

97055024
VERS. 04
2024-02

A-17T / A-22T / A-28T



CEFLA S.C. VIA SELICE PROVINCIALE 23/A - 40026 IMOLA (BO) ITALY
PLANT: VIA BICOCCA 14/C - 40026 IMOLA (BO) - ITALY

ET

Register

1. SISSEJUHATUS.....	4
1.1. KASUTATUD SÜMBOLID.....	4
1.2. SEADMEL ASUVAD SÜMBOLID.....	4
1.3. ASJAKOHASED EUROOPA DIREKTIIVID.....	4
1.4. KLASSIFIKATSIOON.....	4
1.5. ETTEHÄTUD OTSTARVE.....	5
1.5.1. OLULISED MÄRKUSED.....	5
1.6. ÜLDISED HOIATUSED.....	5
1.7. JÄÄKRISKID.....	6
1.8. TEAVE JÄÄKRISKIDE MÕJU LEEVENDAMISE KOHTA.....	6
2. PAKENDI SISU.....	7
2.1. MÕÕTMED JA KAAL.....	7
2.2. SISU KIRJELDUS.....	8
2.3. TOOTE KÄITLEMINE.....	9
2.4. LADUSTAMISE JA TRANSPORDI TINGIMUSED.....	9
3. ÜLDKIRJELDUS - TOOTE TUTVUSTUS.....	10
3.1. ÜLDOMADUSED.....	10
3.2. TEHNILISED ANDMED.....	11
3.2.1. KOKKUVÖTLIK TABEL.....	11
3.3. OHUTUSSEADISED.....	13
3.4. VEEVARUSTUSE KARAKTERISTIKUD.....	13
3.5. ESIKÜLG.....	14
3.6. TAGAKÜLG.....	15
3.7. LCD-EKAANI IKOONID.....	16
3.8. TÖÖTSÜKLI NÄIDE.....	17
4. SEADME SEADISTAMINE.....	18
4.1. ÜLDMÕÕTMED.....	19
4.2. SEKTSIOONI MÕÕTMED SISSEEHITATUD PAIGALDUSEKS.....	20
4.3. ÜLDISED ETTEVAATUSABINÕUD PAIGALDAMISEL.....	20
4.4. TOITEALLIKAS.....	20
4.5. ELEKTRIÜHENDUSED.....	21
4.6. OTSEÜHENDUS KESKSE ÄRAVOOLUPUNKTIGA.....	21
5. ESIMENE KÄIVITAMINE.....	22
5.1. KÄIVITAMINE.....	22
5.2. PEAMENÜÜ.....	23
5.3. DESTILLEERITUD VEEGA TÄITMINE.....	23
5.3.1. MANUAALNE TÄITMINE.....	23
5.3.2. AUTOMAATTÄITMINE.....	23
6. KONFIGURATSIOON.....	24
6.1. SEADED.....	24
6.1.1. KEEL.....	24
6.1.2. KUUPÄEV JA KELLAAEG.....	25
6.1.3. EELKÜTMINE.....	25
6.1.4. VEEGA TÄITMINE.....	26
6.1.5. EKRAAN.....	27
6.1.6. KONTROLI MEELDETULETUS.....	27
6.1.7. HOOLDUS.....	27
7. MATERJALI ETTEVALMISTAMINE.....	28
7.1. MATERJALI TÖÖTLEMINE ENNE STERILISEERIMIST.....	28
7.2. LAADUNGI PAIGUTAMINE.....	29
7.3. ALUSEHOIDIKU TOE PAIGUTAMINE JA KASUTAMINE.....	31
8. STERILISEERIMISTSÜKLID.....	33
8.1. LISAKUIVATUS.....	34
8.2. VIIVITATUD KÄIVITUS.....	35
8.3. TSÜKLI KÄITAMINE.....	36
8.4. TSÜKLI TULEMUS.....	36
8.5. LUUGI AVAMINE TSÜKLI LÕPUS.....	36
8.6. KASUTAJA MÄÄRATLETUD TSÜKKEKEL.....	37
9. MATERJALI LADUSTAMINE.....	38
10. KONTROLLPROGRAMMID.....	39
10.1. HELIX KONTROLL / B-D TSÜKKEKEL.....	39
10.2. VACUUM KONTROLI TSÜKKEKEL.....	40
10.3. LUUGI AVAMINE.....	41
10.4. KÄSITSI SEKKUMINE.....	42
11. KASUTATUD VEE VÄLJALASE.....	43
12. ANDMEHALDUS.....	44

12.1. PRINDIHALDUS	44
12.2. PRINDI SILDID	45
12.3. TSÜKLI ANDMETE ALLALAADIMINE.....	46
12.4. WI-FI.....	48
12.5. ETHERNET.....	51
12.5.1. ÜHENDUS KOHALIKU VÕRGUGA, MIS ON VARUSTATUD DHCP-SERVERIGA JA MILLES STERILISAATOR ON KONFIGUREERITUD STAATILISE IP-GA.....	51
12.5.2. ÜHENDUS KOHALIKU VÕRGUGA KOOS KÄSITSI KONFIGUREERITUD STAATILISE IP-GA.....	52
13. LISA – PROGRAMMID.....	53
13.1. 17 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL	54
13.2. 17 120 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL	56
13.3. 22 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL	58
13.4. 22 120 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL	60
13.5. 28 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL	62
13.6. 28 120 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL	64
13.7. STERILISEERIMISPROGRAMMI SKEEM	67
13.8. KONTROLLPROGRAMMIDE SKEEMID	69
13.9. PRINDITUD ARUANNETE NÄITED	70
14. LISA - HOOLDUS.....	71
14.1. TAVAPÄRASE HOOLDUSE PROGRAMM	71
14.2. PLAANILISE HOOLDUSE SÕNUMID	72
14.3. HOOLDUSTOIMINGUTE KIRJELDUS.....	73
14.3.1. PUHASTAGE TIHEND JA AVA.....	73
14.3.2. PUHASTAGE STERILISEERIMISKAMBER JA TARVIKUD	73
14.3.3. VÄLISPINNA PUHASTAMINE JA DESINFITSEERIMINE	73
14.3.4. BOILERI FILTRI PUHASTAMINE.....	73
14.3.5. LUUGI LUKU MÄÄRIMINE.....	73
14.3.6. TOLMUFILTRI PUHASTAMINE	74
14.3.7. VAHETAGE BAKTERIOLOOGILINE FILTER.....	74
14.3.8. BOILERI TIHENDI VAHETAMINE.....	74
14.4. STERILISAATORI REGULAARNE VALIDEERIMINE.....	74
14.5. SEADME KASULIK TÖÖIGA	75
14.6. KÕRVALDAMINE.....	75
15. LISA - ÜLDISED PROBLEEMID.....	76
15.1. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE	76
16. LISA – HÄIRED	78
16.1. HÄIRE SEKKUMINE	78
16.2. HÄIRE TSÜKLI AJAL	78
16.3. SÜSTEEMI LÄHTESTAMINE.....	79
17. HÄIREKOODID.....	80
17.1. TÕRKED (E-KATEGOORIA).....	80
17.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA)	82
17.3. OHT (H-KATEGOORIA).....	84
17.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA)	85
17.5. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE	86
17.5.1. TÕRKED (E-KATEGOORIA).....	86
17.5.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA)	88
17.5.3. OHT (H-KATEGOORIA)	90
17.5.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA)	91
18. LISA – TARVIKUD.....	92
19. PRINTERI ÜHENDAMINE	93
20. LISA - VARUOSAD JA TARVIKUD	94
21. LISA - TEHNILINE HOOLDUS	95
22. LIIDE – HOIATUSED JA KOHALIKUD EESKIRJAD.....	96

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 (elektrooniliselt, mehaaniliselt, fotokoopiate, 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 originaalist.

1.1. KASUTATUD SÜMBOLID

	MÄRKUS. Pöörake erilist tähelepanu viidatud sümboliga tähistatud lõikudele.		ETTEVAATUST! Võimalik oht inimestele, keskkonnale ja varale. Materjalide, seadmete ja/või omandi võimaliku kahjustamise vältimiseks järgige kasutusjuhendis toodud juhiseid.
--	---	--	---

1.2. SEADMEL ASUVAD SÜMBOLID

	Võimalik kõrge temperatuuriga seotud oht.		Kõrvaldamissümbol vastavalt direktiivile 2012/19/EL.
	Seade vastab direktiivi 93/42/EL olulistele nõuetele ja selle hilisematele muudatustele. Teavitatud asutus: IMQ spa		
	Seade vastab direktiivi 2014/68/EL (PED) I kategooria nõuetele 17 I sterilisaatorite puhul; II kategooria nõuetele 22 ja 28 I sterilisaatorite puhul. Teavitatud asutus: Rina Services S.p.A.		Vt kasutusjuhendist.
	Sees/väljas lüliti		Ukraina riiklik vastavuse sümbol.
			UA.TR.101 Kaitsmed 2xT 15 A 250 V.

1.3. ASJAKOHASED EUROOPA DIREKTIIVID

Selles juhendis kirjeldatud toode on valmistatud vastavalt kõrgeimatele 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 või varalise kahju vältimiseks järgige palun järgmisi ettevaatusabinõusid.

- Kasutage AINULT kvaliteetset demineraliseeritud ja/või destilleeritud vett.

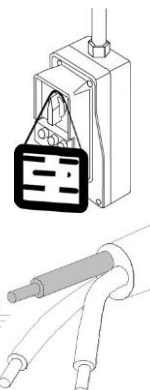
 Mittesobiva kvaliteediga vee kasutamine võib seadet tõsiselt kahjustada.
Selle kohta vt tehniliste omaduste lisast.

- 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 puhastamist enne steriliseerimist.
- Saastumine vale taaskasutusprotsessi rakendamise tõttu.
- Saastumine materjali tõttu, mis ei sobi steriliseerimiseks või ei vasta kasutusjuhiste.
- Saastumine steriliseerimata materjalist 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° või 134° 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 desinfektsioonivahendiga.
- Aluste steriliseerimiskambrist väljavõtmiseks kasutage alati standardvarustuses olevat spetsiaalset tööriista.
- Vältige aluste ja materjali kokkupuudet saastunud ja/või mittekuumuskindlate pindadega.
- Käsitlege steriilset materjali viisil, et see ei kahjustaks tõkkena toimivaid pakendeid, kotte ja mahuteid.

PATSIENDILE

Saastumine steriliseerimata materjalist tingituna vales puhastamist enne steriliseerimist.

Vt peatükki MATERJALI TÖÖTLEMINE ENNE STERILISEERIMIST.

Saastumine vale taaskasutusprotsessi 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 materjalist 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 ilmnenu 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 selgitama välja, miks.

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 tegemine (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 KONTROLLIMINE.

2. PAKENDI SISU



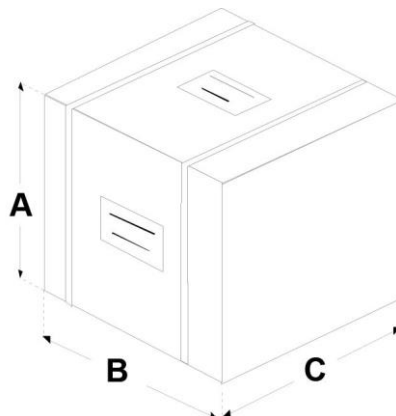
Kontrollige toote kättesaamisel toote pakendi terviklikkust.

2.1. MÕÕTMED JA KAAL

Kui pakend on avatud, kontrollige järgmist.

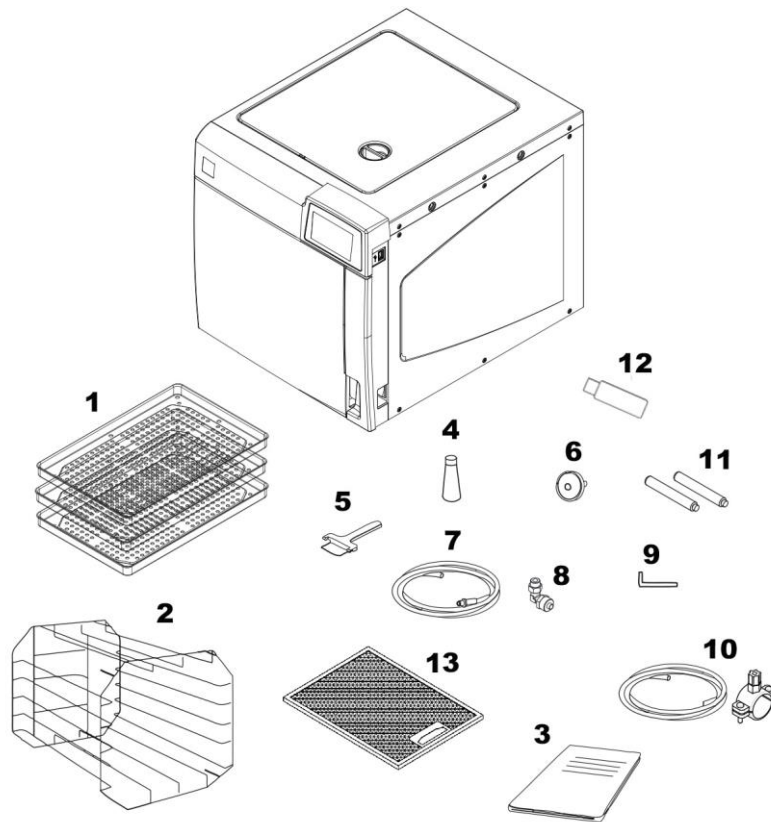
- Tarne vastab tellimuse spetsifikatsioonidele (vt saatelehte).
- Tootel pole nähtavaid kahjustusi.

Mõõtmed ja kaal	
A Kõrgus	600 mm
B Laius	600 mm
C Sügavus	700 mm
Kogukaal	65 kg



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

2.2. SISU KIRJELDUS



Lisaks sterilisaatorile sisaldab pakend järgmist.

- | | |
|---|---|
| <p>1 Instrumendialused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 tk 17 ja 22 puhul - 3 tk 28 puhul <p>2 Alusehoidiku tugi;</p> <p>3 Operaatori dokumentatsioon ja kaitseklapi EÜ vastavusdeklaratsioon;</p> <p>4 Ukse lukustusmehhanismi määre;</p> <p>5 Aluse tõmmits;</p> <p>6 Täiendav bakterioloogiline filter;</p> | <p>7 Kummivoolik kiirühendusega vee käsitsi välja laskmiseks;</p> <p>8 Nurkliitmik + sirge liitmik;</p> <p>9 Kuuskantvõti (luugi käsitsi avamiseks);</p> <p>10 Plasttoru vee otseäravooluks, kinnitusklambriga;</p> <p>11 Tagumised toed.</p> <p>12 USB-pulk, millel on: Kasutusjuhend</p> <p>13 Tolmufilter</p> |
|---|---|

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.

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 destilleeritud vesi ja kasutatud veemahutid, 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 0,5 kuni 1,1 bar (50 kuni 110 kPa)

3. ÜLDKIRJELDUS - TOOTE TUTVUSTUS

3.1. ÜLDOMADUSED

Seade on elektrooniline veeaursterilisaator, seadme tööd juhib terves ulatuses mikroprotsessor ja seadmel on suur 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) kiireks ja efektiivseks steriliseerimiseks. Kõigi tsükleid saab valida otse selgelt loetavalt LCD-ekraanilt, mis võimaldab ka seadme ulatuslikku konfigureerimist vastavalt kasutaja vajadustele.

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



Ohutusseadiste kirjelduse leiate tehniliste omaduste lisast.

3.2. TEHNILISED ANDMED

3.2.1. KOKKUVÕTLIK TABEL

Seade	VEEAURUSTERILISAATOR		
	17	22	28
Klass (vastavalt direktiivile 93/42/EMÜ ja selle hilisematele muudatustele)	IIb		
Tootja	CEFLA s.c. Peakorter Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Toitepinge	220...240 V ~ 50 Hz 220...240 V ~ 60 Hz	220...240 V ~ 50 Hz 220...240 V ~ 60 Hz 120 V ~ 60 Hz	
Võrgukaitsmed (6,3 x 32 mm)	2xT 15 A 250 V		
Trükkplaadi kaitsmed (5 x 20 mm)	F1: T 3,15 A 250V (esmane trafo 220...240 V~ 50 Hz 220...240 V~ 60 Hz) F2: T 3,15 A 250V (esmane trafo 120 V ~ 60 Hz)		
Nimivõimsus	2300 W	2300 W 1440 W (120 V ~ / 60 Hz)	
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 Kõrgus: min -100 m / max 3000 m (merepinnast)		
Välismõõtmed (KxLxS) (välja arvatud tagumised ühendused)	480 x 500 x 600 mm		
Netokaal: laadimata laetud, koos alusehoidiku toe ja alustega laadimata, koos alusehoidiku toe, alustega ja veega tasemel MAX	ligikaudu 48 kg ligikaudu 50 kg ligikaudu 54 kg	ligikaudu 49 kg ligikaudu 51 kg ligikaudu 55 kg	ligikaudu 50 kg ligikaudu 52 kg ligikaudu 66 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 kasulik maht (koos sisestatud alusehoidikutega)	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
Destilleeritud vee paagi maht (täitmine)	umbes 5,5 l (vesi tasemel MAX) umbes 1 l (vesi tasemel MIN)		
Steriliseerimisprogrammid	5 standardprogrammi + 1 kasutaja määratletud programm		
Kontrollprogrammid	Helix/BD KONTROLL Vacuum kontroll		
Eelsoojendusaeg (külmast olekust)	ligikaudu 10 min		
USB-ühendus	Pulga maht väiksem kui 2 GB või sellega võrdne: FAT-vormindus 16 K/sektoir USB-pulk, mille maht suurem kui 2 GB: FAT32-vormindus 16 K/sektoir		
Printeri ühendamine	Serial RS232 (printeri kaabli max pikkus: 2,5 m)		
Printeri isolatsiooniklass:	I või II klass		
Printeri toiteallika standard:	Ühilduv standardiga EN 60950. (Sertifitseerimata printeri toiteploki korral võib kannatada sterilisaatori ohutus)		
120 V 60 Hz Peamine toitejuhe	NEMA 5-15 pistik 125 V - 15 A SJT-kaabel 14 AWG/3C 1015 60° C C19 pistik vastavalt standardile IEC 60320		
220...240V 50 Hz Peamine toitejuhe	Pistik CEE 7 / VII IEC 250 V - 16 A 50 Hz 3 x 1,5 mm² kaabel temperatuuril -25 kuni 70° C C19 pistik vastavalt standardile IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		

Seade	VEEAURUSTERILISAATOR		
	17	22	28
220 V 60 Hz Peamine toitejuhe:	NEMA 6-15P pistik 250 V - 15 A SJT 14 AWG / 3C 300V 60° C C19 pistik vastavalt standardile IEC 60320		
Etherneti ühendus	RJ45 (max kaabli pikkus 29 m)		
Wi-Fi	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	17	22	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

3.3. OHUTUSSEADISED

Sterilisaator on varustatud järgmiste ohutusseadistega, mille kohta me esitame nende funktsiooni lühikirjelduse.

- **Peakaitsemed** (vt kokkuvõtliku tabeli andmeid)
Kogu seadme kaitsmine kütteelementide võimalike rikete eest.
Tegevus: toite katkestamine.
- **Elektroonikaahela kaitsemed** (vt kokkuvõtliku tabeli andmeid)
Kaitse trafo primaarahela ja madalpinge tarbijate võimalike rikete eest.
Tegevus: ühe või mitme madalpingeahela katkestamine.
- **Termilised võimsuslülitid 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 hüdrostsüsteem**
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 reaalaajas järelevalve masina töötamise ajal.
Tegevus: häiresõnumite genereerimine (anomaalia korral) koos tsükli võimaliku katkestamisega.

3.4. VEEVARUSTUSE KARAKTERISTIKUD

KIRJELDUS	VEEVARUSTUSE VÄÄRTUSED	JÄÄKIDE VÄÄRTUSED
KUIV KONDENSAAT	<10 mg/l	<1 mg/l
RÄNIOKSIID SiO ₂	<1 mg/l	<0,1 mg/l
RAUD	<0,2 mg/l l	<0,1 mg/
KAADMIIUM	<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



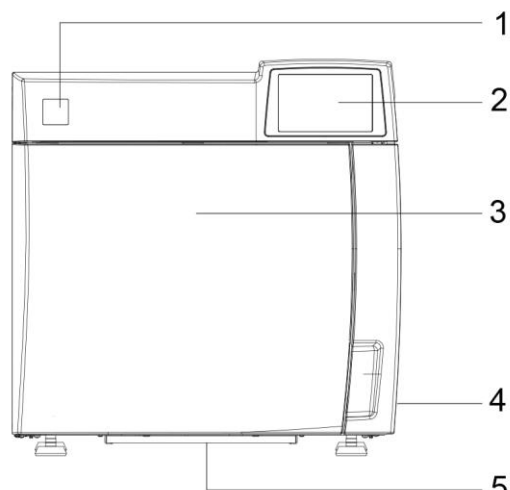
Destilleeritud vee ostmisel veenduge alati, et tootja deklareeritud kvaliteet ja omadused vastavad tabelis esitatud nõuetele.



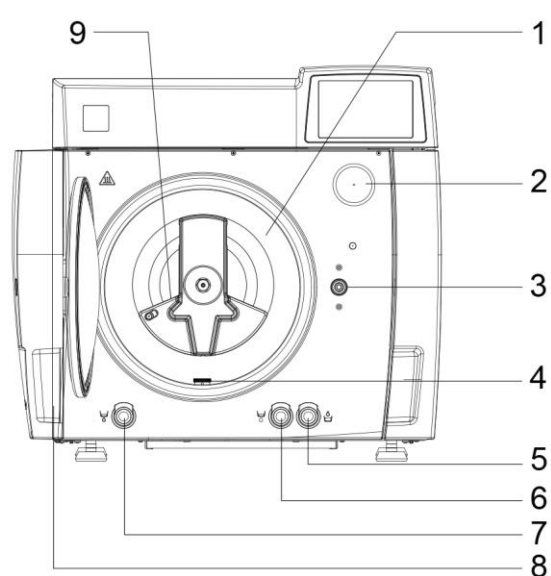
Vee, mille saasteainete tase ületab ülaltoodud tabelis näidatud taset, kasutamine auru tootmiseks võib oluliselt lühendada sterilisaatori kasutusiga.
See võib põhjustada ka oksüdeerumise kiirenemist kõige tundlikumates materjalides ning katlakivi jääkide suurenemist generaatoris, katlas, sisemistel tugeudel,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

3.5. ESIKÜLG

- 1 Mudel
- 2 Juhtpaneel ja LCD-ekraan
- 3 Uks
- 4 Toitelüliti
- 5 Tolmufilter

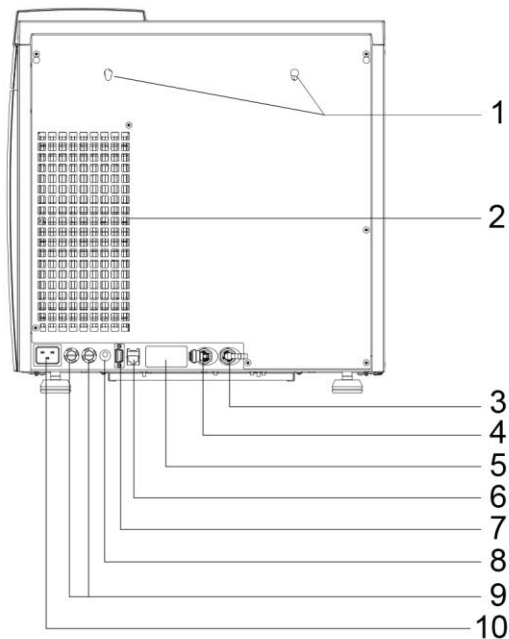


- 1 Steriliseerimiskamber
- 2 Bakterioloogiline filter
- 3 Ukse lukustussüsteem
- 4 Vee äravoolufilter
- 5 Kiirühendus destilleeritud vee lisamiseks
- 6 Kiirühendus destilleeritud vee tühjendamiseks
- 7 Kiirühendus reovee tühjendamiseks
- 8 Uks
- 9 Auruhajuti



3.6. TAGAKÜLG

- 1 Tagumiste tugipostide kinnitusavad
- 2 Soojusvaheti
- 3 Ühendus vee otsese äravoolu jaoks
- 4 Ühendus destilleeritud vee automaatseks täitmiseks (ainult EV AUX komplekti ja välise pumba komplekti jaoks)
- 5 Andmeplaat
- 6 SEERIANUMBRI SILT
- 7 (Vt joonist*)
- 8 Etherneti kaabli ühendus (max pikkus 29 m)
- 9 Jadakaabli ühendus
- 10 Automaattäitmise elektriühendus (ainult EV AUX komplekti ja välise pumba komplekti jaoks)
- 11 Võrgukaitsmed
- 12 Toitekaabli ühendus



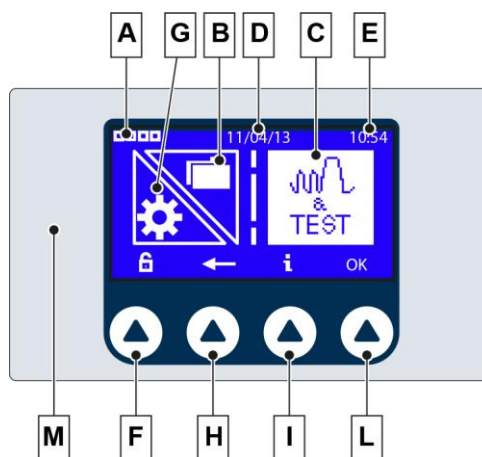
(*)

MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			
TECHNICAL DATA	SYMBOLS		
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 Tsükliloendur
- B Andmehalduse valik
- C Steriliseerimise ja kontrolltsükli valik
- D Kuupäev
- E Aeg
- F Luugi avamine
- G Sterilisaatori sätete valik (seadistamine)
- H Menüü valikunupp
- I Teabenupp
- L Kinnitussupp
- M Peidetud teabe nupp (reserveeritud hooldusele)



Kui peidetud teabe nuppu (M) vajutatakse tahtmatult, kuvatakse seadme teave.
Ekraanilt väljumiseks vajutage peidetud teabe nuppu uuesti.
Seda nuppu kasutatakse hooldustoimingute ajal.

Muid erinevate kasutustingimustega seotud erisümboleid kirjeldatakse vastavates peatükkides.

3.8. TÖÖTSÜKLI NÄIDE

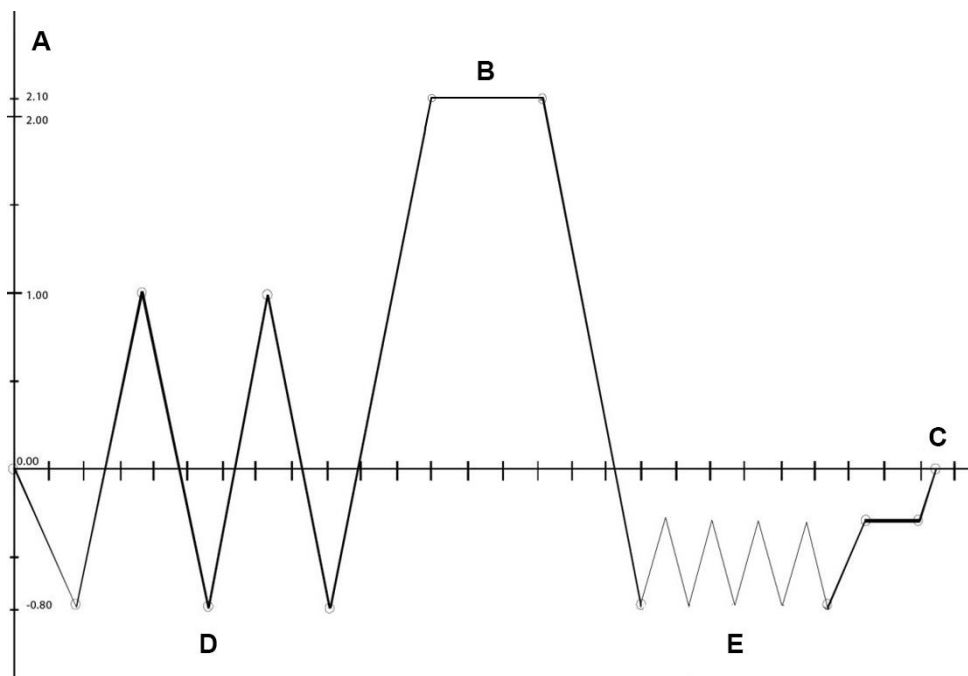
Steriliseerimisprogrammi saab kirjeldada kui etappide järjestust, millest igaühel on väga täpne eesmärk.

Näiteks universaalne programm (tsükkel B, 134°C - 4 '): pärast materjali kambrisse laadimist, luugi sulgemist, programmi valimist ja tsükli käivitamist (pärast luugi avamismehhanismi lukustamist) soovitatakse järgnevat järjestust (vt allolevat graafikut):

- 1 generaatori ja steriliseerimiskambri eelkütmine;
- 2 õhu eemaldamine ja auru tungimine läbi materjali vaakumi (vedeliku väljajäätmine steriliseerimiskambrist) ja rõhu (auru sisestamine kambrisse) etappide käigus;
- 3 rõhu tõstmine koos sellega kaasneva auru temperatuuri tõusuga, kuni saavutatakse steriliseerimiseks vajalikud tingimused (näites 134°C);
- 4 rõhu ja temperatuuri stabiliseerimine;
- 5 steriliseerimine nõutava aja vältel (näites 4 minutit);
- 6 steriliseerimiskambri rõhu all vabastamine;
- 7 vaakumkuivatuse etapp;
- 8 laadungi ventileerimine steriilse õhuga;
- 9 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



Programme kohta leiate lisateavet programme lisast.

4. SEADME SEADISTAMINE



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

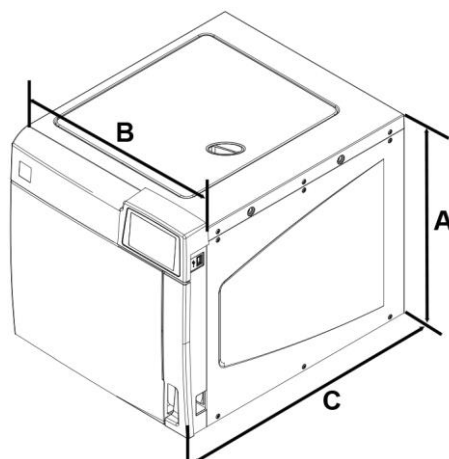
Esimene ja oluline samm sterilisaatori nõuetekohaseks tööks, selle vastupidavuseks ajas ja funktsioonide täielikuks kasutamiseks on õigesti ja hoolikalt tehtud kasutuselevõtt. Lisaks aitab see ettevaatusabinõu vältida füüsiliste vigastuste või varakahjustuste ohtu, rääkimata talitlushäiretest ja seadme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

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



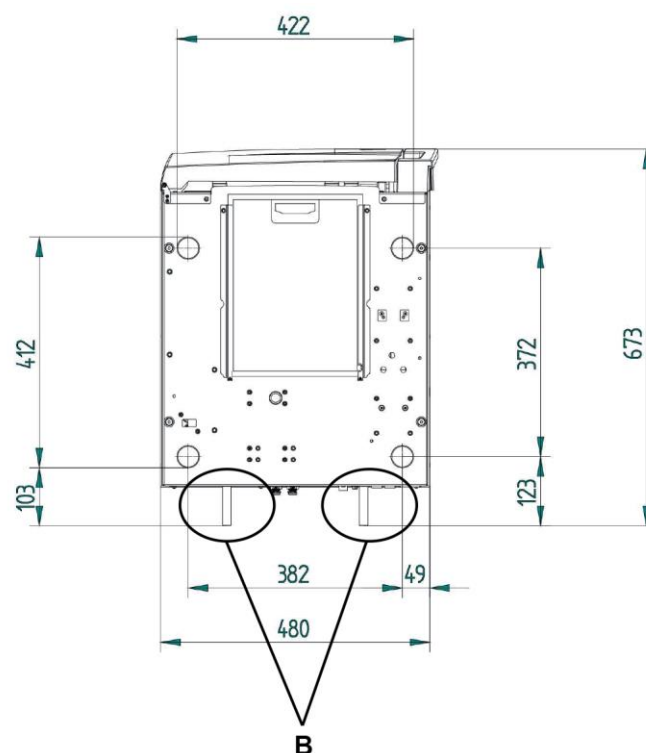
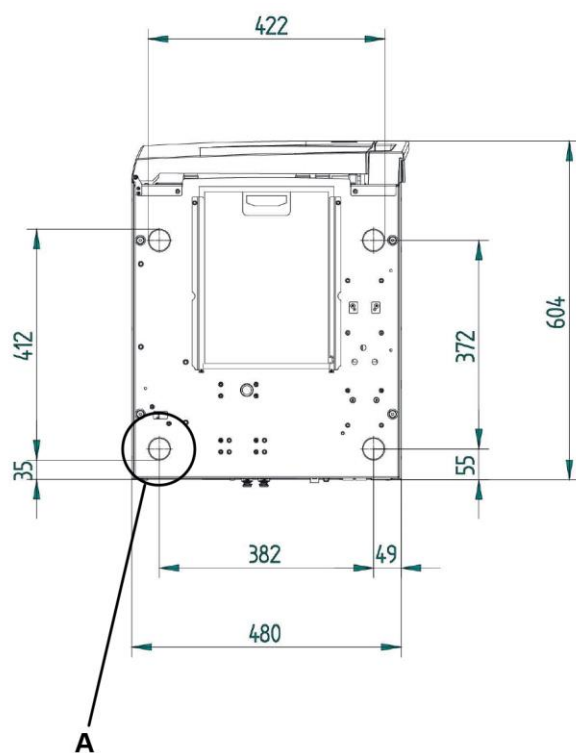
Kõigi kahtluste korral või lisateabe saamiseks on saadaval tehnilise hoolduse osakond (vt lisa). Sterilisaatorile antakse märgis alles pärast kõigi vajalike kontrollide läbimist. Seade ei vaja kasutuselevõtuks täiendavat kalibreerimist.

Mõõtmed ja kaal	17	22	28
A Kõrgus (kokku)	500 mm		
B Laius (kokku)	480 mm		
C Sügavus (välja arvatud tagumised ühendused)	600 mm		
Kogukaal	50 kg	51 kg	52 kg



4.1. ÜLDMÕÕTMED

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



- A Jalad
- B Tagumised toed

4.2. SEKTSIOONI MÕÕTMED SISSEEHITATUD PAIGALDUSEKS

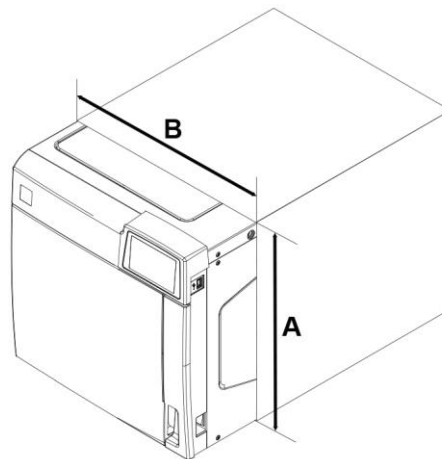
Sterilisaatori paigaldamisel kappi peate ümber seadme jätma piisavalt ruumi, et tagada tõhus ventilatsioon, samuti tagumine ava (180 cm²), mis lisaks toitejuhtme läbipääsule võimaldab ka piisavat õhuvoolu ja tagab soojusvaheti optimaalse jahutuse.



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

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

SEKTSIOONI MÕÕTMED	KAMBRI MAHT 17-22-28 L
Kõrgus	520 mm EEST TÄITMISE VÕI AUTOMAATTÄITMISE KOMPLEKTIGA
	PEALT TÄITMISEGA paigaldage sobiva kandevõimega (umbes 90kg) väljatõmmatav pind
Laius	550 mm
Sügavus	600 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) **ja sellel on järgmised minimaalsed mõõtmed: laius 550 mm, sügavus 600 mm.**
- 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.
- See peab kuni pistikupesani asetsema vabalt.
- Paigaldage seade viisil, et välised täitmis-/äravoolutorud ei oleks paindes ega kokku pitsitatud.

4.4. TOITEALLIKAS

Elektrisüsteem, millega sterilisaator ühendatakse, peab olema dimensioneeritud vastavalt 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**
- Jäakvool $I_{\Delta n}$ **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 pistikupesaga.

Ärge kasutage pikendusi, adaptereid ega muid tarvikuid.

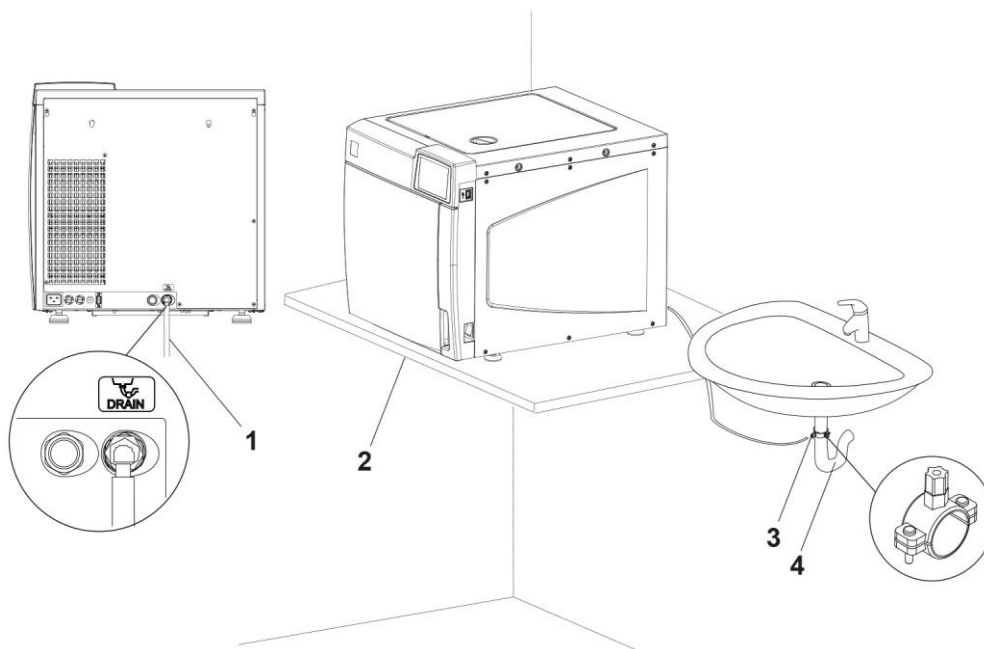
4.6. OTSEÜHENDUS KESKSE ÄRAVOOLUPUNKTIGA

- 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 soovitusliku ülevaate komponentide paigutusest.



1 Keskne äravoolupunkt

2 Aluspind

3 Klamber

4 Äravoolu sifoon



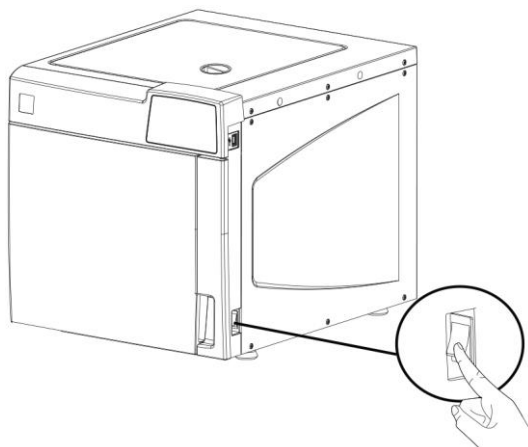
Keskse äravoolupunkti ühenduskoht peab asuma madalam kui sterilisaatori aluspind. Vastasel juhul ei pruugi paak lõpuni tühjeneda.

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.



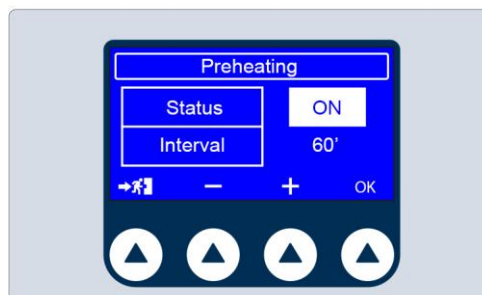
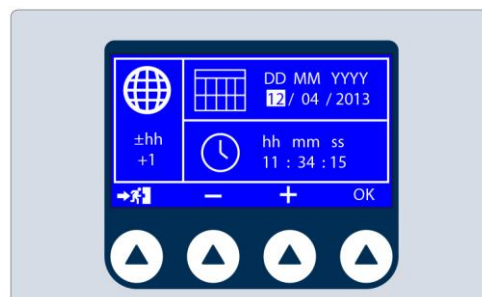
Ärge lülitage sterilisaatorit sisse, kui selle külge on ühendatud USB-pulk.

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



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

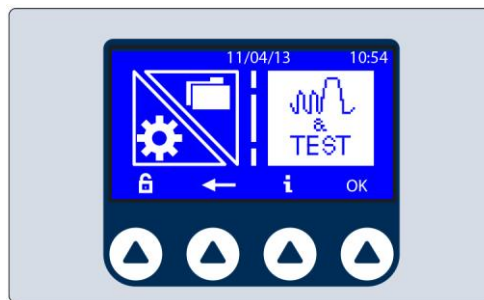
Asjakohaste parameetrite seadistamiseks vaadake peatüki SEADISTAMINE jaotust EELKÜTE.



5.2. PEAMENÜÜ

Käivitusprotseduuri lõpus kuvatakse küljele peamenüü.

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



5.3. DESTILLEERITUD VEEGA TÄITMINE

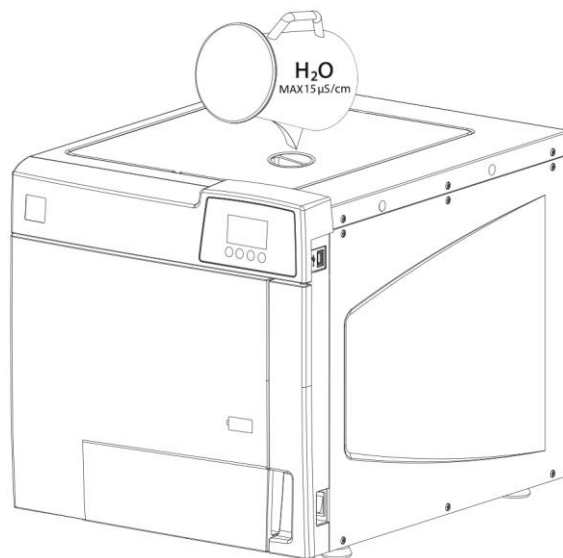
5.3.1. MANUAALNE TÄITMINE

Destilleeritud vee paak tuleb täita või sinna vett lisada sterilisaatori esmakordsel kasutamisel ja hilisemal veepuudusest teatamisel.

Eemaldage täitekork.

Valage vesi paaki ning veenduge, et tase ei ületaks piirtaset. Sulgege kork.

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



Paak tuleb täita enne tsükli algust või pärast selle lõppu.

Et vältida vee või kuuma auru lekkeid, ärge täitke/tühjendage paaki tsükli ajal.

5.3.2. AUTOMAATTÄITMINE

Vt lisa „TARVIKUD“ ja konkreetse tarviku kasutusjuhendit.



Automaatse täitesüsteemi (väline pump või solenoidklapp) puhul on nõutav otseäravoolu kasutamine.

Vea või rikke korral võimaldab see süsteem automaatse täitesüsteemi pumbatud üleliigselt veel voolata kesksesse äravoolupunkti, hoides seega ära üleujutuse.

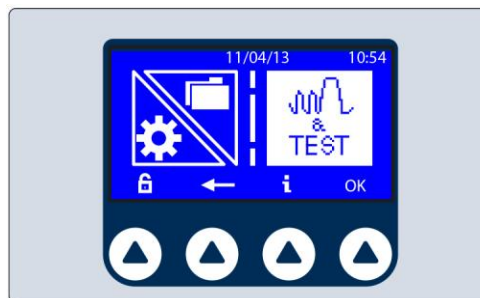
6. KONFIGURATSIOON

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. Kasutaja saab konfiguratsiooniprogrammiga määrata seeria kasutajasõbralike menüüde suvandeid.

 *Kasutage konfiguratsiooniprogrammi vastavalt vajadusele.
Seadme sobivaks kohandamine tagab parima jõudluse ja rahuldust pakkuva kasutamise.
Kasutajale on abiks tehnilise hoolduse osakond (vt lisa), mis jagab soovitusi või nõuandeid konfiguratsiooniprogrammi suvandite parimaks kasutamiseks.*

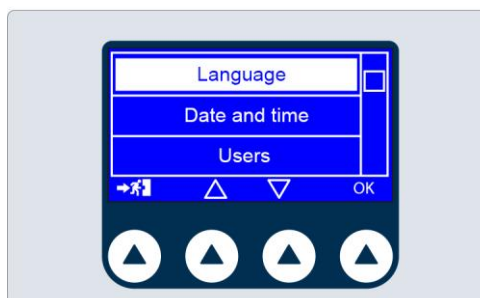
6.1. SEADED

Konfiguratsiooniprogrammi sisenemiseks valige küljel olev ikoon ja vajutage OK.



6.1.1. KEEL

Valige suvand LANGUAGE ja kinnitage nupuga OK.

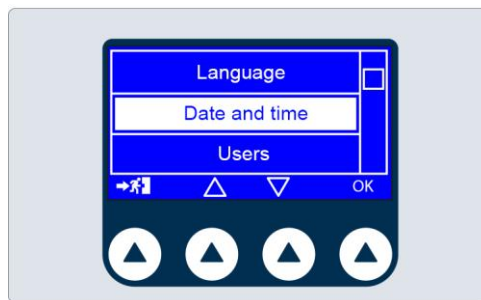


Valige soovitud keel, selleks kerige loendit (▲ ja ▼) ja kinnitage nupuga OK.



6.1.2. KUUPÄEV JA KELLAAEG

Valige suvand DATE AND TIME ning kinnitage nupuga OK.

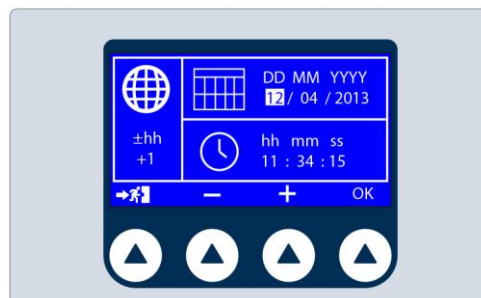


Valige nooltega muudetav väli ja kinnitage nupuga OK.

Väärtuse muutmiseks kasutage nuppe + ja -.

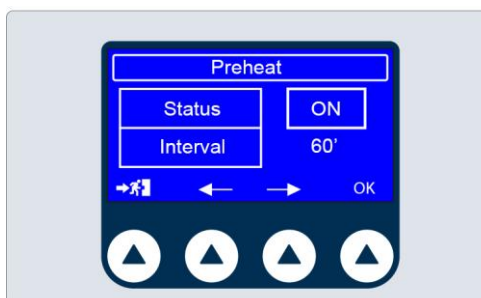
Kinnitage nupuga OK ja kohandage järgnevalt teised väljad.

Valikute salvestamiseks ja eelmisse menüüsse naasmiseks vajutage ikooni EXIT.



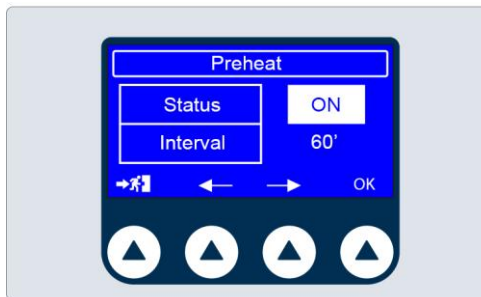
6.1.3. EELKÜTMINE

Valige suvand PREHEATING ja kinnitage nupuga OK.



Eelkütmine (PREHEATING) aktiveerimiseks vajutage nuppu ON.

Kinnitage nupuga OK.



Kui eelkütmine (PREHEATING) on aktiivne, võimaldab nupp INTERVAL määrata maksimaalse tööaja, mille järel soojendamine keelatakse. Väärtuseks saab määrata 30 kuni 120 minutit.

Eelkütmine aktiveeritakse ainult juhul, kui esimene (steriliseerimine või kontroll) tsükkel on lõppenud või kui tsükkel ebaõnnestub, ja ainult siis, kui tegemist pole vaakuum kontrolliga. See võimaldab käivitada vaakuum kontrolli seadme sisselülitamisel esimese tsükli ja korrata seda, kui kontrolli ei läbita.

Intervalli minutid tuleks määrata vastavalt ühele päevale kavandatud tsüklite arvule.

Määratud aeg vastab ligikaudu pausile ühe ja järgmise tsükli vahel.

Nii püsib seade soe ja väheneb kütmissaeg.

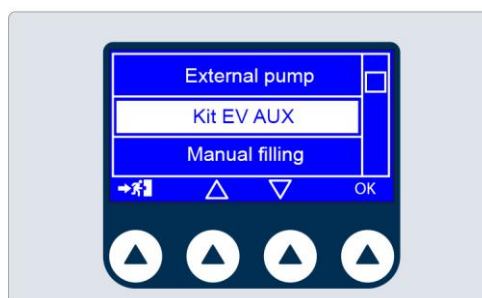
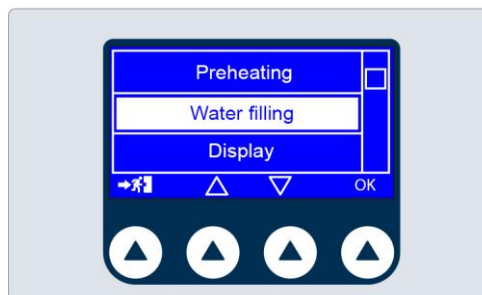
6.1.4. VEEGA TÄITMINE

Valige suvand WATER FILLING ja kinnitage nupuga OK.

Võimalikud valikud on:

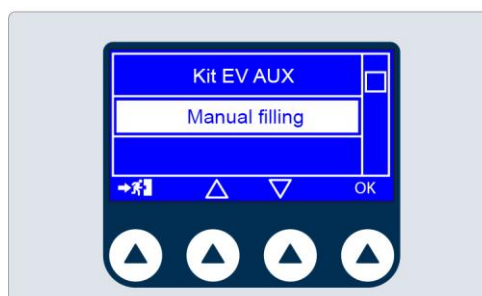
- Väline pump
- Aux Ev komplekt
- Manuaalne täitmine

Valige soovitud valik vastavalt ühendatud tarvikule ja kinnitage nupuga OK.



- B Now mudelites on PURE 100 ja PURE 500 keelatud.
- Automaatse täitesüsteemi ühendamisel palub sterilisaator määrata ühendatud seadme tüübi, vajutades vastavale nupule. 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 ajutiseks deaktiveerimiseks ja paagi käsitsi täitmiseks.

Valige „Manual filling“ ja kinnitage nupuga OK.



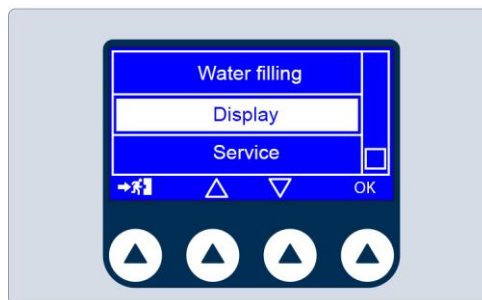
6.1.5. EKRAAN

Ekraani heleduse ja kontrastsuse reguleerimiseks valige suvand DISPLAY, kinnitamiseks vajutage nuppu OK.

Valige nooltega muudetav väli ja kinnitage nupuga OK.

Väärtuse muutmiseks kasutage nuppe + ja -.

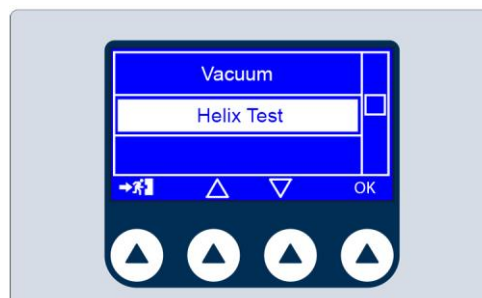
Kinnitage klahviga OK ja kohandage järgnevalt teised väljad.



6.1.6. KONTROLLI MEELDETULETUS

Valige suvand TEST REMINDER, kui soovite, et kuvataks sõnum, kui on tarvis teha mõni konkreetne kontroll; kinnitage nupuga OK.

Valige, kui tihti on tarvis kontrolli teha, ja kinnitage nupuga OK.



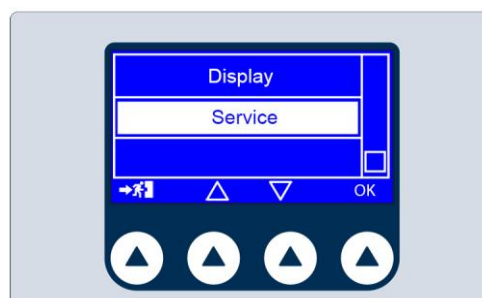
Kui suvand TEST REMINDER on seadistatud, tuletab hüpikaken kasutajale meelde, et kontrolli tuleb teha vastavalt valitud sagedusele.



6.1.7. HOOLDUS

See menüü on mõeldud tehnilise hoolduse osakonnale.

Seda saab kasutada ainult volitatud tehnik.



7. MATERJALI ETTEVALMISTAMINE



Kasutage alati isikukaitsevahendeid.



Esmalt tuleb meeles pidada, et saastunud materjali käitlemisel ja haldamisel on mõistlik järgida järgmisi ettevaatusabinõusid.

- Kandke sobiva paksusega kummikindaid ja näo ees spetsiaalset kaitsemaski.
- Puhastage kinnastatud käed desinfektsioonivahendiga.
- Kandke instrumente alati alusel.
- Ärge mitte kunagi kandke neid käes.
- Kaitske oma käsi kokkupuute eest teravate otste või servadega; nii vältite ohtliku nakkusega nakatumise ohtu.
- Eemaldage viivitamatult kõik tooted, mida pole vaja steriliseerida või mis töötlemist ei kannata.
- Pärast mittesteriilsete materjalide käsitlemist peske hoolikalt käed enne kinnaste eemaldamist.
- Kõik steriliseeritavad materjalid ja/või instrumendid peavad olema täiesti puhtad, ilma mis tahes jääkideta (orgaanilise/anorgaanilise materjali sademed, paberitükid, puuvilla-/marlipadjad, lubjakivi jms).



Lisaks probleemide tekitamisele steriliseerimise ajal, võib jääkide puhastamata ja eemaldamata jätmise kahjustada instrumente ja/või sterilisaatorit ennast.

7.1. MATERJALI TÖÖTLEMINE ENNE STERILISEERIMIST

Tõhus puhastamine koosneb järgmistest toimingutest.

- 1 Elektrolüütilise oksüdatsiooni-redutseerimise vältimiseks eraldage metallinstrumentid materjalitüüpide kaupa (süsinikteras, roostevaba teras, messing, alumiinium, kroom jne).
- 2 Puhastage instrument vastavalt tootja soovitudele hoolikalt ultraheliseadmega (mis sisaldab vee ja bakteritsiidlahuse segu) või kasutage kuumdesinfitseerimist.
Parimate tulemuste saamiseks kasutage spetsiaalselt ultrahelipesuks mõeldud pesuvahendit.
- 3 Käsitsi pesemine on vajalik, kui spetsiaalseid seadmeid ei ole saadaval või kui töödeldava materjali tehniliste omaduste tõttu ei ole automaatne pesemine lubatud. Käsipesu tehnika kujutab vastutavale operaatorile suuremat riski, seetõttu tuleb seda rakendada ainult hädavajadusel.



Fenoole või kvaternaarseid ammoniaagiühendeid sisaldavad lahused võivad põhjustada instrumentide ja ultraheliseadme metallosadele korrosiooni.

- 4 Pärast pesemist loputage instrumente hoolikalt ja veenduge, et jäägid on täielikult kõrvaldatud; vajadusel korrake pesutsükli.
- 5 Kuivatage kõik töödeldud instrumendid. Kuivatamine on oluline, kuna veejälgede olemasolu pinnal võib ohustada järgnevat steriliseerimisprotsessi. Kuivatamiseks võib kasutada järgmisi vahendeid:
 - paber, lausriie või väheste osakestega puhastuslapid;
 - suruõhk õõnsate instrumentide kuivatamiseks.

Operaator peab kandma sobivaid isikukaitsevahendeid ja kaitsma tööpinna, et vältida selle saastumist õhu kaudu hajuvate osakestega.



Lubjalaikude tekke vältimiseks loputage võimalusel deioniseeritud või destilleeritud veega.
Kui kasutusel on suure karedusega kraanivett, soovitame instrumendid alati kuivatada.

Otsikute (turbiniide, kontrannurkade jms) puhul tuleb lisaks eespool kirjeldatud protseduurile teha puhastustöid spetsiaalsete seadmetega, mis tagavad korraliku sisepuhastuse (mõnikord ka määrimise).



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



Enne autoklaaviga töötlemist lugege tootja juhiseid steriliseeritava instrumendi/materjali kohta ja kontrollige, kas töötlemine pole nendega vastuolus.
Järgige rangelt puhastus- või desinfektsioonivahendite kasutusjuhendeid ning pesemis- ja/või määrimisautomaatika kasutusjuhendeid.

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



Ärge kasutage suure kloori- ja/või fosfaadisaldusega 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.

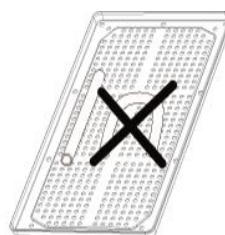
- Paigutage erinevatest metallidest (roostevabast terasest, karastatud terasest, alumiiniumist jne) valmistatud instrumendid erinevatele või üksteisest hästi eraldatud alustele.
- Kui instrument pole valmistatud roostevabast terasest, pange instrumendi ja aluse vahele steriliseerimispaberist salväratik või musliinlapp, vältides kahe erineva materjali otsest kokkupuudet.
- Igal juhul paigutage esemed üksteisest piisavalt kaugele, et need püsiks 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.



Asetage igale alusele üks steriliseerimiskemikaali indikaator, et tuvastada, millal protsess on lõpule jõudnud: see võimaldab vältida protsessi tarbetut kordamist sama laadungiga või, mis veelgi hullem, steriliseerimata materjali kasutamist. Kui steriliseeritakse mähitud materjali asetage indikaator ühe paki sisse.

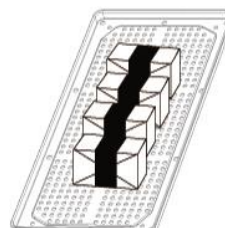
Märkus kummist ja plastist voolikute kohta:

- loputage alati enne kasutamist pürogeenivaba veega; ärge kuivatage;
- paigutage voolikud alusele viisil, et nende otsad poleks kaetud ega kokku pigistatud;
- ärge painutage ega väänake voolikuid, vaid paigutage nad võimalikult sirgeks tõmmatult.



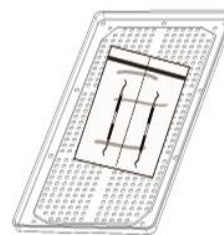
Märkused pakkide kohta:

- asetage pakid üksteise kõrvale, nõuetekohase vahekaugusega ja virnastamata, vältides kokkupuudet kambri seintega;
- Kui erikujuga esemeid peaks olema vaja mähkida, kasutage alati sobivat poorset materjali (steriliseerimispaber, musliinsalvrätikud jms), sulgege pakk autoklaavile sobiva kleeplindiga.



Märkused pakitud materjali kohta:

- pakkige instrumendid eraldi, kui ühe koti sisse on tarvis panna mitu instrumenti, siis veenduge, et need oleksid samast metallist.
- Sulgege ümbris autoklaavi jaoks mõeldud termosulguri või kleeplindiga.
- ärge kasutage metallklambreid, nõelu ega muud sellist, kuna see võib mõjutada steriilsust;
- Paigutage kotid viisil, et ei tekiks võimalikke õhutaskuid, mis võivad takistada auru nõuetekohast läbimist ja väljumist.
- paigutage kotid paberi pool üles ja plastist poole alla (aluse poole);
- igal juhul veenduge, et selline paigutus on tõhusaks, vajadusel pöörake ümber;
- võimalusel paigutage kotid sobiva toega aluse suhtes täisnurga alla;
- mitte kunagi ei tohi kotte virnastada üksteise peale.



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

Nõuetekohase steriliseerimisprotsessi puhul on oluline toiming programmi valimine.

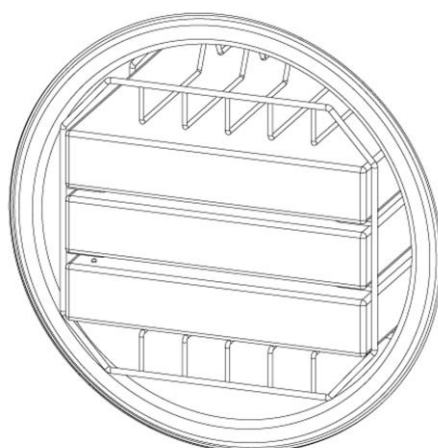
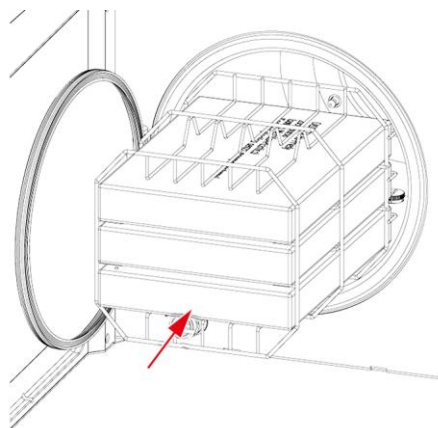
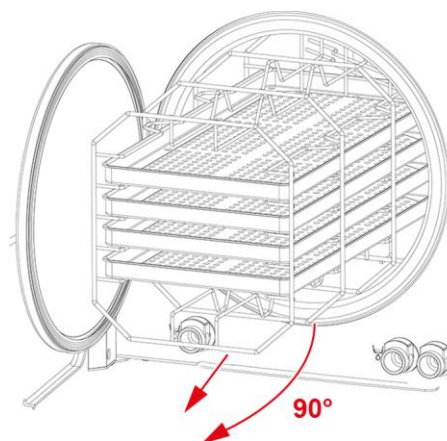
Kuna kõikidel instrumentidel (või materjalidel üldiselt) on erinev struktuur, konsistents ja omadused, tuleb füüsilised omaduste säilitamiseks (muutuste vältimiseks või igal juhul piiramiseks) ning steriliseerimisprotsessi parima tõhususe tagamiseks **tuvastada sobivaim programm**. Laadungile sobiva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

7.3. ALUSEHOIDIKU TOE PAIGUTAMINE JA KASUTAMINE

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

Või kui alusehoidiku tugi välja tõmmata ja 90° võrra pöörata, saab seda kasutada spetsiaalsete karpide paigutamiseks (3/4 kambri, vastavalt sterilisaatori mudelile).

 Igal juhul on võimalik karpid (sõltuvalt sterilisaatori mudelist 3 või 4) paigutada vertikaalselt.



8. STERILISEERIMISTSÜKLID

Steriliseerimistsükkel koosneb määratud arvust etappidest.

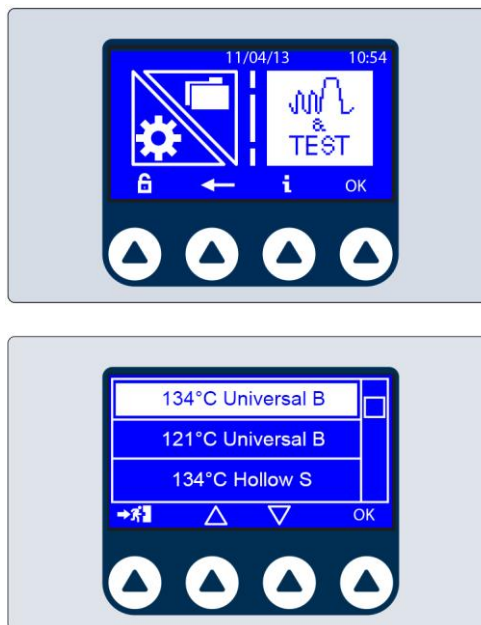
Etappide arv ja kestus võivad erinevate tsüklite puhul erineda, lähtudes õhu väljatõmbe, steriliseerimise ja kuivatamise meetoditest:

- 134 °C universaalne
- 121 °C universaalne
- 134°C Prioon
- 134°C õõnes
- 134°C Flash
- Kasutaja määratud

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.

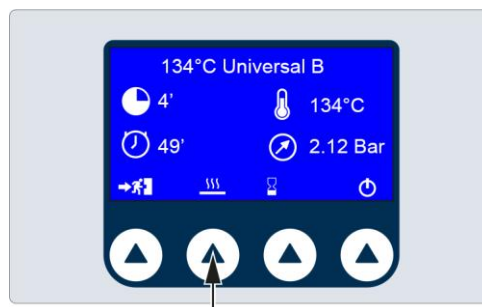
Seda tüüpi juhtimisega garanteeritakse teile sobiva steriliseerimisprogrammi valimisel efektiivne steriliseerimine mis tahes tingimustel.

Pärast laadungi sisestamist steriliseerimiskambrisse (järgides jaotises „Steriliseeritava materjali ettevalmistamine“ kirjeldatud ettevaatusabinõusid), valige soovitud steriliseerimistsükkel järgmisel viisil.



8.1. LISAKUIIVATUS

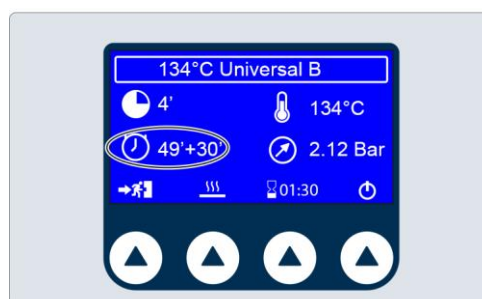
Valige suvand EXTRA DRYING, selleks vajutage näidatud nuppu.



Määrake nuppudega + ja - täiendav kuivatusaeg ning kinnitage.



Pärast kinnitamist kuvatakse tsükli koguaja kõrvale täiendava kuivatamiseaja väärtus.



Täiendav väärtus jääb salvestatuks.

8.2. VIIVITATUD KÄIVITUS

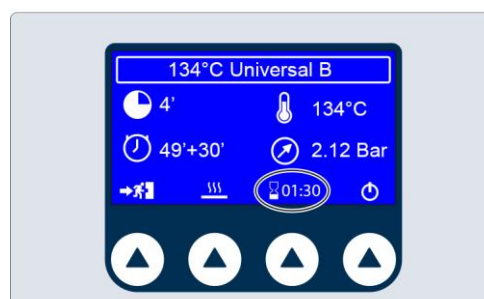
Valige suvand DELAY START, selleks vajutage näidatud nuppu.



Määrake nuppudega + ja - täiendav käivitusviide ning kinnitage.



Pärast kinnitamist kuvatakse ekraanile määratud aeg.



8.3. TSÜKLI KÄITAMINE

Valitud aktiivsete suvanditega tsükli käivitamiseks vajutage START.

Näiteks kõige põhjalikuma ja olulisema steriliseerimise tsükli **134 °C universaalne B** 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

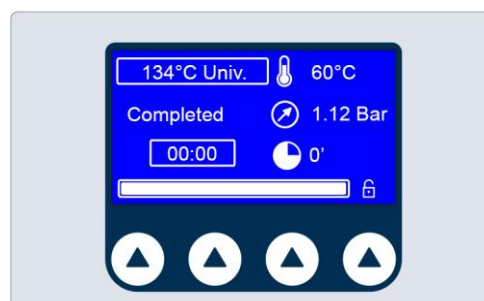
TSÜKLI LÕPETAMINE



8.4. TSÜKLI TULEMUS

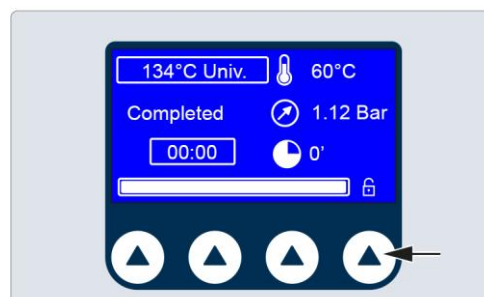
Tsükli lõpus on oluline kontrollida steriliseerimisprotsessi tulemust.

Kui kuvatakse teade „**COMPLETED**“ (valmis), tähendab see, et tsükkel on häireid põhjustavate katkestusteta korrektselt läbitud ja tagatud on materjali **täielik asepsis**.



8.5. LUUGI AVAMINE TSÜKLI LÕPUS

Sterilisaatori luugi avamiseks vajutage joonisel näidatud nuppu:



8.6. KASUTAJA MÄÄRATLETUD TSÜKKEL

Parameetrite määramiseks valige järgmine üksus ja kinnitage.

Ekraanil kuvatakse:

- 1 esmakordsel käivitamisel tsükli „134 universaalne“ andmed;
- 2 alates teisest korrast kuvatakse viimased sätted.

Vajutage nuppu



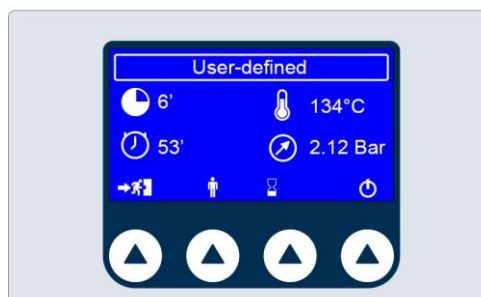
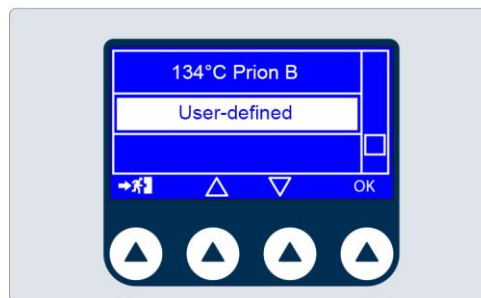
Nooled võimaldavad liikuda neljale reguleeritavale väärtusele.

- Vaakum: ühekordne või fraktsioneeritud
- Temperatuur: 121°C/134°C
- Töötlemisaeg: Minimaalne aeg määratud temperatuuri puhul, mida saab suurendada kuni 30 minutini (1-minutise sammuga).
- Kuivatusaeg: Standardne kuivatusaeg määratud temperatuuri puhul, mida saab suurendada kuni 30 minutini.

Väärtuse muutmiseks kasutage nuppe + ja -. Kinnitage nupuga OK ja kohandage järgnevalt teised väljad.

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

Vajutage, et käivitada kasutaja määratletud tsükkel.



9. MATERJALI LADUSTAMINE

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

Vale ladustamine **võib** tuua kaasa **kiire saastumise**.

See toob igal juhul kaasa probleeme, kuna kasutate saastunud materjali (suurema osa ajast alateadlikult), asetate kasutaja ja patsiendi ohtu, või peate steriliseerimistsükli uuesti läbima, millega kaasneb paratamatu aja ja ressursside raiskamine.

Sel põhjusel arvame, et on sobiv esitada mõned põhilised soovitusused ja jätta operaatorile ülesanne konkreetsete tekstidega edasi tutvuda.

Eeldades, et sterilisaator asub puhtas, tolmuvabas ja mitte liiga niiskes kohas, tuleb steriilse materjali käsitlemisel ja/või teisaldamisel kasutusele võtta järgmised **ettevaatusabinõud**.

- 1 Laadungi steriliseerimiskambrist eemaldamisel kandke kindaid ja puhast või (veel parem) steriliseeritud kitlit. Täiendava ettevaatusabinõuna kandke näo ees kaitsemaski.
- 2 Asetage alused kuivale, sobivalt puhtale ning desinfitseeritud pinnale. Hoidke steriilset materjale eemal või eraldage see igal juhul alast, kus asub steriliseerimist ootav saastunud materjal.
- 3 Puudutage materjali ja/või instrumente nii vähe kui võimalik ning olge äärmiselt ettevaatlik, et mitte lõigata ega kahjustada mähkimismaterjali.

Enne transportimist (ja järgnevat ladustamist) laske instrumentidel jahtuda. Kui transportimine on vajalik, teisaldage materjali kuivas, puhtas ja desinfitseeritud mahutis.

Mahutid peavad olema suletud või, kui need on avatud, kaetud puhta lapiga.

Enne kasutamist tuleb steriilset materjali säilitada sobivate võtetega.

Need aitavad oluliselt **aeglustada** uuesti saastumist.

- 1 Ladustage materjali ja/või instrumente steriliseerimisel kasutatud kaitsemähistes. Ärge mähkige instrumente pärast steriliseerimist, kuna see on kasutu, täiesti mõttetu ning lisaks ka potentsiaalselt kahjulik.
- 2 Hoidke materjali kuivas, sobivalt puhtas ja desinfitseeritud kohas, kaugel piirkonnast, mida läbib nakatunud materjal. Võimalusel kasutage ultravioletvalgusega varustatud suletud sektsioone.
- 3 Steriilse materjali tuvastamiseks lisage steriliseerimise kuupäev (lisage prinditud aruande koopias või kleebis).
- 4 Esmalt kasutage kõige kauem hoiustatud materjali (FIFO, lihtjärjekord). Selle tulemuseks on homogeenne ladustatud materjal ning liiga pikka ladustamise vältimine, millega kaasnevad riskid.
- 5 Ärge kunagi hoiustage materjali liiga pikalt. Ärge jätke tähelepanuta asjaolu, et materjalid kipuvad lõpuks lagunema ja saastuma ka juhul, kui järgitakse eespool nimetatud juhiseid.



Lugege pakendimaterjali tootja esitatud spetsifikatsioone maksimaalse lubatud säilivusaja osas.



Sellised ladustamisajad võivad vastavalt kohalikele seadustele riigiti erineda.

10. KONTROLLPROGRAMMID

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

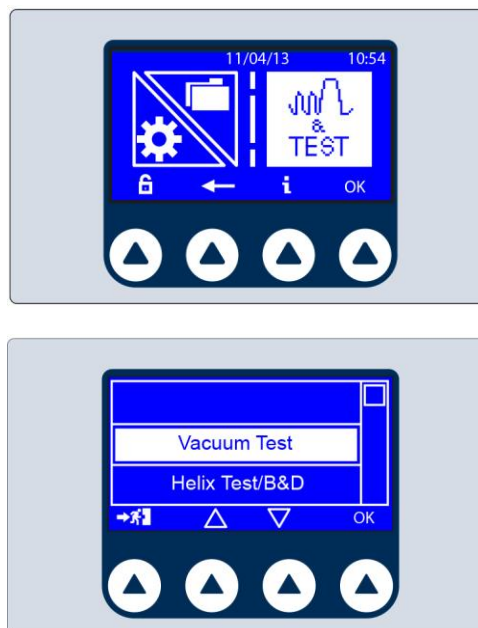
Seade võimaldab hõlpsalt ja automaatselt teha kaks erinevat kontrolltsükli:

- **HELIX KONTROLL / B&D;**
- **VACUUM KONTROLL;**

10.1. HELIX KONTROLL / B-D TSÜKKEL

HELIX KONTROLL / B&D on tsükel temperatuuriga 134 °C, mida iseloomustab kindla kestusega (3,5 minutit) steriliseerimisetapp; tsükel sisaldab fraksioneeritud vaakumetappe, mis sarnanevad UNIVEREASLETES tsüklites kasutatavatele etappidele. Sobiva seadme abil saate hinnata auru nõuetekohast tungimist õõnsatesse laadungitesse (Helix kontroll). See tsükel sobib ka auru läbimise mõõtmiseks poorsete laadungite puhul (**Bowie & Dick** kontrollpakett).

Helix kontroll/B&D tsükli valimiseks valige nooltega **Helix kontroll/B&D** ja kinnitage nupuga OK.



HELIX-kontrollseade (vastavalt standardi EN 867-5 spetsifikatsioonidele) koosneb 1,5 m pikkusest PTFE-torust, mille siseläbimõõt on 2 mm, mille otsale 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) 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 tsükel.

Kontrolltsükel toimub järjestikuste etappidekaupa, 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.



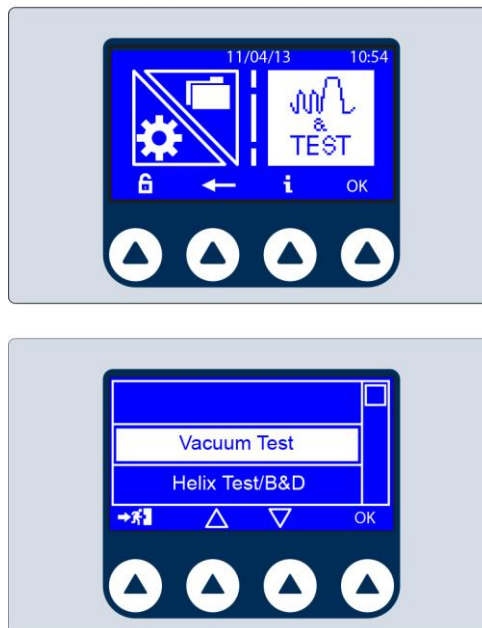
Tooni muutus toimub tavaliselt heledast (beež, kollane jne) kuni tumedani (sinine, lilla või must). Igal juhul järgige rangelt indikaatori tootja esitatud juhiseid ja muid tehnilisi üksikasju.

10.2. VACUUM KONTROLLI TSÜKKEL

VACUUM KONTROLLI tsükkel võimaldab kontrollida sterilisaatori hüdrostsüsteemi 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.

VACUUM KONTROLLI tsükli valimiseks valige nooltega VACUUM KONTROLL ja kinnitage nupuga OK.



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

Soovitame seda kontrollida 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 kontrolltsükli algusest.

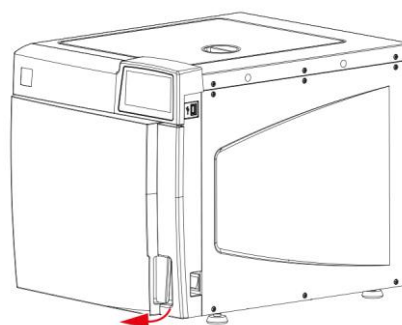
Kui rõhu kõikumine ületab määratletud piiri, katkestatakse programm ja genereeritakse häiresõnum. Häirete täieliku kirjelduse leiate lisast.

10.3. LUUGI AVAMINE

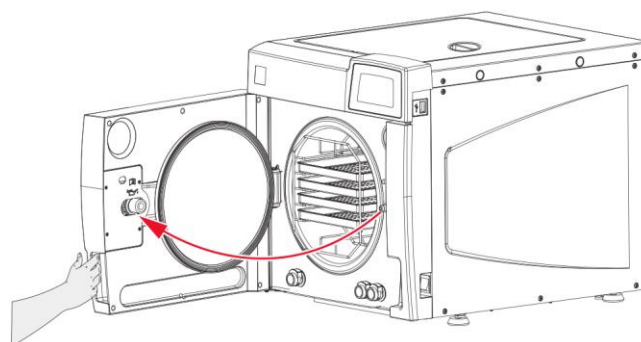
Autoklaavi luugi avamiseks vajutage ja hoidke all joonisel näidatud nuppu.



Luuk avaneb ja jääb praokile.

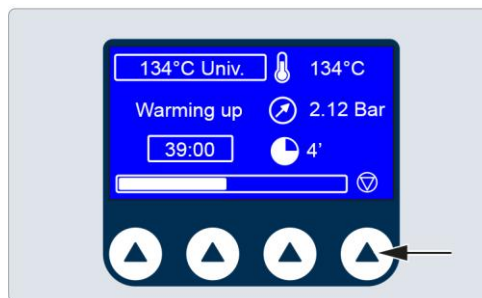


Nüüd saate ukse käsitsi avada.



10.4. KÄSITSI SEKKUMINE

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

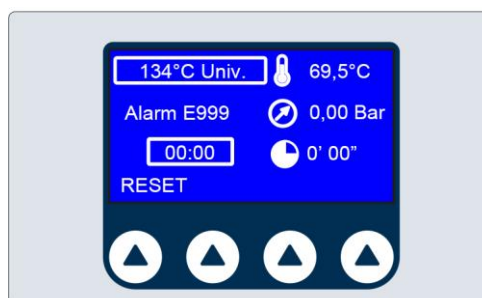


Käsk genereerib **vea E999**, kuna tsükli ei õnnestunud nõuetekohaselt lõpetada.



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

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



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

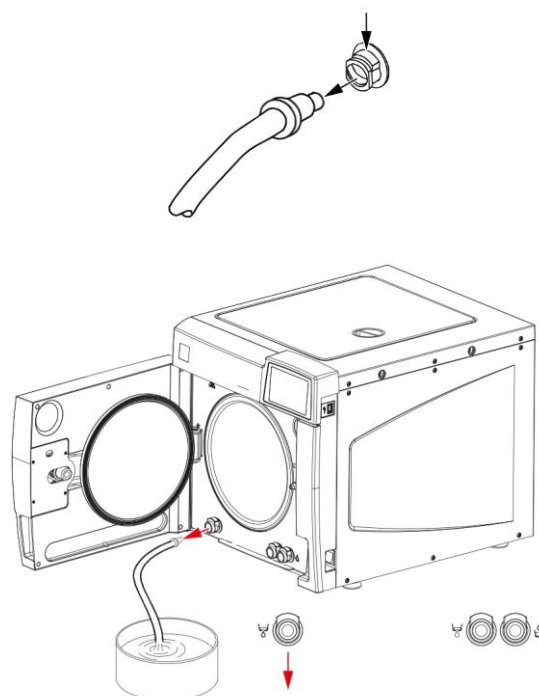
11. KASUTATUD VEE VÄLJALASE

Kui vee piirtase on saavutatud, kuvatakse vastav teade.

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.

Toru eemaldamine



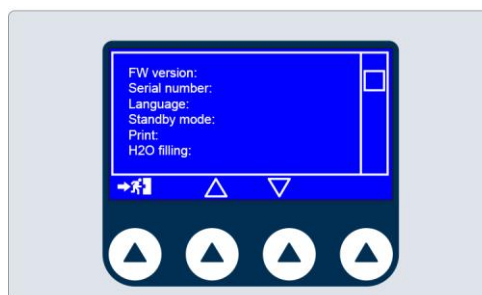
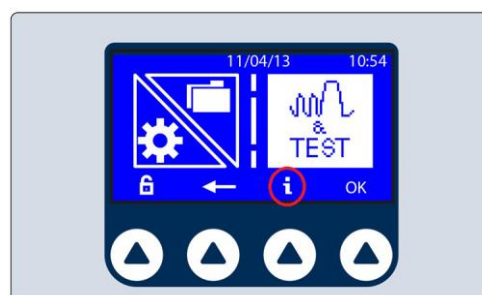
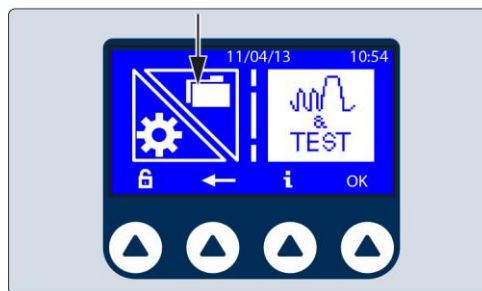
12. ANDMEHALDUS

ANDMEHALDUSE jaotisse sisenemiseks valige järgmine ikoon ja vajutage nuppu OK.

Selles jaotises saate määrata järgmisi parameetreid:

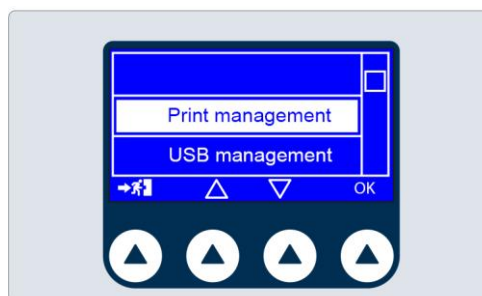
- Prindihaldus;
- Laadi alla tsükli andmed;
- Wi-Fi;
- Ethernet.

Valides suvandi SYSTEM INFORMATION, kuvatakse kogu teave sterilisaatori seadete kohta.



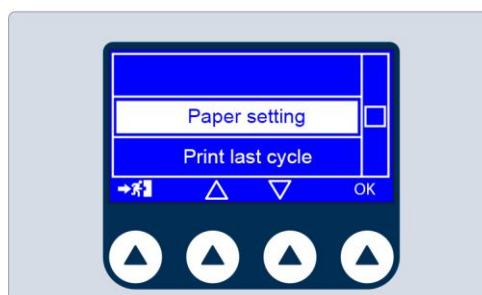
12.1. PRINDIHALDUS

Parameetrite määramiseks valige järgmine üksus ja kinnitage nupuga OK.



Valige PAPER SETTINGS, et valida järgnev:

- Mitte printida;
- Aruanne;
- Laiendatud aruanne;
- Vöötkoodi sildid.

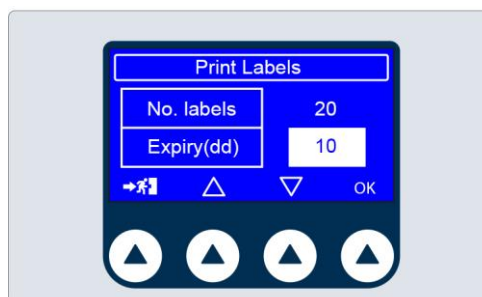
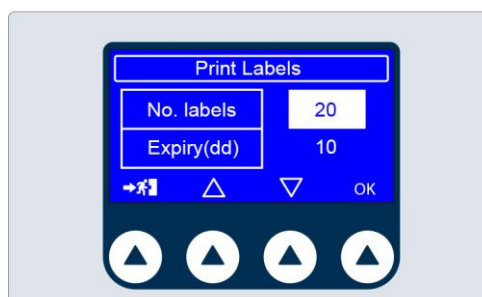
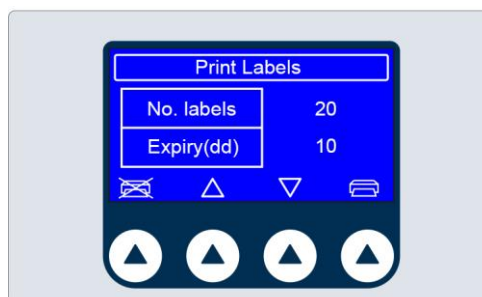
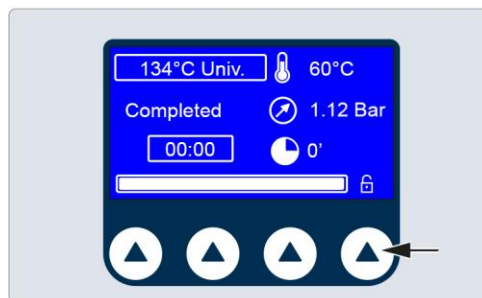


12.2. PRINDI SILDID

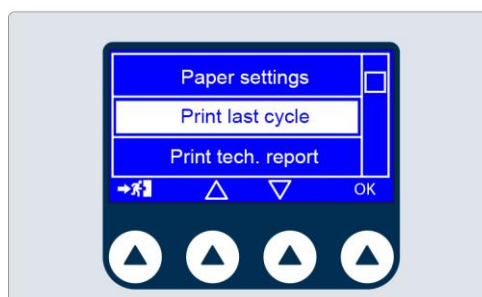
Tsükli lõpus kuvatakse näidatud nuppu vajutades järgmine leht ainult siis, kui printer on ühendatud sterilisaatoriga ja seadistatud siltide printimiseks (seadistatav prindihalduse kaudu).

Valige nooltega muudetav väli (tsükli lõpus printitavate siltide arv ja materjali aegumine) ja kinnitage nupuga OK.
Väärtuse muutmiseks kasutage nuppe + ja -.
Kinnitage nupuga OK ja kohandage järgnevalt teised väljad.
Kui olete valikud teinud, salvestage sätted väljumisnupuga ja naaske eelmisele kuvale.

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



Kui suvand REPORT on määratud, valige viimase tsükli kokkuvõtte printimiseks PRINT LAST CYCLE.
Kui suvand LABELS on määratud, ilmub kuva PRINT LABELS.



12.3. TSÜKLI ANDMETE ALLALAADIMINE

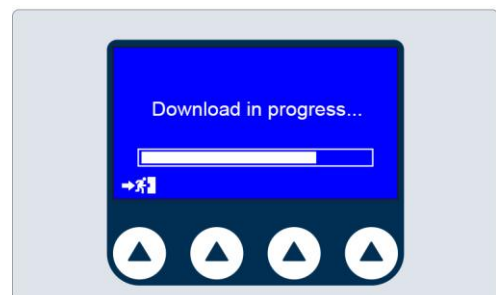
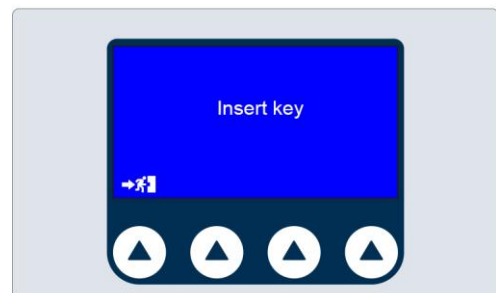
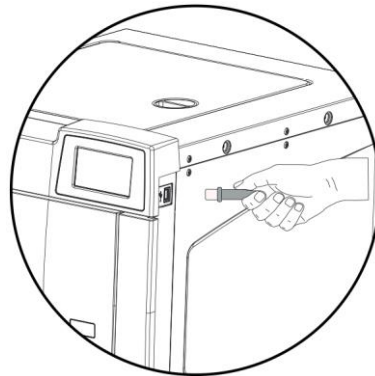
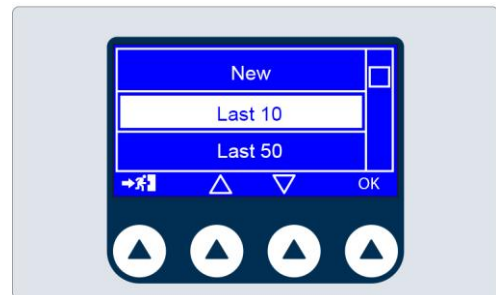
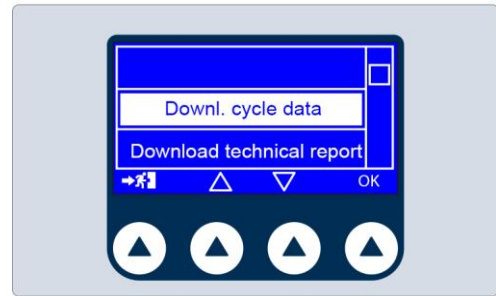
Valides suvandi DOWNL. CYCLE DATA, on võimalik tsükli kohta sterilisaatori sisemällu salvestatud andmed kopeerida USB-pulgale.

USB-pulk peab olema vormindatud vastavalt juhiste, mis on esitatud lisas: tehnilised omadused, kokkuvõtlik tabel.

Võimalik on valida välisele mäluseadmele allalaaditavate tsükli arv.

Tsükli-/kontrolliaruannete perioodiliseks allalaadimiseks valige NEW (uus).

Kui USB-pulk pole juba sisestatud, tuleb see sisestada.

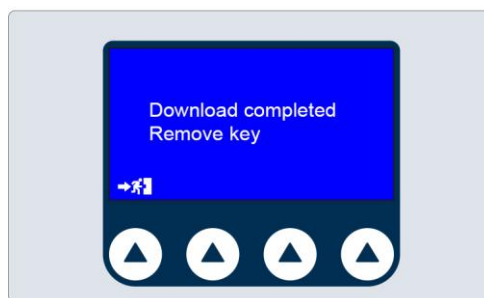


Steriliseerimiskontrolli/-tsükli aruande failid laaditakse alla PDF-vormingus.

USB-pulga saab eemaldada pärast allalaadimise lõppu.



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



12.4. WI-FI

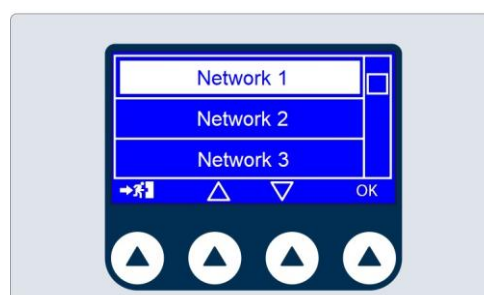
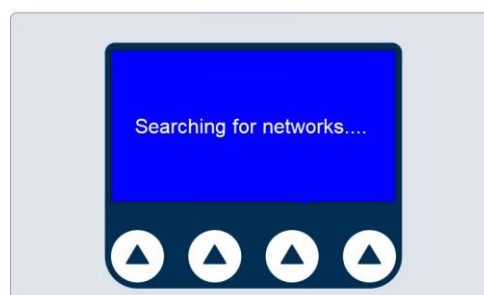
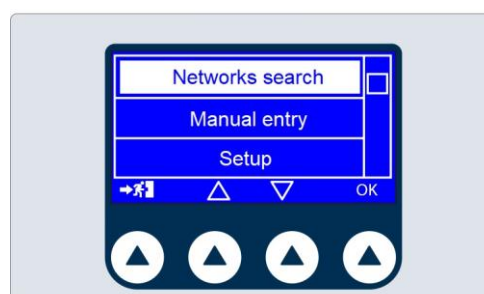
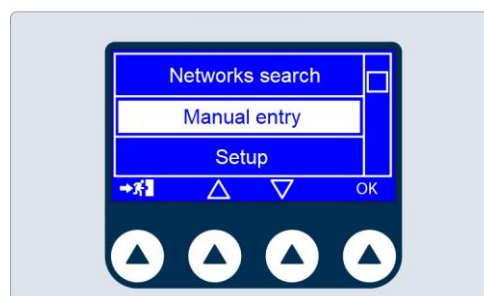
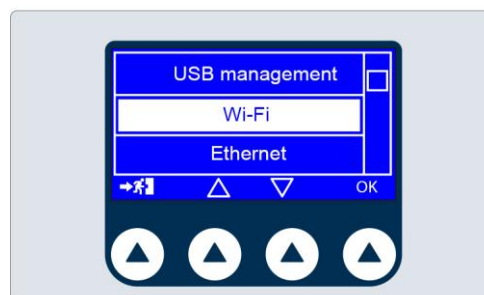
Sterilisaatori ühendamiseks kohaliku Wi-Fi-võrguga valige suvand Wi-Fi.

Wi-Fi-ühenduse loomisel on saadaval järgmised üksused:

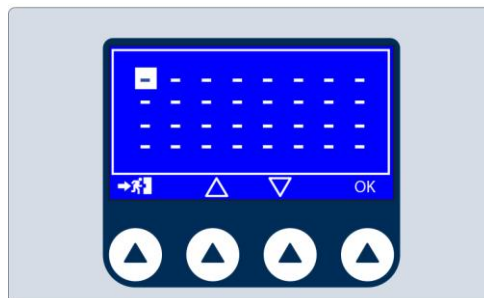
- Networks search
- Manual entry
- Seaded;
- Sees/väljas.

Wi-Fi-ühenduse lubamiseks või keelamiseks valige suvand ON/OFF.

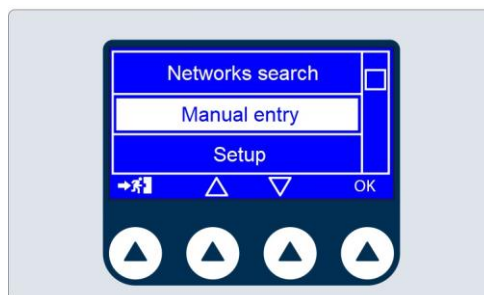
Valige suvand Networks Search, et valida automaatselt kuvatavast loendist võrk, millega seade ühendatakse.



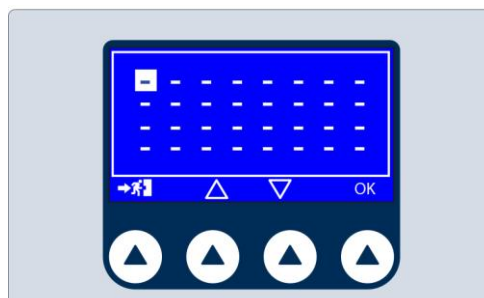
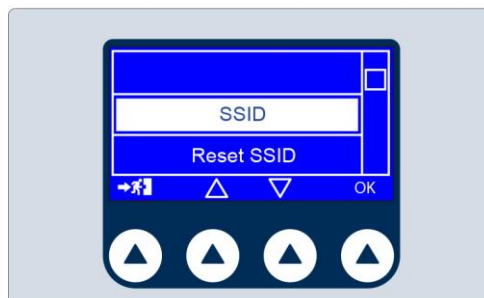
Pärast võrgu valimist sisestage sisselogimisparool.
Sisestatud parooli on võimalik kustutada käsuga Reset Password.



Võrgu käsitsi sisestamine (MANUAL entry) võimaldab soovitud võrgu puhul täita käsitsi väljad SSID ja PASSWORD (PSW).



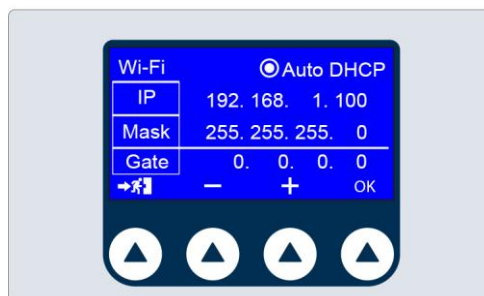
Pärast võrgu nime (SSID) sisestamist, sisestage sisselogimisparool.
Võrgu nime (SSID) või parooli saab kustutada käskudega Reset SSID ja Reset Password.



Kõigi võrguandmete käsitsi sisestamise menüü avamiseks valige SETUP.

DHCP saab seada automaatseks või käsitsi.
Automaatrežiimis määratakse võrgu konfiguratsiooniparameetrid automaatselt, manuaalses režiimis tuleb võrgu konfiguratsiooniparameetrid määrata käsitsi.

Pärast valikut kinnitage nupuga OK.



Veenduge, et valitud on suvand Automatic DHCP configuration (automaatne DHCP-konfiguratsioon).

Selle valiku korral on kõik ekraanil kuvatud numbriväljad keelatud.

Selle seadistuse korral küsib sterilisaator igal käivitamisel võrgu DHCP-serverilt DHCP-protokolliga selle konfiguratsiooni.

Vastavalt DHCP-serveri konfiguratsioonile võib vastuvõetud numeratsioon igal käivitamisel muutuda.

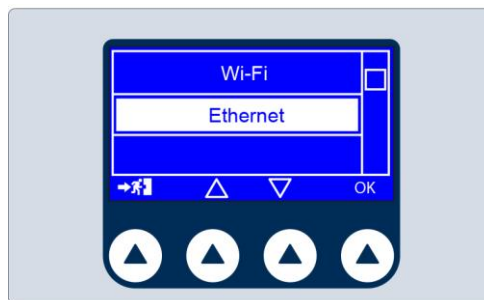
Sterilisaatorile omistatud TCP-IP number kuvatakse Etherneti või Wi-Fi seadete kuval.

Tavaliselt on võimalik DHCP-server seadistada viisil, et antud seadmele määratakse alati sama IP-aadress või antud seadmele määratakse sama IP-aadress kindlaksmääratud ajavahemikuks.

Nende sätete kohta leiate teavet DHCP-serveri või kohaliku võrgu interneti-marsruuteri kasutusjuhenditest. Need sätted nõuavad sterilisaatori MAC-aadressi. Pöörduge tehnilise teenistuse poole.

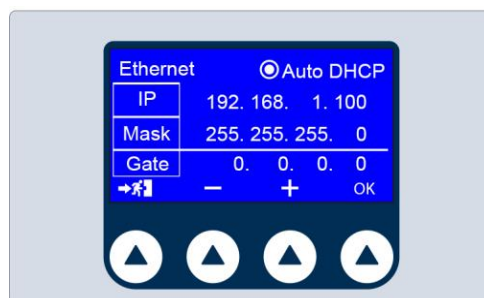
12.5. ETHERNET

Sterilisaatori ühendamiseks kohaliku Ethernet-võrguga valige suvand ETHERNET.



DHCP saab seada automaatseks või käsitsi.

Automaatrežiimis määratakse võrgu konfiguratsiooniparaameetrid automaatselt, manuaalses režiimis tuleb võrgu konfiguratsiooniparaameetrid määrata käsitsi.



Veenduge, et valitud on suvand Automatic DHCP configuration (automaatne DHCP-konfiguratsioon).

Selle valiku korral on kõik ekraanil kuvatud numbriväljad keelatud.

Selle seadistuse korral küsib sterilisaator igal käivitamisel võrgu DHCP-serverilt DHCP-protokolliga selle konfiguratsiooni.

Vastavalt DHCP-serveri konfiguratsioonile võib vastuvõetud numeratsioon igal käivitamisel muutuda.

Sterilisaatorile omistatud TCP-IP number kuvatakse Etherneti või Wi-Fi seadete kuval.

Tavaliselt on võimalik DHCP-server seadistada viisil, et antud seadmele määratakse alati sama IP-aadress või antud seadmele määratakse sama IP-aadress kindlaksmääratud ajavahemikuks.

Nende sätete kohta leiate teavet DHCP-serveri või kohaliku võrgu interneti-marsruuteri kasutusjuhenditest.

Need sätted nõuavad sterilisaatori MAC-aadressi; pöörduge tehnilise teenistuse poole.

12.5.1. ÜHENDUS KOHALIKU VÕRGUGA, MIS ON VARUSTATUD DHCP-SERVERIGA JA MILLES STERILISAATOR ON KONFIGUREERITUD STAATILISE IP-GA

DHCP-serverist omistatud dünaamilise TCP-IP-aadressi sagedase kontrollimise vältimiseks on võimalik käsitsi määrata kohaliku võrgu dünaamilise numeratsiooni fikseeritud number.

Konfliktide vältimiseks on oluline:

- konfigurereida DHCP-server viisil, et see ei määraks valitud numbrit teistele seadmetele või
- määrata sterilisaatorile DHCP-serveri määratud vahemikust erinev staatiline number.

Kohaliku võrgu õige konfiguratsiooni kontrollimiseks vajaliku teabe saamiseks kontrollige DHCP-serveri sätteid.

Sterilisaatorile staatilise IP-aadressi määramiseks toimige järgmisel.

- Avage menüü Data management (Andmehaldus).
- Avage leht Ethernet configuration (Etherneti konfiguratsioon).
- Veenduge, et valitud on suvand Automatic DHCP configuration (automaatne DHCP-konfiguratsioon).

Selle valiku korral on kõik ekraanil kuvatud numbriväljad keelatud.

Võtke kohaliku võrgu numeratsiooni kolm esimest numbrit, ülaltoodud näites on kolm esimest numbrit: 10.20.8.xxx.



Alternatiivina on Windowsi süsteemides võimalik kohaliku võrgu konfiguratsiooni tuvastamiseks kasutada käsuviiha aknast käsku IPCONFIG (Programmid -> Tarvikud).

Nüüd on tarvis määrata järgmisel viisil uus staatiline number.

- 1 Valige käsitsi konfigurimine.
- 2 Määrake tuvastatud väärtustega aadressi kolm esimest välja (nt: 10.20.8);
- 3 Määrake valitud number viimaseks väärtuseks, nt 222 (automaatselt määratud vahemikust väljapoole, vältides numbreid 0 ja 255).
- 4 Kontrollige, kas väli Subnet Mask (alamvõrgumask) on seatud väärtusele 255.255.255.0.
- 5 Lüüsiadress (Gateway) pole võrgusiseses suhtluses oluline (seadistage väärtusele 0.0.0.0).

Seejärel on täielik IP-aadress (selles näites): 10.20.8.222.

12.5.2. ÜHENDUS KOHALIKU VÕRGUGA KOOS KÄSITSI KONFIGUREERITUD STAATILISE IP-GA

Kui kohalik võrk on konfigureeritud staatilises režiimis, peate IP-numbri määrama järgmiselt.

- Avage leht Ethernet configuration (Etherneti konfiguratsioon).
- Veenduge, et valitud on käsitsi seadistamine.

Tavapärastel on staatilistel võrkudel (nagu paljud väikesed või koduvõrgud) vahemik aadresse, mis on valitud nn maskeeritud võrkude hulgast, näiteks 192.168.0.xxx või 192.168.1.xxx.

Õige konfiguratsiooni jaoks peate määrama ainult kohalikku võrku kuuluva numbri (kolm esimest väärtust) ja viimast numbrit ei tohi kasutada mõni muu seade).

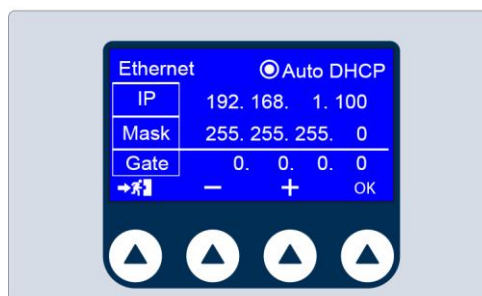
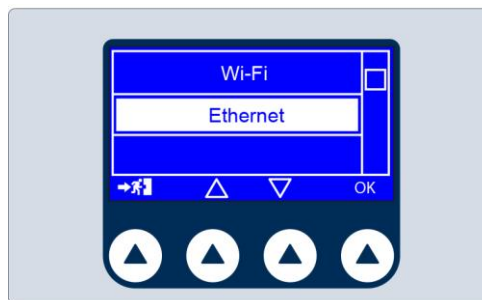
Windowsi süsteemides võimalik kohaliku võrgu väärtuste tuvastamiseks kasutada käsuviiba aknast käsku IPCONFIG (Programmid -> Tarvikud). Kohalikule võrgule juba määratud numbrite kontrollimiseks on olemas programmid, mis skannivad võrgus olevaid seadmeid (IP-skannimine).

Sterilisaator pakub välja oma vaike-IP-aadressi, nt 192.168.1.100.

Kohandage sterilisaatori staatiline aadress oma võrku.

Igal juhul peate alamvõrgumaskile (Subnet mask) määrama õige numbri 255.255.255.0; lüüsiadress (Gateway) pole võrgusiseses suhtluses oluline (seadistage väärtusele 0.0.0.0).

Et arvuti saaks ühenduse luua, peaks sellel olema allpool näidatud konfiguratsiooniga sarnane konfiguratsioon (näide Windows 7 põhjal):



Konfiguratsioonipaneelile pääseb juurde võrgukaardi atribuutide kaudu.

13. LISA – PROGRAMMID

Veeauruga 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 veeauruga:

- roostevabast terasest kirurgilised ja üldinstrumendid;
- süsinikterasest kirurgilised ja üldinstrumendid;
- suruõhu (turbiinid) või mehaanilise jõuülekanedega 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 materjali struktuurist (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.**

 „Prion“ tsükkel
Selle seadme standardis EN 13060 ei ole sätestatud nõudeid inaktiveerimisprotsessidele, mis põhjustavad spongioosseid entsefalopaatiaid nagu skreipi, veiste spongioosse entsefalopaatia ja Creutzfeldt-Jakobi haigus.
Tsükklis „prion“ (18 min 134 °C juures) kohaldatakse siseriiklike eeskirju, mis näitavad seda muudetud prionisaaste aursteriliseerimisprotsessi programmi osana.

13.1. 17 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÖTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekoradne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H2O-kulu (ml/tsükli)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
134 °C UNIVERSAAL NE	134	2,1	4(*)	B	F	13	45	550	0,75	Mähkimata poorsed materjalid	1,00	0,30	0,30	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										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 instrumentid topelpakendis	1,50	0,50	0,25	
134 °C PRIOON	121	1,1	20	B	F	13	61	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 instrumentid topelpakendis	1,50	0,50	0,25	
121°C UNIVERSAAL NE	121	1,1	20	B	F	13	61	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	

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükklis)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topeltpakendis	1,50	0,50	0,25	
134 °C ÕÖNES (MÄHKIMATA)	134	2,1	4(*)	S	F	4	33	550	0,65	Mähkimata õõnsad instrumendid	6,00	1,20	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	6,00	1,20	0,50	
134°C FLASH	134	2,1	4(*)	S	S	13	36	350	0,55	Tahked ja õõnsad instrumendid „B“ üksikpakendis	3,00	1,00	0,25	Soovitav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	6,00	1,20	0,50	
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	134-121	2,1-1,1	4...30 - 20...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
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 (käivitata järjekorras)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

13.2. 17 120 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekoradne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H2O-kulu (ml/tsükklis)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	13	53	550	0,75	Mähkimata poorsed materjalid	1,00	0,30	0,30	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										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	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	4	31	350	0,55	Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	6,00	1,20	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	13	72	600	0,75	Mähkimata poorsed materjalid	1,00	0,30	0,30	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										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	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	4	45	550	0,65	Mähkimata õõnsad instrumendid	6,00	1,20	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	6,00	1,20	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	13	42	350	0,55	Tahked ja õõnsad instrumendid „B“ üksikpakendis	3,00	1,00	0,25	Soovitatav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	6,00	1,20	0,50	

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükklis)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	135-121	2,2-1,1	4...30 - 20...30	ei kohal data	F	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
HELIX/BD KONTROLL	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Ainult kontrollseadis (ilma muu laadungita)	-	-	-	
VACUUM KONTROLL	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tühi kamber	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD KONTROLL (käivitata järjekorras)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.3. 22 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÖTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekoradne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmise)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükli)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
134 °C UNIVERSAAL NE	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,20	0,40	0,30	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										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 UNIVERSAAL NE	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 ÕÖNES	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Mähkimata õõnsad instrumendid	7,50	1,50	0,50	

TSÜKLI KIRJELDUS (MÄHKIMATA)	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükklis)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
										Mähkimata tahked instrumendid	7,50	1,50	0,50	
134°C FLASH	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Tahked ja õõnsad instrumendid „B“ üksikpakendis	4,00	1,00	0,25	Soovitav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	7,50	1,20	0,50	
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	134-121	2,1-1,1	4...30 - 20...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
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	-	-	-	-	-	-	

13.4. 22 120 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekoradne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmise)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükli)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	15	55	550	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,20	0,40	0,30	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topeltpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,00	0,30	0,25	
										Poorsed materjalid topeltpakendis	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 topeltpakendis	2,00	0,60	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	5	34	400	0,6	Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	7,50	1,50	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	15	75	750	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,20	0,40	0,30	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topeltpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Poorsed materjalid üksikpakendis	1,00	0,30	0,25	
										Poorsed materjalid topeltpakendis	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 topeltpakendis	2,00	0,60	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	5	46	750	0,7	Mähkimata õõnsad instrumendid	7,50	1,50	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	7,50	1,50	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	15	46	400	0,6	Tahked ja õõnsad instrumendid „B“ üksikpakendis	4,00	1,00	0,25	Soovitatav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	7,50	1,20	0,50	

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükliks)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	135-121	2,2-1,1	4...30 - 20...30	ei kohal data	F	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
HELIX/BD KONTROLL	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Ainult kontrollseadis (ilma muu laadungita)	-	-	-	
VACUUM KONTROLL	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tühi kamber	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD KONTROLL (käivitata järjekorras)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.5. 28 220–240 V TSÜKLITE KOKKUVÖTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükli)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
134 °C UNIVERSAAL NE	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,50	0,50	0,50	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topelpakendis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										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 UNIVERSAAL NE	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 ÕÕNES	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Mähkimata õõnsad instrumendid	9,00	1,50	0,50	

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraktsioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max täitmine)	Max H ₂ O-kulu (ml/tsükliis)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
(MÄHKIMATA)										Mähkimata tahked instrumendid	9,00	1,50	0,50	
134°C FLASH	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Tahked ja õõnsad instrumendid „B“ üksikpakendis	5,00	1,00	0,25	Soovitav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	9,00	1,20	0,50	
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	134-121	2,1-1,1	4...30 - 20...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
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	-	-	-	-	-	-	

13.6. 28 120 V TSÜKLITE KOKKUVÕTLIK TABEL

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraksioneeritud; S = ühekoradne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H2O-kulu (ml/tsükli)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	17	67	900	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,50	0,50	0,50	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topeltpaken dis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Poorsed materjalid üksikpaken dis	1,25	0,35	0,35	
										Poorsed materjalid topeltpaken dis	0,90	0,30	0,30	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpaken dis	5,00	1,50	0,75	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	9,00	1,40	0,25	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topeltpaken dis	2,50	0,70	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	6	40	500	0,6	Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	9,00	1,50	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	17	82	950	0,8	Mähkimata poorsed materjalid	1,50	0,50	0,50	Mähitud materjalide ja instrumentide puhul (üksikus ja topeltpaken dis) on soovitatav kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Poorsed materjalid üksikpaken dis	1,25	0,35	0,35	
										Poorsed materjalid topeltpaken dis	0,90	0,30	0,30	
										Tahked ja õõnsad materjalid üksikpaken dis	5,00	1,50	0,75	
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid	9,00	1,40	0,25	

TSÜKLI KIRJELDUS	NIMIVÄÄRTUSED				PÕHITSÜKLI PARAMEETRID					STERILISEERITAVAD MATERJALID				MÄRKUSED
	Temperatuur (°C)	Rõhk (bar)	Retentsiooniaeg (min)	Tsükli tüüp (EN 13060:2014)	Eelvaakum (F = fraksioneeritud; S = ühekordne)	Standardkuivatus (min)	Tsükli aeg kokku (max kogus)	Max H2O-kulu (ml/tsükliks)	Keskmine energiakulu (kWh/tsükkel)	TÜÜP	MAX KOGUMASS (kg)	MAX MASS ALUSE KOHTA (kg)	MAX MASS ÜKSUSE KOHTA (kg)	
										Tahked ja õõnsad instrumendid topelpakendis	2,50	0,70	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	6	52	950	0,7	Mähkimata õõnsad instrumendid	9,00	1,50	0,50	
										Mähkimata tahked instrumendid	9,00	1,50	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	17	54	500	0,6	Tahked ja õõnsad instrumendid „B“ üksikpakendis	5,00	1,00	0,25	Soovitav on kasutada kolme alusega konfiguratsiooni
										Mähkimata tahked ja õõnsad materjalid „B“	9,00	1,20	0,50	
XXX°C KASUTAJA (vt märkust)	135 - 121	2,2-1,1	4...30 - 20...30	ei kohaldata	F	5...30	ei kohaldata	ei kohaldata	ei kohaldata	Mähkimata tahked instrumendid (sõltuvalt kasutaja seadetest on võimalikud ka muud laadungi tüübid)	ei kohaldata	ei kohaldata	ei kohaldata	Muutuvad parameetrid sõltuvalt tehtud seadetest
HELIX/BD KONTROLL	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Ainult kontrollseadised (ilma muu laadungita)	-	-	-	
VACUUM KONTROLL	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tühi kamber	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD KONTROLL (käivitav järjestikku)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

(*) 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 EN13060:2014.
 Termin „õõneslaadung“ viitab selles juhendis nii kitsa valendikuga elementidele (punkt 3.18, EN 13060:2014) kui ka „lihtsa õõnsusega“ elementidele (punkt 3.30, EN 13060:2014).
 Mõiste „õõneslaadung B“ viitab AINULT elementidele, mis on määratletud kui „lihtsalt õõnes“ (punkt 3.30, EN 13060:2014).

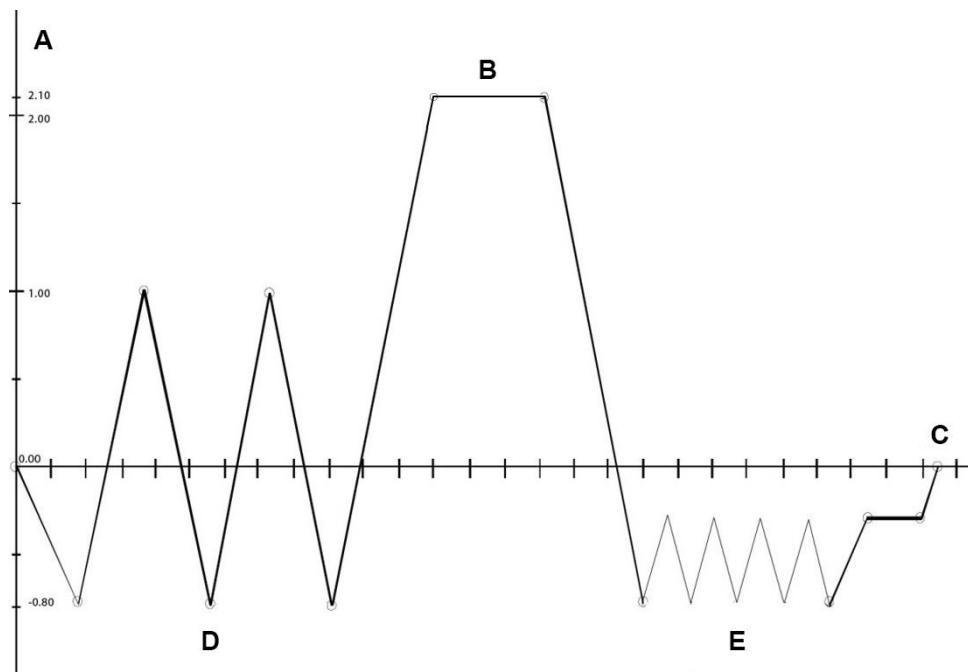
RÕHK, AEG JA TEMPERATUUR						
Vastavalt standardile EN 13060: 2014, töötsüklite puhul						
134 °C tsüklid						
EN 13060:2014		Aeg (minutites)	Min temperatuur	Max temperatuur	Min rõhk (bar)	Max rõhk (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5,5	+134	+138	+2,04	+2,40
t7	SE	4 / 5,5	+134	+138	+2,04	+2,40
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
121 °C tsüklid						
EN 13060:2014		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	+125	+1,05	+1,31
t7	SE	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.7. STERILISEERIMISPROGRAMMI SKEEM

PROGRAMM
134 °C UNIVERSAALNE
134 °C – 4 min 00 s

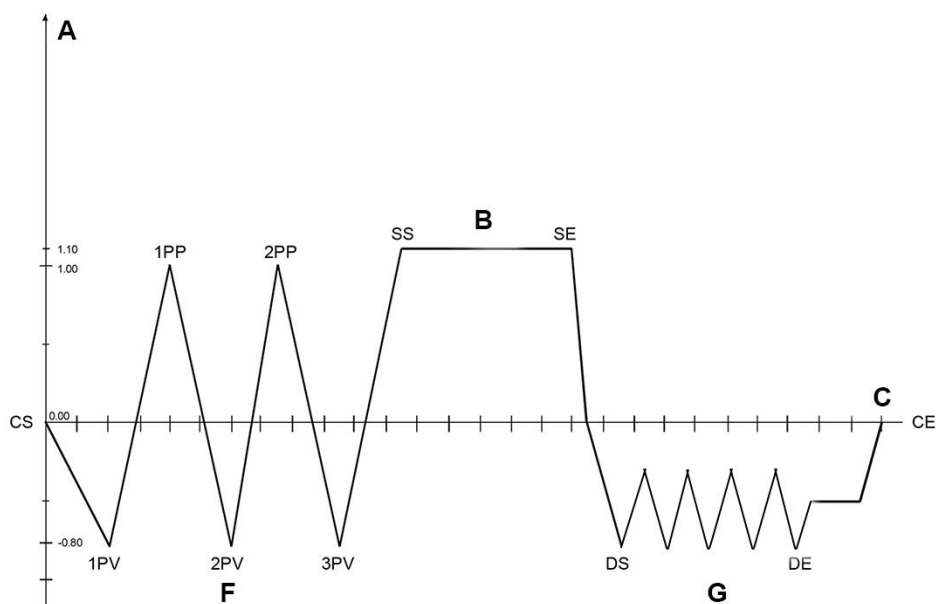
PROGRAMM
134 °C PRIOON
134 °C – 18 min 00 s

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



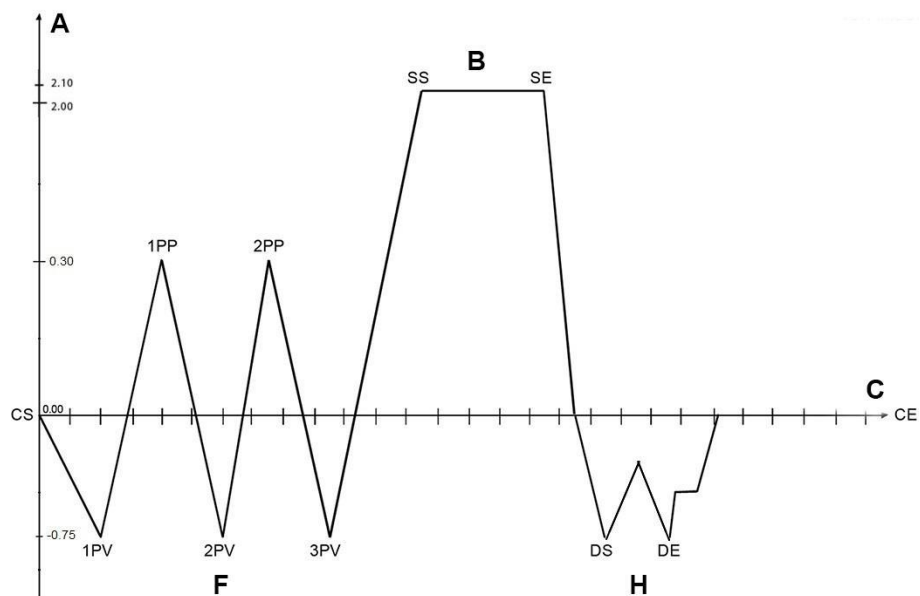
PROGRAMM
121 °C UNIVERSAALNE
121 °C – 20 min 00 s

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



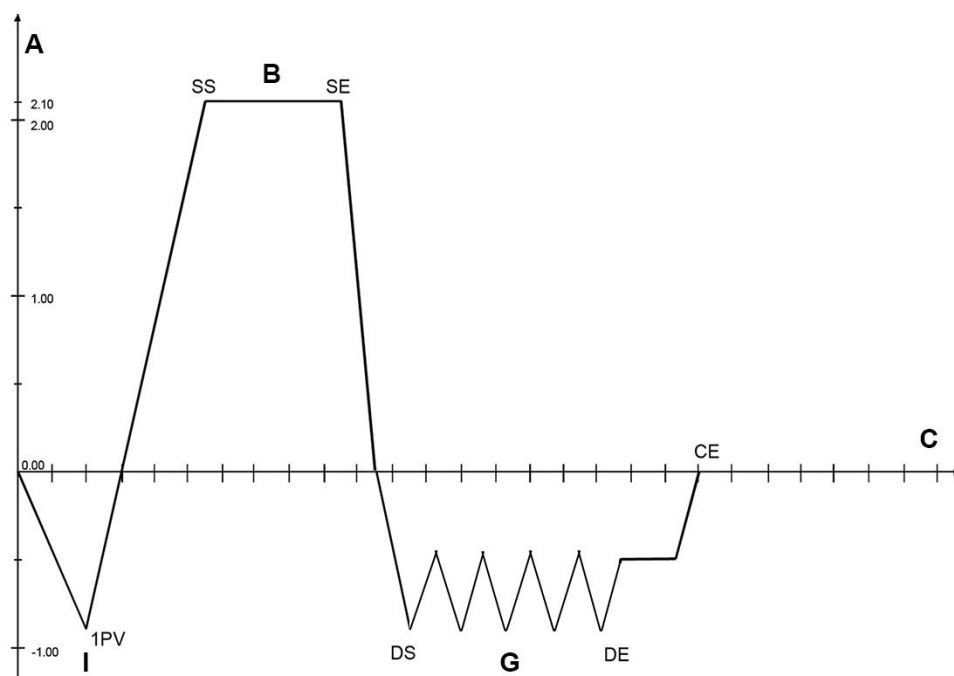
134 °C – 4 min 00 s

H LÜHIKE KUIVATUS



134 °C – 4 min 00 s

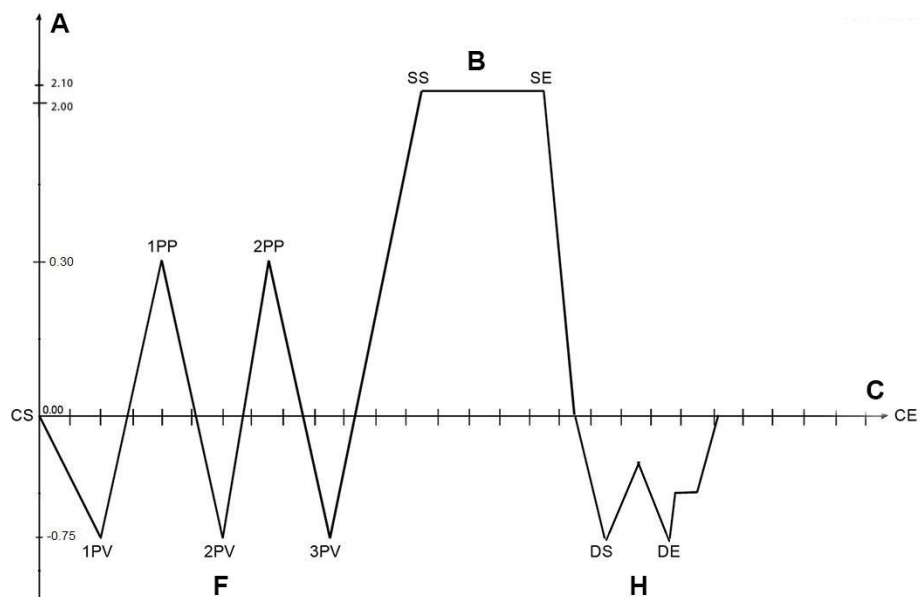
G PIKK KUIVATUS



13.8. KONTROLLPROGRAMMIDE SKEEMID

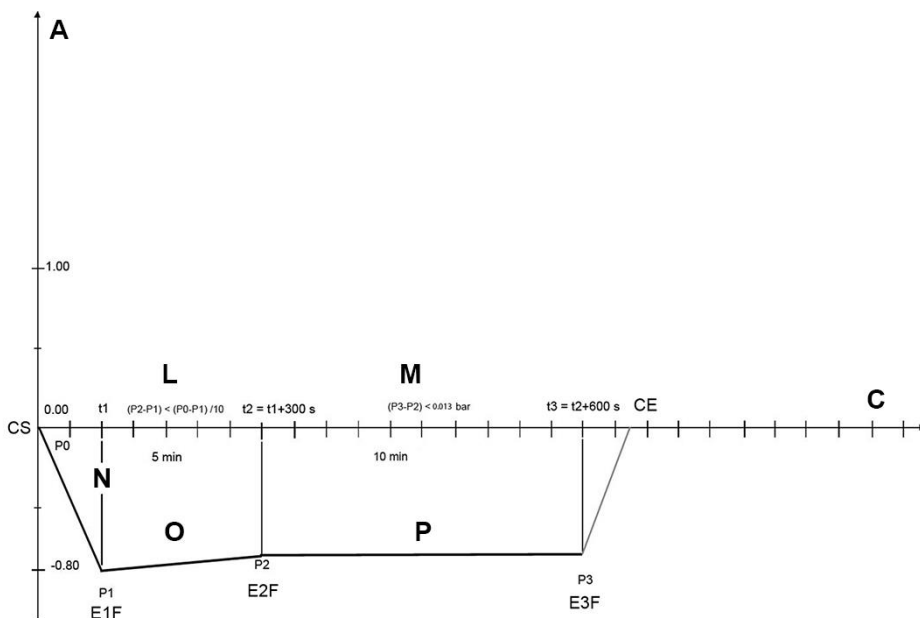
PROGRAMM
HELIX B&D KONTROLL
134 °C – 3 min 0 s

- 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 KONTROLI LÄBIMISEKS
- N** VAAKUMI ETAPP
- O** OOTEREŽIIM
- P** KAO MÕÕTMINE



13.9. PRINDITUD ARUANNETE NÄITED

(KOOS VALIKULISE PRINTERIGA)

PROGRAMMI PRINTIMINE (STANDARD)

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C SOLID
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Stand-by LOW
Pre-vacuum SINGLE
Drying FAST

CYCLE START 01/02/11 12:14

Time	C	bar
00:01	CS	079.4 +0.00
02:02	1PV	093.7 -0.80
05:48	ET	135.6 +2.15
06:02	SS	135.9 +2.17
07:02		135.6 +2.14
08:02		135.5 +2.14
09:02		135.4 +2.14
10:02	SE	135.5 +2.15
10:37	DS	104.1 +0.00
11:41	SPD	047.5 -0.90
16:08	DE	047.6 -0.84
17:12	CE	084.6 -0.04
06:32	MAX	136.0
09:59	MIN	135.4

Drying Pulses 01
CYCLE END 01/02/11 12:36

STERILIZATION: POSITIVE

PROGRAMMI KONTROLL

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0011/0019
Selection HELIX TEST
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 3.5 min
CYCLE START 01/02/11 16:38

Time	C	bar
00:01	CS	076.4 +0.00
02:06	1PV	089.3 -0.89
04:35	1PP	120.4 +0.99
05:45	2PV	062.5 -0.78
07:02	2PP	120.2 +0.97
08:15	3PV	061.1 -0.79
11:00	..	135.6 +2.15
11:14	..	136.0 +2.17
12:14	..	135.6 +2.14
13:14	..	135.6 +2.15
14:14	..	135.5 +2.14
14:45	..	135.4 +2.14
15:20	..	111.5 +0.00
16:34	...	047.8 -0.89
18:21	...	059.5 -0.86
19:21	..	075.4 -0.50
20:06	CE	078.7 -0.04
12:33	MAX	136.0
14:44	MIN	135.4

Drying pulses 01
CYCLE END 01/02/11 17:01

HELIX TEST COMPLETE
Please attach the indicator hereunder

PROGRAMMI KONTROLL

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0011/0019
Selection VACUUM TEST

CYCLE START 01/02/11 11:37

Time	C	bar
00:00	CS	035.0 +0.00
01:39	E1F	037.4 -0.80
6:39	E2F	038.4 -0.79
22:39	E3F	042.0 -0.79
23:54	CE	045.5 -0.01

CYCLE END 01/02/11 12:01

VACUUM TEST: POSITIVE

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C UNIVERSAL
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Stand-by HIGH
Pre-vacuum FRACTIONATED
Drying STANDARD

CYCLE START 01/02/10 09:52

Time	C	bar
00:01	CS	075.1 -0.00
01:57	1PV	047.5 -0.80
04:53	1PP	120.5 +1.00
07:00	2PV	061.1 -0.80
09:15	2PP	120.4 +0.98
11:22	3PV	061.1 -0.80
15:04	ET	135.5 +2.15
15:19	SS	135.9 +2.17
16:19		135.4 +2.14
17:18		135.5 +2.15
18:19		135.4 +2.14
19:19	SE	135.5 +2.15
19:53	DS	104.4 +0.00
20:57	SPD	048.4 -0.90
26:55	EPD	094.9 -0.86
29:15	DE	112.6 -0.47
29:43	CE	115.8 -0.04
16:20	MAX	135.9
18:11	MIN	135.4

Drying Pulses 05
CYCLE END 01/02/11 10:28

STERILIZATION: POSITIVE

Kviitungile trükitud tekst jääb nõuetekohase säilitamise korral (eemal mis tahes soojusallikast eemale ning jahedas ja kuivas kohas) püsima paariks 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 kontrolle 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 tavaline hooldus sisaldab lihtsaid käsitsi toiminguid ja ennetavat sekkumist lihtsate tööriistadega.



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

14.1. TAVAPÄRASE HOOLDUSE PROGRAMM

Tabelis on kokku võetud sterilisaatori heas töökorras hoidmiseks vajalikud hooldustoimingud.

Suure kasutuskooormuse korral soovitame hooldusvälpasid **lühendada**.

IGA PÄEV	Puhastage tihend ja luugi sisemine osa Puhastage välispinnad
KORD NÄDALAS	Puhastage steriliseerimiskamber ja selle tarvikud Desinfitseerige välispinnad Puhastage/desinfitseerige täite-/väljalaskepaagid
PERIOODILISELT	Vt Plaanilise hoolduse sõnumeid
IGA 3 AASTA / 3000 TSÜKLI JÄREL	Üldine hooldus

14.2. PLAANILISE HOOLDUSE SÕNUMID

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

Nõutud hooldustoingu lõpetamise kinnitamiseks vajutage nuppu OK.

Toingu edasilükkamiseks vajutage nuppu .

Sellisel juhul kuvatakse hoiatusteade järgmisel sterilisaatori kasutamisel uuesti.



Hoiatusi kuvatakse järgmise sagedusega:

HOIATUS

250 tsüklit: BOILERI FILTRI PUHASTAMINE

250 tsüklit: UKSE LUKU MÄÄRIMINE

500 tsüklit: TOLMUFILTRI PUHASTAMINE

500 tsüklit: BAKTERIOLOOGILISE FILTRI VAHETAMINE

500 tsüklit: VEEPAAGI PUHASTAMINE

1000 tsüklit / 1 aasta: BOILERI TIHENDI VAHETAMINE

3000 tsüklit / 3 aastat: ÜLDINE HOOLDUS

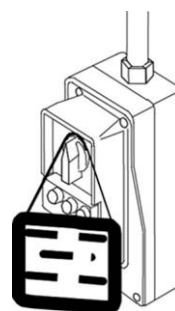
Seadme parima jõudluse saavutamiseks on oluline regulaarne hooldamine. Perioodiliselt kuvatakse teade, milles palutakse teha eespool kirjeldatud hooldustoiminguid. Lisateabe saamiseks või kahtluse korral pöörduge tehnilise hoolduse poole: kui tehnik on seadet regulaarselt hooldanud, võivad mõned nendest toimingutest (nt > bakterioloogilise filtri või tihendi vahetamine) olla juba tehtud.

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 kahjustada, isegi parandamatult.
- **Ärge** kasutage seadme või steriliseerimiskambri puhastamiseks karedaid lappe, metallhariu (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 (isegi parandamatuid) kahjustusi.
- **Ärge** võimaldage katlakivi või muude ainete jääkide kogunemist steriliseerimiskambris, luugile ja tihendile, vaid eemaldage need regulaarselt. Sellised jäägid võivad neid osi kahjustada ning lisaks härvida 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. PUHASTAGE TIHEND JA AVA

Lubjakivi 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. PUHASTAGE STERILISEERIMISKAMBER JA TARVIKUD

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

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



Ärge kasutage steriliseerimiskambrist katlakivi eemaldamiseks teravaid tööriistu.

Kui ilmnevad sadestused, kontrollige viivitamatult kasutatava destilleeritud vee kvaliteeti (vt tehniliste omaduste jaotust lisas).

14.3.3. VÄLISPINNA PUHASTAMINE JA DESINFITSEERIMINE

Välispindade puhastamiseks ja desinfitseerimiseks soovime kasutada vahendit STER 1 PLUS või 50% ulatuses veega lahjendatud etüülalkoholi. Kandke toode peale niisutatud lapiga, seejärel kuivatage.

Alternatiivina soovime kasutada tooteid, mis sisaldavad järgmisi aineid, kuid mitte rohkem kui lubatud kontsentratsioon:

- **etanool.** Kontsentratsioon: maksimaalselt 30 g 100 g desinfitseerimisvahendi kohta.
- **1-propanool (N-propanool, propüülalkohol, N-propüülalkohol).** Kontsentratsioon: maksimaalselt 20 g 100 g desinfitseerimisvahendi kohta.
- **Etanooli ja propanooli segu.** Kontsentratsioon: kahe aine segu peab olema maksimaalselt 40 g 100 g desinfitseerimisvahendi kohta.



Ärge piserdage ega pihustage toodet otse seadme pinnale.

Tuleohtlik vedelik.

14.3.4. BOILERI FILTRI 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 filtri sisaldav ühendus.

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

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.

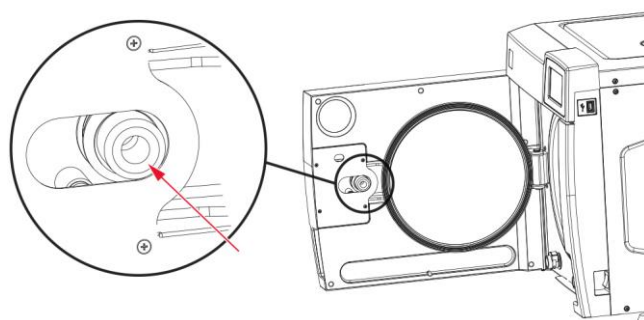
Määrige sterilisaatori luugi puks seestpoolt kaasasoleva silikoonipõhise määrdega (vt joonist).



Enne peale kandmist pange kätte ühekordselt kasutatavad kindad.

Põhimõtteliselt ei ole määrdeaine nahale ärritav, sellest hoolimata võib see kogemata silma sattudes põhjustada ebameeldivaid tagajärgi.

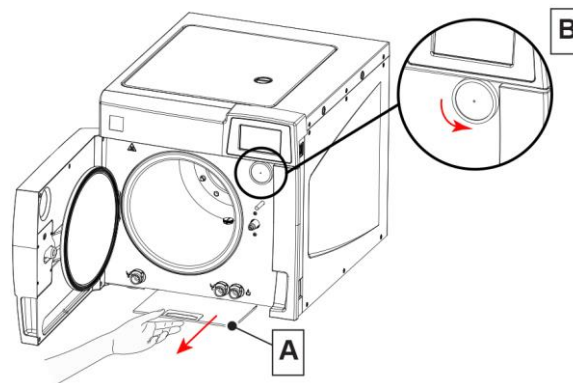
Silma sattumisel loputada rohke veega.



14.3.6. TOLMUFILTRI PUHASTAMINE

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

Filtrit saab puhastada suruõhuga, kuid veenduge, et tolmu 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 tehnilise abi kontakti [Lisas](#).

14.3.8. BOILERI TIHENDI VAHETAMINE

Soovitav on boileri tihend lasta vahetada volitatud tehnikul, seega pöörduge tehnilise hoolduse poole (vt **LISA - TEHNILINE HOOLDUS**).

14.4. STERILISAATORI REGULAARNE VALIDEERIMINE

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

Protsessi ohutuse säilimise tagamiseks on perioodiliselt (sõltuvalt paigaldusriigis kehtivatest eeskirjadest/seadustest) vaja **kontrollida**, kas **termodünaamilise protsessi parameetrid** (rõhk ja temperatuur) on jätkuvalt lubatud piirides.

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 sobivalt 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

Veeaursterilisaatori kasutusiga on 10 aastat (keskmine kasutus: 5 tsüklit päevas, 220 päeva aastas). Tavakasutuse puhul eeldatakse, et seadet kasutatakse ja hooldatakse vastavalt tootja antud juhisteile.

14.6. KÕRVALDAMINE

Jäätmete kõrvaldamist käsitleva direktiivi 2012/19/EL kohaselt ei tohi seadmeid kõrvaldada olmejäätmetena, vaid neid tuleb utiliseerida eraldi. Kui ostate uue üks-ühele samaväärse 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 allpool 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).
	Peakaitsemed on läbipõlenud.	Asendage sama nimiväärtusega toimivate kaitsetega. (Vt lisas tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).
Steriliseerimistsükkel ei käivitu pärast nupu START vajutamist.	Toimub seadme eelkütmine.	Oodake, kuni sterilisaator saavutab programmi käivitamiseks vajalikud töötingimused.  Tavapärastes tingimustes on keskmine eelkütmise aega umbes 10-15 minutit.
Kaitseklapp on rakendunud.	Lukustusrõngas on lahti tulnud. Anomaalne ülerõhk kambri.	Kontrollige kaitseklapi freesitud rõngamutrit nõuetekohast pingutust.  Laske seadmel jahtuda või kasutage klapi puudutamisel põletuste vältimiseks kindaid.
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 voolikuklambrate olemasolu.
	Auruleke luugi tihendist.	Tsükli lõpus puhastage tihend ja ava niisutatud lapiga. Kontrollige, kas tihend pole kahjustunud. Tehke uus kontrollitsükle.
Materjali ja/või instrumentide liigne niiskus programmi lõpus.	Liigne kogus steriliseerimiskambri.	Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid lubatud väärtusi (vt kokkuvõtlikku tabelit Lisas „Tehnilised omadused“).
	Laadung pole õigesti paigutatud.	Paigutage laadung (eriti mähitud esemed) vastavalt juhistele. (Vt ptk „Materjali ettevalmistamine“).
	Valesti valitud steriliseerimisprogramm.	Valige steriliseerimisprogramm, mis sobib töödeldava materjali tüübiga. (Vaadake kokkuvõtlikku tabelit jaotises Lisas „Programmide“).
	Ummistunud kambri äravoolufilter.	Puhastage või vahetage äravoolufilter. (vt Lisa „Hooldus“).
Oksüdeerumise jäljed või laigud instrumentidel.	Instrumentide kvaliteet ei ole piisav.	Kontrollige instrumentide kvaliteeti ja veenduge, et materjal, millest need on valmistatud, talub auruga steriliseerimist.

PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
	Destilleeritud vee kvaliteet ei ole piisav.	Tühjendage paak ja täitke see kvaliteetse destilleeritud veega. (Vt veevarustuse karakteristikud Lisas „ Tehniliste omadused “).
	Orgaanilised või anorgaanilised jäägid instrumentidel.	Enne steriliseerimistsükli rakendamist puhastage materjal hoolikalt. (Vt ptk „ Materjali ettevalmistamine “).
	Kontakt erinevast metallist valmistatud instrumentide vahel.	Eraldage erinevatest metallidest valmistatud instrumendid. (Vt ptk „ Materjali ettevalmistamine “).
	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 kokkuvõtlikku tabelit jaotises Lisas „ Programmid “).

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 „sterilizer information“ (teave sterilisaatori kohta).

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

Häirekoodid on jagatud **nelja kategooriasse**:

E= VIGA/HOIATUS

Vale käsitlemine 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 keskuses.

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

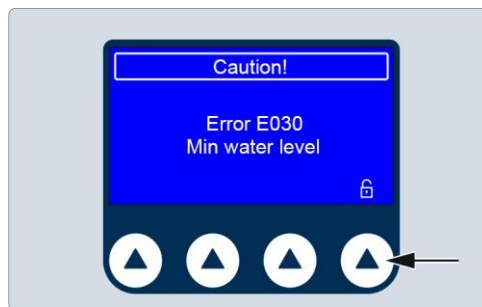
Häire toiming on koostatud selliselt, et **mitte** jätta kasutajale võimalust ajada segamini anomaalset tsükli tõhusalt läbi viidud tsükliga ja sellega kaasnevalt kasutada tahtmatult steriliseerimata materiale; toiming on koostatud kasutajat juhendama kuni sterilisaatori **LÄHTESTAMISENI** ja järgneval kasutamisel.

16.3. SÜSTEEMI LÄHTESTAMINE

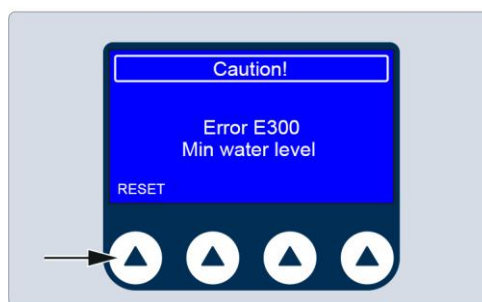
Sõltuvalt häire tüübist saab süsteemi lähtestada kahel erineval viisil (vt selles lisas allpool jaotist **Häirekoodide loend**):

- 1 nupu OK vajutamisega;
- 2 kuvatud juhiste järgmise ning **RESET** nupu 3 sekundit all hoidmisega.

Sterilisaatori luugi avamiseks vajutage 3 sekundi vältel all tabalukuga nuppu.



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. TÖRKED (E-KATEGOORIA)



Loendis olevad häirekoodid võivad viidata funktsioonidele, mida käesolevas juhendis kirjeldatud mudelitel puuduvad

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISREŽIIM
E000	Toitekatkestus	TOITEKATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
E001	Toiteallika pinget on liiga kõrge	ÜLEPINGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
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
E010	Uks avatud	LUUK AVATUD SULGEGE LUUK	2
E020	Luugi lukustussüsteemi (sulgemine) aktiveerimise ajalõpp ületatud	LUUGI SULGEMISE TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
E021	Luugi lukustussüsteemi (avamine) aktiveerimise ajalõpp ületatud	LUUGI AVAMISE TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
E022	Luugi luku mikrolülite rike.	LUUGI LUKUSTUMISE PROBLEEM VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
E030	Laadimispaagi vesi on minimaalsel tasemel (MIN)	LAADIMISPAAGI MINIMAALNE TASE TÄITKE PAAK	2
E031	Väljalaskepaagi vesi on maksimaalsel tasemel (MAX)	VÄLJALASKEPAAGI MAKSIMAALNE TASE TÜHJENDAGE PAAK	2
E042	Täitepaagi MAX veetase on saavutatud	LAADIMISPAAGI MAKSIMAALNE TASE	1
E050	Meeldetuletus Vacuum kontrolli tsükli käivitamiseks	KONTROLI MEELETULETUS KÄIVITAGE VACUUM TEST	1
E051	Meeldetuletus Helix kontrolli tsükli käivitamiseks	KONTROLI MEELETULETUS KÄIVITAGE HELIX KONTROLL	1
E052	Meeldetuletus Vacuum + Helix kontrolli kombineeritud tsükli käivitamiseks	KONTROLI MEELETULETUS KÄIVITAGE VACUUM+HELIX 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	Eelkütmise aktiveerimine avatud luugiga	EELKÜTMINE AKTIVEERITUD SOOVITATAV ON SULGEDA LUUK	1
E126	Pilve püsivara värskendamine käimas	PILVE PÜSIVARA VÄRSKENDAMINE PALUN OODAKE...	1
E130	Hooldustehniku poolt keelatud tsükkel	TSÜKKEL POLE LUBATUD	1
E141	Pilve püsivara versioon ei sobi püsivara protsessiga. Wi-Fi, Etherneti või pilvega ühenduse loomisel võivad ilmuda tõrked	PILVE PÜSIVARA VERSIOON POLE ÕIGE VÄRSKENDAGE PÜSIVARA	1
E900	Vacuum kontroll nurjus (KONTROLLIMISE ETAPIS)	KONTROLL NURJUS TEINE ETAPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
E901	Vacuum kontroll nurjus (OOTEREŽIIMI ETAPIS)	KONTROLL NURJUS ESIMENE ETAPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISRE ŽIIM
E902	Vacuüm kontroll nurjus (vaakumi impulsi ajalõpp ületatud)	KONTROLL NURJUS VAAKUMIT EI SAAVUTATUD VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
E998	Kaughoodustegevus pooleli	KAUGHALDUS AKTIIVNE	1
E999	Tsükklisse käsitsi sekkumine	KÄSITSI SEKKUMINE	3

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + Seisatud tsükli käivitamine

3 = tsükkel nurjus + OK + LÄHTESTAMINE

17.2. HÄIRED (A-KATEGOORIA)

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMIS REŽIIM
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	2, 3
A102	Temperatuuriandur PT2 katki (aurugeneraator)	GENERAATORI SONDI PT2 AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A103	Temperatuuriandur PT3 katki (kütteelement)	KÜTTERIBA SONDI PT3 AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
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	2, 3
A112	Temperatuuriandur PT2 lühises (aurugeneraator)	GENERAATORI SONDI PT2 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A113	Temperatuuriandur PT3 lühises (kütteelement)	KÜTTERIBA SONDI PT3 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A115	Temperatuuriandur PT5 lühises (juhtivuse mõõtmise kompenseerimine)	JUHTIVUSANDUR PT5 LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
A116	ADC tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A117	Mootori liigvoolu viga	UKSE MOOTOR LIIVGOOL	2, 3
A120	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A121	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A122	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge	PROTSESSIKAARDI VIGA VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
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, 3
A132	Solenoidklapi 2 tõrge	SOLENOIDKLAPP 2 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A133	Solenoidklapi 3 tõrge	SOLENOIDKLAPP 3 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A134	Solenoidklapi 4 tõrge	SOLENOIDKLAPP 4 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A135	Solenoidklapi 5 tõrge	SOLENOIDKLAPP 5 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A136	Solenoidklapi 6 tõrge	SOLENOIDKLAPP 6 TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A140	Tõrge pilve püsivara värskendamisel	PILVE PÜSIVARA VÄRSKENDAMISE TÕRGE	1
A145	Tuvastati vigane vooluring	VIGANE VOOLURING VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A146	Solenoidklappide juhtajami rike	SOLENOIDKLAPI AJAMI TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A147	Luugi mootori juhtajami rike	LUUGI MOOTORI AJAMI TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
A201	Kütmine ei käivitu enne ajalõppu (aurugeneraator)	AURUGENERAATORI TAKISTI AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMIS REŽIIM
A202	Kütmine ei käivitu enne ajalõppu (torukimbu kütteelement)	KÜTTERIBA AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A250	1. impulssi vaakumiga ei saavutatud enne ajalõppu	1PV AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	3
A251	1. rõhutõusu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM1 ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A252	1. rõhuimpulsini ei jõutud enne ajalõppu	1PP ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A253	2. impulssi vaakumiga ei saavutatud enne ajalõppu	2PV AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	3
A254	2. rõhutõusu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM2 ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A255	2. rõhuimpulsini ei jõutud enne ajalõppu	2PP ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A256	3. impulssi vaakumiga ei saavutatud enne ajalõppu	3PV AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	3
A257	3. rõhutõusu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM3 ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A258	3. rõhuimpulsini ei jõutud enne ajalõppu	3PP ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A260	Kambri rõhu alandamiseni ei jõutud enne ajalõppu	ATM3 ALLALOOGI AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	3
A261	Kambri rõhu ühtlustamiseni ei jõutud enne ajalõppu	RÕHU ÜHTLUSTAMISE AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A262	Vaakumpulseerimine kuivatamisel ei käivitunud enne ajalõppu	PD RÕHU ÜLESLOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A353	1. rõhulangu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM1 ALLALOOGI AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	3
A356	2. rõhulangu atmosfäärirõhuni ei saavutatud enne ajalõppu	ATM2 ALLALOOGI AJALÕPP KONTROLLIGE KOGUST KONTROLLIGE KAMBRI FILTRIT	3
A360	Vaakumpulseerimine pärast hooldusetappi ei käivitunud enne ajalõppu	SPD RÕHU ALLALOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
A362	Kambri rõhu alandamiseni kuivatamise ajal ei jõutud enne ajalõppu	PD RÕHU ALLALOOGI AJALÕPP VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + Seisatud tsükli käivitamine

3 = tsükkel nurjus + OK + LÄHTESTAMINE

17.3. OHT (H-KATEGOORIA)

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMIS REŽIIM
H150	MPX rõhuandur katki/pole ühendatud	RÕHUANDURI AHELA KATKESTUS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
H160	MPX rõhuandur on lühises	RÕHUANDURI LÜHIS VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 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	Kõiku temperatuur üle piiri (STERILISEERIMIS-etapp)	KÕIKUV TEMPERATUUR VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	3
H405	Rõhk 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	2, 3
H411	Steriliseerimisaja viga	STERILISEERIMISAJA VIGA	3
H990	Liigne rõhk (steriliseerimiskamber, MPX)	RÕHK ÜLE ÜLEMPIIRI VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
H991	Ülekuumenemine (steriliseerimiskamber, PT1)	PT1 ÜLEKUUMENEMINE KONTROLLIGE KOGUST	2, 3
H992	Ülekuumenemine (aurugeneraator, PT2)	PT2 ÜLEKUUMENEMINE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
H993	Ülekuumenemine (kihttakistus, PT3)	PT3 ÜLEKUUMENEMINE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + Seisatud tsükli käivitamine

3 = tsükkel nurjus + OK + LÄHTESTAMINE

17.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA)

KOOD	HÄIRE KIRJELDUS	SÕNUM EKRAANIL	LÄHTESTAMISRE ŽIIM
S001	Protsessikaardi väikmälu 1 ei tööta	VÄIKMÄLU POLE KÄTTESAADAV VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S002	Protsessikaardi väikmälu 2 ei tööta	VÄIKMÄLU POLE KÄTTESAADAV VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S005	USB-pulk kättesaamatu	PROBLEEM USB-PULGAGA VAHETAGE USB-PULK	1
S006	USB-pulk kättesaamatu	USB-PULK POLE KÄTTESAADAV VAHETAGE USB-PULK	1
S007	USB-pulk täis	USB-PULK TÄIS VAHETAGE USB-PULK	1
S009	Printer pole ühendatud	PRINTER LAHUTATUD KONTROLLIGE ÜHENDUST	1
S010	Printer: paberit pole või võimalik konfigureerimisviga	PRINTERI PABER OTSAS KONTROLLIGE PABERIT	1
S011	Printeri kaas on avatud	PRINTER: UKS AVATUD	1
S012	Võimalik printeri konfigureerimisviga	PRINTER: EI OLE VALMIS PROOVI UUESTI	1
S020	Tsükkel pole varundatud	KÄIVITA VARUNDUS LAADI ALLA UUED TSÜKLID	1
S021	Tsükli salvestuspiirang on ületatud	TSÜKLI MÄLU ON TÄIS KÄIVITA ÜLEKIRJUTAMINE	1
S030	Kontrollige valvetaimeriga, kas mõni peamistest ülesannetest pole krahhi olekus	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S031	Kontrollige riistvaralise valvetaimeriga, kas mõni välisseade pole lukus.	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S032	Kontrollige valvetaimeriga, kas mõni peamistest ülesannetest pole lukustatud olekus (lõpmatu tsükkel)	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S034	SW talitlushäire	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S035	SW talitlushäire solenoidklapi haldamisel	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S040	Kontrollige logi salvestamist Flash-mällu	SÜSTEEMITÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	2, 3
S041	Tsükkel töötas 4-minutilise steriliseerimisajaga temperatuuril 134 °C	LOGI SALVESTAMISE TÕRGE VÕTKE ÜHENDUST TEHNILISE TOEGA	1
S042	Tsükkel töötas 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, 3

1 = OK (hoiatus)

2 = OK + Seisatud tsükli käivitamine

3 = tsükkel nurjus + OK + LÄHTESTAMINE

17.5. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

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

17.5.1. TÕRKED (E-KATEGOORIA)



Loendis olevad häirekoodid võivad viidata funktsioonidele, mida käesolevas juhendis 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.	Asendage sama nimiväärtusega toimivate kaitsmetega. (Vt lisas tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit). Lülitage seade uuesti sisse ja tehke LÄHTESTAMINE vastavalt juhistele.
E001	Ebatavaline pingetipp vooluvõrgus.	RESET vastavalt juhistele. Kui probleem ilmneb uuesti, laske tehnikul elektrisüsteemi kontrollida.
E004	Emaplaadi tõrge.	RESET vastavalt juhistele. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	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 Lisa).
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 Lisa).
E020	Luugi lukustusmehhanismi piirava mikrolüliti rike.	RESET vastavalt juhistele. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Luugi lukustussüsteemi ajamimootori rike.	
E021	Luugi lukustusmehhanismi piirava mikrolüliti rike.	RESET vastavalt juhistele. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Luugi lukustussüsteemi ajamimootori rike.	
E022	Luugi luku mikrolülite rike	RESET vastavalt juhistele. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
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 Lisa).
E031	Veetase väljalaskepaagis üle MAX taseme.	LÄHTESTAGE vastavalt juhistele ja tühjendage paak. Tühjendage väljalaskepaak täielikult.
	MAX veetaseme anduri rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Probleem hüdraulikaringis.	
E042	Hoiatus, et paagi maksimaalne veetase on saavutatud (käsitsi täitmine)	Katkestage täitmine, et vältida vee maha voolamist.
E050	Meeldetuletus Vacuum kontrolli tsükli käivitamiseks	Käivitage Vacuum kontrolli plaanipäraselt
E051	Meeldetuletus Helix kontrolli tsükli käivitamiseks	Käivitage Helix kontrolli tsükkel plaanipäraselt
E052	Meeldetuletus Vacuum + Helix kontrolli kombineeritud tsükli käivitamiseks	Käivitage Vacuum + Helix kontrolli kombineeritud tsükkel plaanipäraselt
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 Lisa).

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
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 Lisa).
E070	Eelkütmise aktiveerimine avatud luugiga. Sõnum kuvatakse 10 minuti pärast ja 20 minuti pärast.	Kui sterilisaatoril pole tsüklil pooleli, sulgege alati uks
E126	Pilve püsivara värskendamine käimas	Oodake, kuni sõnum kustub ning seejärel lülitage sterilisaator välja ja uuesti sisse.
E130	Tsüklil, mida soovite käivitada, pole lubatud	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
E141	Pilve püsivara versioon ei sobi püsivara protsessiga. Wi-Fi, Etherneti või pilvega ühenduse loomisel võivad ilmuda tõrked	Värskendage pilve püsivara või protsessi püsivara, et viia kaks püsivara sobituvasse versiooni. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
E900	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
E901	Liigne niiskus steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistelet. Kuivatage põhjalikult kambri sisemus ja taaskäivitage programm.
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
E902	Liigne niiskus steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistelet. Kuivatage põhjalikult kambri sisemus ja taaskäivitage programm.
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	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 Lisa).
E999	Steriliseerimise või kontrolltsükli töösse käsitsi sekkumine.	RESET vastavalt juhistelet.

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 Lisa).
A040	Vee puudumine välises mahutis (automaatlaadimine) Automaatlaadimise süsteem pole õigesti paigaldatud. Automaatlaadimise süsteemi rike.	RESET vastavalt juhistelet. Täitke mahuti piisava koguse veega (kontrollige taset korrapäraste ajavahemike järel). RESET vastavalt juhistelet. Kontrollige, kas täitetoru on korralikult ühendatud. Eemaldage võimalikud takistused toru teelt. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A042	Võimalik probleem automaatlaadimise süsteemiga.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A101	Kambri temperatuurianduri rike (PT1).	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
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).	
A116	ADC tõrge	
A117	Luugi lukustussüsteemi puudulik määrimine	Määrige luugi lukustussüsteemi.
A120	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A121	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge.	
A122	Võrdluskütteelemendi soetusahela tõrge.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
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	Tõrge pilve püsivara värskendamisel	
A145	Tuvastati vigane vooluring	Kontrollige vooluvõrgu pinget. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A146	Solenoidklappide juhtajami rike	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A147	Luugi mootori juhtajami rike	
A201	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud. Aurugeneraatori või kütteelemendi rike.	
A202	Kütteriba kaitsetermostaat rakendunud. Kütteriba tõrge.	
A250	Vesi või kondensaad steriliseerimiskambris. Äravoolufilter ummistunud. Õhu immitsemine läbi tihendi. Vaakumpumba rike. Probleem hüdraulikaringis.	RESET vastavalt juhistelet. Kuivatage põhjalikult steriliseerimiskambri sisemus ja taaskäivitage tsükl. Ärge sisestage kambrisse vee või muude vedelikega läbi imbunud materjali. Puhastage äravoolufilter. (vt Lisa Hooldus). RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage tsükl. Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A251	Vee sissepritsepumba rike. Probleem hüdraulikaringis. Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud. Aurugeneraatori rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A252	Auru immitsemine läbi tihendi. Liigne kogus.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage tsükl. RESET vastavalt juhistelet. Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid väärtusi. (Vt lisa tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).

KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
	Probleem hüdraulikaringis. Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud. Aurugeneraatori rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A253	Vesi või kondensaad steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistelet. Kuivatage põhjalikult steriliseerimiskambri sisemus ja taaskäivitage programm. Ärge sisestage kambris vee või muude vedelikega läbi imunud materjali.
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Probleem hüdraulikaringis.	
A254	Vee sissepritsepumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Probleem hüdraulikaringis.	
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A255	Auru immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Liigne kogus.	RESET vastavalt juhistelet. Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid väärtusi. (Vt lisa tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A256	Vesi või kondensaad steriliseerimiskambris.	RESET vastavalt juhistelet. Kuivatage põhjalikult steriliseerimiskambri sisemus ja taaskäivitage programm. Ärge sisestage kambris vee või muude vedelikega läbi imunud materjali.
	Õhu immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga. Taaskäivitage programm.
	Vaakumpumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Probleem hüdraulikaringis.	
A257	Vee sissepritsepumba rike.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Probleem hüdraulikaringis.	
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
	Aurugeneraatori rike.	
A258	Auru immitsemine läbi tihendi.	RESET vastavalt juhistelet. Puhastage tihend põhjalikult veega niisutatud puhta puuvillase lapiga ja taaskäivitage programm.
	Liigne kogus.	RESET vastavalt juhistelet. Kontrollige, et kogus ei ületaks lubatud maksimaalseid väärtusi. (Vt lisa tehniliste omaduste kokkuvõtlikku tabelit).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
	Aurugeneraatori kaitsetermostaat rakendunud.	
A260	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A261	Bakterioloogiline filter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A262	Bakterioloogiline filter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A353	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A356	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A360	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
A362	Äravoolufilter ummistunud.	Puhastage äravoolufilter (vt Lisa , Hooldus).
	Probleem hüdraulikaringis.	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).

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	Taimer probleem.	
H411	Steriliseerimisaja viga.	
H990	Üldine talitusprobleem.	
H991	Üldine talitusprobleem.	
H992	Üldine talitusprobleem.	
H993	Üldine talitusprobleem.	

17.5.4. SÜSTEEMITÕRGE (S-KATEGOORIA)

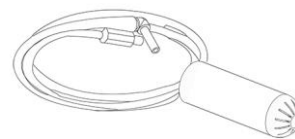
KOOD	VÕIMALIK PÕHJUS	SOOVITATAV LAHENDUS
S001	Välkmälu 1 tõrge protsessikaardil Protsessikaardi välkmälu 1 ei tööta	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S002	Välkmälu 2 tõrge protsessikaardil Protsessikaardi välkmälu 2 ei tööta	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S005	USB-pulk pole 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. Andmekabel pole õigesti RS-232 jadaportidesse ühendatud.	Veenduge, et printer on sisse lülitatud. Kontrollige printerikaabli ühendust. 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 printerikaabli ühendust. 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 printerikaabli ühendust. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S012	Printer ei ole kasutamiseks valmis.	Veenduge, et paberi on õigesti laaditud. Kontrollige printerikaabli ühendust. 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 juhistelet. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S031	Juhtpaneeli või tarkvara talitlushäire	RESET vastavalt juhistelet. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S032	Juhtimistarkvara talitlushäire	RESET vastavalt juhistelet. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S034	Juhtimistarkvara talitlushäire	RESET vastavalt juhistelet. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S035	Juhtimistarkvara rike solenoidklapi haldamisel	RESET vastavalt juhistelet. Proovige programm teist korda taaskäivitada. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S040	Juhtimistarkvara talitlushäire	RESET vastavalt juhistelet. 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	Juhtpaneeli või tarkvara talitlushäire	Proovige programm teist korda taaskäivitada. Proovige vahetada USB-pulka. Kui probleem püsib, võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).
S100	Juhtpaneeli või tarkvara talitlushäire	Võtke ühendust tehnilise hooldusega (vt Lisa).

18. LISA – TARVIKUD

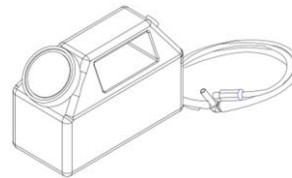


Kasutage ainult tootja spetsifikatsioonidele vastavaid varuosi ja tarvikuid.

AUTOMAATTÄITMINE



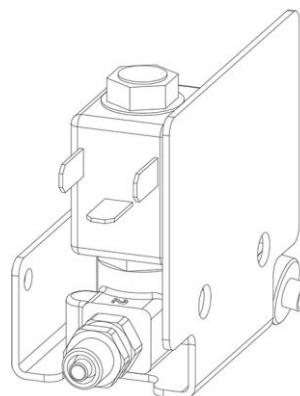
EEST TÄITMINE



H₂O TÄIENDAV SOLENOIDKLAPP

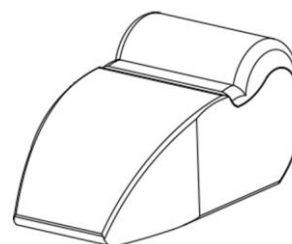
Täiendav SV komplekt sisaldab järgmist:

- 1 2-suunaline vee solenoidklapp, NC - 24 V DC
- 2 Terastugi ja kinnituskruvid
- 3 Pistikuga ühenduskaabel
- 4 Pistikuga silikoonvoolik
- 5 Juhtklapp
- 6 Ühesuunaline klapp

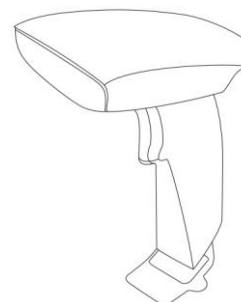


Automaatlaadimise tarvikute haldamise kohta lugege vastava tarviku kasutusjuhendist.

VÄLINE PRINTER



TRIIPKOODILUGEJA

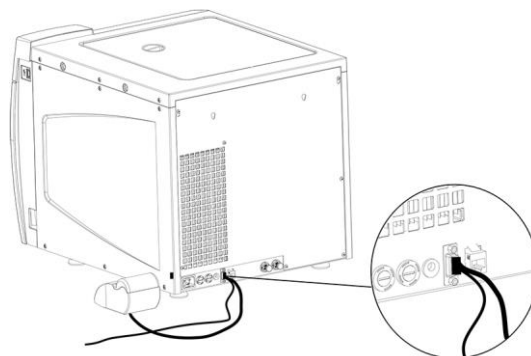


MY TRACE TARKVARA

19. 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).



Printeri käivitamise ja paberi laadimise kohta lugege printeri kasutusjuhendist.

20. LISA - VARUOSAD JA TARVIKUD

 Kasutage ainult tootja spetsifikatsioonidele vastavaid varuosi ja tarvikuid.

Kirjeldus	Kood
bakterioloogiline filter	97290160
luugi tihend (17/22 l)	97400145
luugitihend (ainult 28 l)	97467176
demineraliseeritud vee paak/kambrifilter	97290210

21. LISA - TEHNILINE HOOLDUS

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

Esitame teile hea meelega kogu vajaliku teabe toote kohta ning anname teile soovitusi ja nõuandeid veeauruga steriliseerimise protseduuride kohta. Sellega seoses pöörduge palun järgmisele aadressile:

Cefla S.c.

Tehas
Via Bicocca, 14/C
40026 - Imola (BO) IT
Tel +39 0542 653441 Faks +39 0542 653555

Peakorter

Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT

22. LIIDE – HOIATUSED JA KOHALIKUD EESKIRJAD

Volitatud esindajate loendi leiate tootja veebisaidilt.



Enne mis tahe tehnilist hooldustoimingut lugege vastavaid juhiseid sisaldavat hooldusjuhendit.



www.cefla.com