) ja/või tsükli lõpus (PIN End).

Võimalik on aktiveerida üks kahest suvandist või mõlemad. Aktiveerides suvandi „PIN Start“, palub süsteem kasutajal sisestada PIN-koodi steriliseerimistsükli alguses. Aktiveerides suvandi „PIN End“, palub süsteem kasutajal sisestada PIN-koodi enne luugi avamist steriliseerimistsükli lõpus. Kui PIN-koodi taotlus on määratud tsükli algusesse, vajutage kasutaja ja vastava PIN-koodi valimiseks START. Kui PIN-kood on kinnitatud, käivitub tsükkel automaatselt.



Uue kasutaja loomiseks vajutage nuppu „+ User“. Täitke väljad, selleks sisestage kasutaja nimi ja PIN-kood. Kinnitamiseks vajutage nuppu ENTER.



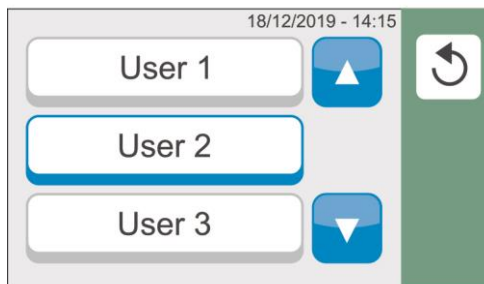
6.1.4.1. KASUTAJATE LOEND

Menüüsse sisenemiseks vajutage nuppu USERS.

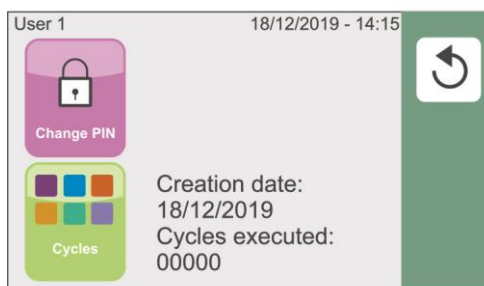


Valige soovitud kasutaja.

Pääsete kuvale, mis sisaldab valitud kasutaja andmeid.

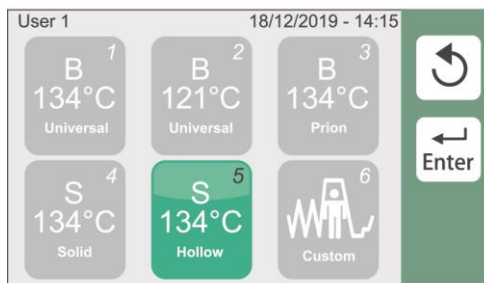
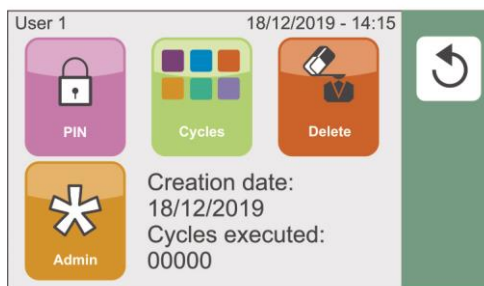


Pärast sisenemist saab tavakasutaja vaadata ainult oma andmete kokkuvõtet või muuta oma PIN-koodi (vt PIN-koodi sisestamist - järjestikku nõutakse järgmist: praegune PIN, uus PIN, uus PIN-koodi kinnitus).



ADMIN-kasutaja saab teha järgmist.

- Anda tavakasutajale administraatori õigused.
- Kustuta kasutaja (kustutamise kinnitamiseks kuvatakse hüppikaken).
- Vaadake kasutajate teavet.
- Valige tsüklid, mida valitud kasutajal on lubatud kasutada, selleks vajutage vastavaid ikoonide.



### 6.1.5. EELISTUSED

Avage menüü nupuga PREFERENCES ning määrake järgmised parameetrid.

- MÕÖTÜHIKUD
- EKRAAN
- VEEGA TÄITMINE
- EELKÜTMINE

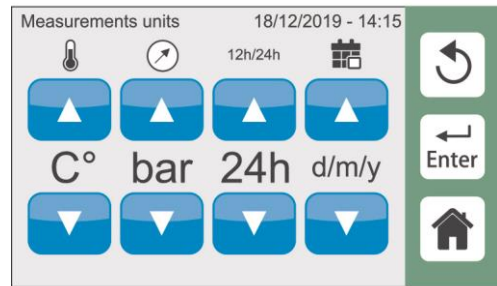




### 6.1.5.1. MÕÕTÜHIK

Vajutage ikooni MEASUREMENTS, et määrata soovitud mõõtühikud (temperatuur, rõhk), kellaaeg (12 või 24 tundi) ja kuupäeva formaat, selleks kasutage joonisel näidatud nooli.

Sätete kinnitamiseks vajutage nuppu ENTER.



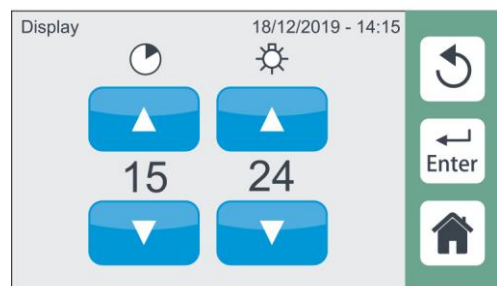
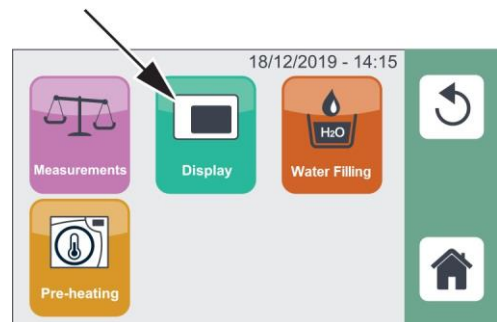
### 6.1.5.2. EKRAAN

Ekraani sätete valimiseks vajutage ikooni DISPLAY.

Kaks noolt reguleerivad järgmist:

- Ekraanisäästja aktiveerimise ajalõpp
- Ekraani heledus

Sätete kinnitamiseks vajutage sisestusnuppu ENTER.

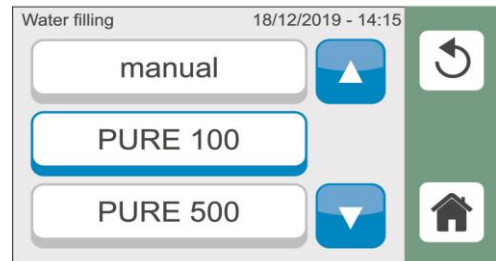



## 6.1.5.3. VEEGA TÄITMINE

Veega täitmise tüübi valimiseks vajutage ikooni H<sub>2</sub>O FILLING.


Võimalikud valikud on:

- Manuaalne täitmine
- Pure 100
- Pure 500
- Automaatlaadimise komplekt (väline pump)
- H<sub>2</sub>O AUX EV komplekt (AUX SV)



 Veesüsteemi ühendamisel peab seade olema sisselülitatud. Seadme tehases määratud vaikesäte on käsitsi täitmine. Kui ühendate mõne välise automaatse veetäitmiseseadme tagumise pordiga, kuvab LCD-ekraan automaatselt veetäitmise suvandi kuva, et saaksite valida sobiva seadme.

Kui ühendate täitesüsteemi ajal, kui sterilisaator on välja lülitatud, avage menüü konfiguratsiooniprogrammi kaudu ja valige käsitsi õige valik.

 Seda menüüd saab kasutada ka automaatse täitesüsteemi (filtrid on ammendunud, rikked jne) ajutiseks deaktiveerimiseks ja paagi käsitsi täitmiseks, jättes automaatse täitesüsteemi ühendatuks.

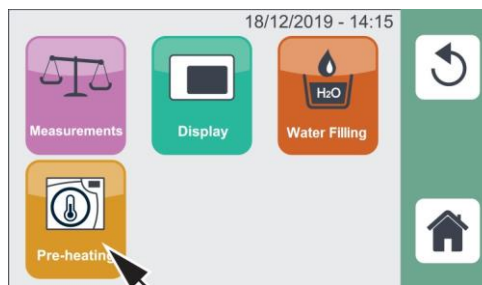
#### 6.1.5.4. EELKÜTMINE

Steriliseerimiskambris EELKÜTMISE aktiveerimiseks valige vastav ikoon.

Eelkütmise max temperatuuriseaded on järgmised:

- 50 °C / 122 °F avatud luugi puhul
- 100 °C / 212 °F suletud luugi puhul

Kui steriliseerimistsükkel ei tööta, hoidke luuk suletuna, et eelkütmine saavutaks maksimaalse temperatuuritaseme.



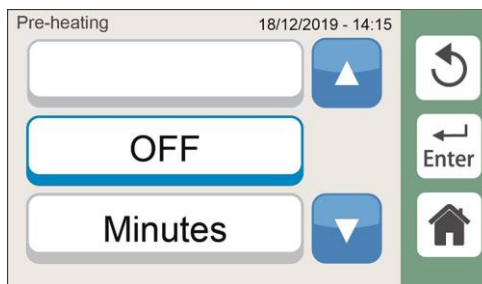
Kasutage nooli, et kerida läbi PREHEATING saadaolevate väärtuste:

- OFF
- Minutes
- Schedule

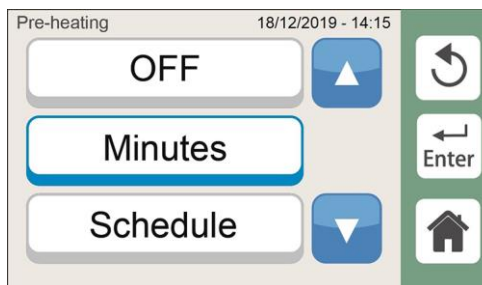
Praegune valik kuvatakse sinise kasti sees.

Kinnitage sisestusnupuga ENTER

Eelküttemenüü kuvatakse sterilisaatori esmakordsel käivitamisel pärast keele ja kuupäeva/kellaaja valimist. Tehase vaikesätte järgi on eelkütmine väljas (OFF).



Valige minutid, kinnitage sisestusnupuga ENTER



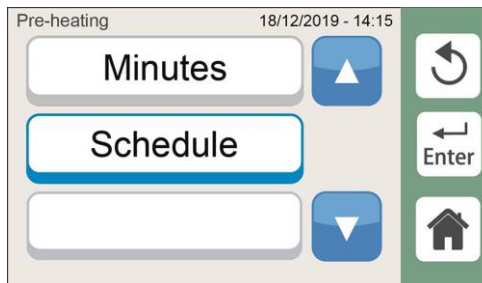
Nooltega saab määrata maksimaalse tööaja, mille järel PREHEATING keelatakse.

Kinnitage sisestusnuppu ENTER.

Kasutaja saab eelkütmise ajaks määrata kuni 720 minutit (12 tundi).



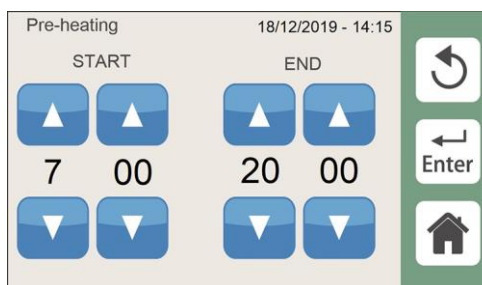
Valige Schedule ja kinnitage sisestusnupuga ENTER.



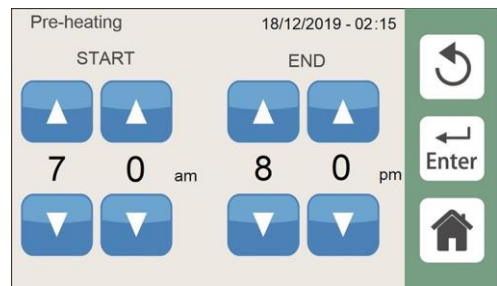
Valige START loenduriga PREHEATING sisselülitusaeg.

Valige END loenduriga PREHEATING väljalülitusaeg.

Kinnitage sisestusnupuga ENTER



24 h vorming (vaikesäte)



12 h vorming

#### 6.1.6. HOOLDUS

See menüü on mõeldud tehnilise hoolduse osakonnale.  
Seda saab kasutada ainult volitatud tehnik.



## 7. MATERJALI ETTEVALMISTAMINE



**Kasutage alati isikukaitsevahendeid.**



Enne sterilisaatorisse sisestamist puhastage ja loputage kõik instrumendid. Desinfitseerimisvahendi jäägid ja tahked osakesed võivad takistada steriliseerimist ning kahjustada instrumente ja BRAVO G4 seadet.

Mähkimata instrumente, ei saa pärast kokkupuudet ümbritseva keskkonna või välistingimustega hoiustada steriliseeritud olekus. Kui nõutav on steriliseeritud säilitamine, mähkige steriliseeritavad instrumendid vastavalt instrumendi tootja juhiste, valige sobiv mähitud tsükkel ja laske sellel lõpuni töötada.

Kuivatamise soodustamiseks ja tõhusa steriliseerimise võimaldamiseks ei tohi mähitud või kottidesse pandud instrumendid üksteise vastu puutuda.

SciCan soovib lõppkasutajal valida kõige sobivam steriliseerimistsükkel vastavalt juhtivate nakkustõrjeasutuste soovitudele ja kohalikele regulatiivsetele suunistele/soovitudele



*Kasutaja peab valima kasutatavale steriliseerimisprogrammile sobiva steriliseerimismähkimise.*

### 7.1. MATERJALI TÖÖTLEMINE ENNE STERILISEERIMIST

Tõhus puhastamine koosneb järgmistest toimingutest.

1 Elektrolüütilise oksüdatsiooni-redutseerimise vältimiseks eraldage metallinstrumendid materjalitüüpide kaupa (süsinikteras, roostevaba teras, messing, alumiinium, kroom jne).



**Fenoole või kvaternaarseid ammoniaagiühendeid sisaldavad lahused võivad põhjustada instrumentide ja ultraheliseadme metallosadele korrosiooni. Efektiivseks puhastamiseks järgige instrumendi kasutusjuhiseid.**

2 Ultrahelipuhastuse kasutamisel veenduge, et instrumendid on põhjalikult loputatud ja kuivatatud.

3 Automaatse pesuri kasutamisel, veenduge, et automaatse pesuri kuivatustsükkel on lõppenud.

Otsikute (turbiniid, kontranurgad jne) puhul järgige lisaks ülaltoodud toimingule ka tootja juhiseid.



*Steriliseerimisprogrammi lõpus ärge unustage määrida otsikute sisemisi mehhanisme. Seda ettevaatusabinõu kasutades ei vähendata instrumendi kasutusega mitte mingil viisil.*



**Enne autoklaavi asetamist lugege tootja juhiseid steriliseeritava instrumendi/materjali kohta.**

(Pooseid) tekstiilmaterjale (nt laborikittid, lapid, mütsid jms) tuleb enne autoklaavis töötlemist hoolikalt pesta ja kuivatada.



*Ärge kasutage suure kloori- ja/või fosfaadisisaldusega puhastusvahendeid. Ärge pleegitage klooripõhiste toodetega. Need ained võivad kahjustada aluse tugesid, plaate ja mis tahes metallinstrumente steriliseerimiskambris.*

## 7.2. LAADUNGI PAIGUTAMINE



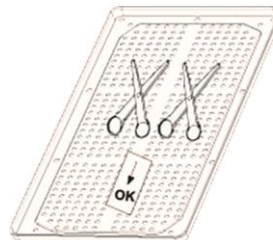
Kasutage alati isikukaitsevahendeid.



Steriliseerimisprotsessi parima tõhususe saavutamiseks ja materjali kasutusea pikendamiseks järgige alltoodud juhiseid.

### Üldised märkused aluste paigutamise kohta.

- Erinevatest metallidest (roostevaba teras, karastatud teras, alumiinium jne) valmistatud mähkimata instrumentide paigutamisel kasutage (võimaluse korral) erinevaid aluseid.
- Kui instrument pole valmistatud roostevabast terasest, pange instrumendi ja aluse vahele steriliseerimispaberist salvrätik või musliinlapp, vältides kahe erineva materjali otsest kokkupuudet.
- Igal juhul paigutage esemed üksteisest piisavalt kaugemale, et need püsiksid sellises asendis kogu steriliseerimistsükli vältel.
- Veenduge, et kõiki instrumente steriliseeritakse avatud asendis.
- Paigutage lõikeriistad (käärid, skalpellid jms) viisil, et need ei saaks steriliseerimise ajal üksteisega kokku puutuda; vajadusel kasutage nende eraldamiseks ja kaitsmiseks puuvillast riiet või marli.
- Paigutage anumad (klaasid, tassid, katsetorud jms) küljele või otsaga ülespoole, vältides seega vee kogunemist.
- Ärge laadige alust üle näidatud piiri (vt Lisa).
- Ärge virnastage aluseid üksteise peale ja paigutage neid otse vastu steriliseerimiskambri seinu.
- Kasutage alati kaasasolevat aluse tuge.
- Aluste sisestamiseks ja eemaldamiseks steriliseerimiskambrit kasutage alati kaasasolevat spetsiaalset väljatõmbeseadet.

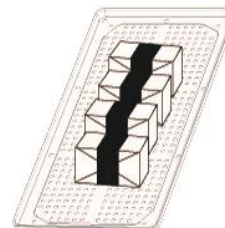
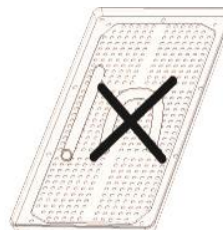


Kasutage iga steriliseeritava pakendi või laadungi sees või nende peal määratud tsüklitemperatuuride ja kestustega auruautoklaavidele/sterilisaatoritele sobivaid keemilisi protsessi indikaatoreid.

Kasutage ainult keemilisi ja bioloogilisi indikaatoreid, mis on ette nähtud konkreetse steriliseerimistsükli temperatuuri ja jälgitava aja jaoks.

### Märkus kummist ja plastist voolikute kohta:

- Enne kasutamist loputage alati demineraliseeritud/destilleeritud veega, seejärel kuivatage korralikult.
- Paigutage voolikud alusele viisil, et nende otsad poleks kaetud ega painutatud.
- ärge painutage ega väänake voolikuid, vaid paigutage nad võimalikult sirgeks tõmmatult.



### Märkused pakkide kohta:

- Asetage pakid üksteise kõrvale, nõuetekohase vahekaugusega ja virnastamata, vältige kokkupuudet kambri seintega.
- kui erikujuga esemeid peaks olema vaja mähkida, kasutage alati sobivat poorset materjali (steriliseerimispaber, musliinsalvrätikud jms), sulgege pakk autoklaavile sobiva kleplindiga.

**Märkused pakitud materjali kohta:**

- Pakkige instrumendid eraldi, kui sama koti sisse on tarvis panna mitu instrumenti, siis veenduge, et need oleksid samast metallist.
- Ärge kasutage metallklambreid, nõelu ega muud sellist, kuna see võib mõjutada steriilsust.
- Paigutage kotid paberi pool üles ja plastist poole alla (aluse poole).
- Igal juhul veenduge, et selline paigutus on tõhus, vajadusel pöörake ümber.
- mitte kunagi ei tohi kotte virnastada üksteise peale.



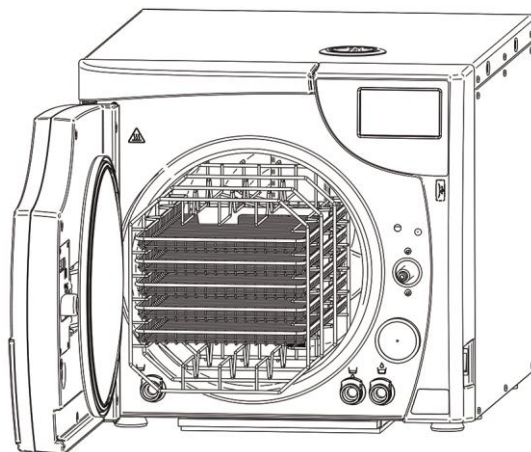
**Kui instrumente on tarvis ladustada, siis pakkige need alati.  
Vt ka peatükis „Steriliseeritud materjali säilitamine” toodud juhiseid.**

Nõuetekohase steriliseerimisprotsessi puhul on oluline toiming programmi valimine.

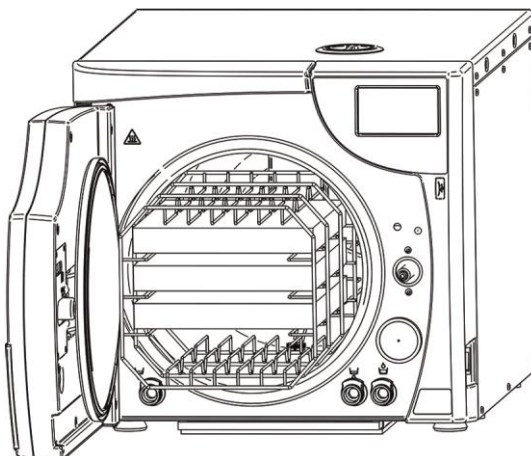
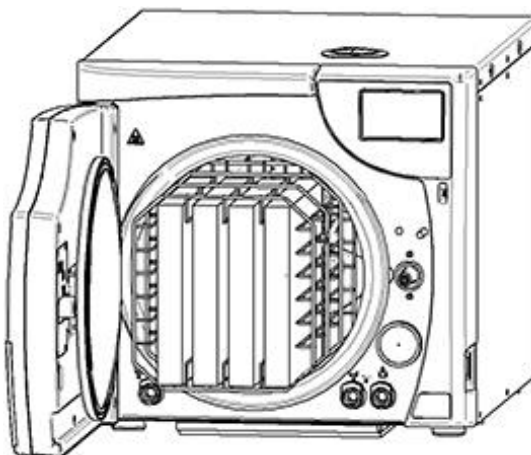
Kuna kõikidel instrumentidel (või materjalidel üldiselt) on erinev struktuur, konsistents ja omadused, tuleb füüsilised omaduste säilitamiseks (muutuste vältimiseks või igal juhul piiramiseks) ning steriliseerimisprotsessi parima tõhususe tagamiseks **tuvastada sobivaim programm**. Kogusele sobiva programmi valimise juhend on toodud **programmide lisas**.

### 7.3. ALUSEHOIDIKU TOE PAIGUTAMINE JA KASUTAMINE

Alusehoidiku tuge saab kasutada „aluse“ versioonis (5/6 kambrist, vastavalt sterilisaatori mudelile).



Seda saab kasutada spetsiaalsete kassetide paigutamiseks (3/4 kambrist, vastavalt sterilisaatori mudelile).





## 8. STERILISEERIMISTSÜKLID

Steriliseerimistsükkel koosneb määratud arvust etappidest.

Etappide arv ja kestus võivad erinevate tsüklite puhul erineda, lähtudes õhu väljatõmbe, steriliseerimise ja kuivatamise meetoditest.

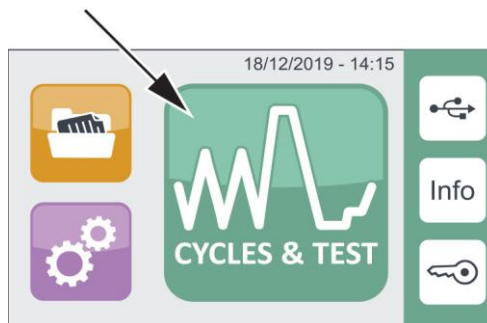
- B 134 °C universaalne
- B 121 °C universaalne
- B 134 °C Prion
- S 134 °C õõnes
- S 134 °C tahke
- Kohandatud (kasutaja määratletud)

Elektroniline juhtsüsteem jälgib erinevaid etappe ning kontrollib samal ajal, kas järgitakse erinevaid parameetreid; kui tsükli jooksul esineb mingit tüüpi anomaaliat, katkestatakse programm viivitamatult, genereeritakse koodi kaudu tuvastatud häire ning kaasneva sõnumiga selgitatakse probleemi olemust.

Seda tüüpi juhtimisega garanteeritakse teile sobiva steriliseerimisprogrammi valimisel efektiivse steriliseerimise saavutamine.

Pärast laadungi sisestamist steriliseerimiskambrisse (järgides jaotises „MATERJALI ETTEVALMISTAMINE“ kirjeldatud ettevaatusabinõusid).

Tsükli valimise nuppude kuvamiseks vajutage nuppu CYCLES & TEST.



Vajutage valitud tsüklile vastavat nuppu.

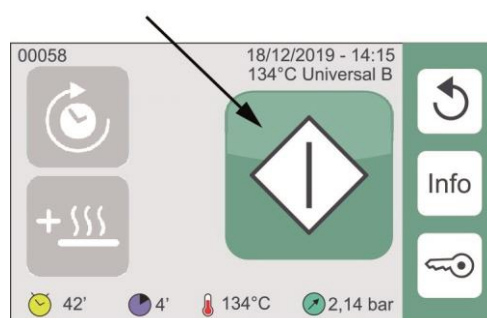


Tsükli käivitamiseks vajutage näidatud nuppu START.

Vasakusse ülanurka kuvatakse tsükli loendur.

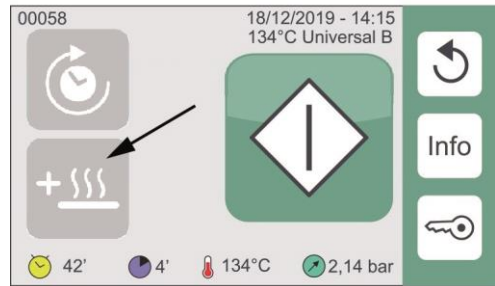
Allosas kuvatakse järgmised andmed

- Tsükli aeg kokku
- Töötlemisaeg
- Protsessi nimitemperatuur
- Protsessi nimirõhk

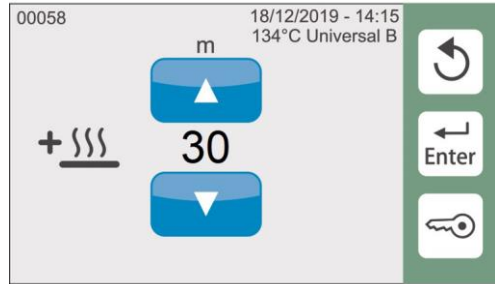


### 8.1. LISAKUIIVATUS

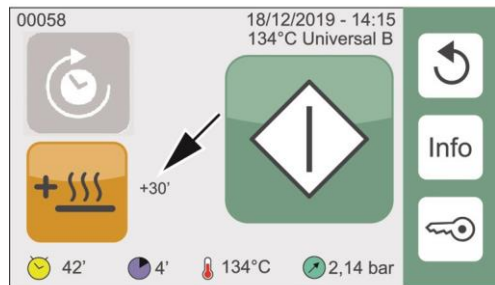
Parameetrite määramiseks vajutage ja **hoidke all** järgmist nuppu, kuni kuva lülitub alltoodud lisakuivatamise sätetele.




Määrake minutid, mida soovite standardsele kuivatamisajale lisada, ning kinnitage sisestusnupuga ENTER.



Valitud väärtus kuvatakse nupu kõrvale. Käivitage tsükkel, selleks vajutage nuppu START.

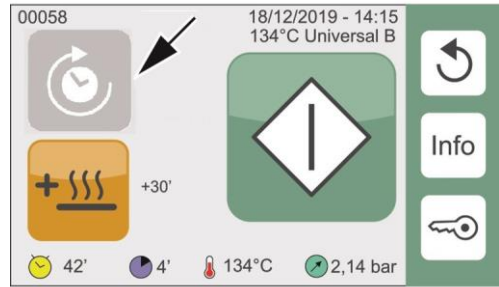


 Järgmisel kasutamisel eelnevalt määratud väärtuste aktiveerimiseks vajutage lisakuivatamise nuppu.

 Lisakuivatuse saab iga tsükli jaoks aktiveerida eraldi.

## 8.2. VIIVITATUD KÄIVITUS

Parameetrite määramiseks vajutage ja **hoidke all** järgmist nuppu, kuni kuva lülitub alltoodud viidatud käivitamise sätetele.

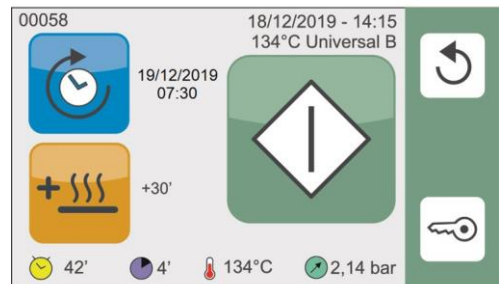


Määrake soovitud aeg tsükli käivitamiseks ja kinnitage sisestusnupuga ENTER.



Valitud aeg kuvatakse nupu kõrvale.

Vajutage nuppu START; tsükkel käivitub automaatselt määratud ajal.

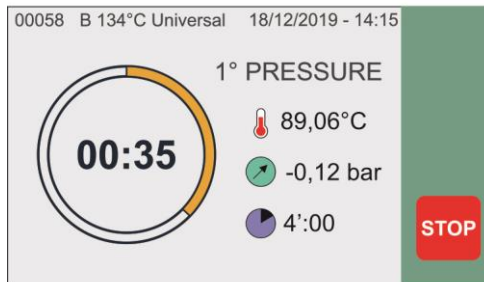


 Järgmisel kasutamisel vajutage eelnevalt määratud väärtuste aktiveerimiseks viidatud käivitamise nuppu.

### 8.3. TSÜKLI KÄITAMINE

Näiteks kõige põhjalikuma ja olulisema steriliseerimise tsükli **B 134 °C UNIVERSAALNE** programmi puhul, mida iseloomustab fraktsioneeritud eelvaakum, on tsükli järjestus järgmine.

- SOOJENDUS
- ESIMENE VAAKUMETAPP
- ESIMENE RÕHUTÕUS
- TEINE VAAKUMETAPP
- TEINE RÕHUTÕUS
- KOLMAS VAAKUMETAPP
- KOLMAS RÕHUTÕUS
- STERILISEERIMINE
- AURU VÄLJASTAMINE
- KUIVATAMINE
- VENTILEERIMINE
- TSÜKLI LÕPETAMINE



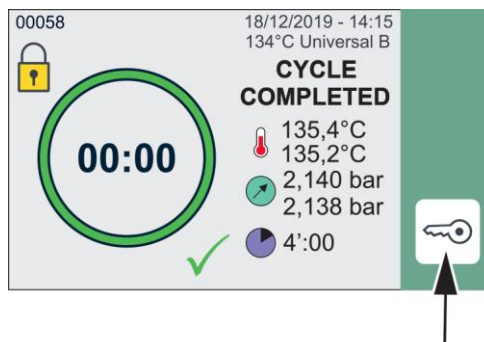
### 8.4. TSÜKLI TULEMUS

Tsükli lõpus on oluline kontrollida steriliseerimisprotsessi tulemust. Kui kuvatakse teade „**COMPLETED**“, tähendab see, et tsükkel on häireid põhjustavate katkestusteta korrektselt lõpetatud ja tagatud on materjali **täielik asepsis**.



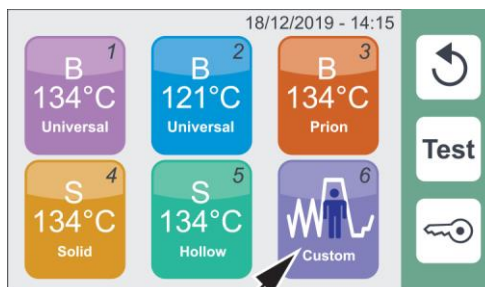
### 8.5. LUUGI AVAMINE TSÜKLI LÕPUS

Sterilisaatori luugi avamiseks vajutage joonisel näidatud LUUGI AVAMISE nuppu:

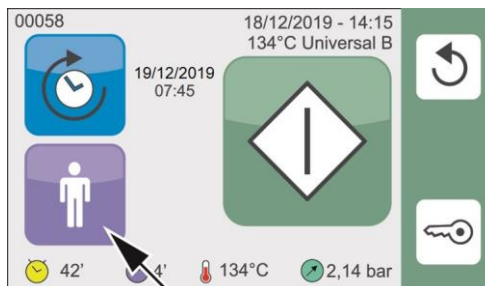


### 8.6. KASUTAJA MÄÄRATLETUD TSÜKKEL

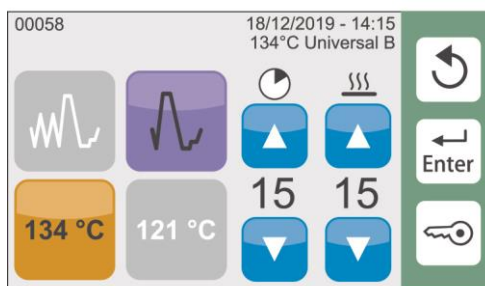
Kasutaja määratletud Custom tsükli parameetrite määramiseks vajutage järgmist nuppu:



Sätetele juurde pääsemiseks **hoidke all** järgmist nuppu:

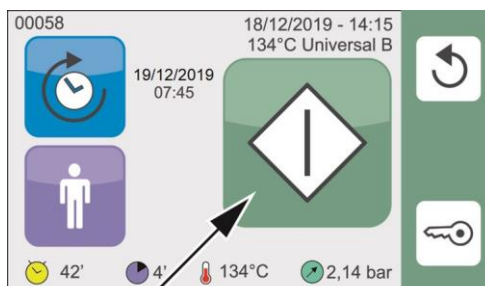


Valige eelvaakumi tüüp (fraksioneeritud või ühekordne), protsessi temperatuur, kokkupuuteaeg ja kogu kuivatamisaeg.



Kui olete valikud teinud, salvestage sätted sisestusnupuga ENTER ja naaske eelmisele kuvale.

Kasutaja määratletud tsükli käivitamiseks vajutage nuppu START.



## 9. MATERJALI LADUSTAMINE

Steriliseeritud materjali tuleb nõuetekohaselt käidelda ja ladustada, et steriilsus säiliks aja jooksul kuni kasutamiseni.

Materjalide nõuetekohaste ladustamise osas järgige kohalikke juhiseid.



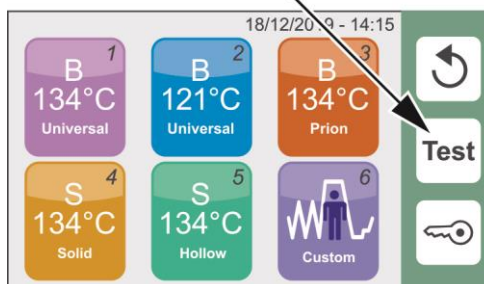
*Lugege pakendimaterjali tootja esitatud spetsifikatsioone maksimaalse lubatud säilivusaja osas.*

## 10. KONTROLLPROGRAMMID

Kasutajate ja patsientide turvalisuse kaitsmiseks tuleb alusprotsesse, nagu meditsiiniseadmete steriliseerimine perioodiliselt kontrollida.

Seade võimaldab hõlpsalt ja automaatselt teha kaks erinevat kontrolltsükli:

- **HELIX KONTROLL / B&D KONTROLL**
- **VACUUM KONTROLL**
- Programm, mis teeb kaks kontrolli kombineerituna: **VACUUM + HELIXKONTROLL / B&D KONTROLL**
- Samuti on olemas veekvaliteedi kontroll: **H<sub>2</sub>O KONTROLL**



### 10.1. HELIX KONTROLL / B&D TSÜKKEL

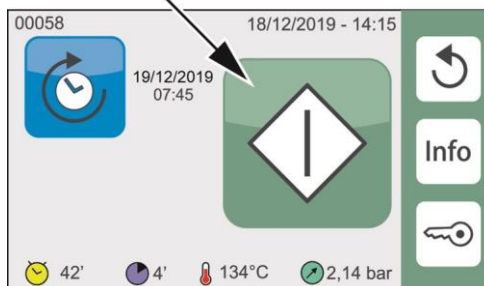
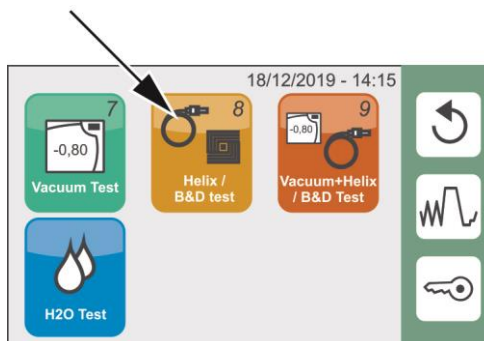
**Helix/B&D kontroll** on tsükkel temperatuuriga 134 °C, mida iseloomustab kindla kestusega (3,5 minutit) steriliseerimisetapp; tsükkel sisaldab fraksioneeritud vaakumi etappe, mis sarnanevad steriliseerimistsüklites kasutatavatele etappidele.

Sobiva seadme abil saate hinnata auru nõuetekohast tungimist õõnsatesse laadungitesse (Helix kontroll).

See tsükkel sobib ka auru läbimise mõõtmiseks poorsete laadungite puhul (Bowie & Dick kontrollpakett).

Sisestage sobiv Helix või B&D kontrollpakett (kontrollpakettide nõuetekohase kasutamise kohta vaadake allolevast jaotisest)

Tsükli **Helix/B&D kontroll** kasutamiseks vajutage vastavat nuppu ning seejärel nuppu Start.



HELIX-kontrollseade (vastavalt standardi EN 867-5 spetsifikatsioonidele) koosneb 1,5 m pikkusest PTFE-torust, mille siseläbimõõt on 2 mm, millele on kinnitatud väike hermeetiliselt suletud keeratav kork, mille sisse saab paigutada sobiva keemilise indikaatori. Toru teine ots jäetakse lahti, et aur saaks torusse tungida ja oleks võimalik hinnata selle tõhusust.

Kontrollimiseks (vastavalt standardile EN 13060:2014 + A1:2018) sisestage keemiline indikaator, mis koosneb seadme korgis asuvast paberiribast, millel on spetsiaalne reaktiivtint (seda tuleb alati kasutada täiesti kuivana). Pingutage kork viisil, et tihendist läbi imbumine ei oleks võimalik.



*Kontrollseadet ja keemilisi indikaatoreid, mis läheb tarvis helix/b&d tsükli jaoks ei tarnita koos seadmega. Selle kohta lisateabe saamiseks pöörduge tehnilise hoolduse osakonna poole (vt lisa).*

Asetage seade ligikaudu keskmise aluse keskele. Ärge lisage kambrisse muud materjali. Sulgege luuk ja käivitage tsükkel.

Kontrolltsükkel toimub järjestikuste etappide kaupa, mis on sarnased tavalise steriliseerimistsükli puhul kirjeldatutega.

Tsükli lõpus eemaldage kontrollseade kambrist, avage kork ja eemaldage indikaator oma korpusest.

Kui aur läbimine on olnud nõuetekohane, on tint kogu riba pikkuse jooksul oma algset värvi täies ulatuses muutnud; kui ei ole (ebapiisav läbimine), on toimunud ainult osaline värvimuutus või isegi muutus puudub.

Seda tsükli saab samal ajal kasutada ka **Bowie & Dick kontrolli** jaoks, selleks tuleb asetada kontrollseade HELIX-kontrollseadme kõrvale.



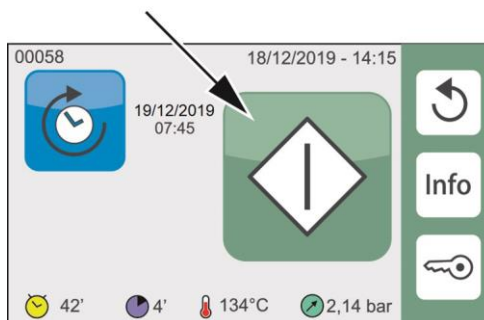
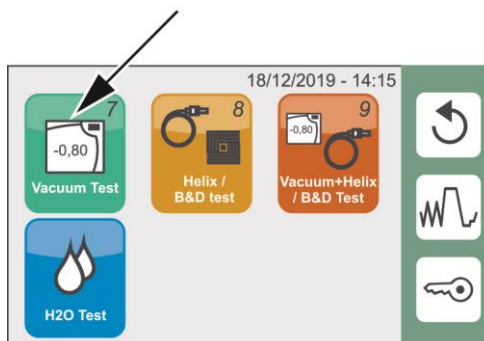
*Tooni muutus toimub tavaliselt heledast (beež, kollane jne) kuni tumedani (sinine, lilla või must). Igal juhul järgige rangelt indikaatori tootja esitatud juhiseid ja muid tehnilisi üksikasju.*

## 10.2. VACUUM KONTROLLI TSÜKKEL

VACUUM KONTROLLI tsükkel võimaldab kontrollida sterilisaatori hüdroüsteemi nõutavat tihedust.

Mõõtes vaakumi astme varieerumist kindlaksmääratud ajavahemikus ja võrreldes seda eelnevalt kehtestatud piirväärtustega, saate määrata, kui hea on steriliseerimiskambri, torude ja erinevate tükistusseadete tihedus.

Tsükli VACUUM KONTROLL valimiseks vajutage vastavat nuppu ning seejärel nuppu START.



Tsükkel tuleb käivitada tühja steriliseerimiskambriga, kuhu on sisestatud ainult alused ja nende toed.



*Soovitame seda kontrolli teha iga tööpäeva alguses, kui kamber on ümbritseva õhuga samal temperatuuril.*

Kambri kõrge temperatuur mõjutab kontrolli ajal mõõdetud vaakumi väärtuse varieerumist; süsteem on seetõttu programmeeritud takistama kontrolli tegemist, kui töötingimused ei ole piisavad.

Sulgege luuk ja käivitage programm.

Vaakumi etapp käivitub kohe ning ekraanile kuvatakse rõhu väärtus (bar) ning pöördloendus alates kontrollitsükli algusest.

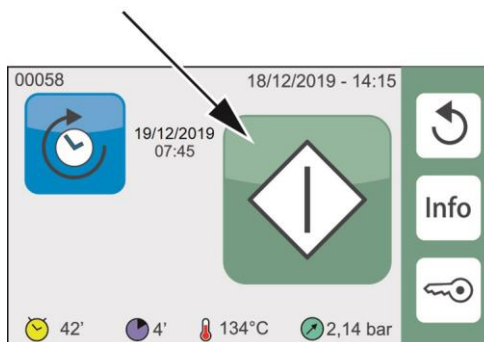
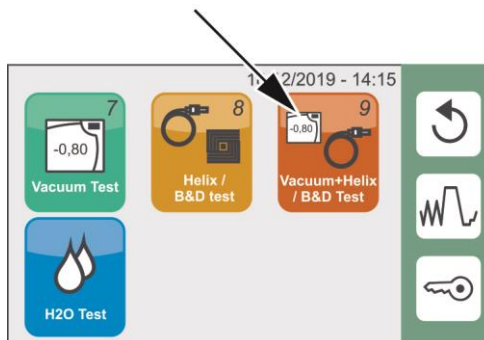


*Kui rõhu kõikumine ületab määratletud piiri, katkestatakse programm ja genereeritakse häiresõnum. Häirete täieliku kirjelduse leiata lisast.*



### 10.3. VACUUM KONTROLL + HELIX KONTROLL/B&D TSÜKKEL

Tsükli VACUUM KONTROLL ja Helix kontroll/B&D järjestikuseks käivitamiseks valige see suvand.




Selleks asetage kontrollseade keskmisele alusele, ärge lisage kambrisse muud materjali.

Sulgege luuk ja käivitage tsükkel.

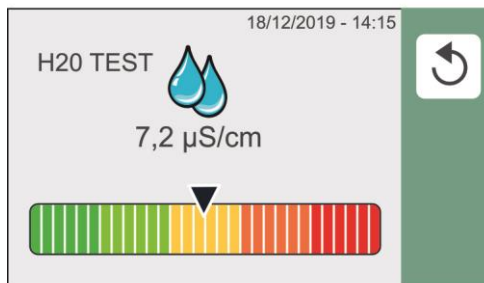
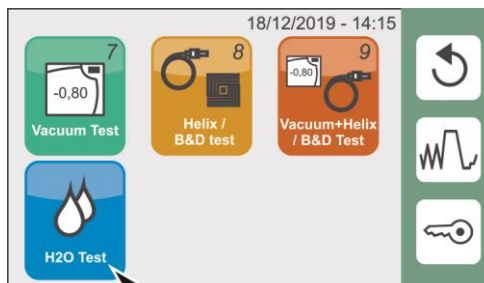
Programm käivitab kaks tsükli järjest.


Kontrollige tulemusi, nagu on kirjeldatud eelmistes lõikudes.

 *Helix ja/või Bowie & Dick kontrollseadmete kambris oleks ei mõjuta Vacuum kontrolli tsükli tegemist ega tulemust.*

### 10.4. H2O KONTROLL

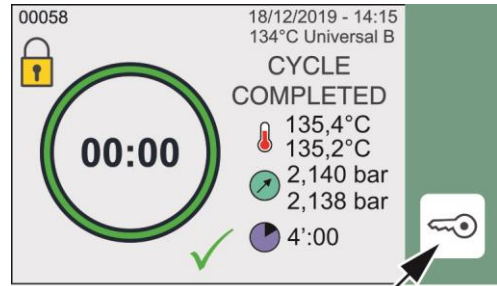
Veekvaliteedi kontrollimiseks valige see suvand.



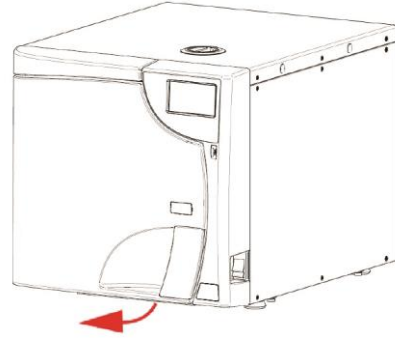
 *Vee juhtivust mõõdetakse automaatselt iga steriliseerimis- või kontrolltsükli alguses ning suhteline väärtus on toodud tsükli aruandes.*

### 10.5. LUUGI AVAMINE

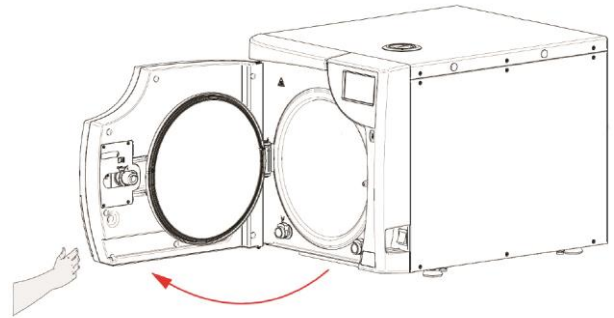
Autoklaavi luugi avamiseks vajutage ja **hoidke all** joonisel näidatud nuppu.




Luuk avaneb ja jääb praokile.



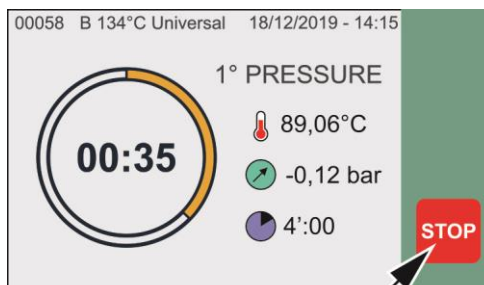
Nüüd saate ukse käsitsi avada.



 Kui steriliseerimistsükkel ei tööta, hoidke luuk suletuna, et eelkütmine saavutaks maksimaalse temperatuuritaseme.

## 10.6. KÄSITSI SEKKUMINE

Operaator saab tsükli igal hetkel katkestada, selleks tuleb **umbes kolme sekundi vältel hoida all** joonisel näidatud nuppu **STOP**.

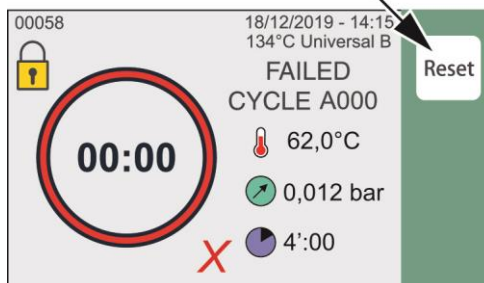


Käsk genereerib **vea E999**, kuna tsükli ei õnnestunud nõuetekohaselt lõpetada. Jätkamiseks vajutage sisestusnuppu ENTER.



*Tsükli teatud etappides katkestamine aktiveerib sisemise hüdraulikaahela automaatse puhastustoimingu. Häirete täieliku kirjelduse leiate lisast „Häired“.*

Luugi avamiseks vajutage ja **hoidke all** umbes 3 sekundi vältel nuppu **RESET**.



**Pärast programmi käsitsi katkestamist ei tohi laadungit kasutada, kuna steriilsus pole tagatud.**

## 11. KASUTATUD VEE VÄLJALASE

Seade on varustatud sisemise heitveepaagiga, kuhu peale iga tsükli voolab kasutatud vesi. Kui vee piirtase on saavutatud, kuvatakse vastav teade. Jätkake paagi tühjendamiseks, selleks järgige alltoodud juhiseid.

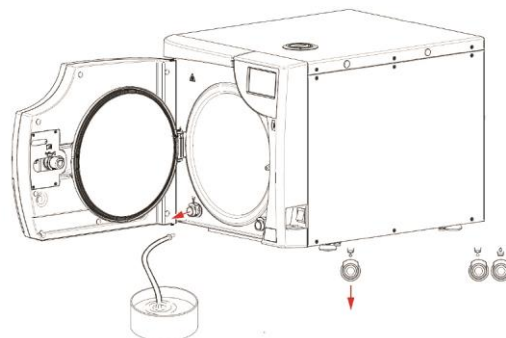
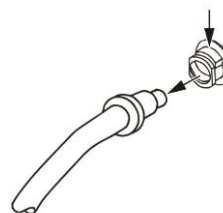
Avage luuk ja jätkake järgmisel viisil.

- 1 Valmistage sterilisaatori läheduses ette vähemalt 4-liitrine mahuti; asetage kaasasoleva äravoolutoru vaba ots mahutisse.
- 2 Sisestage toru teine ots kambri sisselaskeava (vasakpoolne pistikupes) all olevasse haaravasse ühendusse ja suruge alla, kuni kuulete klõpsatust.
- 3 Tühjendage paak täielikult, vajutage seejärel ühenduse ülemisele osale ja lahutage toru kiirühendus.



**Kuumaveeleketete või -pripsmete vältimiseks ärge avage paagi luuke töösoleval tsükli ajal.**

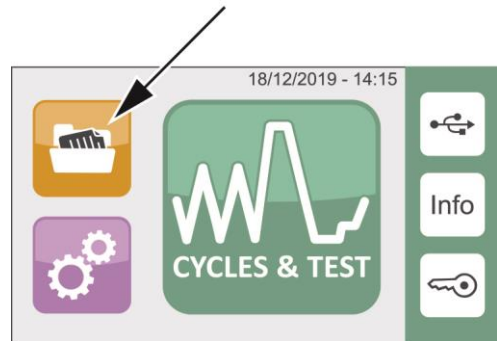
### Vooliku eemaldamine



Seadme saab otse ühendada keskse äravoolupunktiga automaatseks otseäravooluks (vt lõik 4.6).

## 12. ANDMEHALDUS JA ÜHENDUVUS

ANDMEHALDUSE JA ÜHENDUVUSE jaotisele juurde pääsemiseks vajutage vastavat ikooni.



ANDMEHALDUSE JA ÜHENDUVUSE jaotisest pääseb juurde järgnevale:

- USB haldus
- WiFi
- PRINTERS haldus
- ETHERNET
- CLOUD-ühendus



## 12.1. USB-HALDUS

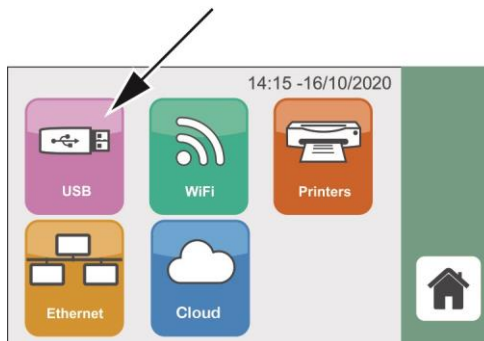
Enne järgmiste toimingute tegemist sisestage USB-mälupulk.

Tsükli kohta sterilisaatori sisemällu salvestatud andmed on võimalik kopeerida USB-pulgale.

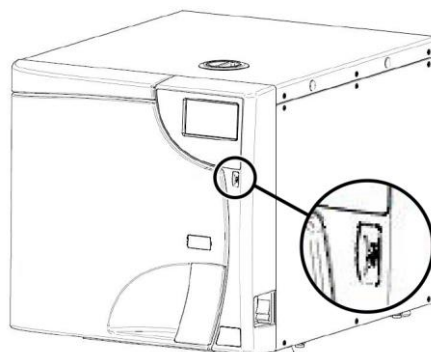
Steriliseerimistsükli-/kontrollide failide (PDF-vormingus) allalaadimiseks valige järgmine nupp:



USB-pulk peab olema vormindatud vastavalt juhistele, mis asuvad: Lisa - tehnilised omadused, kokkuvõtlik tabel.

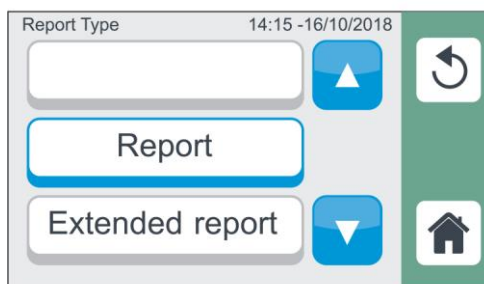


Sisestage USB-pulk eesmise pesa, nagu joonisel näidatud.



Enne allalaadimisega jätkamist peate valima aruande tüübi ja vormingu:

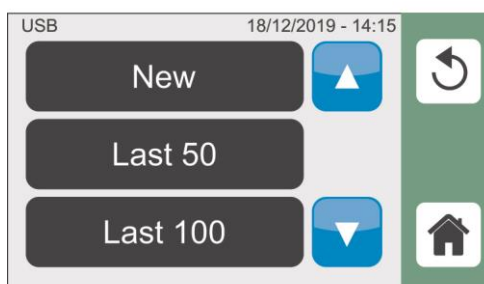
- Aruanne (standardversioon)
- Laiendatud aruanne



Steriliseerimiskontrolli-/tsükli aruande failid on PDF-vormingus.

Võimalik on valida välisele mäluseadmele allalaaditavate tsükli arv.

- Uus
- Viimased 10
- Viimased 50
- Viimased 100
- Kohandatud režiim



Kui on valitud Custom Mode (kohandatud režiim), palutakse teil sisestada allalaadimiseks esimese ja viimase tsükli number.

Pärast allalaadimise lõppu eemaldage USB-pulk.



Kui määratud tsükli arv ületatakse, genereerib süsteem hoiatuse sisemällu sisalduvate andmete varundamise vajaduse kohta.

Kuvatud hoiatuse sulgemiseks laadige tsükli aruanded alla suvandiga New (uus).

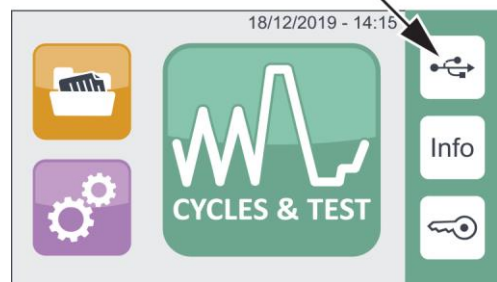


**Ärge lülitage sterilisaatorit sisse, kui selle külge on ühendatud USB-pulk.**

Seade otsib uusi tarkvarauendusi iga kord, kui USB-pulk on sisestatud ja seade sisse lülitatakse. Sisestage USB-pulk ainult siis, kui peate laadima alla tsükleid ja tarkvarauendusi.

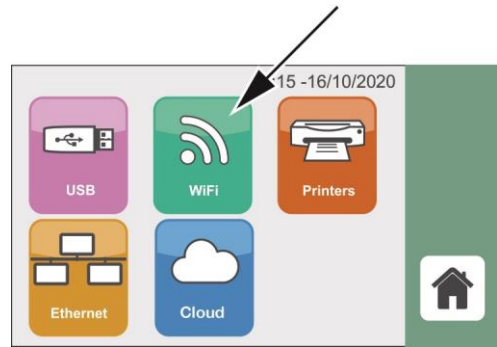
12.1.1. OTSEALLALAADIMINE

Selle nupuga saab laadida UUSI tsükliaruanded (PDF-failina) USB-pulgale. NEW märgib, et tsükli aruannet pole varem alla laaditud.



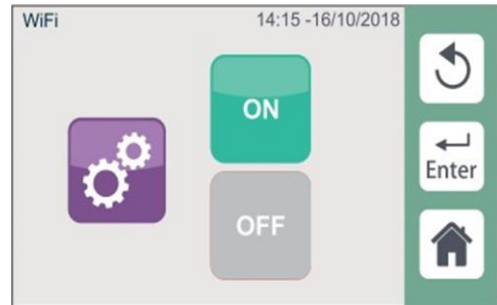
## 12.2. WI-FI

Sterilisaatori ühendamiseks kohaliku WiFi-võrguga valige suvand WiFi.



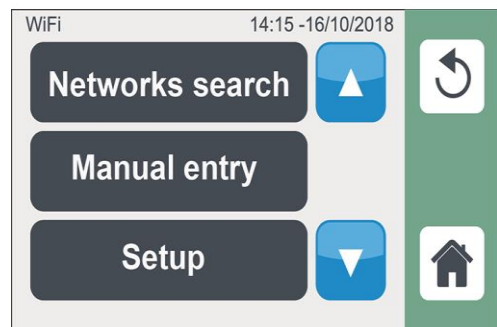
WiFi-ühenduse lubamiseks või keelamiseks valige suvand ON/OFF.  
Kinnitage sisestusnuppu ENTER.

WiFi võrgu konfigureerimiseks vajutage nuppu SETTINGS.



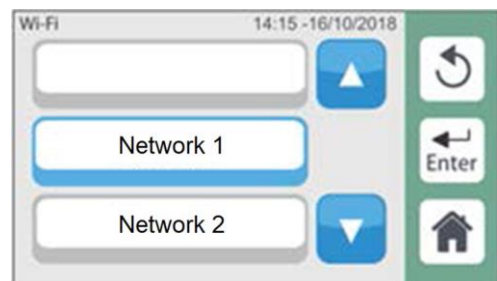
WiFi SETTING jaotisest pääseb juurde järgnevale:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH otsib automaatselt saadaolevaid WiFi võrke, mis kuvatakse loendina.

WiFi võrgu valimiseks kerige loendis, kinnitage sisestusnupuga ENTER.





Pärast võrgu nime valimist sisestage võrgu PAROOL ja kinnitage sisestusnupuga ENTER.

SHIFT võimaldab kasutada klaviatuuri erimärke.



MANUAL ENTRY võimaldab käsitsi redigeerida WiFi võrgu SSID-d ja PAROOLI, kinnitage sisestusnupuga ENTER.

SSID- või PSW-nupu vajutamisel kuvatakse redigeerimisklaviatuur.



DHCP saab seada automaatseks või käsitsi.

Automaatses DHCP-režiimis määratakse võrgu konfiguratsiooni parameetrid automaatselt.


Manuaalses DHCP-režiimis määratakse võrgu konfiguratsiooni parameetrid käsitsi.

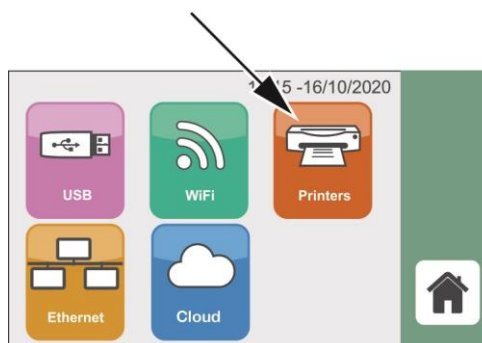
Kinnitage valitud režiim sisestusnupuga ENTER.



## 12.3. PRINTERID

Parameetrite määramiseks valige järgmine üksus:

 BRAVO G4-ga ühildub valikuline väline printer (M7D200012). Muu printeri ühilduvuse kontrollimiseks võtke ühendust klienditeenindusega.

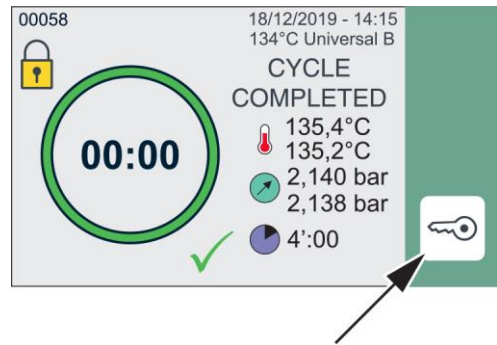


Valige PRINTERS, et valida režiim järgmiste valikute hulgast.

- NO PRINTER – deaktiveerib printeri.
- REPORT – prindib protsessi lõpus tsükli kokkuvõtte kompaktse aruande versiooni.
- EXTENDED REPORT – prindib protsessi lõpus tsükli kokkuvõtte laiendatud aruande versiooni.
- BARCODE LABELS – prindib sildi, millel on kirjas tsükli andmed ja vöötkoodid.



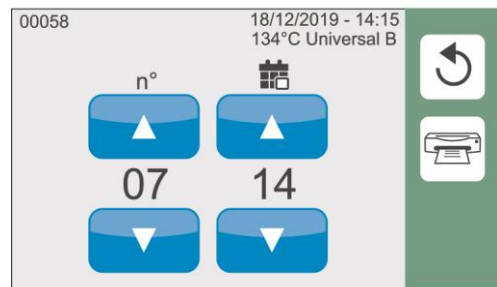
Tsükli lõpus vajutage DOOR UNLOCK nuppu.



Kui valitud on režiim BARCODE LABELS, ilmub järgmine kuva, millel saab määrata intervalli siltide arvu ja päevade arvu tsükli täitmiskuupäeva ja steriliseeritud materjali aegumiskuupäeva vahel.

Väärtuse muutmiseks kasutage nooli.

Võõtkoodiga siltide printimiseks vajutage nuppu PRINTER.



Ebaõnnestunud või kontrolltsükli korral prinditakse automaatselt ainult üks silt.

Kui printer on ühendatud autoklaaviga ja suvand REPORT on määratud, prindib sterilisaator tsükli lõpus kokkuvõtte automaatselt.

## 12.4. ETHERNET

Sterilisaatori ühendamiseks kohaliku Ethernet-võrguga valige suvand ETHERNET



DHCP saab seada automaatseks või käsitsi. Automaatses DHCP-režiimis määratakse võrgu konfiguratsiooni parameetrid automaatselt. Manuaalses DHCP-režiimis määratakse võrgu konfiguratsiooni parameetrid käsitsi.

Kinnitage valitud režiim sisestusnupuga ENTER.



## 12.5. G4 CLOUD

Veebiportaali BRAVO G4 Cloud kujutab endast otseühendust kohtvõrgus oleva BRAVO G4 seadmega. Seadet kaitses teie tulemüür ning see pole juurdepääsetav välisestele kasutajatele (juhul kui neil pole kaugjuurdepääsukoodi).

Lisateabe ja kaugjuurdepääsukoodi saamiseks pöörduge tehnilise hoolduse osakonna poole.

Veebiportaali G4 Cloud pakub sellele seadmele unikaalset reaajas tsükliteavet ja arhiivitud steriliseerimiskirjeid. Siit saate printida aruandeid, seadistada meilimärguandeid ning teha otsingut tsüklite ajaloos.

Veebiportaali seadistamiseks järgige allolevaid juhiseid; lisateavet leiate portaali vahekaardilt HELP (spikker).

Kui võrguühendus on seadistatud, valige SciCani veebipääsu seadistamiseks ikoon Cloud. Ekraanil kuvatakse automaatselt veebi aktiveerimiskood või QR-kood.

Veebi pääsukoodi kasutamiseks järgige lehel [www.scican.com/online-access](http://www.scican.com/online-access) toodud juhiseid või kasutage QR-koodi kiiremaks juurdepääsuks URL-ile.

Veebipääsu saab lõpetada igal ajal (seade peab olema ühendatud WiFi- või Ethernet-võrguga).




### 13. LISA – PROGRAMMID

Auruga steriliseerimine on sobilik peaaegu kõigi materjalide ja instrumentide puhul tingimusel, et need taluvad kahjustusteta temperatuuri min 121 °C (vastasel juhul tuleb kasutada muid madalatemperatuurilisi steriliseerimissüsteeme).

Järgnevaid materjale saab enamasti steriliseerida auruga:

- Roosteavast terasest kirurgilised ja üldinstrumendid
- Süsinikterasest kirurgilised ja üldinstrumendid
- Suruõhu (turbiinid) või mehaanilise jõulekandega käitatavad pöörlevad ja/või vibreerivad instrumendid (nurkpuurid, hambakivieemaldid)
- Klaasist esemed
- Mineraalainetepõhised esemed
- Kuumuskindlad plastesemed
- Kuumuskindlad kummiesemed
- Kuumuskindlad tekstiilid
- Meditsiinimaterjalid (marli, padjad jms)
- Muu üldmaterjal, mis sobib autoklaavis töötlemiseks

 Sõltuvalt materjalist (tahke, õõnes või poorne), selle pakendist (paber-/kilekott, steriliseerimispaber, anum, musliinist salvrätikud jms) ja kuumakindlusest on oluline valida järgmisel lehel asuva tabeli abil sobiv steriliseerimisprogramm.



**Seadet pole lubatud kasutada vedelike, vedelike või farmaatsiatoodete steriliseerimiseks.**



„Prioon“ tsükkel

Selle seadme standardis EN 13060:2014 + A1:2018 ei ole sätestatud nõudeid inaktiveerimisprotsessidele, mis põhjustavad spongiooside entsefalopaatiaid nagu skreipi, veiste spongioosse entsefalopaatia ja Kreutzfeldt-Jakobi haigus.


Tsüklis „prioon“ (18 min 134 °C juures) kohaldatakse siseriiklike eeskirju, mis näitavad seda muudetud prioonisaaste aursteriliseerimisprotsessi programmi osana.

13.1. 17 220–240 V TSÜKLI TE KOKKUVÖTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÖHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Aeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min) ***	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H <sub>2</sub> O kulu (ml/tsükkel)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX. KOGUMASS (kg)	MAX. MAX MASS ALUSE KOHTA (kg) **	MAX. MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
134 °C UNIVERSAALNE	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Mähkimata poorsed materjalid	1,00	0,30	0,30	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	0,75	0,25	0,25	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,60	0,20	0,20	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	3,00	1,00	0,50	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	6,00	1,20	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	1,50	0,50	0,25	
134 °C PRIOON	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Mähkimata poorsed materjalid	1,00	0,30	0,30	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	0,75	0,25	0,25	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,60	0,20	0,20	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	3,00	1,00	0,50	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	6,00	1,20	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	1,50	0,50	0,25	
121 °C UNIVERSAALNE	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Mähkimata poorsed materjalid	1,00	0,30	0,30	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	0,75	0,25	0,25	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,60	0,20	0,20	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	3,00	1,00	0,50	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	6,00	1,20	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	1,50	0,50	0,25	
134 °C ÖÖNES (MÄHKIMATA)	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Mähkimata õõnsad instrumendid	6,00	1,20	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	6,00	1,20	0,50	

Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID						STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Aeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min) ***	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H <sup>2</sup> O kulu (ml/tsükkel)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX. KOGUMASS (kg)	MAX. MASS ALUSE KOHTA (kg) **	MAX. MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)		
134°C SOLID WRAPPED	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Tahked materjalid üksikult mähituna	3,00	1,00	0,25	Soovitatav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni	
										Mähkimata tahked materjalid	6,00	1,20	0,50		
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	134	2,1	4...30	ei kohal data	K/S	5...30	ei kohal data	ei kohal data	ei kohal data	Mähkimata tahked instrumendid (sõltuvalt kasutaja seadetest on võimalikud ka muud laadungi tüübid)	ei kohal data	ei kohal data	ei kohal data	Muutuvad parameetrid sõltuvalt tehtud seadetest	
	121	1,1	20...30												
HELIX/BD KONTROLL	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Ainult kontrollseadis (ilma muu laadungita)	-	-	-		
VACUUM KONTROLL	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tühi kamber	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD KONTROLL (käivitav järjestikku)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-		


-  (\*) 5,5 minuti määramiseks steriliseerimisaja kestuseks pöörduge tehnilise hoolduse poole.  
 Ühekordne eelvaakum = 1 eelvaakum; -0,8 bar (vt jooniseid järgmistel lehekülgedel).  
 Fraktsioneeritud eelvaakum = 3 eelvaakum; iga kord -0,8 bar (vt jooniseid järgmistel lehekülgedel).  
 Õõneslaadungi määratlus vastavalt standardile EN 13060:2014 + A1:2018.  
 Termin „õõneslaadung“ viitab selles juhendis nii kitsa valendikuga elementidele (punkt 3.18, EN 13060:2014 + A1:2018) kui ka „lihtsa õõnesusega“ elementidele (punkt 3.30, EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Mõiste „õõneslaadung B“ viitab AINULT elementidele, mis on määratletud kui „lihtsalt õõnes“ (punkt 3.30, EN 13060:2014 + A1:2018).
- (\*\*) „Max mass aluse kohta“ tähendab igale alusele asetavat maksimaalset koormust, arvestades MAX. KOGUMASSI kui seame laadugi piiri.
- (\*\*\*) Sõltuvalt laadungi tüübist võib osutada vajalikuks kuivatamise tõhustamine lisakuivatusfunktsiooniga (8.1).

13.2. 22 220–240 V TSÜKLI TE KOKKUVÖTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÖHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Aeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min) ***	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H <sub>2</sub> O kulu (ml/tsükkel)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX. KOGUMASS (kg)	MAX. MAX MASS ALUSE KOHTA (kg) **	MAX. MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
134 °C UNIVERSAALNE	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,20	0,40	0,30	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,00	0,30	0,25	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,75	0,25	0,20	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	4,00	1,25	0,50	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	7,50	1,20	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,00	0,60	0,25	
134 °C PRIOON	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Mähkimata poorsed materjalid	1,20	0,40	0,30	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,00	0,30	0,25	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,75	0,25	0,20	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	4,00	1,25	0,50	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	7,50	1,20	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,00	0,60	0,25	
121 °C UNIVERSAALNE	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,20	0,40	0,30	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,00	0,30	0,25	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,75	0,25	0,20	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	4,00	1,25	0,50	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	7,50	1,20	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,00	0,60	0,25	
134 °C ÖÖNES (MÄHKIMATA)	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Mähkimata õõnsad instrumendid	7,50	1,50	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	7,50	1,50	0,50	

Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID						STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Aeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Eelvaakum (F = fraksioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min) ***	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H <sup>2</sup> O kulu (ml/tsükkel)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX. KOGUMASS (kg)	MAX. MASS ALUSE KOHTA (kg) **	MAX. MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)		
134°C SOLID WRAPPED	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Tahked materjalid üksikult mähituna	4,00	1,00	0,25	Soovitav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni	
										Mähkimata tahked materjalid	7,50	1,20	0,50		
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	134	2,1	4...30	ei kohal data	K/S	5...30	ei kohaldata	ei kohaldata	ei kohaldata	Mähkimata tahked instrumendid (sõltuvalt kasutaja seadetest on võimalikud ka muud laadungi tüübid)	ei kohal data	ei kohal data	ei kohal data	Muutuvad parameetrid sõltuvalt tehtud seadetest	
	121	1,1	20...30												
HELIX/BD KONTROLL	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Ainult kontrollseadis (ilma muu laadungita)	-	-	-		
VACUUM KONTROLL	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tühi kamber	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD KONTROLL (käivitata järjestikku)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

-  (\*) 5,5 minuti määramiseks steriliseerimisaja kestuseks pöörduge tehnilise hoolduse poole.  
 Ühekordne eelvaakum = 1 eelvaakum; -0,8 bar (vt jooniseid järgmistel lehekülgedel).  
 Fraksioneeritud eelvaakum = 3 eelvaakum; iga kord -0,8 bar (vt jooniseid järgmistel lehekülgedel).  
 Õõneslaadungi määratlus vastavalt standardile EN 13060:2014 + A1:2018.  
 Termin „õõneslaadung“ viitab selles juhendis nii kitsa valendikuga elementidele (punkt 3.18, EN 13060:2014 + A1:2018) kui ka „lihtsa õõnsusega“ elementidele (punkt 3.30, EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Mõiste „õõneslaadung B“ viitab AINULT elementidele, mis on määratletud kui „lihtsalt õõnes“ (punkt 3.30, EN 13060:2014 + A1:2018).
- (\*\*) „Max mass aluse kohta“ tähendab igale alusele asetavat maksimaalset koormust, arvestades MAX. KOGUMASSI kui seame laadugi piiri.
- (\*\*\*) Sõltuvalt laadungi tüübist võib osutada vajalikuks kuivatamise tõhustamine lisakuivatusfunktsiooniga (8.1).




13.3. 28 220–240 V TSÜKLI TE KOKKUVÖTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÖHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Aeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min) ***	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H <sub>2</sub> O kulu (ml/tsükkel)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MAX MASS ALUSE KOHTA (kg) **	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
134 °C UNIVERSAALNE	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,50	0,50	0,50	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,25	0,35	0,35	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,90	0,30	0,30	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	5,00	1,50	0,75	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	9,00	1,40	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,50	0,70	0,25	
134 °C PRIOON	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Mähkimata poorsed materjalid	1,50	0,50	0,50	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,25	0,35	0,35	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,90	0,30	0,30	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	5,00	1,50	0,75	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	9,00	1,40	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,50	0,70	0,25	
121 °C UNIVERSAALNE	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Mähkimata poorsed materjalid	1,50	0,50	0,50	
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,25	0,35	0,35	
										Poorsed materjalid topelpakendis	0,90	0,30	0,30	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpakendis	5,00	1,50	0,75	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	9,00	1,40	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,50	0,70	0,25	
134 °C ÕÖNES (MÄHKIMATA)	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Mähkimata õõnsad instrumendid	9,00	1,50	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	9,00	1,50	0,50	

Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID						STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Aeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Eelvaakum (F = fraksioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min) ***	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H <sup>2</sup> O kulu (ml/tsükkel)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MAX MASS ALUSE KOHTA (kg) **	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)		
134 °C tahke (mähitud)	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Tahked materjalid üksikult mähituna	5,00	1,00	0,25	Soovitatav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni	
										Mähkimata tahked materjalid	9,00	1,20	0,50		
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	134	2,1	4...30	ei kohal data	K/S	5...30	ei kohal data	ei kohal data	ei kohal data	Mähkimata tahked instrumendid (sõltuvalt kasutaja seadetest on võimalikud ka muud laadungi tüübid)	ei kohal data	ei kohal data	ei kohal data	Muutuvad parameetrid sõltuvalt tehtud seadetest	
	121	1,1	20...30												
HELIX/BD KONTROLL	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Ainult kontrollseadis (ilma muu laadungita)	-	-	-		
VACUUM KONTROLL	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tühi kamber	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD KONTROLL (käivitav järjestikku)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

-  (\*) 5,5 minuti määramiseks steriliseerimisaja kestuseks pöörduge tehnilise hoolduse poole.  
 Ühekordne eelvaakum = 1 eelvaakum; -0,8 bar (vt jooniseid järgmistel lehekülgedel).  
 Fraksioneeritud eelvaakum = 3 eelvaakum; iga kord -0,8 bar (vt jooniseid järgmistel lehekülgedel).  
 Õoneslaadungi määratlus vastavalt standardile EN 13060:2014 + A1:2018.  
 Termin „õoneslaadung“ viitab selles juhendis nii kitsa valendikuga elementidele (punkt 3.18, EN 13060:2014 + A1:2018) kui ka „lihtsa õõnsusega“ elementidele (punkt 3.30, EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Mõiste „õoneslaadung B“ viitab AINULT elementidele, mis on määratletud kui „lihtsalt õõnes“ (punkt 3.30, EN 13060:2014 + A1:2018).
- (\*\*) „Max mass aluse kohta“ tähendab igale alusele asetavat maksimaalset koormust, arvestades MAX. KOGUMASSI kui seame laadugi piiri.
- (\*\*\*) Sõltuvalt laadungi tüübist võib osutada vajalikuks kuivatamise tõhustamine lisakuivatusefunktsiooniga (8.1).

# Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

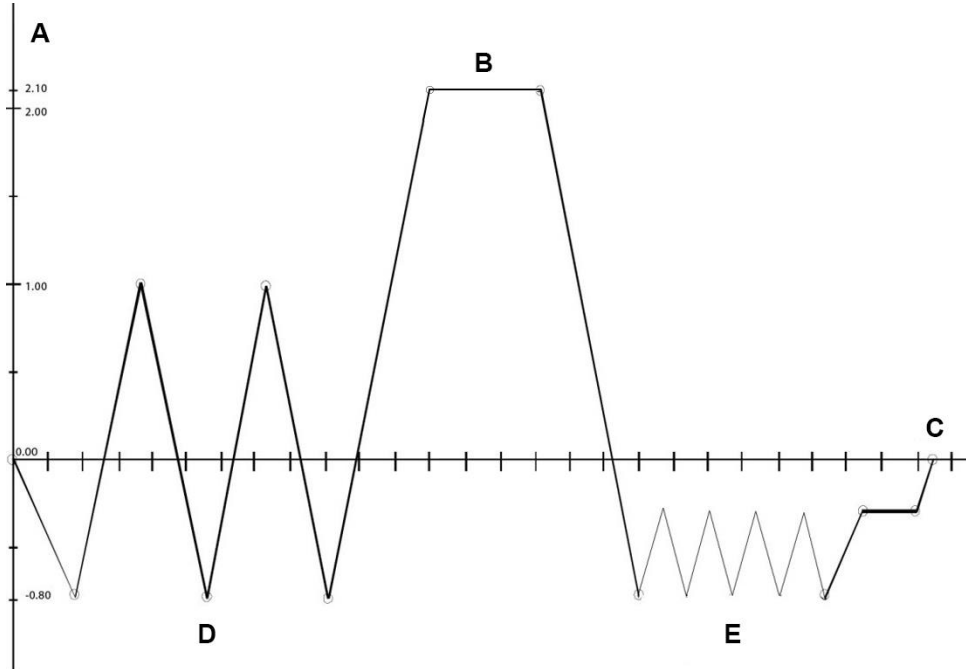
<b>RÕHK, AEG JA TEMPERatuur</b>						
<b>Töösükli vahel vastavalt standardile EN 13060:2014 + A1:2018</b>						
<b>134 °C tsükli</b>						
EN 13060:2014 + A1:2018		Aeg (minutites)	Min temperatuur	Max temperatuur	Min rõhk (bar)	Max rõhk (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	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
<b>121 °C tsükli</b>						
EN 13060:2014 + A1:2018		Aeg (minutites)	Min temperatuur	Max temperatuur	Min rõhk (bar)	Max rõhk (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. STERILISEERIMISPROGRAMMI SKEEM

PROGRAMM  
134 °C UNIVERSAALNE  
134 °C – 4 minutit / 5:30 minutit

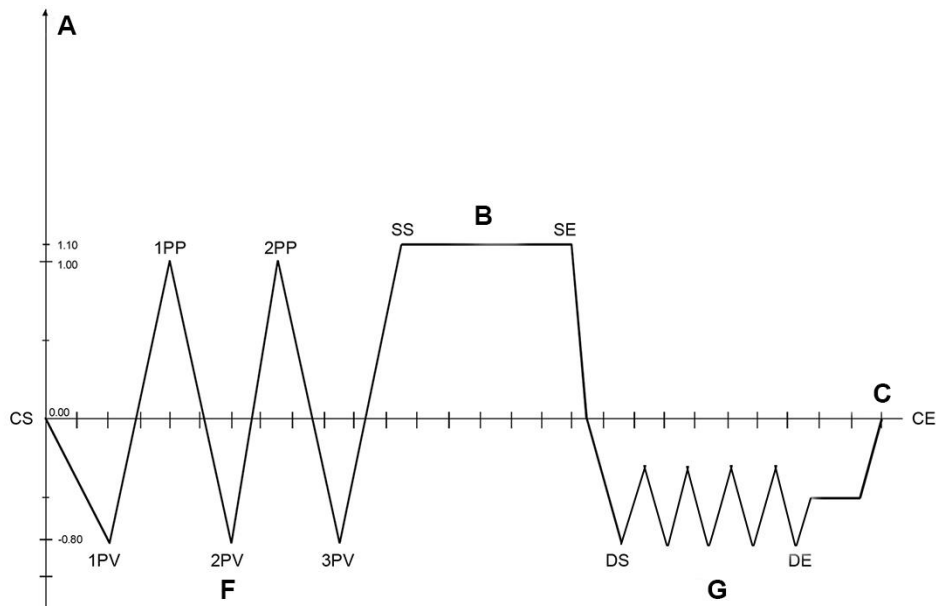
- A** RÕHK (BAR)
- B** TÖÖTLEMINE
- C** AEG (MIN)
- D** FRAKTSIONEERITUD VAAKUM
- E** VAAKUMKUIVATUS

PROGRAMM  
134 °C PRIOON  
134 °C – 18 minutit



PROGRAMM  
121 °C UNIVERSAALNE  
121 °C – 20 minutit

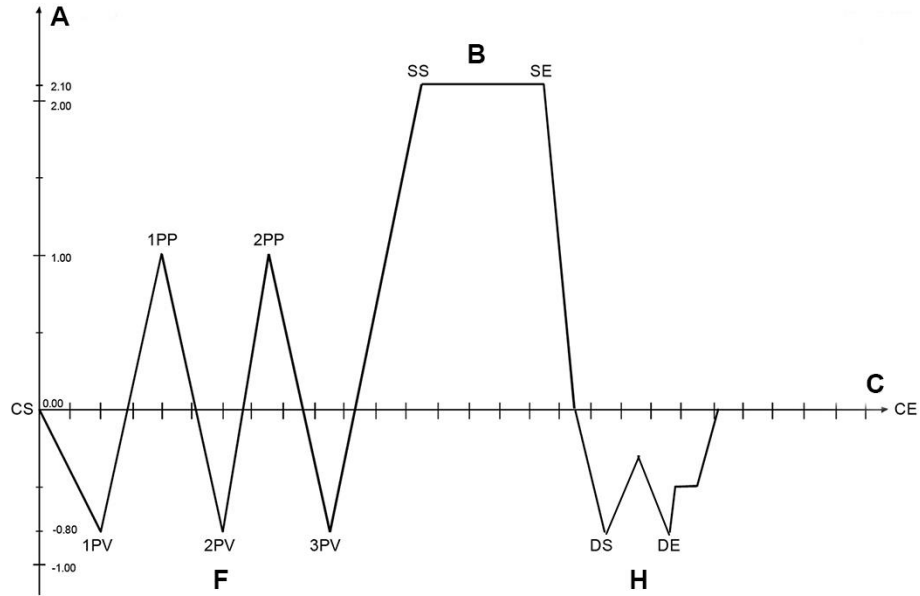
- A** RÕHK (BAR)
- B** TÖÖTLEMINE
- C** AEG (MIN)
- F** FRAKTSIONEERITUD EELVAAKUM
- G** PIKK KUIVATUS



# Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

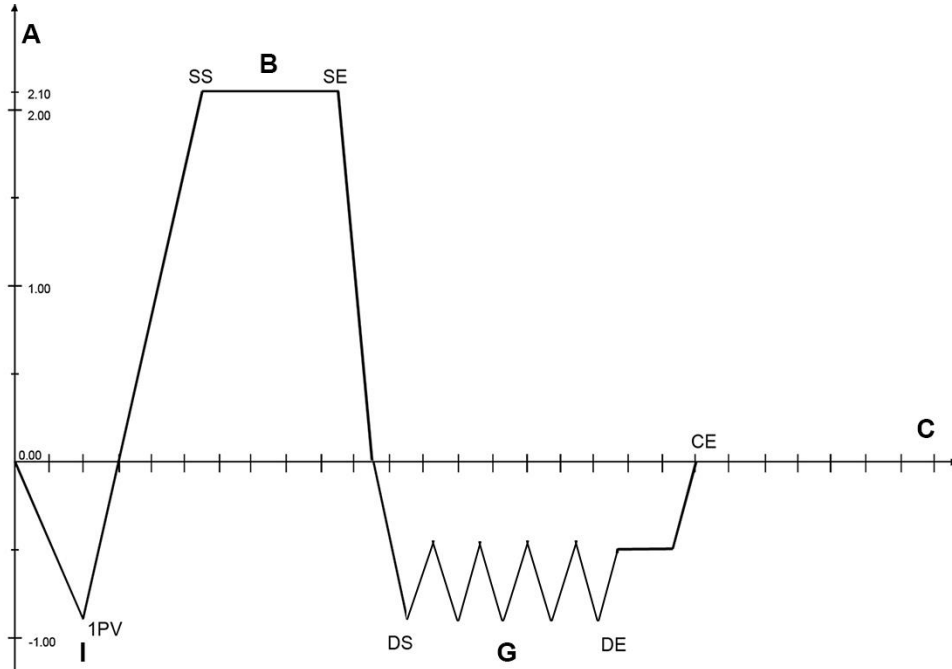
**PROGRAMM**  
**134 °C ÕONES (MÄHKIMATA)**  
**134 °C – 4 minutit**

**A** RÕHK (BAR)  
**B** TÖÖTLEMINE  
**C** AEG (MIN)  
**F** FRAKTSIONEERITUD EELVAAKUM  
**H** LÜHIKE KUIVATUS



**PROGRAMM**  
**134°C SOLID WRAPPED**  
**134 °C – 4 minutit**

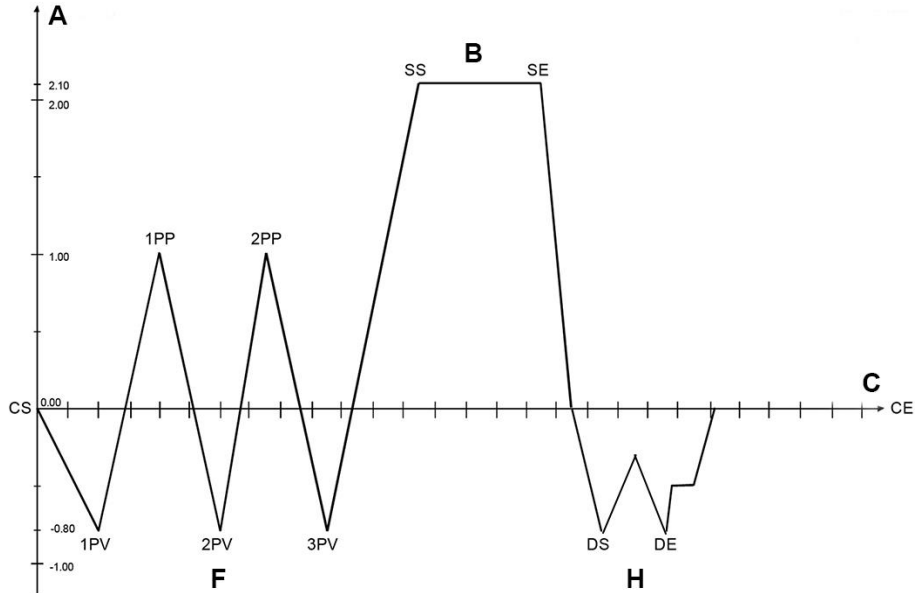
**A** RÕHK (BAR)  
**B** TÖÖTLEMINE  
**C** AEG (MIN)  
**I** ÜHEKORDNE EELVAAKUM  
**G** PIKK KUIVATUS



13.5. KONTROLLPROGRAMMIDE SKEEMID

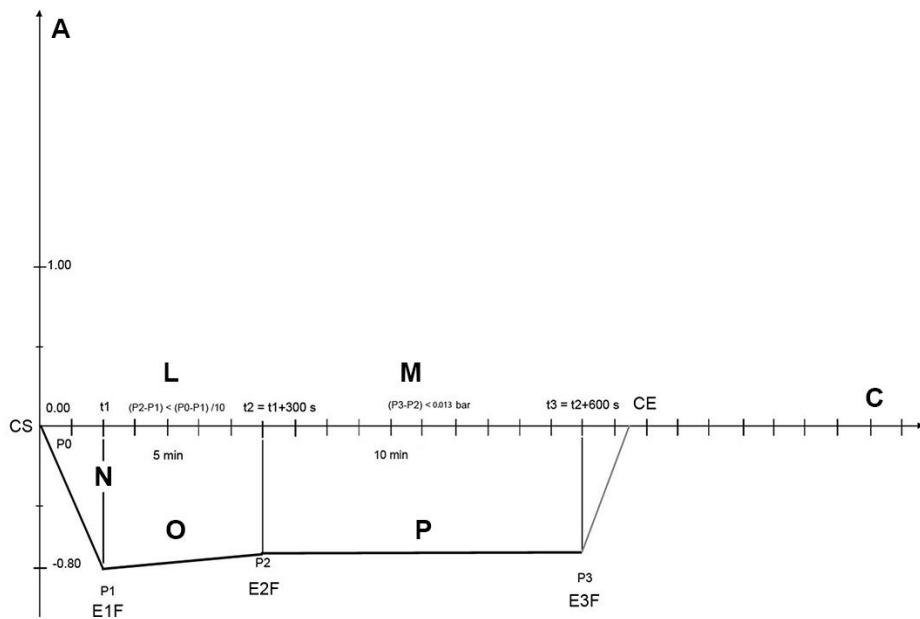
PROGRAMM  
HELIX B&D KONTROLL  
134 °C – 3:50 minutit

- A** RÕHK (BAR)
- B** TÖÖTLEMINE
- C** AEG (MIN)
- F** FRAKTSIONEERITUD EELVAAKUM
- H** LÜHIKE KUIVATUS



PROGRAMM  
VACUUM KONTROLL  
-0,80 bar

- A** RÕHK (BAR)
- C** AEG (MIN)
- L** VAHETINGIMUS KONTROLLIGA JÄTKAMISEKS
- M** VIIMANE TINGIMUS KONTROLLI LÄBIMISEKS
- N** VAAKUMI ETAPP
- O** OOTEREŽIIM
- P** KAO MÕÕTMINE



## 13.6. PRINDITUD ARUANNETE NÄITED

(KOOS VALIKULISE PRINTERIGA)

### PROGRAMMI PRINTIMINE (STANDARD)

```

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
13:53 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:        -----
    
```

### PROGRAMMI PRINTIMINE HELIX/BD KONTROLL

```

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:        -----
    
```

### PROGRAMMI PRINTIMINE VACUUM KONTROLL

```

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 1F         21.0    -0.803
09:08 2F         21.3    -0.803
19:08 3F         21.4    -0.801
20:06 CE         22.3    -0.002

-----
CYCLE END        06/04/2021
                  10:30

VACUUM TEST:     PASS

OPERATOR:        -----
    
```

 Kviitungile trükitud tekst jääb nõuetekohase säilitamise korral (eemal mis tahes soojusallikast eemale ning jahedas ja kuivas kohas) püsima paaris aastaks. Hoidke termopaberile trükitud kviitungeid tselluloosümbrikus, ärge kasutage kilekotte.

## 14. LISA - HOOLDUS

Lisaks õigele kasutamisele peab kasutaja tegema tavapäraseid hooldustöid, et tagada seadme ohutu ja tõhus töö kogu kasutusaja jooksul.



**Kasutage alati isikukaitsevahendeid.**



Parema hoolduskvaliteedi saavutamiseks täiendage tavapäraseid kontrole regulaarsete perioodiliste kontrollidega, mida saab teha tehnilise hoolduse osakond (vt Lisa).

Samuti on väga oluline teha **perioodilist sterilisaatori valideerimist**, st protsessi termodünaamiliste parameetrite kontrollimist ja nende võrdlemist nõuetekohaselt kalibreeritud tööriistadega tuvastatud võrdlusväärtustega. Vt Lisa järgmises osas jaotist „Sterilisaatori perioodiline valideerimine“.

Allpool kirjeldatud regulaarne hooldus sisaldab lihtsaid käsitsi toiminguid ja ennetavat sekkumist lihtsate tööriistadega.



**Seadme osade väljavahetamisel kasutage ja/või taotlege ainult originaalvaruosade kasutamist.**

### 14.1. KORRAPÄRASE HOOLDUSE PROGRAMM

Tabelis on kokku võetud sterilisaatori heas töökorras hoidmiseks vajalikud hooldustoimingud.

**Suure kasutuskoormuse korral** soovitame hooldusvälpasid **lühendada**.

<b>IGA PÄEV</b>	Puhastage luugi tihend ja luugi sisemine osa (14.3.1) Puhastage kambri äravoolufilter (14.3.4)	
<b>KORD NÄDALAS</b>	Puhastage välispinnad (14.3.3). Puhastage steriliseerimiskamber ja selle tarvikud (14.3.2) Puhastage tolmufilter (14.3.6)	
<b>IGA KUU</b>	Puhastage sisemine veepaak (14.3.9)	
<b>PERIOODILISELT</b>	Plaanilise hooldusega seotud hoiatusi kuvatakse järgmise sagedusega (14.2):	
	<b>HOIATUSTEADE</b>	
	KAMBERFILTRI PUHASTAMINE (14.3.4)	250 TÜKLIT või 3 KUUD
	LUUGI LUKU MÄÄRIMINE (14.3.5)	250 TÜKLIT või 3 KUUD
	TOLMUFILTRI PUHASTAMINE (14.3.6)	500 TÜKLIT või 6 KUUD
	BAKTERIOLOOGILISE FILTRI VAHETAMINE (14.3.7)	500 TÜKLIT või 6 KUUD
	LUUGITIHENDITE VAHETAMINE (14.3.8) *	1000 TÜKLIT või 1 AASTA
<b>KORD AASTAS</b>	ÜLDINE HOOLDUS Valideerige sterilisaator (14.4) ** Vahetage luugi tihend (14.3.8) *	

\* Vahetada 1000 tsükli või 1 aasta järel, olenevalt sellest, kumb varem kätte jõuab.

\*\* Põhineb kohalikel suunistel või määrustel



Seadme parima jõudluse saavutamiseks on oluline regulaarne hooldamine.

Perioodiliselt kuvatakse teade, milles palutakse teha eespool kirjeldatud hooldustoiminguid.

Lisateabe saamiseks või kahtluse korral pöörduge tehnilise hoolduse poole. kui tehnik on seadet regulaarselt hooldanud, võivad mõned nendest toimingutest (nt bakterioloogilise filtri või luugi tihendi vahetamine) olla juba tehtud.



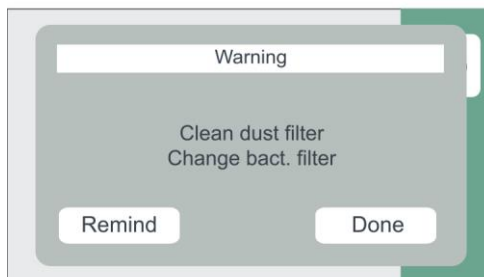
## 14.2. PLAANILISE HOOLDUSE SÕNUMID

Sterilisaator kuvab perioodiliselt hoiatusteateid seoses tavapärase hooldustoimingutega, mis tuleb teha seadme nõuetekohase töö tagamiseks.

Nõutud hooldustoimingu lõpetamise kinnitamiseks vajutage nuppu DONE.

Toimingu edasilükkamiseks vajutage nuppu REMIND.

Sellisel juhul kuvatakse hoiatusteade järgmisel sterilisaatori kasutamisel uuesti.



Pidage alati meeles järgmisi **üldiseid hoiatusi**.

- **Ärge** peske sterilisaatorit otsese veejoaga (rõhu all ega piserdades). Imbumine elektrilisesse ja elektroonilistesse komponentidesse võib seadme või selle sisemiste osade toimimist parandamatult kahjustada.
- **Ärge** kasutage seadme või steriliseerimiskambri puhastamiseks karedaid lappe, metallharju (või muid agressiivseid materjale); või metallide puhastamiseks mõeldud tooted (ei tahkeid ega ka vedelaid).
- **Ärge** kasutage steriliseerimiskambri puhastamiseks sobimatuid keemiatooteid või desinfektsioonivahendeid. Sellised tooted võivad põhjustada parandamatuid kahjustusi.
- **Ärge** võimaldage katlakivi või muude ainete jääkide kogunemist steriliseerimiskambris, luugile ega tihendile, vaid eemaldage need regulaarselt. Sellised jäägid võivad neid osi kahjustada ning häirida hüdraulikaringi komponentide tööd.



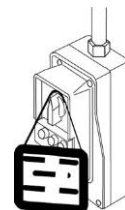
Valgete laikude moodustumine kambri siseseina alusele tähendab, et kasutate kehva kvaliteediga demineraliseeritud vett.



Enne tavapärase hoolduse tegemist veenduge, et toitekaabli pistik on pistikupesast eemaldatud.

Kui seda pole võimalik teha, liigutage seadme toiteallika väline lüliti asendisse Off (väljas).

Kui väline toitelüliti asub kaugel või pole hooldustehnikule nähtav, pange pärast väljalülitamist lüliti külge silt „töö on pooleli“.



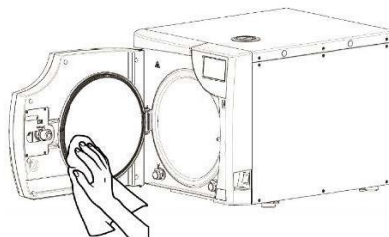
### 14.3. HOOLDUSTOIMINGUTE KIRJELDUS

Vaatame nüüd läbi erinevad toiminguid.

#### 14.3.1. LUUGI TIHENDI JA LUUGI SISEMISE OSA PUHASTAMINE

Katlakivi jälgede kõrvaldamiseks puhastage kambri tihend ja luugi ava puhta puuvillase lapiga, mis on niisutatud vee ja äädika pehmes lahuses (või sarnases tootes, kontrollides enne kasutamist etiketil olevat sisu).


Enne seadme kasutamist kuivatage pinnad ning eemaldage jäägid.



#### 14.3.2. STERILISEERIMISKAMBRI JA TARVIKUTE PUHASTAMINE

Puhastage steriliseerimiskamber, tugi ja alused (ja sisepinnad üldiselt) puhta veega immutatud puuvillase lapiga, lisada võib väikese koguse neutraalset puhastusvahendit.


Loputage ettevaatlikult demineraliseeritud/destilleeritud veega, jälgides, et kambrisse ega tarvikutele ei jääks ühtegi jääki.

 Ärge kasutage steriliseerimiskambrit katlakivi eemaldamiseks teravaid tööriistu. Kui ilmnevad sadestused, kontrollige viivitamatult kasutatava demineraliseeritud/destilleeritud vee kvaliteeti (vt tehniliste omaduste jaotust lisas).

#### 14.3.3. VÄLISPINNA PUHASTAMINE

Puhastage välispinnad sobiva tootega (nt 50% veega lahjendatud etüülalkohol).

Kandke toode peale niisutatud lapiga, seejärel kuivatage.

 Ärge piserdage ega pihustage toodet otse seadme pinnale. Tuleohtlik vedelik.

#### 14.3.4. KAMBERFILTRI PUHASTAMINE

Kasutamisel on tõenäoline, et filtrisse kogunevad erinevad jäägid, mis aja jooksul ummistavad alumise väljavoolu.


Filtri puhastamiseks avage sterilisaatori uks ning eemaldage mündi või mõne muu sobiva tööriistaga kork.

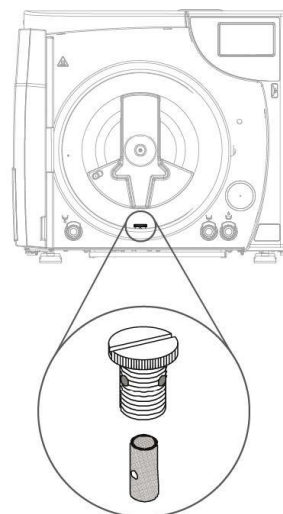
Keerake lahti filtrit sisaldav ühendus.

Eemaldage filter toelt ja puhastage see põhjalikult voolava vee all, vajadusel kasutage suurte võrkehade eemaldamiseks teravat tööriista (võimalusel kasutage suruõhujuga).

**Kui filtri taastamine on võimatu, asendage see uuega.**

Paigaldage kõik komponendid vastupidises järjekorras tagasi ja tuvastage, kas ühendus on tagasi keeratud viisil, et äravooluavad asetsevad boileri seina tasemel.


 Paigaldage filter korralikult oma korpusesse. Osaline pesas istumine võib komponenti kahjustada.

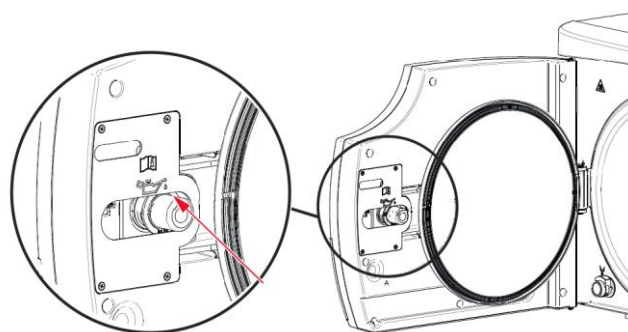


#### 14.3.5. LUUGI LUKU MÄÄRIMINE

Eemaldage puhta lapiga kõik jäägid puksilt ja kruvilt.

Määrige sterilisaatori luugi puks seestpoolt kaasasoleva silikoonipõhise määrdega (vt joonist).

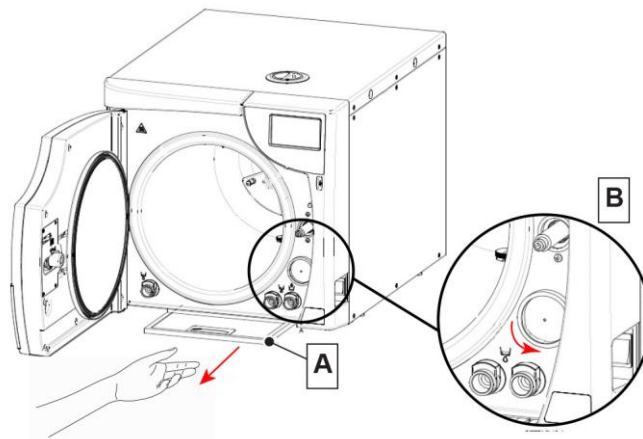
 Enne peale kandmist pange kätte ühekordselt kasutatavad kindad. Põhimõtteliselt ei ole määrdeaine nahale ärritav, sellest hoolimata võib see kogemata silma sattudes põhjustada ebameeldivaid tagajärgi. Silma sattumisel loputada rohke veega.



#### 14.3.6. TOLMUFILTRI PUHASTAMINE


Eemaldage autoklaavi alumisest osast filter (A) ning loputage see enne tagasi paigaldamist põhjalikult veega ja kuivatage.

Filtrit saab puhastada suruõhuga, kuid veenduge, et tolm ei satuks keskkonda.



#### 14.3.7. VAHETAGE BAKTERIOLOOGILINE FILTER

Kui filtri hooldustähtaeg on käes või kui märkate filtri ummistumist (filter muutub märgatavalt halliks), keerake bakterioloogiline filter (B) oma toe küljest lahti ja asendage see uue filtriga, mis tuleb lõpuni ühendusse keerata.

 Seadmega on kaasas bakterioloogiline varufilter. Kui vajate selle komponendi varuosi, vt LISA – TEHNILINE HOOLDUS.

#### 14.3.8. LUUGI TIHENDI VAHETAMINE

Luugi tihendi peab välja vahetama volitatud tehnik. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt LISA - TEHNILINE HOOLDUS).

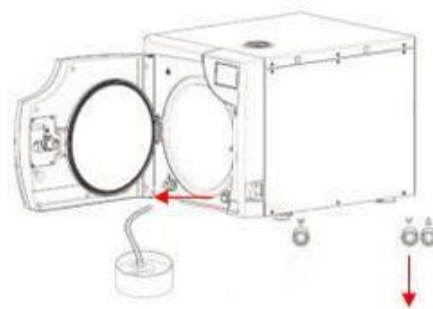
#### 14.3.9. SISEMISE VEEMAHUTI PUHASTAMINE

 Ärge käivitage tsükleid järgmiste toimingute ajal.

##### 1. samm

Kui seade on SISSE lülitatud, toimige järgnevalt.

- Avage luuk.
- Varuge tühi vähemalt 5 l mahuti.
- Sisestage käsitsi tühjendamise voolik eesmise kiirühendusporti.
- Tühjendage sisemine veemahuti eesmise kiirühenduse kaudu täielikult.



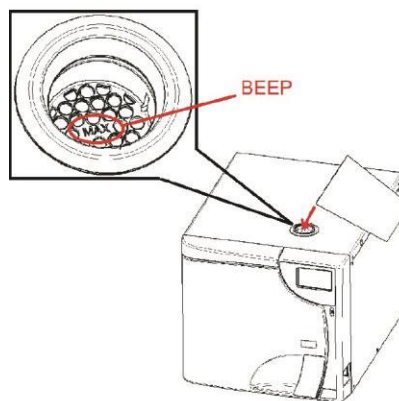
##### 2. samm

Kui sisemine veemahuti on tühi, lahutage tühjendamisvoolik kiirühendusporti küljest.



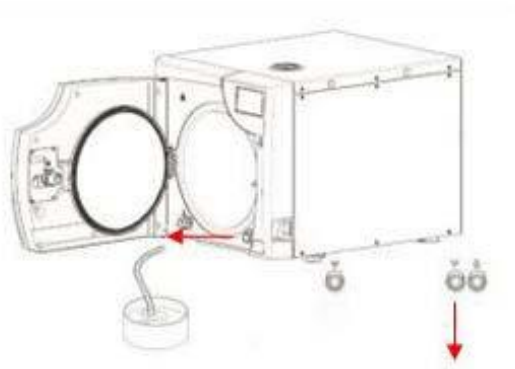
### 3. samm

- Eemaldage kork pealmiselt kattelt ja täitke see käsitsi 70% etüülalkoholi ja demineraliseeritud/destilleeritud vee lahusega (4 l, võrdsetes osades).
- Valage 70% etüülalkoholi + demineraliseeritud/destilleeritud vee lahust kuni tasemeni MAX, mille saavutamist märgib helisignaal.
- Jätke lahus 30 minutiks seisma.



### 4. samm

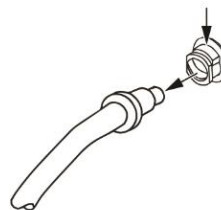
Korrake 1. SAMMU, et lahus paagist eesmise kiirühenduse kaudu välja voolaks.



### 5. samm

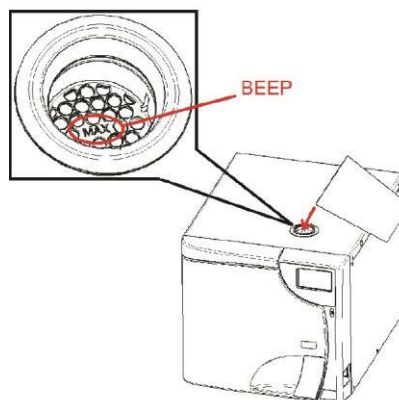
Kui sisemine veemahuti on tühi, lahutage tühjendamisvoolik kiirühenduspori küljest.

Vooliku eemaldamine



### 6. samm

- Loputage sisemine veemahuti puhta, demineraliseeritud/destilleeritud veega, selleks eemaldage uuesti ülemisest kattelt kork ja täitke käsitsi kuni tasemeni MAX, mille saavutamist märgib helisignaal.
- Jätke puhas demineraliseeritud/destilleeritud vesi 5 minutiks seisma.



### 7. samm

- Sisemise veemahuti täielikuks tühjendamiseks korrake 1. SAMMU.
- Kui mahuti on loputatud ja tühjendatud, on enne tsükli käivitamist vaja sisemine veemahuti täita demineraliseeritud/destilleeritud veega.
- Jätkake seadme tavapärase kasutamist ja täitke mahuti, kasutades sobivat manuaalset või automaatset täitmisvõimalust.

#### 14.4. STERILISAATORI REGULAARNE VALIDEERIMINE

Nagu juhtub kõigi seadmetega, on võimalik ja mõnikord ka paratamatu, et nende kasutamisega ja komponentide efektiivsus vähenevad kogu nende eluea jooksul, sõltuvalt selle kasutussagedusest.

Et tagada protsessi ohutus aja jooksul, on perioodiliselt (sõltuvalt kohalikest suunistest või eeskirjadest) vaja kontrollida, kas termodünaamilise protsessi parameetrid (rõhk ja temperatuur) on jätkuvalt lubatud piirides või mitte.

Sterilisaatori jõudluse ümberhindamine eest **vastutab toote kasutaja**.

Euroopa viidatud standardid **EN 17665** (Meditsiiniseadmete steriliseerimine. Aurusteriliseerimise valideerimise ja süstemaatilise kontrollimise meetod) ja **EN 556** (Meditsiiniseadmete steriliseerimine - nõuded meditsiiniseadmetele, mis on märgistatud tähisega „STERIILNE“) on tõhusaks abivahendiks aurusterilisaatorite kontrollimisel.

Kuna lisaks erikogemustele ja -koolitusele läheb nende kontrollide tegemisel vaja spetsiaalseid seadmeid (ülitäpsed andurid ja sondid, andmelogerid, spetsiaalne tarkvara jne), mis on sobival kontrollitud ja kalibreeritud, siis on tarvis pöörduda **nendele tegevustele spetsialiseerunud ettevõtte** poole.



*Klienditoe osakonnas (vt **Lisa**) on saadaval teave aurusterilisaatorite perioodilise valideerimise kohta.*

#### 14.5. SEADME KASULIK TÖÖIGA

Aursterilisaatori kasutamisega on 10 aastat (keskmine kasutus: 5 tsükli päevas, 220 päeva aastas). Tavakasutuse puhul eeldatakse, et seadet kasutatakse ja hooldatakse vastavalt tootja antud juhistele.

Seadme eeldatava kasuliku tööea kohta tehakse riskianalüüs vastavalt standardi ISO 14971 nõuetele.

#### 14.6. SEADMETE KÕRVALDAMINE, KUI NEID ENAM EI KASUTATA

Jäätmete kõrvaldamist käsitleva direktiivi 2012/19/EL kohaselt ei tohi seadmeid kõrvaldada olmejäätmetena, vaid neid tuleb utiliseerida eraldi. Kui ostate uue üks-ühele samaväärsse seadme, tuleb see seade, mis on jõudnud oma kasutusaja lõpuni, tagastada edasimüüjale utiliseerimiseks.

Eespool nimetatud jäätmete taaskasutamise, ringlussevõtu ja muude taaskasutamise vormide puhul täidab tootja eraldi siseriiklikes õigusaktides määratletud ülesandeid.

Asjakohane sorteeritud jäätmete kogumine hilisemaks ringlussevõtuks ja keskkonnasõbralikuks kõrvaldamiseks aitab ära hoida võimalikku negatiivset mõju keskkonnale ja tervisele ning soodustab materjalide, millest seade koosneb, ringlussevõttu. Seadmele kinnitatud elektri- ja elektroonikaseadmete eraldi kogumit tähistav sümbolil on läbikriipsutatud prügikast.



**Kui toode kõrvaldatakse ebaseaduslikul viisil, võib siseriiklike õigusaktide kohaselt määrata trahve.**

## 15. LISA - ÜLDISED PROBLEEMID

Kui seadme kasutamisel ilmneb probleem või häire, **EI TÄHENDA** see, et seade oleks korrast ära.

See ei pruugi see olla seotud tegeliku rikkega, vaid pigem anomaalse olukorraga, mis on sageli lihtsalt ajutine (näiteks elektrikatkestus) või ebaõige kasutamine.

Igal juhul on oluline teha esmalt kindlaks rikke põhjus ja seejärel võtta kasutusele sobivad parandusmeetmed, kas iseseisvalt või **tehnilise hoolduse osakonna** abil (vt Lisa).

Sel eesmärgil oleme ära toonud juhised üldiste probleemide diagnoosimiseks ja lahendamiseks, lisaks häirekoodide täpse kirjelduse, nende tähenduse ja lahendused.


### 15.1. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

Kui sterilisaator ei tööta korralikult, siis tehke enne tehnilise hoolduse osakonnaga ühendust võtmist järgmised kontrollid.

PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
Sterilisaator ei lülitu sisse.	Toitekaabel ei ole ühendatud.	Ühendage kaabel.
	Toitepesas puudub pinge.	Kontrollige, mis põhjusel pinge toitepesast puudub ning kõrvaldage põhjus.
	Pealüliti ja/või diferentsiaallüliti on asendis OFF (väljas).	Pöörake lüliti asendisse ON (sees).
	Peakaitsmed on läbipõlenud.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega.
Steriliseerimistsükkel ei käivitu pärast nupu START (käivitus) vajutamist.	Toimub seadme eelkütmine.	Oodake, kuni sterilisaator saavutab programmi käivitamiseks vajalikud töötingimused.  Tavapärastes tingimustes on keskmine eelkütmise aega umbes 10-15 minutit.
Kaitsekapp on rakendunud.	Lukustusrõngas on lahti tulnud. Anomaalne ülerõhk kambris.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega.
Vesi sterilisaatori aluspinnal.	Vee automaatlaadimissüsteemi voolik (lisavarustus) pole õigesti ühendatud.	Kontrollige liitmike tihedust ja vajadusel ühendage need hoolikalt uuesti. Kontrollige, kas voolikud on lõpuni liitmikesse sisestatud ning kontrollige voolikuklambrite olemasolu.
	Auruleke luugi tihendist.	Tsükli lõpus puhastage tihend ja ava niisutatud lapiga. Kontrollige, kas tihend pole kahjustunud. Tehke uus kontrollitsükkel.
Materjali ja/või instrumentide liigne niiskus programmi lõpus.	Liigne kogus steriliseerimiskambris.	Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid lubatud väärtusi (vt kokkuvõtlikku tabelit <b>Lisas „Tehnilised omadused“</b> ).
	Laadung pole õigesti paigutatud.	Paigutage laadung (eriti mähitud esemed) vastavalt juhistele. (Vt <b>ptk „Materjali ettevalmistamine“</b> ).
	Valesti valitud steriliseerimisprogramm.	Valige steriliseerimisprogramm, mis sobib töödeldava materjali tüübiga. (Vaadake kokkuvõtlikku tabelit jaotises <b>Lisas „Programmide“</b> ).
	Ummistunud kambri äravoolufilter.	Puhastage või vahetage äravoolufilter. (vt <b>Lisa „Hooldus“</b> ).
Oksüdeerumise jäljed või laigud instrumentidel.	Instrumentide kvaliteeti ei ole piisav.	Kontrollige instrumentide kvaliteeti ja veenduge, et materjal, millest need on valmistatud, talub auruga steriliseerimist.
	Orgaanilised või anorgaanilised jäägid instrumentidel.	Enne steriliseerimistsükli rakendamist puhastage materjal hoolikalt. (Vt <b>ptk „Materjali ettevalmistamine“</b> ).
	Kontakt erinevast metallist valmistatud instrumentide vahel.	Eraldage erinevatest metallidest valmistatud instrumentid. (Vt <b>ptk „Materjali ettevalmistamine“</b> ).

PROBLEEM	VÖIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
	Katlakivi jäägid kambri seinal ja/või tarvikutel.	Puhastage kamber ja tarvikud vastavalt juhistele. (vt Lisa „Hooldus“).
Instrumentide tumenemine või materjali kahjustumine.	Valesti valitud steriliseerimisprogramm.	Valige steriliseerimisprogramm, mis sobib töödeldava materjali tüübiga. (Vaadake <b>kokkuvõtlikku tabelit jaotises Lisas „Programmide“</b> ).

## 16. LISA – HÄIRED

 Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt LISA) ja teatage sterilisaatori mudel ja seerianumber. Need andmed on märgitud seadme tagaküljel olevale registreerimisplaadile ja vastavusdeklaratsioonile ning neid saab vaadata ka käsuga „steriliser information“ (teave sterilisaatori kohta).

Iga kord, kui sterilisaatori töös ilmneb **anomaalne seisund**, genereeritakse häire, mis märgitakse konkreetse koodiga (koosneb tähest, millele järgneb 3-kohaline number).

Häirekoodid on jagatud **nelja kategooriasse**

### E = VIGA/HOIATUS

Vale käsitsemine ja/või kasutamine või põhjus väljaspool seadet.

Enamasti saab probleemi lahendada kasutaja.

Koodi vorming: **Exxx** (xxx = identifitseerimisnumber 000...999)

### A = HÄIRE

Esimese taseme rike

Enamasti saab spetsialiseerunud tehnik lahendada probleemi kohapeal.

Koodi vorming: **Axxx** (xxx = identifitseerimisnumber 000...999)

### H = OHT

Teise taseme rike


Enamasti saab probleemi lahendada tehnohoolduse keskusel.

Koodi vorming: **Hxxx** (xxx = identifitseerimisnumber 000...999)

### S = SÜSTEEMITÖRGE

Elektroonilise süsteemi tõrge (HW-FW).

Koodi vorming: **Sxxx** (xxx = identifitseerimisnumber 000...999)

 Häire korral lülitage seade välja alles pärast seda, kui olete järginud kuvatud juhiseid ja teinud lähtestamise (vt lõiku „Süsteemi lähtestamine“).

## 16.1. HÄIRE SEKKUMINE

Häirega kaasneb tsükli katkestamine (või tavapärase talitluse katkestamine), vastava **häirekoodi** ja **sõnumi** kuvamine ning **heliline hoiatussignaal**.

## 16.2. HÄIRE TSÜKLI AJAL

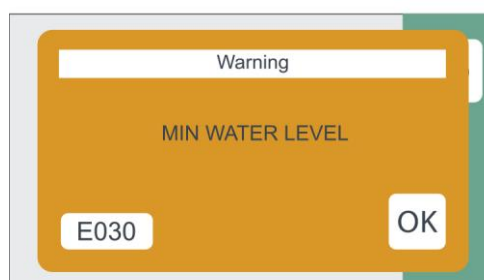
Häire toiming on koostatud selliselt, et mitte jätta kasutajale võimalust **ajada segamini** anomaalset tsükli tõhusalt läbi viidud tsükliga ja sellega kaasnevalt kõrvaldada **võimalus kasutada tahtmatult steriliseerimata materjale**; toiming on koostatud kasutajat juhendama sterilisaatorit **LÄHTESTAMA** ja järgima alltoodud juhiseid

## 16.3. SÜSTEEMI LÄHTESTAMINE

Sõltuvalt häire tüübist saab süsteemi lähtestada kahel **erineval viisil** (vt selles lisas allpool jaotist **Häirekoodide loend**):

- Nupu OK vajutamisega.
- kuvatud juhiste järgmise ning **RESET nupu 3 sekundit all hoidmisega**.

Peamenüüsse naasmiseks vajutage ligikaudu 3 sekundit nuppu RESET.



Pärast LÄHTESTAMIST ja kõiki rikke kõrvaldamiseks vajalikke tehnilisi toiminguid on seade valmis uue programmi käivitamiseks.




Seadet ei tohi mitte kunagi välja lülitada enne lähtestamist.



## 17. HÄIREKOODID

Järgnevas tabelis on toodud häirekoodide **loend**, kuvatavad asjakohased teated ja LÄHTESTUS-režiimid.

## 17.1. TÕRKED (E-KATEGOORIA)

 Loendis olevad häirekoodid võivad viidata funktsioonidele, mis käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud mudelitel puuduvad.

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
E000	Toitekatkestus	TOITEKATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
E001	Toiteallika pinge on liiga kõrge	ÜLEPINGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
E002	Vee juhtivuse lävi 1 on ületatud	EBAPIISAV H2O KVALITEET	1
E003	Vee juhtivuse lävi 2 on ületatud	H2O KVALITEET HALB VAHETAGE VESI	1
E004	Viga elektrivõrgu sageduse lugemisel	LIINI SAGEDUSE TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
E007	Üks kahest ventilaatorist ei tööta korralikult	VENTILAATORI PROBLEEM VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
E008	Vee juhtivuse lävi 1 on ületatud	FILTRID PEAAEGU AMMENDUNUD	1
E009	Vee juhtivuse lävi 2 on ületatud	H2O KVALITEET HALB VAHETAGE VESI	1
E010	Uks avatud	LUUK AVATUD SULGEGE LUUK	1
E020	Luugi lukustussüsteemi (sulgemine) aktiveerimise ajalõpp ületatud	LUUGI SULGEMISE TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1 (proovige seejärel uuesti või lülitage välja)
E021	Luugi lukustussüsteemi (avamine) aktiveerimise ajalõpp ületatud	LUUGI AVAMISE TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1 (proovige seejärel uuesti või lülitage välja)
E022	Luugi luku mikrolülite rike.	LUUGI LUKUSTUMISE PROBLEEM VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
E030	Laadimispaagi vesi on minimaalsel tasemel (MIN)	LAADIMISPAAGI MINIMAALNE TASE TÄITKE PAAK	1
E031	Väljalaskepaagi vesi on maksimaalsel tasemel (MAX)	VÄLJALASKEPAAGI MAKSIMAALNE TASE TÜHJENDAGE PAAK	1
E042	Täitepaagi MAX veetase on saavutatud	LAADIMISPAAGI MAKSIMAALNE TASE	1
E050	Meeldetuletus Vacuum kontrolli tsükli käivitamiseks	KONTROLLI MEELETULETUS KÄIVITAGE VACUUM KONTROLL	1
E060	Autoklaav ei saa ühendust LAN-võrguga	ETHERNETI KONF. TÕRGE KONTROLLIGE SEADEID	1
E061	Autoklaav ei saa ühendust Wi-Fi-võrguga	WI-FI KONF. TÕRGE KONTROLLIGE SEADEID	1
E070	Eelkütte aktiveerimine avatud luugiga	EELKÜTE SEES SOOVITATAV ON LUUK SULGEDA	1
E126	Pilve püsivara värskendatakse	CLOUD PÜSIVARA VÄRSKENDAMINE, OODAKE	1

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
E141	Pilve püsivara versioon ei sobi püsivara protsessiga. Wi-Fi/Etherneti või pilvega ühenduses võib esineda tõrkeid	VALE PILVE PÜSIVARA VERSION, VÄRSKENDAGE PÜSIVARA	1
E900	Vacuuum kontroll nurjus (KONTROLLIMISE ETAPIS)	KONTROLL NURJUS TEINE ETAPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
E901	Vacuuum kontroll nurjus (OOTEREŽIIMI ETAPIS)	KONTROLL NURJUS ESIMENE ETAPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
E902	Vacuuum kontroll nurjus (vaakumi impulsi ajalõpp ületatud)	KONTROLL NURJUS VAAKUMIT EI SAAVUTATUD VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
E998	Kaugholdustegevus pooleli	KAUGHALDUS AKTIIVNE	1
E999	Tsükklisse käsitsi sekkumine	KÄSITSI SEKKUMINE	2

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + luugi avamine + RESET (kui toimub tsükli ajal)

## 17.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA)

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
A032	Probleem täitepaagi nivooanduriga	TÄITEVEE TASEME ANDURI PROBLEEM VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A040	Paak pole veel täidetud (ainult automaatlaadimisega)	VEE SISSEVÕTT NURJUS KONTROLLIGE AUTOMAATLAADIMIST	1
A042	Täitepaagi MAX veetase on saavutatud ebatavaliselt (automaatlaadimine)	VEEGA TÄITMISE MAKSIMAALNE TASE KONTROLLIGE PAAKI	1
A101	Temperatuuriandur PT1 katki (steriliseerimiskamber)	KAMBRI SOND PT1 AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A102	Temperatuuriandur PT2 katki (aurugeneraator)	GENERAATORI SONDI PT2 AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A103	Temperatuuriandur PT3 katki (kütteelement)	KÜTTERIBA SONDI PT3 AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A105	Temperatuuriandur PT5 katki (juhtivuse mõõtmise kompenseerimine)	JUHTIVUSANDUR PT5 AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A111	Temperatuuriandur PT1 lühises (steriliseerimiskamber)	KAMBRI SOND PT1 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A112	Temperatuuriandur PT2 lühises (aurugeneraator)	GENERAATORI SONDI PT2 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A113	Temperatuuriandur PT3 lühises (kütteelement)	KÜTTERIBA SONDI PT3 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A115	Temperatuuriandur PT5 lühises (juhtivuse mõõtmise kompenseerimine)	JUHTIVUSANDUR PT5 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A116	ADC tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A117	Luugi mootori ülevool	LUUGI MOOTORI ÜLEVOOL	2
A120	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A121	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A122	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A126	Wi-Fi-mooduli ühendustõrge	WI-FI-MOODULI TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A131	Solenoidklapi 1 tõrge	SOLENOIDKLAPP 1 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A132	Solenoidklapi 2 tõrge	SOLENOIDKLAPP 2 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A133	Solenoidklapi 3 tõrge	SOLENOIDKLAPP 3 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
A134	Solenoidklapi 4 tõrge	SOLENOIDKLAPP 4 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	
A135	Solenoidklapi 5 tõrge	SOLENOIDKLAPP 5 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A136	Solenoidklapi 6 tõrge	SOLENOIDKLAPP 6 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A140	Püsivara värskendamise tõrge	PILVE PÜSIARA VÄRSKENDAMISE TÕRGE	1
A145	Tuvastati vigane vooluring	VIGANE VOOLURING VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A146	Luugi mootori juhtajami rike	LUUGI MOOTORI AJAMI TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A147	Tuvastati vigane vooluring	VIGANE VOOLURING VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A201	Eelsoojendus ei käivitu enne ajalõppu (aurugeneraator)	AURUGENERAATORI TAKISTI AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A202	Eelsoojendus ei käivitu enne ajalõppu (torukimbu kütteelement)	KÜTTERIBA AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A250	1. impulssi vaakumiga ei saavutatud enne ajalõppu	1PV AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	2
A251	1. rõhutõusu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM1 ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A252	1. rõhuimpulsini ei jõutud enne ajalõppu	1PP ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A253	2. impulssi vaakumiga ei saavutatud enne ajalõppu	2PV AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	2
A254	2. rõhutõusu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM2 ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A255	2. rõhuimpulsini ei jõutud enne ajalõppu	2PP ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A256	3. impulssi vaakumiga ei saavutatud enne ajalõppu	3PV AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	2
A257	3. rõhutõusu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM3 ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A258	3. rõhuimpulsini ei jõutud enne ajalõppu	3PP ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A260	Kambri rõhu alandamiseni ei jõutud enne ajalõppu	ATM3 ALLALÕOGI AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	2
A261	Kambri rõhu ühtlustamiseni ei jõutud enne ajalõppu	RÕHU ÜHTLUSTAMISE AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A262	Vaakumpulseerimine kuivatamisel ei käivitunud enne ajalõppu	PD RÕHU ÜLESLÕOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
A353	1. rõhulangu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM1 ALLALÖÖGI AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	2
A356	2. rõhulangu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM2 ALLALÖÖGI AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	2
A360	Vaakumpulseerimine pärast hooldusetappi ei käivitunud enne ajalõppu	SPD RÕHU ALLALÖÖGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
A362	Kambri rõhu alandamiseni kuivatamise ajal ei jõutud enne ajalõppu	PD RÕHU ALLALÖÖGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + luugi avamine + LÄHTESTAMINE

## 17.3. OHT (H-KATEGOORIA)

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
H150	MPX rõhuandur katki/pole ühendatud	RÕHUANDURI AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H160	MPX rõhuandur on lühises	RÕHUANDURI LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H400	Pconv/T suhe pole tasakaalustatud (Pconv>T) (STERILISEERIMIS- etapp)	VALE P/T SUHE KONTROLLIGE KOGUST	3
H401	T/Pconv suhe pole tasakaalustatud (T>Pconv) (STERILISEERIMIS- etapp)	VALE T/P SUHE KONTROLLIGE KOGUST	3
H402	Temperatuur ületab MAX piiri (STERILISEERIMIS-etapp)	TEMPERATUUR ÜLE ÜLEMPIIRI VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H403	Temperatuur alla MIN piiri (STERILISEERIMIS-etapp)	TEMPERATUUR ALLA ALAMPIIRI VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H404	Kõikuv temperatuur üle piiri (STERILISEERIMIS-etapp)	KÕIKUV TEMPERATUUR VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H405	Temperatuur ületab MAX piiri (STERILISEERIMIS-etapp)	RÕHK ÜLE ÜLEMPIIRI VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H406	Rõhk alla MIN piiri (STERILISEERIMIS-etapp)	RÕHK ALLA ALAMPIIRI VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H410	Aja mõõtmise tõrge	SISEMINE TAIMERI TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H411	Steriliseerimisaja viga	STERILISEERIMISAJA VIGA	3
H990	Liigne rõhk (steriliseerimiskamber, MPX)	RÕHK ÜLE ÜLEMPIIRI VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H991	Ülekuumenemine (steriliseerimiskamber, PT1)	PT1 ÜLEKUUMENEMINE KONTROLLIGE KOGUST	2
H992	Ülekuumenemine (aurugeneraator, PT2)	PT2 ÜLEKUUMENEMINE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
H993	Ülekuumenemine (kihtakistus, PT3)	PT3 ÜLEKUUMENEMINE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + luugi avamine + LÄHTESTAMINE

3 = tsükkel nurjus + OK + luugi avamine + LÄHTESTAMINE

## 17.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA)

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
S001	Protsessikaardi välmälu 1 ei tööta	VÄLKMÄLU POLE KÄTTESAADAV VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
S002	Protsessikaardi välmälu 2 ei tööta	VÄLKMÄLU POLE KÄTTESAADAV VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
S005	USB-pulk kättesaamatu	PROBLEEM USB-PULGAGA VAHETAGE USB-PULK	2
S006	USB-pulk kättesaamatu	USB-PULK POLE KÄTTESAADAV VAHETAGE USB-PULK	2
S007	USB-pulk täis	USB-PULK TÄIS VAHETAGE USB-PULK	2
S009	Printer pole ühendatud või on ühildumatu	PRINTER LAHUTATUD KONTROLLIGE ÜHENDUST	2
S010	Printer: paberit pole või võimalik konfigureerimisviga	PRINTERI PABER OTSAS KONTROLLIGE PABERIT	2
S011	Printeri kaas on avatud	PRINTER: UKS AVATUD	2
S012	Võimalik printeri konfigureerimisviga	PRINTER: EI OLE VALMIS PROOVI UUESTI	2
S020	Tsükkel pole varundatud	KÄIVITA VARUNDUS LAADI ALLA UUED TSÜKLID	2
S021	Tsükli salvestuspiirang on ületatud	TSÜKLI MÄLU ON TÄIS KÄIVITA ÜLEKIRJUTAMINE	2
S030	Kontrollige valvetaimeriga, kas mõni peamistest ülesannetest pole krahhi olekus	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2 (väljaspool tsüklit) 3 (tsükli ajal)
S031	Kontrollige riistvaralise valvetaimeriga, kas mõni välisseade pole lukus.	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2 (väljaspool tsüklit) 3 (tsükli ajal)
S032	Kontrollige valvetaimeriga, kas mõni peamistest ülesannetest pole lukustatud olekus (lõpmatu tsükkel)	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2 (väljaspool tsüklit) 3 (tsükli ajal)
S034	SW talitlushäire	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
S035	SW talitlushäire solenoidklapi haldamisel	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2
S040	Kontrollige logi salvestamist Flash-mällu	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2 (väljaspool tsüklit) 3 (tsükli ajal)
S041	Tsükkel töötab 4-minutilise steriliseerimisajaga temperatuuril 134°C	4-MINUTILINE STERILISEERIMINE VALMIS	1
S042	Tsükkel töötab koos tavapärase kuivatamisega	4-MINUTILINE STERILISEERIMINE VALMIS	1
S099	Viga tsükli aruande loomisel	STANDARDNE KUIVATAMINE KONTROLLIGE KOGUSE KUIVATAMINE	1
S100	SW talitlushäire	PROBLEEM TSÜKLI ARUANDE LOOMISEL VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + luugi avamine + RESET

3 = tsükkel nurjus + OK + luugi avamine + RESET

## 17.5. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

Leidke allpool vastavalt ilmnenuid häire tüübile juhised võimalike põhjuste tuvastamiseks ja nõuetekohase toimimise taastamiseks.

## 17.5.1. TÖRKED (E-KATEGOORIA)

 Loendis olevad häirekoodid võivad viidata funktsioonidele, mis käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud mudelitel puuduvad.

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
E000	Ootamatu elektrikatkestus.	Oodake, kui elektrivarustus taastub ja tehke RESET vastavalt juhistele.
	Pealüliti on kogemata välja lülitatud ja/või toitepistik pesast välja tõmmatud.	Ühendage pistik uuesti ja/või lülitage seade uuesti sisse ja tehke RESET vastavalt juhistele.
	Võrgu kaitsmed läbipõlenud.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E001	Ebatavaline pingetipp vooluvõrgus.	RESET vastavalt juhistele. Kui probleem ilmneb uuesti, laske tehnikul elektrisüsteemi kontrollida.
E002	Täitepaak sisaldab ebapiisava kvaliteediga vett.	RESET vastavalt juhistele. Tühjendage täitepaak ja täitke demineraliseeritud/destilleeritud veega, mille kvaliteet on piisav (<15µs/cm).
E003	Täitepaak sisaldab väga halva kvaliteediga vett.	RESET vastavalt juhistele. Tühjendage täitepaak VIIVITAMATULT ja täitke demineraliseeritud/destilleeritud veega, mille kvaliteet on piisav (<15µs/cm).  Nendes tingimustes võimaldab sterilisaator maksimaalselt 5 tsüklit, mille järel seade lukustub, kuni paak on täidetud demineraliseeritud/destilleeritud veega, mille kvaliteet on piisav (<15 µs/cm). See ettevaatusabinõu on vajalik seadme kahjustamise vältimiseks.
E004	Emaplaadi tõrge.	RESET vastavalt juhistele. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Elektrivõrgu häired.	RESET vastavalt juhistele. Kui probleem ilmneb uuesti, laske tehnikul elektrivõrku kontrollida. Kui elektrivõrk on varustatud tagavarasüsteemiga, laske tehnikul süsteemi kontrollida.
E007	Ühe või mitme tagumise ventilaatori talitlushäire.	RESET vastavalt juhistele. Kontrollige tagumiste ventilaatorite tööd ja võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E008	Täite-/väljalaskepaak sisaldab ebapiisava kvaliteediga vett.	RESET vastavalt juhistele. Tühjendage täitepaak ja täitke demineraliseeritud/destilleeritud veega, mille kvaliteet on piisav (<15 µs/cm). Automaatlaadimise süsteemi olemasolul tühjendage väline mahuti ja täitke see veega, mille kvaliteet on piisav. Kui on kasutusel on Pure100/500 demineralisaator, vahetage välja filtrielemendid.
E009	Täite-/väljalaskepaak sisaldab väga halva kvaliteediga vett.	RESET vastavalt juhistele. Tühjendage täitepaak VIIVITAMATULT ja täitke demineraliseeritud/destilleeritud veega, mille kvaliteet on piisav (<15 µs/cm). Automaatlaadimise süsteemi olemasolul tühjendage VIIVITAMATULT väline mahuti ja täitke see veega, mille kvaliteet on piisav. Kui on kasutusel on Pure100/500 demineralisaator, vahetage VIIVITAMATULT välja filtrielemendid.  Nendes tingimustes võimaldab sterilisaator maksimaalselt 5 järjestikust tsüklit, mille järel seade lukustub, kuni paagis olev demineraliseeritud/destilleeritud vesi on asendatud veega, mille kvaliteet on piisav (<15 µs/cm). See ettevaatusabinõu on vajalik seadme kahjustamise vältimiseks.
E010	Uks on programmi käivitamisel (START) avatud (või pole korralikult suletud).	RESET vastavalt juhistele. Sulgege uks korralikult ja taaskäivitage programm.
	Ukse asendi mikrolüliti rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E020	Luugi lukustusmehhanismi piirava mikrolüliti rike.	RESET vastavalt juhistele.
	Luugi lukustussüsteemi ajamimootori rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Luugi lukustussüsteemi pole piisavalt määratud.	RESET vastavalt juhistele. Määrige luugi süsteemi.
E021	Luugi lukustusmehhanismi piirava mikrolüliti rike.	RESET vastavalt juhistele.
	Luugi lukustussüsteemi ajamimootori rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E022	Luugi luku mikrolüliti rike.	RESET vastavalt juhistele. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).



KOOD	VÖIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
E030	Täitepaagi veetase alla miinimumi.	RESET vastavalt juhistele. Lisage vett kuni tasemeni MAX (või vähemalt üle taseme MIN).
	MIN veetaseme anduri rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E031	Veetase väljalaskepaagis üle MAX taseme.	LÄHTESTAGE vastavalt juhistele ja tühjendage paak. Tühjendage paak täielikult.
	MAX veetaseme anduri rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E042	Hoiatus, et paagi maksimaalne veetase on saavutatud (käsitsi täitmine).	Katkestage täitmine, et vältida vee maha voolamist.
E060	Autoklaav ei saa ühendust LAN-võrguga.	Veenduge, et LAN-võrgu konfiguratsiooniparameetrid on õiged. Kontrollige, kas ühenduse jaoks valitud Lan-võrk töötab korralikult. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E061	Autoklaav ei saa ühendust Wi-Fi-võrguga.	Veenduge, et Wi-Fi-võrgu konfiguratsiooniparameetrid on õiged. Kontrollige, kas Wi-Fi-võrku haldav marsruuter on sisse lülitatud ja kas ühenduse jaoks valitud Wi-Fi-võrk töötab korralikult. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E070	Eelkütte aktiveerimine avatud luugiga	Hoidke alati luuk suletud, kui sterilisaatoril pole tsükkel pooleli
E126	Pilve püsivara värskendatakse	Oodake, kuni sõnum kustub, ja taaskäivitage masin
E141	Pilve püsivara versioon ei sobi püsivara protsessiga. Wi-Fi/Etherneti või pilvega ühenduses võib esineda tõrkeid.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E900	Õhu immitsemise läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E901	Liigne niiskus steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistele. Kuivatage põhjalikult kambri sisemus ja taaskäivitage programm.
	Õhu immitsemise läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E902	Liigne niiskus steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistele. Kuivatage põhjalikult kambri sisemus ja taaskäivitage programm.
	Õhu immitsemise läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
E998	Hooldustoiming pooleli.	Hooldustoiming pooleli. Kui teid ei ole teavitatud, võtke VIIVITAMATULT ühendust selle võrgu halduriga, kuhu sterilisaator on ühendatud. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
E999	Steriliseerimise või kontrolltsükli tööse käsitsi sekkumine.	RESET vastavalt juhistele.

17.5.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA)

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
A032	Täitepaagi veetaseme andurite pistik pole ühendatud. Täitepaagi veetaseme anduri(te) rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A040	Vee puudumine välises mahutis (automaatlaadimine).	RESET vastavalt juhistele. Täitke mahuti piisava koguse veega (kontrollige taset korrapäraste ajavahemike järel).
	Automaatlaadimise süsteem pole õigesti paigaldatud.	RESET vastavalt juhistele. Kontrollige, kas täitetoru on korralikult ühendatud. Eemaldage võimalikud takistused toru teelt.
	Automaatlaadimise süsteemi rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A042	Võimalik probleem automaatse laadimissüsteemiga.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A101	Kambri temperatuurianduri rike (PT1).	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A102	Aurugeneraatori temperatuurianduri rike (PT2).	
A103	Kütteelemendi temperatuurianduri rike (PT3).	
A105	Temperatuuriandur PT5 ei tööta (juhtivuse mõõtmise kompenseerimine).	
A111	Temperatuurianduri vale ühendus (steriliseerimiskamber).	
	Temperatuuriandur lühises (steriliseerimiskamber).	
A112	Temperatuurianduri vale ühendus (aurugeneraator).	
	Temperatuuriandur lühises (aurugeneraator).	
A113	Temperatuurianduri vale ühendus (kütteelement).	
	Temperatuuriandur lühises (kütteelement).	
A115	Temperatuuriandur PT5 lühises (juhtivuse mõõtmise kompenseerimine).	
A116	ADC tõrge.	
A117	Luugi lukustussüsteemi pole piisavalt määritud.	
A120	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A121	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge.	
A122	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge.	
A126	Wi-Fi-mooduli ühendustõrge.	
A131	Solenoidklapi 1 tõrge.	
A132	Solenoidklapi 2 tõrge.	
A133	Solenoidklapi 3 tõrge.	
A134	Solenoidklapi 4 tõrge.	
A135	Solenoidklapi 5 tõrge.	
A136	Solenoidklapi 6 tõrge.	
A140	Püsivara värskendamise tõrge.	
A145	Tuvastati vigane vooluring.	
A146	Solenoidklappide juhtajami rike.	
A147	Luugi mootori juhtajami rike.	
A201	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Aurugeneraatori või kütteelemendi rike.	
A202	Kütteelemendi kaitsetermostaat rakendunud.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Kütteriba või kütteelemendi rike.	
A250	Vesi või kondensaat steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistele. Kuivatage põhjalikult steriliseerimiskambri sisemus ja taaskäivitage tsükkel. <u>Ärge</u> sisestage kambrisse vee või muude vedelikega läbi imunud materjali.
	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter. (vt <a href="#">Lisa</a> Hooldus).
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage tsükkel.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
A251	Vee sissepritsepumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
	Aurugeneraatori rike.	
A252	Auru immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage tsükkel.
	Liigne kogus.	RESET vastavalt juhistele. Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid väärtusi. (Vt <u>lisa</u> tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A253	Vesi või kondensaat steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistele. Kuivatage põhjalikult steriliseerimiskambri sisemus ja taaskäivitage programm. <u>Ärge</u> sisestage kambrisse vee või muude vedelikega läbi imunud materjali.
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
A254	Vee sissepritsepumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A255	Auru immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Liigne kogus.	RESET vastavalt juhistele. Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid väärtusi. (Vt <u>lisa</u> tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A256	Vesi või kondensaat steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistele. Kuivatage põhjalikult steriliseerimiskambri sisemus ja taaskäivitage programm. <u>Ärge</u> sisestage kambrisse vee või muude vedelikega läbi imunud materjali.
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
A257	Vee sissepritsepumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A258	Auru immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistele. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga ja taaskäivitage programm.
	Liigne kogus.	RESET vastavalt juhistele. Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid väärtusi. (Vt <u>lisa</u> tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A260	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
A261	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).
A262	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <u>Lisa</u> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <u>Lisa</u> ).

KOOD	VÖIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
A353	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A356	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A360	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).
A362	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage kambri äravoolufilter (vt Hooldus <a href="#">Lisa</a> ).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt <a href="#">Lisa</a> ).


## 17.5.3. OHT (H-KATEGOORIA)

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
H150	Rõhuanduri rike (MPX).	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt lisa).
H160	Rõhuandur (MPX) pole pistikuga õigesti ühendatud. Rõhuandur lühises (MPX).	
H400	Probleem hüdraulikaringis.	
H401	Probleem hüdraulikaringis.	
H402	Aurugeneraatori rike. Probleem hüdraulikaringis.	
H403	Aurugeneraatori rike. Probleem hüdraulikaringis.	
H404	Probleem hüdraulikaringis. Aurugeneraatori rike.	
H405	Probleem hüdraulikaringis. Aurugeneraatori rike.	
H406	Probleem hüdraulikaringis. Aurugeneraatori rike.	
H410	Taimerite probleem.	
H411	Steriliseerimisaja viga.	
H990	Üldine talitlusprobleem.	
H991	Üldine talitlusprobleem.	
H992	Üldine talitlusprobleem.	
H993	Üldine talitlusprobleem.	

## 17.5.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA)

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
S001	Välkmälu 1 tõrge protsessikaardil. Protsessikaardi välkmälu 1 ei tööta.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt lisa).
S002	Välkmälu 2 tõrge protsessikaardil. Protsessikaardi välkmälu 2 ei tööta.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt lisa).
S005	USB-pulk pole õigesti vormindatud. Kahjustatud USB-pulk.	Kontrollige USB-pulga õiget vormingut (FAT32). Alternatiivina kasutage mõnda teist õigesti vormindatud USB-pulka. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S006	USB-pulk pole õigesti vormindatud. Kahjustatud USB-pulk.	Kontrollige USB-pulga õiget vormingut (FAT32). Alternatiivina kasutage mõnda teist õigesti vormindatud USB-pulka. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S007	USB-pulk täis.	Laadige andmed USB-pulgalt alla või kasutage mõnda teist USB-pulka. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S009	Printer on välja lülitatud. Andmekaabel pole õigesti RS-232 jadaportidesse ühendatud.	Veenduge, et printer on sisse lülitatud. Kontrollige, kas printeri kaabel on ühendatud õigesti. Kontrollige printeri ühilduvust. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S010	Printeris pole paberit. Paberisätete konfigureerimine pole õigesti tehtud.	Veenduge, et paberi on õigesti laaditud. Kontrollige, kas printeri kaabel on ühendatud õigesti. Veenduge, et paberi sätted on õiged. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S011	Printeri kaas on avatud.	Veenduge, et printeri kaas on õigesti suletud. Kontrollige, kas printeri kaabel on ühendatud õigesti. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S012	Printer ei ole kasutamiseks valmis.	Veenduge, et paberi on õigesti laaditud. Kontrollige, kas printeri kaabel on ühendatud õigesti. Veenduge, et paberi sätted on õiged. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S020	Tsükli varundamist pole tehtud 250 tsükli järel.	Varundage tsükkel. Vt lõiku Steriliseerimistsükli varundamine. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S021	Tsükli salvestuspiirang on 7000 tsükli järel ületatud.	Varundage tsükkel. Vt lõiku Steriliseerimistsükli varundamine. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S030	Juhtimistarkvara talitlushäire.	RESET vastavalt juhiste. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S031	Juhtpaneeli või tarkvara talitlushäire.	RESET vastavalt juhiste. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S032	Juhtimistarkvara talitlushäire.	RESET vastavalt juhiste. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S034	Juhtimistarkvara talitlushäire.	RESET vastavalt juhiste. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S035	Juhtimistarkvara rike solenoidklapi haldamisel.	RESET vastavalt juhiste. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S040	Juhtimistarkvara talitlushäire.	RESET vastavalt juhiste. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S041	Talitlushäire: juhtpaneel või juhtimistarkvara.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt lisa).
S042	Juhtpaneeli või tarkvara talitlushäire.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt lisa).
S099	Talitlushäire: juhtpaneel või juhtimistarkvara.	Proovige programm teist korda taaskäivitada. Proovige vahetada USB-pulka. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S100	Talitlushäire: juhtpaneel või juhtimistarkvara.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt lisa).

## 18. KASUTAJA PIN-KOODI LÄHTESTAMINE

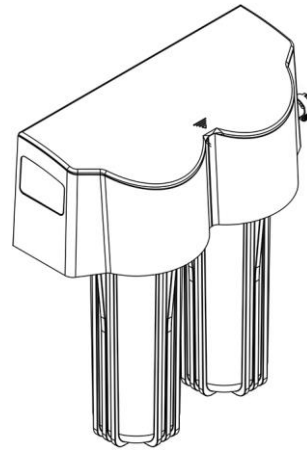
 Kui kasutaja sisestab PIN-koodi 3 korda valesti, on neljandal korral tarvis sisestada järgnev avamise PIN-kood, kui seade nõuab PIN-koodi uuesti sisestamist:

**9999**

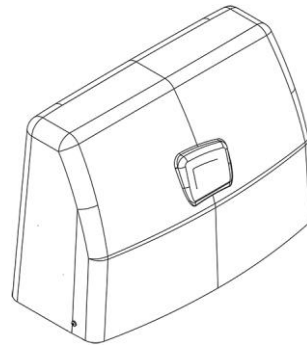
## 19. LISA – TARVIKUD

 Kasutage ainult tootja spetsifikatsioonidele vastavaid varuosi ja tarvikuid.

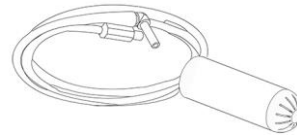
DEMINERALISAATOR PURE 100



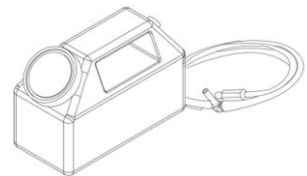
DEMINERALISAATOR PURE 500



AUTOMAATLAADIMISE KOMPLEKT (väline pump)

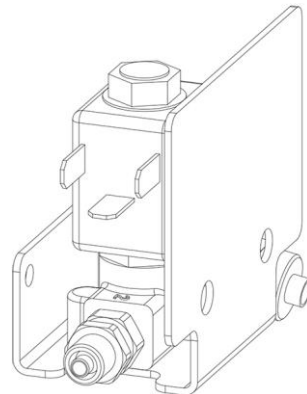



EEST TÄITMISE KOMPLEKT



H<sub>2</sub>O AUX EV komplekt (AUX SV)

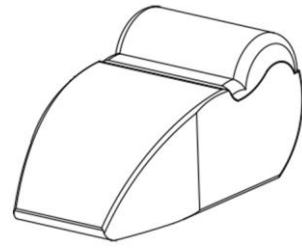
- Täiendava solenoidklapi komplekt sisaldab:
- 2-suunaline vee solenoidklapp, NC - 24 V DC
  - Terastugi ja kinnituskruvid
  - Pistikuga ühenduskaabel
  - Pistikuga silikoonvoolik
  - Juhtklapp
  - Ühesuunaline klapp



 Automaatlaadimise tarvikute haldamise kohta lugege vastava tarviku kasutusjuhendist.



VÄLINE PRINTER

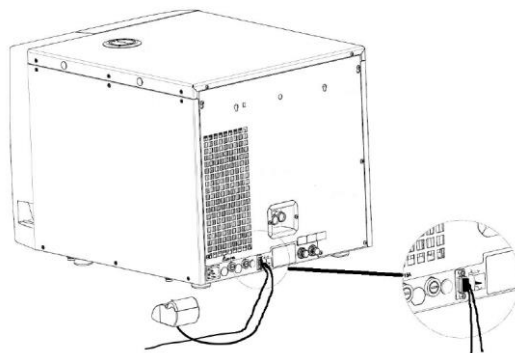


## 20. PRINTERI ÜHENDAMINE

Ühendage printer RS232 jadaporti, mis asub autoklaavi tagaosas (vt joonist).

Sisestage soovitud tüüpi paber ja lülitage printer sisse.

Määrake laaditud paberi tüüp (vt lõiku PRINDIHALDUS).



*BRAVO G4-ga ühildub valikuline väline printer (M7D200012).*

*Muu printeri ühilduvuse kontrollimiseks võtke ühendust klienditeenindusega.*

*Käivitamise ja paberi laadimise kohta lugege printeri kasutusjuhendist.*

**21. LISA - VARUOSAD JA TARVIKUD**

 Kasutage ainult tootja spetsifikatsioonidele vastavaid varuosi ja tarvikuid.

KIRJELDUS	KOOD
Bakterioloogiline filter	97290160
Luugi tihend (17/22 l)	97400145
Luugi tihend (ainult 28 l)	97467176
Kambri äravoolufilter	97290210

## 22. LISA - TEHNILINE HOOLDUS

TOOTELE TEHNILISE SEKKUMISE LOA TAOTLEMISEKS  
(NII GARANTIIGA KAETUD KUI GARANTIIVABA) VÖTKE ÜHENDUST  
MÜÜJA VÕI EDASIMÜÜJAGA, KES AUTOKLAAVI TARNIS.

Esitame teile hea meelelega kogu vajaliku teabe toote kohta ning anname teile soovitusi ja nõuandeid auruga steriliseerimise protseduuride kohta.

Sellega seoses pöörduge palun järgmisele aadressile:

Peakontor:

**SciCan Ltd.**

1440 Don Mills Rd.

Toronto, ON, Kanada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

[customerservice@scican.com](mailto:customerservice@scican.com)

[www.scican.com](http://www.scican.com)

Edasimüüja:

**SciCan GmbH**

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Saksamaa

T +49 (0) 7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

[customerservice\\_eu@scican.com](mailto:customerservice_eu@scican.com)

[www.scican.com](http://www.scican.com)

**23. LIIDE – HOIATUSED JA KOHALIKUD EESKIRJAD**



Enne mis tahe tehnilist hooldustoimingut lugege vastavaid juhiseid sisaldavat tehnohooldusjuhendit.

