

Käyttöohjeet

Miele



CUBE PST 1710 PST 2210 - AFI - Rev06

CUBE

PST 1710 PST 2210

Sisällysluettelo

Vaatimustenmukaisuus	5	Sterilointilaitteen testit	38
Symbolit ja ilmoitukset	6	Sterilointilaitteen suorituskykytestit	38
Johdanto	9	Bowie-Dick-testi	38
Tietoja tästä oppaasta	9	Helix-testi	42
Käytön rajoitukset	10	Vak. testi	44
Turvallisuustiedot	11	Sterilointiohjelmat	47
Turvallisuutta koskevat varoitukset	11	Kuorman huoltaminen ja valmistelu	47
Vastuut	12	Sterilointilaitteen valmistelu	49
Käytön aloittaminen	13	Kuvaus sterilointilaitteen ohjelmista	50
Purkaminen pakkauksesta	13	Sterilointiohjelmien hallinta	51
Käsittely	16	Kuorman purkaminen	54
Tuotteen kuvaus	17	Sterilointiohjelman raportti	54
Sterilointilaitteen asentaminen	22	Kunnossapito	58
Sterilointilaitteen käytön aloittaminen	24	Huoltotoimia koskevat varoitukset	58
Käyttöliittymän valikot	25	Normaalit huoltotoimet	59
Sterilointilaitteen käyttöönotto	31	Huolto kuukauden tai 50 ohjelman välein	61
USB-muistitikku	33	Huolto 400 ohjelman välein	66
Valmiustila	33	Huolto 800 ohjelman tai puolen vuoden välein	69
Tulostinten hallinta	34	Huolto 800 ohjelman välein	75
Tulostimen valinta (valinnainen)	34	Huolto 4000 ohjelman tai viiden vuoden välein	77
Tarratulostimen valinta (valinnainen)	34	Poikkeavat huoltotoimet	78
Tarratulostimen käyttö (valinnainen)	35	Hävittäminen	79
Kuvaus tarrojen sisällöstä	37	Diagnostiikka	80

Virheilmoitukset	80
Vika-asiat	85
Oven hätäavaus	93
Tekniset tiedot	96
Sterilointiohjelmat	96
Sterilointiohjelmien vaiheet	100
Tekniset tiedot	102
Validoinnissa käytettäväksi suositeltavat kohdat	103
Havainnekuvat	104
Veden laatu	105
Lisävarusteet, varaosat ja tarvikkeet	106
Miele n valtuutetut huoltokumppanit	108
Dokumentointilomakkeet	109
Miele n asennuksen tarkistuslista	109
Helix-testien dokumentointilomake	112

Vaatimustenmukaisuus

EUROOPPALAISTEN SÄÄDÖSTEN, STANDARDIEN JA DIREKTIIVIEN NOUDATTAMINEN

Sterilointilaitte noudattaa seuraavia asetuksia, direktiivejä ja standardeja:

Standardit ja direktiivit	Kuvaus
 0051	Lääkintälaitedirektiivi Asetus [EU] 2017/745 lääkinnällisistä laitteista. Luokan IIb laitteet, säännön 16 mukaisesti – edellä mainitun asetuksen liite VIII.
	Laite on konedirektiivin [2006/42/EY], pienjännitedirektiivin [2014/35/EU] ja sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin [2014/30/EU] mukainen.
 0497 2014/68/EU	Painelaitedirektiivi Painelaitedirektiivi 2014/68/EU: jokainen sterilointikammio on suunniteltu ja valmistettu direktiivin LIITTEEN I mukaisesti, ja valmistusprosessi noudattaa liitteen III moduulin D1 vaatimuksia.
2012/19/EU	Direktiivi sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta
EN 13060	Pienet höyrysterilointilaitteet.
IEC 61010-1	Sähkölaitteiden turvallisuusvaatimukset liittyen mittauksiin, kontrollointiin ja laboratoriokäyttöön sekä yleiset vaatimukset.

Standardit ja direktiivit	Kuvaus
IEC 61010-2-040	Sähkölaitteiden turvallisuusvaatimukset liittyen mittauksiin, kontrollointiin ja laboratoriokäyttöön; erityisvaatimukset koskien lääkinnällisten materiaalien käsittelyssä käytettäviä sterilointilaitteita sekä pesu- ja desinfiointikoneita.
IEC 61326-1	Sähkölaitteiden mittauksiin, kontrollointiin ja laboratoriokäyttöön liittyvät yleiset vaatimukset sekä sähkömagneettisen yhteensopivuuden vaatimukset.
IEC 61770	Sähkölaitteiden liittäminen vesijohtoverkkoon – takaisinvirtauksen ja letkusarjojen vikojen estäminen.

Huomaa: CUBE-sterilointilaitteet voi validoida standardin EN ISO 17665-1 mukaisiksi.

Huomaa: kunkin uuden sterilointilaitteen mukana toimitetaan todistus säädöstenmukaisuudesta ja takuukortti.

Symbolit ja ilmoitukset

TÄSSÄ OPPAASSA KÄYTETYT TURVALLISUUSSYMBOLIT



VAROITUS: Varoittaa vaarallisesta tilanteesta, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos tilannetta ei onnistuta välttämään.

Sterilointilaitteen yhteydessä varoitukset ilmoittavat vaarallisista tilanteista, jotka saattavat johtaa epästeriileihin olosuhteisiin (esim. instrumenttien jäämiseen steriloimatta) ja jotka voivat johtaa hengenvaarallisiin henkilövammoihin.



HUOMIO: Varoittaa vaarallisesta tilanteesta, joka saattaa johtaa pieneen tai keskiisuureen vammaan, jos tilannetta ei onnistuta välttämään.

LAITTEESEEN MERKITYT SYMBOLIT



Kuumia pintoja!
Palovammojen
vaara.



Kuumaa höyryä!
Palovammojen
vaara.



Lue tärkeät
varoitukset
käyttöohjeista.



Älä käytä juomavettä
vesisäiliön
täyttämiseen; käytä
vain tislattua tai
demineralisoitua
vettä.



Tutustu
käyttöohjeisiin.



Hävittäminen / Ei saa
hävittää normaalin
jätteen mukana

VAROITUKSET VAHINGOISTA OMAISUUDELLE

Huomautus: Tärkeää tietoa, joka ei kuitenkaan liity vaaratilanteisiin. Tyypillisesti varoittaa laitteen vahingoittumisen mahdollisuudesta.

STORAGE	Säilytys.
TRANSPORTATION	Kuljetus.
MD	Lääkinnällinen laite. Vain lääkinällisille laitteille.
SN	Sarjanumero.
REF	Kataloginumero.
Max. P	Enimmäispaine / Suurin sallittu käyttöpaine [MAWP].
	Lämpötila XX °C – XX °C.
	Valmistuspäivämäärä [VVVV-KK-PP].
	Valmistusmaa.

	Valmistaja.
	Maahantuoja.
UDI	Yksilöllinen laitetunniste.
HIBC	HIBC- standardin mukainen terveysalan viivakoodi.
SMALL STEAM STERILIZER	Pienet höyrysterilointilaitteet.
	Tämä puoli ylös.
	Herkästi särkyvä, käsittele varoen.
	Pidä kuivana.
	Vain kaksi valtuutettua huoltohenkilöä saa kuljettaa sterilointilaitetta sen raskaan painon vuoksi.

	ON (tulo) IEC 60417-5007.
	OFF (tulo) IEC 60417-5008.
	Kaksiasentoisen painonapin IN- asento IEC 60417-5268.
	Kaksiasentoisen painonapin OUT- asento IEC 60417-5269.
	USB-yhteys.
GS1 Logistic	GS1- datamatriisi logistiikkaa varten.
#	Sterilointilaitteen tyyppi tai malli.
TC	Testausliitäntä.

Johdanto

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Tietoja tästä oppaasta	9
Käytön rajoitukset	10

Tietoja tästä oppaasta

JOHDANTO

Tämä opas sisältää käyttöohjeet Miele-sterilointilaitemalleille PST 1710 ja PST 2210, joita kutsutaan lyhyemmin nimillä CUBE - 17 ja CUBE - 22.

OMAN JA POTILAIDESI TURVALLISUUDEN VUOKSI

Tämä opas tarjoaa tietoja CUBE-sterilointilaitteista seuraavien seikkojen takaamiseksi:

- asianmukainen asennus ja käyttöönotto
- optimaalinen käyttö
- turvallinen ja luotettava toiminta
- säännönmukaisten ylläpito- ja huoltotoimien noudattaminen.

Lue tarkasti turvallisuustiedot (katso "Turvallisuutta koskevat varoitukset" sivulla 11).

TÄHÄN OPAASEEN LIITTYVÄT VELVOLLISUUDET

Tämä opas on olennainen osa tuotetta, ja sitä tulee käyttää yhdessä tuotteen kanssa tuotteen koko käyttöiän ajan. Oppaaseen tulee perehtyä kaikissa tuotteen elinkaareen liittyvissä tilanteissa aina tuotteen toimituksesta käytöstäpoistoon saakka. Sen vuoksi oppaan tulisi aina olla käyttäjien saatavilla sekä verkon kautta että ilman verkkoyhteyttä.

Jos opas ei ole saatavilla, ota yhteyttä asiakaspalveluun. Jos laite siirretään uuden omistajan käyttöön, toimita opas laitteen mukana uudelle omistajalle.

OPPAAN SISÄLTÖ

Tässä oppaassa esitetään tiedot seuraavien sterilointilaitemallien käytöstä ja huollosta:

- PST 1710
- PST 2210

Nämä versiot eroavat toisistaan ainoastaan kammion tilavuuden osalta.

VASTUUVAPAUSLAUSEKE

Kaikki tässä oppaassa esitetyt kuvat, kuvaajat ja piirroksot on tarkoitettu vain avuksi tekstin ymmärtämisessä. Ne eivät kuvaa tuotetta tarkan yksityiskohtaisesti. Sen vuoksi niihin tulee suhtautua viitteellisesti, ja ne saattavat poiketa varsinaisesta tuotteesta.

Jos haluat antaa palautetta, ota yhteyttä Mieleen tai johonkin sen valtuutetuista liiketoimintakumppaneista.

TEKIJÄNOIKEUSILMOITUS

Copyright ©, Valmistaja

Kaikki oikeudet pidätetään kaikissa maissa.

Kaikki tämän oppaan piirrokset, kuvat ja teksti ovat valmistajan omaisuutta. Piirrosten, kuvien ja tekstin osittainenkin kopiointi on kiellettyä.

Tämän asiakirjan sisältämiä tietoja saatetaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

Käytön rajoitukset

KÄYTTÖTARKOITUS

Lääkinnällinen laite asetuksen EU 2017/745 mukaisesti:

Pienet höyrysterilointilaitteet on tarkoitettu invasiivisten ja non-invasiivisten lääkitäimien laitteiden sterilointiin. Laitteet on tarkoitettu vain laitekoulutuksen saaneiden ammattilaisten käyttöön.

Muihin tarkoituksiin, jotka eivät kuulu asetuksen (EU) 2017/745 soveltamisalaan:

Pienet höyrysterilointilaitteet on tarkoitettu muiden kuin invasiivisten ja non-invasiivisten lääkitäimien laitteiden

sterilointiin. Pienet höyrysterilointilaitteet on tarkoitettu sterilointiin eläinlääketieteellisissä tarkoituksissa. Ne on tarkoitettu myös materiaaleille ja välineille, jotka todennäköisesti päätyvät kosketuksiin veren ja muiden ruumiinnesteiden kanssa, kuten kauneudenhoitajien, tatuojien, lävistäjien ja kampaajien työvälineille.

Laitteet on tarkoitettu vain laitekoulutuksen saaneiden ammattilaisten käyttöön.

LAITTEEN TOIMINNOT

Kohdassa "Sterilointiohjelmat" sivulla 96 esitetään luettelo tärkeimmistä ohjelmatoiminnoista, kuten sterilointiajat, lämpötilat ja suositellut kuormatyytit.

KÄYTTÖPÄTEVYYS

Sterilointilaitetta saavat käyttää seuraavat käyttäjät:

Käyttöpätevyys	Pätevyys
Klinikan/praktiikan johtaja	Oikeudellisesti vastuussa seuraavista: ■ käytössä olevan hygieniaprotokollan tehokkuus ■ sterilointiprosessi ■ käyttäjän kouluttaminen ja koulutusasiakirjat ■ laitteen asianmukainen käyttö ja ylläpito
Koulutuksen saaneet käyttäjät	■ Osallistuvat säännöllisesti sterilointilaitteen turvallista käyttöä käsittelevään koulutukseen. ■ Käyttävät sterilointilaitetta klinikan/praktiikan johtajan ohjeiden mukaisesti.

Turvallisuustiedot

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Turvallisuutta koskevat varoitukset	11
Vastuut	12

Turvallisuutta koskevat varoitukset

TERMISET VAARAT



- Heti kun laite käynnistetään, se alkaa automaattisesti lämmittää kammiota erittäin kuumaksi – palovammojen vaara!
- Tarjottimet ja sterilointikuorma ovat aina ohjelman päätyttyä kuumia. Käytä sterilointikammion tyhjentämisessä tarjottimen tai kasetin pidikkeitä.
- Käytä aina sterilointilaitteen käytön aikana asianmukaisia henkilönsuojaimia (esim. käsineitä puhdistuksen ja huollon aikana jne.).

SÄHKÖN AIHEUTTAMAT VAARAT



- Älä kaada sterilointilaitteen päälle vettä tai muita nesteitä (oikosulkujen riski).
- Sammuta sterilointilaite ja irrota virtajohto ennen tarkistus-, huolto- tai ylläpitotoimia.
- Varmista, että pistorasia, johon sterilointilaite on liitetty, on maadoitettu asianmukaisesti.
- Kaikkien sterilointilaitteeseen liitettyjen sähkölaitteiden on kuuluttava vähintään suojausluokkaan II (suojaeristetty).
- Käytä ainoastaan valmistajan toimittamaa virtajohtoa.

STERILOINTILAITTEEN EPÄASIANMUKAINEN KÄYTTÖ



- Sterilointilaitetta ei saa käyttää, jos lähellä on räjähdysalttiita tai helposti syttyviä kaasuja, höyryjä, nesteitä tai kiinteitä aineita.
- Sterilointilaitetta ei ole tarkoitettu ruoka-aineiden tai jätteiden sterilointiin.
- Älä ylitä tässä oppaassa ilmoitettuja kuorman enimmäispainorajoja (katso "Sterilointiohjelmien hallinta" sivulla 51).
- Älä juo mitään vettä, joka on ollut sterilointilaitteessa.

LAITTEESEEN KAJOAMINEN



- Älä irrota sterilointilaitteen nimikylttiä tai tarroja.
- Korjaus-, huolto- ja ylläpitotoimia saavat tehdä ainoastaan valtuutetut palveluntarjoajat, joiden on käytettävä aina valmistajan aitoja varaosia.

VAATIMUKSET



- Käytä ainoastaan valmistajan toimittamia virtajohtosarjaa ja lisälaitteita.
- Tämän lääkinnällisen laitteen käytön yhteydessä tapahtuneet vakavat tapaturmat tulee ilmoittaa sen maan valmistajalle ja toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa tapaturma tapahtui.
- Jos sterilointilaitteessa on toimintahäiriö, ota yhteys valtuutettuun teknikkoon tai valmistajaan.

KYBERTURVALLISUUS

Järjestelmän tietoturvallisuuden parantamiseksi järjestelmään on asennettu palomuuuri (iptables), joka suojaa laitetta ulkoisilta hyökkäyksiltä.

Laitetta ei ole suositeltavaa jättää valvomatta.

Huomaa: MDS2-asiakirjassa mainitaan turvallisuustietojen luettelo, joka on saatavilla pyynnöstä.

Vastuut

KÄYTTÄJÄN VASTUULLA

- Käyttäjä on vastuussa näiden käyttöohjeiden mukaisesta sterilointilaitteen asianmukaisesta asennuksesta, käytöstä ja huollosta.
- Jos laitetta ei asenneta, käytetä ja huolleta näiden käyttöohjeiden mukaisesti sen turvalaitteiden toiminta heikkenee.
- Käyttöohjeiden uusin versio on aina saatavilla osoitteesta www.miele.com.
- Säilytä käyttöohjeet vastaisuuden varalle.

VALMISTAJAN VASTUULLA

- Valmistaja vastaa laitteen turvallisuudesta, luotettavuudesta ja tehokkuudesta vain siinä tapauksessa, että laite on asennettu asianmukaisesti ja sitä käytetään ja huolletaan käyttöohjeiden mukaisesti.
- Muiden kuin valtuutettujen henkilöiden tekemät huoltotoimet mitätöivät kaikki takuu- ja muut vaateet.

Käytön aloittaminen

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Purkaminen pakkauksesta	13
Käsittely	16
Tuotteen kuvaus	17
Sterilointilaitteen asentaminen	22
Sterilointilaitteen käytön aloittaminen	24
Käyttöliittymän valikot	25
Sterilointilaitteen käyttöönotto	31
USB-muistitikku	33
Valmiustila	33

Purkaminen pakkauksesta

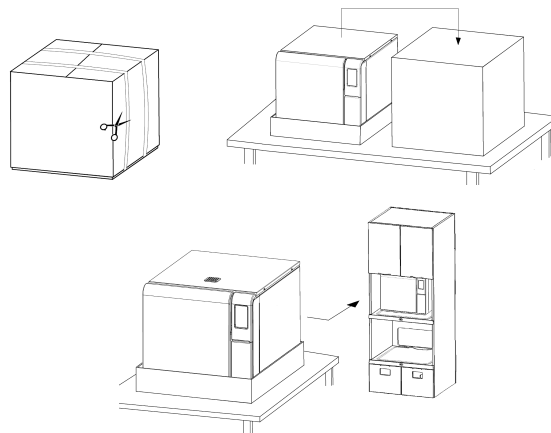
STERILOINTILAITTEEN PURKAMINEN PAKKAUKSESTA



HUOMIO! Raskas tuote. Vain kaksi valtuutettua huoltohenkilöä saa nostaa sterilointilaitteen pakkauksesta ja kuljettaa sitä.

Paino:

- CUBE - 17: 42,5 kg (93,7 lbs)
- CUBE - 22: 44 kg (97 lbs)

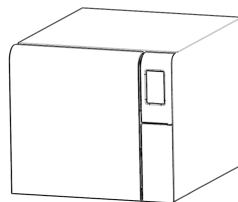


VAROITUKSET

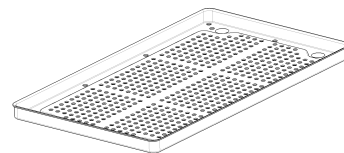
Huomautus: Tarkista pakkauksen ja sterilointilaitteen kunto ulkopuolelta. Jos havaitset vaurioita, ota välittömästi yhteyttä kuljetuksen hoitaneeseen jälleenmyyjään tai toimittajaan. Säilytä pakkaus sterilointilaitteen mahdollista tulevaa lähetys- tai kuljetustarvetta varten.

Huomaa: tuotepakkaus on ympäristöystävällinen, ja sen voi hävittää teollisten kierrätysyritysten kautta.

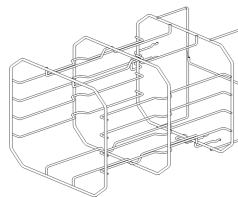
PAKKAUKSEN SISÄLTÖ



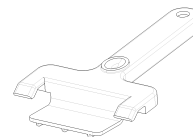
Sterilointilaite



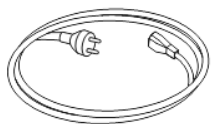
Tarjottimet (kolme)



Käännettävä tarjotinteline



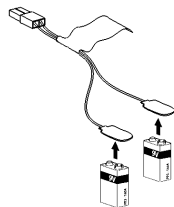
Tarjottimen pidike



Virtajohto



Poistoletku



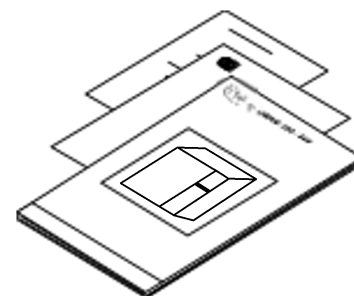
Oven hätäavaustyökalu



Letku poistoliitäntää varten



USB-muistitikku, joka sisältää käyttöohjeet



Tämä opas, vaatimustenmukaisuusvakuutus, takuukortti, toimintatestin raportti

TARVIKKEET, JOITA EI TOIMITETA STERILÖINTILAITTEEN MUKANA

Seuraavia tarvikkeita ei toimiteta laitteen mukana:

- Vesiastia, johon kerätään jätevesi säiliön manuaalisen tyhjennyksen aikana (tilavuuden oltava yli 5 l (1,3 gal))
- LAN- johto sterilöintilaitteen liittämiseksi verkkoon (valinnainen)

Katso kattava luettelo valinnaisista lisävarusteista kohdasta Lisävarusteet, varaosat, kuluvat osat .

Käsittely

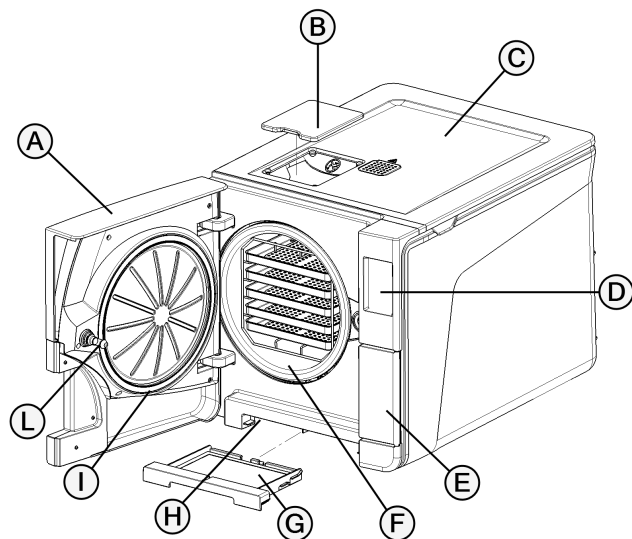
STERILOINTILAITTEEN KULJETTAMINEN

Ennen kuljettamista:

- Tyhjennä kokonaan molemmat vesisäiliöt (katso "Käytetyn ja puhtaan veden säiliöiden tyhjentäminen" sivulla 78).
- Anna sterilointilaitteen kammion jäähtyä.
- Kun sterilointilaitetta siirretään tai se lähetetään jonnekin, käytä laitteen alkuperäistä pakkausta. Korvaavia pakkausmateriaaleja on saatavilla Mielen huollosta.

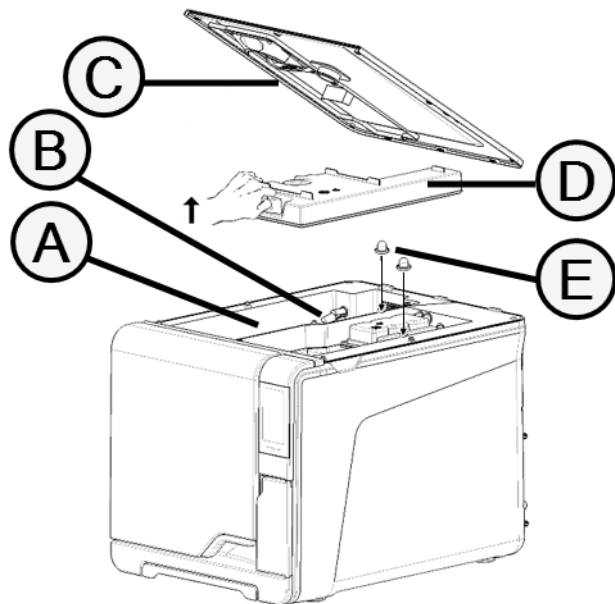
Tuotteen kuvaus

KUVA EDESTÄ



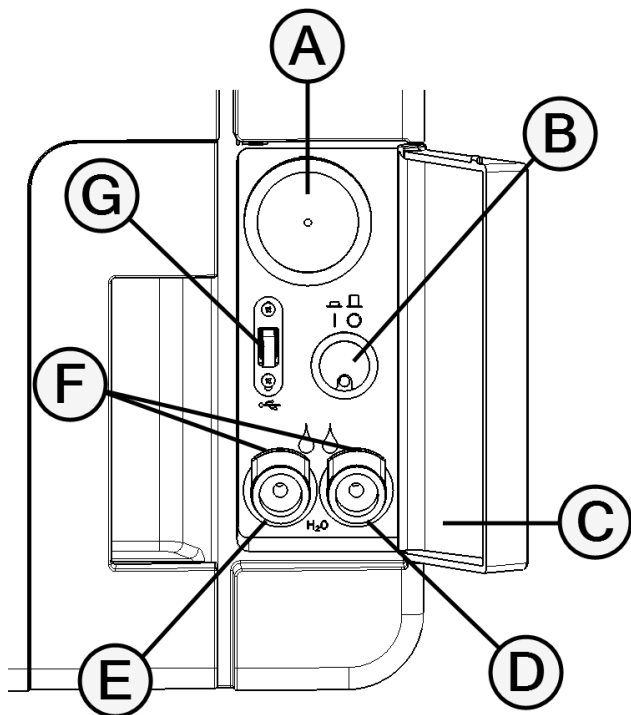
Osa	Kuvaus
A	Kammion ovi
B	Säiliön täyttöläppä
C	Vesisäiliön kansi
D	Kosketusnäyttö
E	Huoltoluukku
F	Sterilointikammio
G	Pölysuodatin
H	Termostaattikytkimen nollauspainike
I	Oven tiiviste
L	Oven tappi

YLÄOSAN SISÄRAKENNE



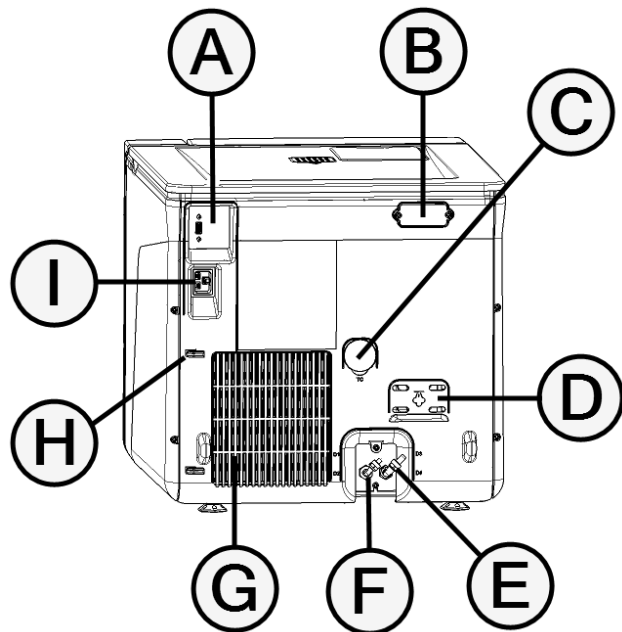
Osa	Kuvaus
A	Säiliö
B	Veden tason anturi
C	Vesisäiliön kansi
D	Sisempi säiliön kansi
E	Säiliön sisäiset suodattimet, joissa metallielementit

HUOLTOLUUKUN TAKANA OLEVAT OSAT



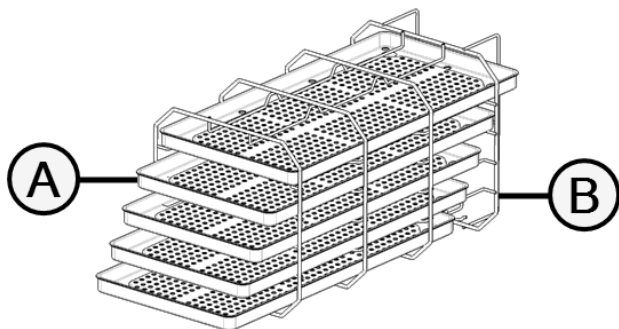
Osa	Kuvaus
A	Bakteriologinen suodatin
B	Virtakytkin
C	Tunnistetarra
D	Käytetyn veden poistoliitäntä (harmaa)
E	Puhtaan veden poistoliitäntä (sininen)
F	Poistoletkun vapautuspainike
G	USB-portti

KUVA TAKAA



Osa	Kuvaus
A	USB-portti
B	Ilmavälin kansi
C	Testausliitäntä
D	Varoventtiilin kansi
E	Käytetyn veden poistoliitäntä
F	Veden tuloliitäntä
G	Jäähdytinritilä
H	Virtajohdon pidike
I	Virtajohdon liitäntä

KAMMION LISÄVARUSTEET



Osa	Kuvaus
A	Tarjotin
B	Tarjotinteline: ■ Normaaliasennossa telineeseen sopii 5 tarjotinta vaakasuuntaisesti tai 3 kasettia pystysuuntaisesti. ■ Jos telinettä käännetään 90°, siihen sopii 3 tarjotinta tai 3 kasettia/kontaineria vaakasuuntaisesti.

Sterilointilaitteen asentaminen

SIJAITIA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Huomautus:

Älä sijoita sterilointilaitetta niin, että huoltoluukun takana olevia säätimiä on vaikea päästä käyttämään. Älä sijoita sterilointilaitetta niin, että virtajohto on vaikeaa irrottaa pistokkeesta.

Huolehdi, että mikään ei estä ilman virtaamista jäähdytintilän kautta (sterilointilaitteen takapuolella).

Pintamateriaalien tulee olla vedenkestäviä. Jos sterilointiohjelmaa suoritetaan jatkuvasti, kiinnitä huomiota ympäröiviin materiaaleihin, joita höyry saattaa vahingoittaa.

Sterilointilaitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa.

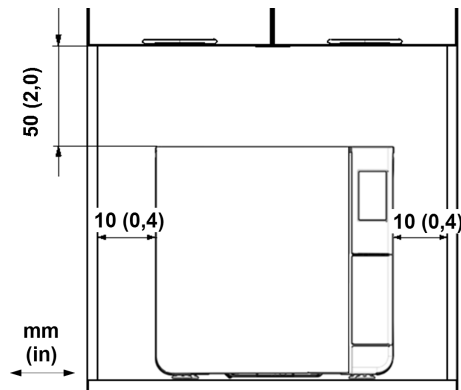
Sterilointilaitetta tulee käyttää (sisä-)tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, eikä sen lähellä saa olla lämmönlähteitä tai helposti syttyviä materiaaleja.

Aseta sterilointilaitte pinnalle, jossa ei ole epätasaisuuksia ja joka on suorassa tasossa.

Huomautus:

Jos sterilointilaitte asennetaan kaappiin, kaapin takapuolella on oltava vähintään 200 x 150 mm:n kokoinen aukko.

Asianmukaisen ilmankierron edellyttämä vapaa tila:



SÄHKÖLIITÄNNÄT

Kaikki sterilointilaitteen takaosaan liitettävät johdot ja letkut tulee sijoittaa kauas jäähdytintilästä (esim. käyttämällä saatavilla olevia ohjaimia).

Huomautus:

Käytä ainoastaan valmistajan toimittamaa johtosarjaa.

Ennen liittämistä virtalähteeseen tarkista, ettei ulko- tai sisäpinnoilla ole tiivistynyttä kosteutta tai muuta nestettä.

Sterilointilaitteen asentaminen edellyttää kahta valtuutettua huoltohenkilöä, joilla on sovellettavien standardien mukaiset henkilönsuojaimet.

Sterilointilaitteeseen kytkettävän virtalähteen on noudatettava kaikkia käyttömaassa sovellettavia standardeja sekä sterilointilaitteen takaosan tietotarrassa esitettyjä vaatimuksia.

VESILIITÄNNÄT

Käyttäjä voi täyttää sterilointilaitteen puhtaan veden säiliön manuaalisesti, tai sen voi täyttää automaattisesti vesilähteestä. Vesilähteen on tuotettava demineralisoitua tai tislattua vettä, joka vastaa näissä käyttöohjeissa kuvattuja vaatimuksia. Veteen ei saa lisätä mitään kemikaaleja tai lisäaineita.

Valmistajan takuu mitätöityy, jos sterilointilaitteessa käytetään vettä, jossa on kemiallisia lisäaineita tai jossa epäpuhtauksien määrä ylittää näissä ohjeissa esitetyt arvot. Katso "Syöttöveden ominaisuudet (EN 13060)" sivulla 105.

Huomautus: ulkoisen vedentäyttöjärjestelmän ylläpidossa on noudatettava kyseisen järjestelmän käyttöohjeita täsmälleen.

WI-FI-YHTEYS

Jos haluat liittää laitteen langattomaan verkkoon, toimi seuraavasti:

- 1 Liitä Wi-Fi-käyttöavain USB-porttiin.
- 2 Lue Wi-Fi-käyttöavaimen mukana toimitetut käyttöohjeet.

STERILOINTILAITTEEN ASENTAMINEN



VAROITUS! Jos sterilointilaitte ei toimi, irrota välittömästi laitteen virtajohto ja ota yhteyttä huoltoon. Älä yritä korjata sterilointilaitetta itse.

Huomautus:

ennen kuin yhdistät sterilointilaitteen virtalähteeseen varmista, että kaikki asentamisen ennakkovaatimukset täyttyvät. Katso "Laitteyhteydet" sivulla 104.

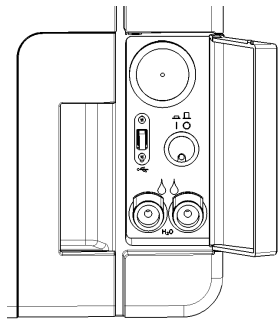
Sterilointilaitteen virtapaneelipiiriin ei saa liittää muita laitteita.

- 1 Aseta sterilointilaitte tukevalle tasolle, jonka pinnassa ei ole epätasaisuuksia ja joka on suorassa tasossa.
- 2 Avaa kammion ovi ja poista sterilointikammioista kaikki esineet tarjotintelinettä lukuun ottamatta. Poista tarjottimista kaikki muoviset suojukset.
- 3 Liitä sterilointilaitteen takaosaan veden automaattisen täytön ja tyhjentämisen letkut (valinnainen).
- 4 Liitä sterilointilaitteen takaosaan joko Ethernet-kaapeli tai Wi-Fi-käyttöavain (valinnainen).
- 5 Liitä sterilointilaitteen takaosassa olevaan pistokkeeseen virtajohto ja vie se johdonpidikkeisiin.
- 6 Liitä virtajohto pistorasiaan. Katso virtalähteen vaatimukset kohdasta "Tekniset tiedot" sivulla 102.

Sterilointilaitteen käytön aloittaminen

VIRRAN KYTKEMINEN STERILOINTILAITTEeseen

- 1 Paina huoltoluukun takana olevaa virtakytkintä. Kun virtakytkimen vihreä merkkivalo syttyy, laitteeseen on kytketty virta.

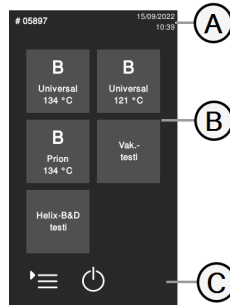


- 2 Sterilointilaitte suorittaa nopean itsetestauksen ja siirtyy sitten automaattisesti valmiustilaan. Katso "Valmiustila" sivulla 33.

Huomaa: Sterilointilaitteen ensimmäisellä käynnistyskerralla ohjattu konfigurointi ilmestyy automaattisesti; ks. "Sterilointilaitteen käyttöönotto" sivulla 31

- 3 Valitse . Näytölle avautuu aloitusnäkymä, jossa näkyvät käytettävissä olevat sterilointiohjelmat.

ALOITUSSIVUN NÄKYMÄ



Osa	Kuvaus
A	Näkymän otsikko/tarkoitus tai ohjelman numero sekä senhetkinen päivämäärä ja kellonaika
B	Käytettävissä olevat ohjelmat ja testit.
C	Valikon navigoimisessa käytettävät lisäpainikkeet

Käyttöliittymän valikot

YLEISET VALIKKOTOIMINNOT

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Valikko	Valikon avaaminen.
	Ohj. hist.	Esittää kaikki sterilointiohjelmat.
	Tall	Kaikkien sterilointiohjelmien raporttien tallentaminen USB-muistitikulle.
	Järj.Tiedot	- Esittää järjestelmän tiedot. - Ohjelman aikana se esittää ohjelman parametrit.
	Aset.	Sterilointilaitteen hallintasivujen avaaminen.
	Jäljitettäv.	Avaa seuraavat sivut: - suorittujen ohjelmien tietojen tarkastelu - käyttäjähallinta - tarratulostimen valintojen asetukset.
	Lisätarv.	Lisävarusteiden hallintasivujen avaaminen.
	Kunnossapito	Huoltotoimenpiteiden suorittaminen.

ASET.-VALIKKOTOIMINNOT

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Laite	Valikon avaaminen
	Kieli	Laitteen kieliasetuksen valitseminen.
	Pvm & aika	Määrittää päivämäärän ja kellonajan esitysmuodon, senhetkisen päivämäärän ja kellonajan ja aikavyöhykkeen.
	Ster. nimi	Sterilointilaitteen nimen määrittäminen
	Tehon hallinta	Muuttaa valmiustilaan siirtymisen viiveen.
	Näyttö	Näytön kirkkauden säätäminen
	Ääni	Sterilointilaitteen äänimerkkien hallinta
	Ohj.	Ohjelmien hallintasivujen avaaminen

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Ohjelman ohittam.	Ohjelmavalikon määrittäminen
	Mitta-yks.	Mittayksiköiden määrittäminen
	Päiv. ohj.	Päivittäin suoritettavien ohjelmien sarjan ohjelmointi
	Liitettävyys	Verkkoyhteyden hallintasivujen avaaminen
	Ethernet	Ethernet-verkon hallinta
	WIFI	Langattoman verkon valinta ja määrittäminen.
	Verkon tila	Vain jos verkkoyhteys on määritetty. Lisätietoja verkon tilasta
	Tietojen etätallennus	Vain jos verkkoyhteys on määritetty. Etätallennustilan hallintasivun avaaminen
	Aset.	Vain jos verkkoyhteys on määritetty. Verkkosijainnin parametrien määrittäminen

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Tallenna kaikki	Vain jos verkkoyhteys on määritetty. Kaikkien tiedostojen kopiointi määritettyyn verkkosijaintiin
	Testi	Vain jos verkkoyhteys on määritetty. Testi tiedostojen kopiointista määritettyyn sijaintiin
	USB asetukset	Ottaa käyttöön / poistaa käytöstä USB-varoitusviestit.
	Jäljitettävyyasetukset	Valitse, onko sterilointilaite isäntä- vai orjalaite.

JÄLJITETTÄV.-VALIKKOTOIMINNOT

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Ohj. hist.	Kaikkien sterilointiohjelmien ja testien näyttäminen, raporttien ja tarrojen tulostaminen.
	Tall	Kaikkien sterilointiohjelmien raporttien tallentaminen USB-muistitikulle.
	Käytt. hallinta	Valinnainen toiminto, aktivoidaan aktivointikoodin avulla. Mahdollistaa käyttäjien hallinnan.
	Lis käyt	Vain järjestelmänvalvojille. Käyttäjän lisääminen.

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Poista käyt	Vain järjestelmänvalvojille. Käyttäjän poistaminen.
	Nollaa käytt. PIN	Vain järjestelmänvalvojille. Käyttäjän PIN-koodin nollaaminen.
	Muuta PIN	PIN-koodin vaihtaminen.
	Asetukset	Vain järjestelmänvalvojille. Mahdollistaa seuraavat toimet: ■ Tunnistaa ja tallentaa käyttäjän, joka käynnistää ohjelman ja vapauttaa kuorman. ■ Suojaa salasanalla ohjelmien käynnistämisen, ohjelman pysäyttämisen ja kuorman vapauttamisen.
	Tarra-tul.	Valinnainen toiminto, aktivoidaan aktivointikoodin avulla. ■ Kääreeseen pakattujen, steriloitujen esineiden suurimman sallitun säilytysajan määrittäminen ■ Tarrojen automaattisen tai manuaalisen tulostamisen määrittäminen.

LISÄTARV.-VALIKKOTOIMINNOT

Kuvake	Nimi	Toiminto
	USB-kynä-as.	Painike avaa USB-muistitikun alustamissivun.

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Muoto	Toiminto alustaa USB-muistitikun.
	Tarra-tul.	Valinnainen toiminto, aktivoidaan aktivointikoodin avulla. Painikkeen avulla pääsee valitsemaan tarratulostimen ja määrittämään tulosteiden asetelut.
	Paik. tul.	Sterilointilaitteeseen liitetyn tulostimen valitseminen.
	Jaettu tul.	Toiseen sterilointilaitteeseen liitetyn tulostimen valitseminen [paikallisen verkon kautta].
	Kalibrointi	Tarratulostimen säätäminen suhteessa tarrojen reunoihin.
TEST	Testi	Testitarran tulostaminen.
	Tulost.	Sterilointilaitteeseen liitetyn tulostinmallin valitseminen. Kuvake on poissa käytöstä, jos tulostin/Ethernet-kaapeli/Wifi-käyttöavain ei ole yhdistetty.
	Erityis koodit	Tallentaa valmistajan koodit, joilla aktivoidaan erityistoimintoja. Huomaa: Vain teknisen tuen käytettävissä.

KUNNOSSAPITO-VALIKKOTOIMINNOT

Kuvake	Nimi	Toiminto
	Bakt. suod.	■ Esittää kuluvien osien tilan. ■ Nollaa ohjelmalaskurin.
	Pöly-suod.	
	Oven tiiv.	
	4000 ohjelman kunnossapito	Ajettujen ohjelmien määrä sekä jäljellä oleva määrä ennen pakollista huoltoa.
	Järjestelmäpäivitys	Asentaa ja päivittää ohjelmiston.

YLEISET KOMENNOT JA KUVAKKEET

Kuvake	Toiminto
	Siirtyminen valmiustilaan ja siitä pois
 	Edellinen/seuraava näkymä
	Aloitussivun avaaminen
	Alivalikon avaaminen
	Siirtyminen tietyn alueen asetusnäkymään
	Luettelo sterilointilaitteen kaikista käyttöparametreista
	Lisäasetusnäkymän avaaminen
	Sivun päivittäminen

Kuvake	Toiminto
	- Vahvistaa aktiivisena olevan vaihtoehdon. - Asetuksen tai parametrin tallentaminen - Kysymykseen vastaaminen: KYLLÄ
	- Toiminnon keskeyttäminen - Edelliseen näkymään palaaminen niin, että muutoksia ei tehdä/vahvisteta eikä parametreja tallenneta - Kysymykseen vastaaminen: EI
 	Arvon suurentaminen/pienentäminen
	Virheilmoitus
	Ilmoitus valitun vaihtoehdon asianmukaisesta toiminnasta
	- Videon toistaminen - Toimenpiteen käynnistäminen
	Videon toiston keskeyttäminen

Kuvake	Toiminto
	Kammion ovi lukittuna
 	Kammion ovi lukittumassa tai avautumassa lukituksesta
	Kammion ovi ei lukittuna, avattavissa
	Asetus on käytössä. Painikkeen koskettaminen poistaa asetuksen käytöstä.
	Asetus on pois käytöstä. Painikkeen koskettaminen ottaa asetuksen käyttöön.
 	Asetus on aktiivinen / ei ole aktiivinen.
 	Asetus on käytössä / ei ole käytössä.

Kuvake	Toiminto
	Käyttäjällä on parhaillaan käytössä järjestelmänvalvojan käyttöoikeudet.
	Aktiivisen asetuksen vahvistaminen ja asetuksen/parametrin tallentaminen
	Kopioi järjestelmän tiedot USB-muistitikulle.
	Animaatio osan vaihtotoimenpiteestä
	Yhteenveto steriloinnista

Sterilointilaitteen käyttöönotto

OHJATTU KONFIGUROINTI

Sterilointilaitteen ensimmäisellä käynnistyskerralla ohjattu konfigurointi ilmestyy automaattisesti. Tämän toiminnon avulla yksikölle voidaan asettaa parametreja, esim:

- Kieli
- Verkkoyhteys (jos oleellinen)
- Aikavyöhykeasetukset
- Päivämäärän ja kellonajan asetukset
- Sterilointilaitteen nimi

Ohjatun konfiguroinnin voi pakottaa käynnistymään milloin tahansa:

- 1** Valitse aloitussivulta  >  > 
- 2** Noudata ohjatun konfiguroinnin ohjeita sterilointilaitteen näytöllä.

KIELIASETUKSEN VALITSEMINEN

- 1** Valitse aloitussivulta  >  >  > 
- 2** Kosketa haluamaasi kielivaihtoehtoa.
- 3** Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat aloitussivulle.

PÄIVÄMÄÄRÄN JA KELLONAJAN ASETTAMINEN

Jos haluat vaihtaa päivämäärän ja kellonajan esitysmuotoa, senhetkistä päivämäärää ja aikavyöhykettä:

- 1** Valitse aloitussivulta  >  >  > 
- 2** Napauta arvoa, jonka haluat muuttaa (esitysmuoto, kellonaika, päivämäärä ja/tai aikavyöhyke).
- 3** Napauta haluttua arvoa.
- 4** Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

STERILOINTILAITTEEN NIMEN MÄÄRITTÄMINEN

Jos haluat vaihtaa ohjelmaraporteissa näkyvän sterilointilaitteen nimen, toimi seuraavasti:

- 1** Valitse aloitussivulta  >  >  > 
- 2** Napauta tekstikenttää: näkyviin tulee näppäimistö.
- 3** Kirjoita sterilointilaitteen uusi nimi.
- 4** Vahvista valitsemalla .
- 5** Napauta lopuksi painiketta , jolloin palaat edelliseen näkymään.

NÄYTÖN KIRKKAUDEN SÄÄTÄMINEN

Jos haluat muuttaa näytön kirkkautta, toimi seuraavasti:

- 1 Valitse aloitussivulta  >  >  > .
- 2 Muuta arvoa napauttamalla painikkeita  ja .
- 3 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

VERKKOYHTEYDEN MUODOSTAMINEN

Jos muodostat yhteyden Ethernet-kaapelilla, useimmissa tapauksissa sterilointilaite muodostaa verkkoyhteyden automaattisesti. Jos laite ei muodosta yhteyttä automaattisesti tai jos käytät Wi-Fi-käyttöä, tee seuraavat toimet verkon ylläpitäjän tai IT-osaston valvonnan alaisena.

- 1 Napauta aloitussivulla  >  > .
- 2 Jos yhteys on muodostettu Ethernet-kaapelin avulla, valitse : näytölle avautuu TCP/IP-näkymä.
- 3 Jos yhteys on muodostettu Wi-Fi-käyttöavaimen avulla, valitse : sterilointilaite näyttää hetken kuluttua luettelon saatavilla olevista verkoista. Valitse oikea verkko, anna seuraavassa näkymässä tunnistetiedot ja vahvista sitten valitsemalla : näytölle avautuu TCP/IP-näkymä.

Huomaa: kuvakkeet  ja  eivät ole käytettävissä, jos yhteysväline (kaapeli tai Wi-Fi-käyttöavain) ei ole liitetty asianmukaisesti.

Huomaa: kuvake  tulee näkyviin TCP/IP-ikkunassa vain, jos näkymässä on tehty jotakin muutoksia. Alareunan Wi-Fi-kuvake ei ole näkyvissä, jos yhteys on muodostettu Ethernet-kaapelin kautta.

- 4 Jos verkkosi tukee dynaamisia IP-osoitteita (selvitä IT-osastoltasi), ota **Dynaam.**-asetus käyttöön sekä **IP-Konfig.**-että **DNS-Konfig.**-kentästä ja vahvista sitten valitsemalla : kaikki kentät poistuvat käytettävistä.
- 5 Jos verkkosi ei tue dynaamisia IP-osoitteita (selvitä IT-osastoltasi), ota **Staat.**-asetus käyttöön sekä **IP-Konfig.**-että **DNS-Konfig.**-kentästä. Napauta kutakin kenttää ja anna IP-osoitteet (tiedot saat IT-osastoltasi). Vahvista asetukset lopuksi napauttamalla .

USB-muistitikku

KUVAUS

Laitteeseen voi asentaa USB-muistitikun, johon kaikki sterilointiohjelmien raportit voidaan tallentaa automaattisesti. USB-muistitikun voi liittää vapaasti joko etupaneelin tai takapaneelin USB-porttiin (takapaneelin portti valinnainen).

Huomautus: irrota USB-muistitikku laitteesta säännöllisin väliajoin ja tallenna ohjelmatiedot tietokoneelle tai muuhun varmaan tallennusratkaisuun.

USB-ASEMAN ALUSTAMINEN

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > .
- 2 Liitä USB-muistitikku jompaankumpaan USB-porttiin.
- 3 Valitse .
- 4 Vahvista napauttamalla painiketta : kaikki tiedot poistetaan.

Huomautus: alustaminen poistaa muistitikulta kaikki tiedot. Varmista ennen alustamista, että olet tallentanut tiedot johonkin varmaan tallennusratkaisuun.

Valmiustila

KUVAUS

Valmiustilassa sterilointilaitteen näyttö on pimeänä ja sterilointikammiota ei lämmitetä energian säästämiseksi. Kun sterilointilaitetta ei käytetä ja kuluu tietty määrä aikaa, laite siirtyy automaattisesti valmiustilaan.

VALMIUSTILAAN SIIRTYMINEN MANUAALISESTI

- 1 Aloitussivu
- 2 Valitse .

VALMIUSTILASTA POISTUMINEN

Napauta painiketta  tai avaa tai sulje kammion ovi.

VALMIUSTILAAN SIIRTYMISEN VIIVEEN MUUTTAMINEN

- 1 Valitse aloitussivulta  >  >  > .
- 2 Muuta viivettä napauttamalla painikkeita  ja .
- 3 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

Tulostinten hallinta

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Tulostimen valinta (valinnainen)	34
Tarratulostimen valinta (valinnainen)	34
Tarratulostimen käyttö (valinnainen)	35
Kuvaus tarrojen sisällöstä	37

Tulostimen valinta (valinnainen)

TULOSTIMEN VALINTAOHJEET

Huomaa: sterilointilaite tukee vain valmistajan/maahantuojan kautta hankittavia tiettyjä tulostinmalleja.

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > 
- 2 Napauta tulostinmallia, jota haluat käytettävän.
- 3 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

Tarratulostimen valinta (valinnainen)

TARRATULOSTIMEN KÄYTTÖÖNOTTO

Tarroja voi tulostaa paikallisen tarratulostimen avulla. Paikallinen tarratulostin on yhdistetty sterilointilaitteeseen.

PAIKALLISEN TARRATULOSTIMEN VALINTA JA KALIBROINTI

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > 
- 2 Valitse : järjestelmä etsii paikallisen tulostimen automaattisesti.
- 3 Keskitä tuloste asianmukaisesti tarran pinta-alaan nähdessä valitsemalla .
- 4 Tulosta testitarra napauttamalla painiketta .
- 5 Jos haluat muokata sitä, miten tuloste on keskitetty, voit säätää keskitystä vaaka- (x) ja pystysuunnassa (y) napauttamalla painikkeita  ja .
- 6 Tulosta tarvittaessa uusi testitarra (eli toista vaihe 4) napauttamalla painiketta .
- 7 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valitsemasi asetukset vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

JAETUN TARRATULOSTIMEN VALINTA

Huomaa: toiminto on käytettävissä vain, jos lähiverkko- tai Wi-Fi-yhteys on aktivoitu [valinnainen].

- 1 Varmista, että sterilointilaitte, johon tulostin on fyysisesti liitetty, on käynnissä mutta ei suorittamassa ohjelmaa.
- 2 Valitse kyseisestä sterilointilaitteesta  >  > .
- 3 Merkitse Wi-Fi-yhteyden IP-osoite muistiin.
- 4 Älä sammuta sterilointilaitetta ennen kuin toimenpide on valmis.
- 5 Valitse sen sterilointilaitteen, johon tulostin ei ole fyysisesti kytkettynä, aloitussivulta >  >  > .
- 6 Valitse .
- 7 Napauta tekstikenttää ja anna aiemmin muistiin merkitsemäsi IP-osoite.
- 8 Vahvista valitsemalla .
- 9 Vahvista tulostimen jakaminen siltä sterilointilaitteelta, johon tulostin on kytketty.
- 10 Tulosta testitarra napauttamalla painiketta  uudelleen.

Tarratulostimen käyttö (valinnainen)



HUOMIO! Oman ja potilaidesi turvallisuuden vuoksi noudata käyttämäsi astioiden/pakkausten valmistajan suosituksia säilytysajasta sekä muita sovellettavia normeja ja sääntöjä.

AUTOMAATTINEN TULOSTUSASETUS

Automaattisen tulostusasetuksen avulla voi tulostaa kunkin suoritettun sterilointiohjelman jälkeen automaattisesti halutun määrän tarroja. Tarrat tulostetaan vasta, kun kuorma on tarkistettu ja vapautettu.

Automaattista tarrojen tulostusta varten voi määrittää steriloidulle esineelle suurimman sallitun säilytysajan viikkoina. Annettua arvoa käytetään tarroihin tulostettavan viimeisen käyttöpäivän laskemiseen (katso "Kuvaus tarrojen sisällöstä" sivulla 37).

AUTOMAATTISEN TARROJEN TULOSTAMISEN MÄÄRITTÄMINEN

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > .
- 2 Ota käyttöön vaihtoehto **Autom. tulostus**.
- 3 Aseta säilytysaika sekä automaattisesti tulostettavien tarrojen määrä napauttamalla painikkeita  ja .
- 4 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

MANUAALISEN TARROJEN TULOSTAMISEN MÄÄRITTÄMINEN

Manuaalisen tulostusasetuksen avulla käyttäjä voi määrittää tulostettavien tarrojen määrän manuaalisesti sterilointiohjelman alussa.

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > 
- 2 Ota käyttöön vaihtoehto **Man. tulostus**.
- 3 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

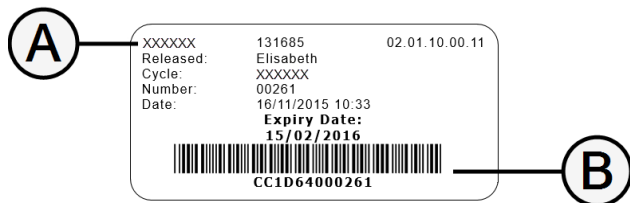
TARROJEN TULOSTAMISEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

Jos tarrojen tulostus on poistettu käytöstä, sterilointiohjelman lopussa ei voi tulostaa tarroja.

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > 
- 2 Ota käyttöön vaihtoehto **Ei käyt.**
- 3 Napauta lopuksi painiketta , jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.

Kuvaus tarrojen sisällöstä

RAKENNE



Osa	Kuvaus
A	■ Sterilointilaitteen malli ■ Sarjanumero ■ Ohjelmistoversio
B	Jäljitettävyysskoodi (aakkosnumeerinen ja viivakoodi)
Vapaut.	Tässä kentässä voi olla seuraavia elementtejä jäljitettävyyssasetusten mukaisesti: ■ ohjelman vapauttanut käyttäjä ■ ohjelman käynnistänyt käyttäjä ■ sterilointilaitteen tunnus
Ohj.	Ohjelman nimi
Nro	Ohjelman numero
Pvm	Ohjelman käynnistämisen päivämäärä ja kellonaika
Eränt.aika	■ Pussin/pakkauksen viimeinen käyttöpäivä ■ Ohjelman tulos, jos säilytysaikaa ei ole määritetty.

Sterilointilaitteen testit

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Sterilointilaitteen suorituskkytestit	38
Bowie-Dick-testi	38
Helix-testi	42
Vak. testi	44

Sterilointilaitteen suorituskkytestit

STERILOINTILAITTEESSA KÄYTETTÄVISSÄ OLEVAT TESTIT

Testi	Käyttötarkoitus	Viite
Bowie-Dick-testi	Sterilointilaitteen suorituskkyyn vahvistaminen tekstiilikuormien steriloinnissa.	Katso "Bowie-Dick-testi" alapuolella.
Helix-testi	Sterilointilaitteen suorituskkyyn vahvistaminen onttojen esineiden steriloinnissa.	Katso "Helix-testi" sivulla 42.
Vak. testi	Sterilointilaitteen suorituskkyyn vahvistaminen seuraavilla osa-alueilla: ■ tyhjiöpumpun tehokkuus ■ pneumaattisen järjestelmän pitävyyys	Katso "Vak. testi" sivulla 44.

Bowie-Dick-testi



HUOMIO! Noudata testaustiheyden osalta paikallisia tai kansallisia ohjeita.

TESTIN TARKOITUS

Tällä testillä varmistetaan sterilointilaitteen suorituskkyky tekstiilikuormien steriloinnissa.

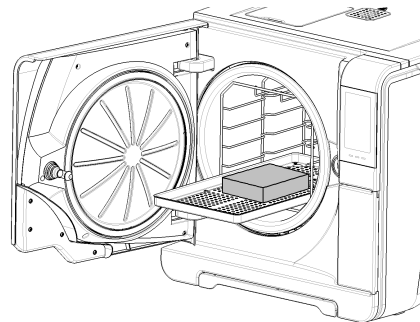
KUVAUS

Bowie-Dick-testi on pieni paketti, joka sisältää useita paperiliuskoja ja niiden keskellä lämpöön reagoivan indikaattoriliuskan. Testin tulos näkyy sterilointiohjelman päätyttyä indikaattoriliuskan värimuutoksesta.

TESTIN SUORITTAMINEN

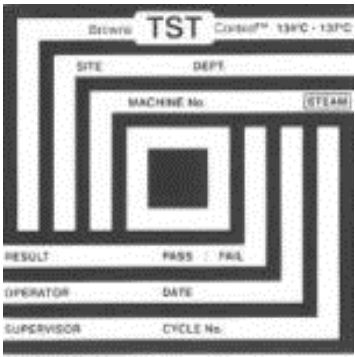
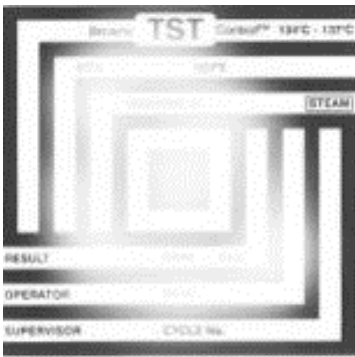
Huomaa : suorita testi paikallisten säädösten mukaisesti.

- 1** Tyhjennä sterilointilaitteen kammio niin, ettei sisällä ole lainkaan kuormaa.
Poista sterilointilaitteen kammiosta kaikki tarjottimet alinta lukuun ottamatta.
- 2** Aseta Bowie-Dick-testipakkaus tarjotintelineen alimmalla tasolla olevalle tarjottimelle, lähelle kammion ovipäättyä ja keskilinjaan.



- 3 Valitse aloitussivulta **Helix-B&D testi**.
 - 4 Voit siirtyä säätämään tasanne- tai sterilointivaiheen kestoa ja muita asetuksia napauttamalla -kuvaketta.
 - 5 Valitse  ja syötä tarvittaessa tunnistetietosi: kammion ovi lukittuu.
 - 6 Odota, että testi päättyy ja napauta painiketta **OPEN**: kammion oven lukitus avautuu.
 - 7 Syötä tarvittaessa tunnistetietosi.
 - 8 Avaa kammion ovi, vedä tarjottimen pidikkeen avulla tarjotin ulos kammioista ja ota testipakkaus. Testipakkaus saattaa olla märkä ulkopinnalta.
-  **HUOMIO!** Palovammojen vaara. Testipakkaus on ohjelman päätyttyä erittäin kuuma. Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia (esim. suojakäsineitä).
- 9 Ota indikaattoriliuska testipakkauksen keskeltä ja tarkista sen värimuutos. Katso "Testituloksen tulkinta" seuraavalla sivulla.

TESTITULOKSEN TULKINTA

Indikaattori	Muutos	Testi läpäisty	Seuraavaksi
	Indikaattoriliuskan koko pinta-ala on vaihtanut väriä.	Kyllä	-
	Indikaattoriliuskassa on alueita, joiden väri ei ole muuttunut, sillä ohjelman aikana sterilointilaitteeseen on jäänyt viallisesta toiminnasta johtuva ilmatasku.	Ei	Suorita testi uudelleen. Jos laite ei läpäise testiä toistuvasti, ota yhteyttä huoltoon.

Helix-testi



HUOMIO! Noudata testaustiheyden osalta paikallisia tai kansallisia ohjeita.

TESTIN TARKOITUS

Tällä testillä varmistetaan sterilointilaitteen suorituskyky onteloisten esineiden steriloinnissa.

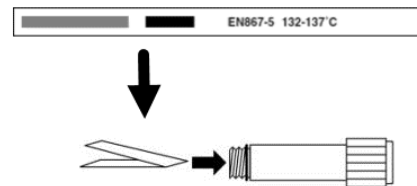
KUVAUS

Testiväline on 1,5 m pitkä putki, jonka toinen pää on avoin ja toinen on suljettu kapselilla, jonka sisässä on kemiallinen indikaattoriliuska. Testin tulos näkyy sterilointiohjelman päätyttyä indikaattoriliuskan värimuutoksesta.

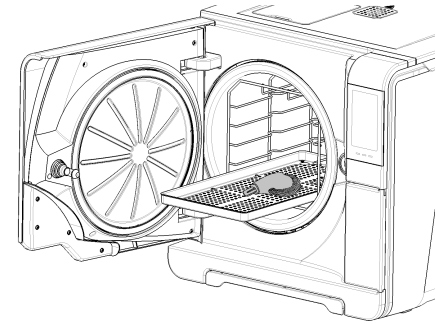
TESTIN SUORITTAMINEN

Huomaa : suorita testi paikallisten säädösten mukaisesti.

- 1** Tyhjennä sterilointilaitteen kammio niin, ettei sisällä ole lainkaan kuormaa.
Poista sterilointilaitteen kammioista kaikki tarjottimet alinta lukuun ottamatta.
- 2** Kierrä putkeen kuuluva kapseli auki ja aseta indikaattoriliuska sen sisälle testin valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- 3** Kierrä kapseli kiinni.



- 4 Aseta putki, jossa on kapseli, tarjotintelineen alimmalla tasolla olevalle tarjottimelle, lähelle kammion ovipäättyä ja keskilinjaan.



- 5 Valitse aloitussivulta **Helix-B&D testi**.
- 6 Voit siirtyä säätämään tasanne- tai sterilointivaiheen kestoa ja muita asetuksia napauttamalla -kuvaketta.
- 7 Valitse  ja syötä tarvittaessa tunnistetietosi: kammion ovi lukittuu.
- 8 Odota, että testi päättyy ja napauta painiketta **OPEN**: kammion oven lukitus avautuu.
- 9 Syötä tarvittaessa tunnistetietosi.

- 10** Avaa kammion ovi, vedä tarjottimen pidikkeen avulla tarjotin ulos kammioista ja ota putki.

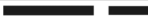


HUOMIO! Palovammojen vaara. Putki on ohjelman päätyttyä erittäin kuuma. Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia (esim. suojäkäsineitä).

- 11** Kierrä putkessa oleva kapseli auki ja vedä indikaattoriliuska ulos.

- 12** Tarkista värimuutokset. Katso "Testituloksen tulkinta" alapuolella.

TESTITULOKSEN TULKINTA

Indikaattori	Muutos	Testi läpäisty	Seuraavaksi
 EN867-5 132-137°C	Indikaattoriliuska on muuttunut tummaksi. Laite poisti kaiken ilman kapselistä.	Kyllä	-
 EN867-5 132-137°C	Osa kemiallisesta indikaattoriliuskasta ei ole muuttunut tummaksi. Kaikkea ilmaa ei poistettu kapselistä.	Ei	Suorita testi uudelleen. Jos laite ei läpäise testiä toistuvasti, ota yhteyttä huoltoon.

SEURAAVAKSI

Täytä Helix-testien tiedot dokumentointilomakkeelle, jotta voit seurata sterilointiohjelmien tehokkuutta sterilointilaitteen koko elinkaaren ajan. Katso "Helix-testien dokumentointilomake" sivulla 112.

Vak. testi



HUOMIO! Noudata testaustiheyden osalta paikallisia tai kansallisia ohjeita.

TESTIN TARKOITUS

Tällä testillä varmistetaan sterilointilaitteen suorituskky seuraavilla osa-alueilla:

- tyhjiöpumpun tehokkuus
- pneumaattisen järjestelmän pitävyys

KUVAUS

Testissä on tyhjiövaihe, jota seuraa 5 minuutin vakauttamisjakso sekä 10 minuutin testausjakso. Testausjakson aikana tarkkaillaan sisäistä painetta. Paine ei saa nousta 0,013 baaria (0,19 psi).

TESTIN SUORITTAMINEN

- 1** Tyhjennä sterilointilaitteen kammio niin, ettei sisällä ole lainkaan kuormaa.
- 2** Sulje kammion ovi. Virheellisten negatiivisten tulosten välttämiseksi varmista, että sterilointikammio on täysin kuiva ja viileä.
- 3** Valitse aloitussivulta **Vak. testi**.
- 4** Valitse  ja syötä tarvittaessa tunnistetietosi: kammion ovi lukittuu.
- 5** Odota, että testi päättyy ja napauta painiketta **OPEN**: kammion oven lukitus avautuu.
- 6** Syötä tarvittaessa tunnistetietosi: näytölle tulee viesti siitä, läpäisikö laite testin vai ei. Jos laite ei läpäissyt testiä, katso "Testituloksen ollessa hylätty" alapuolella.

TESTITULOKSEN OLLESSA HYLÄTTY

- 1** Tarkista, puhdista tai vaihda ovitiiviste.
- 2** Puhdista kammion etuseinä sekä kammion suodatin.

- 3** Suorita tyhjiötesti uudelleen. Katso "Testin suorittaminen" edellisellä sivulla.
- 4** Jos laite ei läpäise testiä toistuvasti, ota yhteyttä huoltoon.

Sterilointiohjelmat

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Kuorman huoltaminen ja valmistelu	47
Sterilointilaitteen valmistelu	49
Kuvaus sterilointilaitteen ohjelmista	50
Sterilointiohjelmien hallinta	51
Kuorman purkaminen	54
Sterilointiohjelman raportti	54

Kuorman huoltaminen ja valmistelu

VAROITUKSET



VAROITUS! Kemikaalijäämät (kuten puhdistus- tai desinfiointiaineet) saattavat vaikuttaa höyryn puhtauteen ja siten koko sterilointiprosessiin.

Kuorma täytyy tarvittaessa puhdistaa ja öljytä instrumentin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Huomautus: kemikaalijäämät voivat vahingoittaa sterilointilaitetta vakavasti. Valmistajan takuu mitätöityy, jos vahingot ovat seurausta kemikaaleista.

KÄSIKAPPALEEN ULKOINEN DESINFIOINTI

Tämä toimenpide pienentää infektion riskiä käsikappaleiden puhdistamisen ja huollon aikana.

- Käytä desinfioinnin aikana suojakäsineitä.
- Vältä hankaavia desinfiointiaineita (pH-arvo 2,5–9; ei klooripohjaisia desinfiointiaineita).
- Käytä desinfiointipyyhkeitä enemmän kuin suihkutettavia desinfiointiaineita.
- Älä upota käsikappaleita desinfiointiaineeseen.
- Käsikappaleisiin jääneet desinfiointiainejäämät saattavat aiheuttaa instrumentteihisi steriloinnin aikana suuria vaurioita (hapettumista, teknisten ominaisuuksien muutoksia tiivisteisiin, kumiosiin, kuituoptiikkaan jne.).

KÄSIKAPPALEEN ULKOINEN PUHDISTUS

Tämä toimenpide tarkoittaa jäämien (veri, dentiini jne.) poistamista kriittisiltä alueilta, kuten suuttimista, valoporteista, pyälletyistä osista jne.

- Käytä puhdistuksen aikana suojakäsineitä.
- Tutustu instrumentin valmistajan ohjeisiin.
- Käytä pehmeää, kosteaa harjaa ja varo naarmuttamasta valoporttien pintaa.

KÄSIKAPPALEEN ÖLJYÄMINEN

Kun käsikappaleet on desinfioitu, puhdistettu ja kuivattu (niissä ei ole enää jäämiä), ne on vielä öljyttävä ennen sterilointia. Öljyä käsikappaleet huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

PAKKAAMINEN

Pyörivät instrumentit tulee steriiliyden ylläpitämiseksi pakata kääreeseen tai pussiin ennen sterilointia. Noudata sterilointipakkaamisessa instrumentin valmistajan pakkausohjeita.

INSTRUMENTTIEN PUHDISTAMINEN

Puhdista kaikki instrumentit huolellisesti ennen sterilointia. Jos mahdollista, puhdista instrumentit heti käytön jälkeen. Noudata aina valmistajan ohjeita. Poista kaikki desinfiointi- ja puhdistusainejäämät. Huuhtelee ja kuivaa kaikki instrumentit huolellisesti.

Instrumentit ja letkut on huuhteltava ja kuivattava huolellisesti ennen sterilointia.

KUORMAN OIKEA ASETTELU



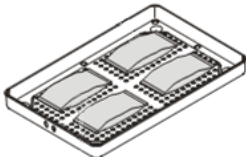
VAROITUS! Älä täytä tarjottimia ja kammiota liian täyteen. Noudata kuorman enimmäispainorajoja (katso "Sterilointiohjelmat" sivulla 96). Palovammojen vaara. Varmista, että sterilointikammio on jäähtynyt, ennen kuin kosket siihen.



Kääri esineet huokosiin pakkausmateriaaleihin, jotka päästävät höyryn lävitseen ja nopeuttavat kuivumista (esim. autoklaaveille tarkoitettuihin sterilointipusseihin). Käytä aina tarjotintelineä, jotta höyry pääsee kiertämään kammiossa.

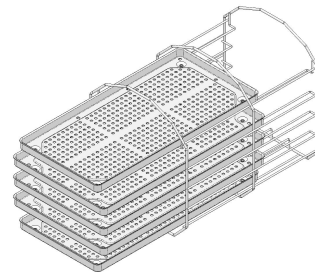
Noudata seuraavia vaatimuksia:

Kuorman tyyppi	Asettelu
Saranalliset instrumentit (esim. hammaspihdit)	Avoimessa asennossa
Letkut	Aseta letkut tarjottimelle niin, että niiden päät jäävät avoimiksi. Älä taivuta letkuja.
Kasetit	Kasetit voi sijoittaa telineeseen joko pysty- tai vaakasuuntaan (pystysuuntaan asettaminen edistää kuivumista). Kun kasetit asetetaan vaakatasoon, liu'uta ne kuivumisen edistämiseksi telineeseen suoraan, asettamatta niitä tarjottimille (jos niiden koko vain mahdollistaa sen). Jos steriloit kaksikerroksisia kasetteja, sijoita ne telineen alimmalle tasolle, jotta korkeussuunnassa on käytettävissä mahdollisimman paljon tilaa.

Kuorman tyyppi	Asettelu
Pussitetut esineet	Tarjottimelle niin, että pussien väliin jää riittävästi tilaa. Varmista, että pakkaukset eivät kosketa kammion seinä. Aseta sterilointipusseissa olevat esineet pussin paperipuoli ylöspäin. 
Tyhjät kontainerit tai reiättömät tarjottimet	Ylösalaisin veden kertymisen estämiseksi
Eri materiaaleista valmistetut esineet (ruostumaton teräs, hiiliteräs, alumiini jne.)	Eri tarjottimille tai kääreessä/pussissa
Hiiliteräksestä valmistetut instrumentit	Aseta instrumenttien ja tarjottimien väleihin paperia ruosteläiskien ehkäisemiseksi

VAJAA KUORMA

Jos kammio täytetään vain osittain, sijoita kuorma niin, että tarjottimien väliin jää mahdollisimman paljon tilaa. Jaa esineet tasaisesti useille tarjottimille. Alla on esimerkki siitä, miten kolme tarjotinta asetellaan.



Sterilointilaitteen valmistelu

VAROITUKSET

Huomautus: käytä vain tislattua tai demineralisoitua vettä (katso tekniset vaatimukset kohdasta "Syöttöveden ominaisuudet [EN 13060]" sivulla 105). Veteen ei saa lisätä mitään kemikaaleja tai lisäaineita.

PUHTAAN VEDEN SÄILIÖN TÄYTTÄMINEN

- 1** Käynnistä sterilointilaite ja irrota säiliön täyttöläppä.
- 2** Lisää puhtaan veden säiliöön tislattua tai demineralisoitua vettä niin kauan, kunnes sterilointilaite päästää merkkiään. Katso säiliön tilavuus kohdasta "Tekniset tiedot" sivulla 102.
- 3** Aseta säiliön täyttöläppä takaisin paikalleen.

TARJOTINTELINEN ASETTAMINEN TAKAISIN STERILOINTILAITTEeseen



HUOMIO! Palovammojen vaara. Ennen kuin kosket tarjotintelineeseen tai sen sisältöön varmista, ettei sterilointikammio ole kuuma.

- 1** Avaa kammion ovi, keskitä tarjotinteline ja tasaa se kammion pohjan kanssa.
- 2** Paina tarjotintelinettä kevyesti, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- 3** Aseta kasetit vaaka- tai pystysuuntaisesti tai aseta tarjottimet paikalleen. Katso kuormaa koskevat vaatimukset kohdasta "Kuorman huoltaminen ja valmistelu" sivulla 47 ja "Kammion lisävarusteet" sivulla 21.
- 4** Sulje ovi.
- 5** Käynnistä sterilointilaite: se tekee alustustoimet, minkä jälkeen näytölle avautuu aloitussivu.

YLEISIÄ SUOSITUKSIA

Noudata seuraavia suosituksia, jotta saat parhaat kuivaustulokset:

- Varmista, että sterilointipussien paperipuoli on ylöspäin ja että pussien välissä on riittävästi tilaa.
- Saat lyhyillä ohjelma-ajoilla parhaan tuloksen, kun käytät vain yhtä tarjotinta: sijoita kuorma tarjotintelineeseen ylätarjottimelle ja poista kammioista kaikki muut tarjottimet.

Kuvaus sterilointilaitteen ohjelmista

KÄYTETTÄVISSÄ OLEVAT STERILOINTIOHJELMAT

Kohdassa "Sterilointiohjelmat" sivulla 96 esitetään luettelo tärkeimmistä ohjelmatoiminnoista, kuten sterilointiajat, lämpötilat ja suositellut kuormatyytit.

Sterilointiohjelmien hallinta

STERILOINTIOHJELMAN SUORITTAMINEN VÄLITTÖMÄSTI

- 1 Napauta aloitussivulta haluamaasi ohjelmaa.
- 2 Tarkista ohjelman vaatimukset.
- 3 Tarkista sivun vasemman yläkulman kuvakkeesta, että ohjelmaan on määritetty kuivaustila.
- 4 Jos haluat muuttaa kuivausaikaa, napauta painiketta .
- 5 Jos ovitiiviste on uusi, pitele ovea kevyesti kiinni vaiheeseen 7 saakka.
- 6 Valitse  ja syötä tarvittaessa tunnistetietosi: ovi lukittuu. Jos et ole määrittänyt jotakin muuta käynnistymisaikaa, sterilointi käynnistyy välittömästi.
- 7 Odota, että sterilointi tulee valmiiksi. Jos haluat tarkastella ohjelman parametreja reaaliaikaisesti, napauta painiketta . Katso "Ohjelman parametrien tarkastelu" seuraavalla sivulla.

- 8 Sterilointi päättyy. Voit tarkastella yhteenvetoa ohjelmasta napauttamalla painiketta  tai ohjelman tietoja napauttamalla painiketta . Katso "Ohjelman parametrien tarkastelu" seuraavalla sivulla.

- 9 Valitse **OPEN**: oven lukitus avautuu.

- 10 Syötä tunnistetietosi ja vahvista tarvittaessa kuorman vapauttaminen.

STERILOINTIOHJELMAN AJASTAMINEN

Voit ajastaa sterilointiohjelmien käynnistämisen päivämäärän ja kellonajan (jos esimerkiksi haluat täyttää sterilointilaitteen illalla, jotta laite voi ajaa normaalin sterilointiohjelman varhain seuraavana aamuna ennen työpäivän alkua). Voit määrittää ohjelman suorittamisen päivämäärän ja kellonajan ja ottaa ajastuksen käyttöön tai poistaa sen käytöstä ohjelmakohtaisesti.

- 1 Napauta aloitussivulta haluamaasi ohjelmaa.
- 2 Jos haluat vaihtaa aloitusaikaa, napauta painiketta **Käynn. ohj.**
- 3 Napauta päivämäärää tai kellonaikaa, jolloin näytölle avautuu asetussivu.

- 4 Napauta lukua, jota haluat muuttaa, ja suurennä tai pienennä sitä napauttamalla painikkeita ▲ ja ▼.
- 5 Napauta lopuksi painiketta ⏮, jolloin valintasi vahvistetaan ja palaat edelliseen näkymään.
- 6 Napauta painiketta ▶, jolloin ovi lukittuu ja valitun ohjelman aikalaskuri käynnistyy.

Huomaa: voit halutessasi käynnistää ohjelman saman tien ja voit pysäyttää laskurin milloin tahansa.

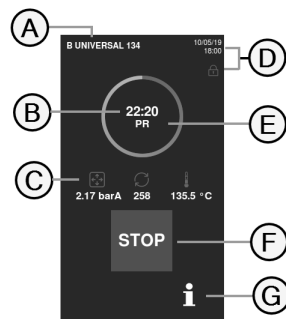
OHJELMAN PARAMETRIEN TARKASTELU

Voit tarkastella ohjelman parametreja reaaliaikaisesti tai ohjelman loputtua. Alla oleva kuva antaa esimerkin parametreista:

- 1 Kun sterilointiohjelma on käynnissä tai päättyy, napauta painiketta ⓘ: ohjelman tietosivu avautuu.
- 2 Selaa näkymän sivuja painikkeilla ⏮ ja ▶.

STERILOINTIOHJELMAN SIVU

Kun ohjelma on käynnissä, ohjelasivulla esitetään seuraavat tiedot:



Osa	Kuvaus
A	Sterilointiohjelman nimi
B	Laskuri ohjelman päättymiseen kuluvasta ajasta
C	: kammion paine : ohjelmalaskuri : kammion lämpötila
D	Päivämäärä ja kellonaika sekä ovi lukittuna -symboli
E	Ohjelman meneillään oleva vaihe
F	Pysäytyspainike
G	Ohjelman tietosivun avaamispainike

STERILOINTIOHJELMAN PÄÄTTYMINEN

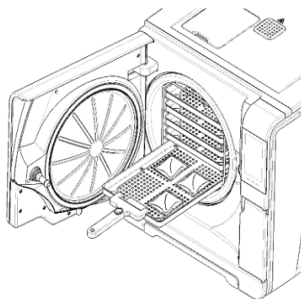
Kun ohjelma tulee valmiiksi, näytölle tulee ilmoitus Ohj. Valmis.
Kun ohjelma on päättynyt, toimi seuraavasti:

- 1 Voit tarkastella yhteenvetoa ohjelmasta napauttamalla painiketta  tai ohjelman parametreja napauttamalla painiketta . Katso "Ohjelman parametrien tarkastelu" edellisellä sivulla.
- 2 Avaa ovi napauttamalla painiketta **OPEN**: oven lukitus avautuu ja näytölle tulee aloitussivu.

Huomaa: jos järjestelmä antaa virheilmoituksen, katso "Vika-asiat" sivulla 85



HUOMIO! Kuumia pintoja. Polttava. Älä kosketa kammiota, oven sisäpintaa tai sisällä olevia kalusteita. Käytä kuormaa tyhjentäessäsi tarjottimen tai kasetin pidikettä, käsineitä tai muuta riittävää suojausta kuumuudelta!



- 3 Avaa kammion ovi.
- 4 Tyhjennä kuorma ja varastoi steriloidut esineet.

STERILOINTIOHJELMAN KESKEYTTÄMINEN



VAROITUS! Voit keskeyttää ohjelman missä tahansa vaiheessa. Jos ohjelma keskeytetään ennen DRY-kuivausvaihetta, instrumentteja ei voi pitää steriileinä.

Ohjelman voi keskeyttää manuaalisesti missä tahansa vaiheessa. Jos haluat keskeyttää ohjelman, toimi seuraavasti:

- 1 Napauta **STOP**-painiketta: näytölle ilmestyy vahvistuspyyntö.
- 2 Jos haluatkin peruuttaa ohjelman keskeyttämisen, napauta painiketta . Ohjelma jatkuu normaalisti.
- 3 Jos haluat keskeyttää ohjelman, napauta painiketta : sterilointilaitte käynnistää nollausvaiheen.

Huomautus: älä sammuta sterilointilaitetta nollausvaiheen aikana – järjestelmän nollaamiseen ja sterilointikammion olosuhteiden palauttamiseen turvallisiksi kuluu hetki aikaa.

- 4 Lue ilmoitusviesti. Katso "Sterilointiohjelman pysäyttämiseen liittyvät ilmoitukset" seuraavalla sivulla.
- 5 Jos haluat tarkastella ohjelman parametreja, napauta painiketta . Katso "Ohjelman parametrien tarkastelu" edellisellä sivulla.
- 6 Avaa kammion ovi.
- 7 Käsittele kuorma tarvittaessa uudelleen.



HUOMIO! Kuumaa höyryä. Odota ennen oven avaamista, että höyry hälvenee.

Huomaa: kammiossa saattaa olla vettä, kun ovi avataan. Aseta kammion oven alle pyyhe suojaksi veden läikkymiseltä.

STERILOINTIOHJELMAN PYSÄYTTÄMISEEN LIITTYVÄT ILMOITUKSET

Järjestelmä antaa jommankumman seuraavista viesteistä:

- Kuorma ei ster.: Älä käytä esineitä potilaisiin!
- Kuivaus keskeytetty: Kuorma saattaa olla märkää. Märkiä esineitä saa käyttää vain välittömästi!

Kuorman purkaminen

VAROITUKSET



HUOMIO! Palovammojen vaara. Varmista, että sterilointikammio on jäähtynyt, ennen kuin kosket siihen. Käytä aina tarjottimen pidikettä.

Sterilointiohjelman raportti

OHJELMATIETOJEN TALLENNUSPAIKKA

Sterilointilaitteen muistiin tallennetaan yhteenvetoraportit 400:sta viimeisimmäksi suoritetusta ohjelmasta sekä analyysiraportit

5:sta viimeisimmäksi suoritetusta ohjelmasta. Lisäksi kaikki raportit voi tallentaa USB-muistitikulle.

RAPORTTIEN TALLENNUSMUOTO

Yhteenvetoraportit tallennetaan HTML-muodossa ja analyysiraportit SCL-muodossa. Kaikki parametrit kirjataan sekunnin välein.

TALLENTAMATTOMIEN OHJELMIEN KÄSITTELY

Jos kaikkien ohjelmien tallentaminen ei jostain syystä onnistu (esim. USB-muisti ei riitä, USB-muistitikku irrotetaan jne.), järjestelmä ei anna siitä hälytysilmoitusta. Jos tallentamatta jääneet ohjelmat ovat edelleen laitteen muistissa, ne kopioidaan sterilointilaitteeseen liitetyille toimivalle USB-muistitikulle välittömästi uuden ohjelman käynnistyttyä.

OHJELMAHISTORIAN TARKASTELEMINEN

Jos haluat tarkastella sterilointiohjelmien historiatietoja, toimi seuraavasti:

- 1** Valitse aloitussivulta  >  > : esiin tulee luettelo kaikista sterilointiohjelmista sekä niiden numerot, ajon päivämäärä ja kellonaika sekä ohjelmointitiedot. Ohjelmavirheen tai muun ongelman vuoksi keskeytetty sterilointiohjelma näkyy luettelossa punaisena.
- 2** Voit selata luetteloa ja napauttaa siitä haluamaasi sterilointiohjelmää, jolloin näytölle avautuu kyseisen ohjelman raportti.

OHJELMARAPORTTIEN TULOSTAMINEN JA TALLENTAMINEN USB-MUISTITIKULLE

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > .
- 2 Voit selata luetteloa ja napauttaa siitä haluamaasi sterilointiohjelmaa, jolloin näytölle avautuu kyseisen ohjelman raportti.
- 3 Valitse .
- 4 Jos haluat tulostaa raportin, napauta painiketta , tai jos haluat tallentaa raportin USB-muistitikulle, napauta painiketta .

OHJELMAKOHTAISTEN TARROJEN TULOSTAMINEN

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > .
- 2 Voit selata luetteloa ja napauttaa siitä haluamaasi sterilointiohjelmaa, jolloin näytölle avautuu kyseisen ohjelman raportti.
- 3 Valitse .
- 4 Siirry tulostamaan valitun ohjelman jäljitettävyystarroja valitsemalla .
- 5 Suurennä tai pienennä tulostettavien tarrojen määrää painikkeilla  ja .
- 6 Jos haluat tallentaa määrän seuraavaa käyttökertaa varten, valitse ruutu .
- 7 Tulosta tarvitsemasi tarrat napauttamalla painiketta .

KAIKKIEN OHJELMARAPORTTIEN TALLENTAMINEN USB-MUISTITIKULLE

USB-muistitikulle mahtuvien raporttien enimmäismäärä riippuu USB-aseman koosta. Jos haluat tallentaa kaikki ohjelmaraportit, toimi seuraavasti:

- 1 Valitse aloitussivulta  >  > .
- 2 Valitse : vahvistusviestin jälkeen kaikki sterilointiohjelmien raportit tallennetaan USB-muistitikulle.

OHJELMARAPORTTIEN RAKENNE

Ohjelmaraporttien muoto on seuraavanlainen:

A

XXXX		SN:000056		
Software Rev.:	004.000.P13			
Sterilizer ID:	XXXXX			
Cycle:	XXXXX			
Number:	00059			
Sterilizat. temp.:	134.0 °C			
Sterilizat. time:	03:30			
Date:		12/12/2017 12:09:26		
Phase	Time	Partial	T °C	P bar
START	00:00	00:00	25.7	0.01
PV1	00:02	00:02	25.7	0.01
PP1	00:04	00:02	25.7	0.01
PV2	00:06	00:02	25.7	0.01
PP2	00:08	00:02	25.7	0.01
PV3	00:10	00:02	25.7	0.01
PP3	00:12	00:02	25.7	0.01
PPH	00:14	00:02	25.7	0.01
PRS	00:14	00:00	25.7	0.01
	MIN	00:00	0.0	----
	MAX	00:00	0.0	----
	MIN	00:00	----	-1.01
	MAX	00:00	----	-1.01
PRE	00:16	00:02	25.7	0.01
DVS	00:16	00:00	25.7	0.01
	DO1	00:00	25.7	0.01
	DO2	00:00	25.7	0.01
	DO3	00:00	25.7	0.01
	DO4	00:02	25.7	0.01
DRY	00:18	00:02	25.7	0.01
LEV	00:20	00:02	25.7	0.01
END	00:20	00:00	25.7	0.01
Cycle time:		00:20		
Date:		12/12/2017 12:09:46		
		cycle completed		
Trk.		CC0003800059		

Tieto	Kuvaus
A	Sterilointilaitteen malli
Laitt. snro	Sterilointilaitteen sarjanumero
Ohjelm.versio	Ohjelmiston versionumero
Ster. nimi	Vastaanotto – praktiikka – lääkärin nimi
Ohj.	Suoritettun ohjelman nimi
Nro	Ohjelmalaskuri
Ster. lämp.	Ohjelmoitu sterilointilämpötila
Ster. kesto	Ohjelmoinnin mukainen käyrän tasanne / sterilointi
Pvm (alussa)	Ohjelman käynnistämisen päivämäärä ja kellonaika
START	Ohjelman käynnistämismomentti
PV1, PP1, PV2, PP2, PV3, PP3	Paine- ja tyhjiöpulssit
PPH	Vaihe, jossa paine nousee sterilointiolosuhteisiin
PRS	Tasanne-/sterilointivaiheen alkumomentti ■ enimmäis- ja vähimmäislämpötilat (MIN ja MAX) ■ enimmäis- ja vähimmäispaineet (MIN ja MAX)
PRE	Tasanne-/sterilointivaiheen päättymismomentti
DVS	Kuivausvaiheen alkaminen
DRY	Kuivausvaiheen päättyminen
LEV	Paineentasausvaihe
END	Olosuhteet ohjelman päättyessä

Tieto	Kuvaus
Ohj. aika	Ohj. aika
Pvm (alla)	Ohjelman päättymisen päivämäärä ja kellonaika
"Ohj. Valmis"	Ohjelman tulos
Seur.	Jäljitettävyyden hallinnassa käytettävä seurantakoodi

Kunnossapito

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Huoltotoimia koskevat varoitukset	58
Normaalit huoltotoimet	59
Huolto kuukauden tai 50 ohjelman välein	61
Huolto 400 ohjelman välein	66
Huolto 800 ohjelman tai puolen vuoden välein	69
Huolto 800 ohjelman välein	75
Huolto 4000 ohjelman tai viiden vuoden välein	77
Poikkeavat huoltotoimet	78
Hävittäminen	79

Huoltotoimia koskevat varoitukset

VAROITUKSET



VAROITUS! Ennen kuin aloitat mitään huoltotoimia, sammuta sterilointilaitte ja irrota sen virtajohto. Noudata kaikkia terveys-, turvallisuus-, risti-infektio- ja ristikontaminaatioprotokollia. Huoltotoimet tulee tehdä valaistuksessa, joka on tasolla 215 lx (± 15 lx) – 1500 lx (± 15 lx). Poista ennen huoltotoimia työskentelyalueelta henkilöt, joilla ei ole valtuutusta olla paikalla.



HUOMIO! Ennen kammion ja siihen liittyvien osien käsittelyä varmista, että sterilointilaitte on jäähtynyt.

Huomautus: noudata tämän luvun ohjeita tehdessäsi sterilointilaitteelle mitä tahansa huoltotoimia.

Normaalit huoltotoimet

KÄYTTÄJÄN HUOLTOTOIMET

Aikaväli 1	Ohjelmien määrä 1	Toimet
Kuukausittain	50	Ovitiivistein ja kammion etuseinän puhdistaminen. Katso "Ovitiivistein ja kammion etuseinän puhdistaminen" sivulla 61. Puhdista kammio, tarjottimet ja tarjotinteline. Katso "Kammion ja kammion lisävarusteiden puhdistaminen" sivulla 62. Kammion suodattimen puhdistaminen. Katso "Kammion suodattimen puhdistaminen" sivulla 63. Sterilointilaitteen ulkopintojen puhdistaminen. Katso "Sterilointilaitteen ulkopintojen puhdistaminen" sivulla 65.
6 kk välein	800	Kummankin vesisäiliön puhdistaminen. Katso "Huolto 800 ohjelman tai puolen vuoden välein" sivulla 69.
Vuosittain ²	400 ²	Bakteriologisen suodattimen vaihtaminen. Katso "Huolto 400 ohjelman välein" sivulla 66. Pölysuodattimen vaihtaminen. Katso "Huolto 400 ohjelman välein" sivulla 66.
Vuosittain ²	800 ²	Ovitiivistein vaihtaminen. Katso "Huolto 800 ohjelman välein" sivulla 75.
5 vuoden välein	4000	Yleistarkistus ja -huolto. Katso "Huolto 4000 ohjelman tai viiden vuoden välein" sivulla 77.

1: sen perusteella, kumpi tulee ensin täyteen.

2: kuluvien osien vaihtamista suositellaan, vaikka ohjelmien enimmäismäärä ei olisikaan täyttynyt, joko kerran vuodessa tai silloin, jos niissä näkyy kulumisen merkkejä tai vaurioita tai jos suodattimet ovat tukkeutuneet tai värjäytyneet.

KULUVIEN OSIEN HUOLTO

Sterilointilaitte tarkkailee kuluvien osien kulumista laskemalla, montako kertaa ohjelmia on suoritettu edellisen vaihdon jälkeen.

Kun ohjelmien määrä alkaa lähestyä osan sallittua enimmäismäärää, näytölle ilmestyy kyseisen osan vaihtamista koskeva ennakkovaroitus. Tarkista, että sinulla on saatavilla tarvittava varaosa, tai osta sellainen tarvittaessa. Kun ohjelmien enimmäismäärä tulee täyteen, näytölle ilmestyy kuluvan osan vaihtamista koskeva ilmoitus.

Jos et voi vaihtaa kuluvaa osaa heti, sterilointilaitteen käyttöä voi jatkaa, mutta ilmoitus tulee uudelleen esiin muutaman ohjelman ajan jälkeen.

- 1 Voit katsoa vaihtotoimenpiteestä animaatiovideon napauttamalla painiketta .
- 2 Kun olet vahvistanut kuluvan osan, vahvista se napauttamalla painiketta , jolloin suoritettujen ohjelmien laskuri nollautuu.

KULUVAN OSAN VAIHTAMINEN ENNEN HUOLTOAJAN UMPEUTUMISTA

Jos vaihdat kuluvia osia ennen kuin laite on esittänyt pyynnön osan vaihtamisesta, sinun on nollattava laskurit manuaalisesti seuraavalla tavalla:

- 1** Valitse aloitussivulta  > 
- 2** Valitse kuluva osa, jonka haluat vaihtaa. Näytölle ilmestyy viesti, joka esittää osan käyttötunnit siihen mennessä.
- 3** Voit katsoa vaihtotoimenpiteestä animaatiovideon napauttamalla painiketta .
- 4** Kun olet vahvistanut kuluvan osan, vahvista se napauttamalla painiketta , jolloin suoritettujen ohjelmien laskuri nollautuu.

Huolto kuukauden tai 50 ohjelman välein

OVITIIVISTEEN JA KAMMION ETUSEINÄN PUHDISTAMINEN

Toimi seuraavasti:

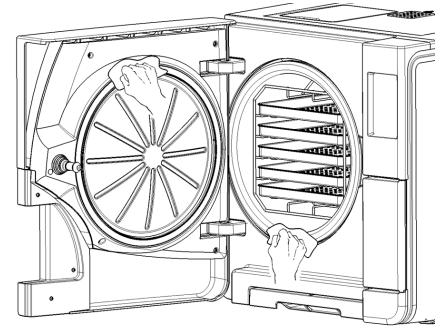
- 1** Puhdista tiivistusura ja kammion etuseinä kostealla, nukkaamattomalla liinalla, joka on kostutettu puhtaalla vedellä.

Huomautus:

Älä käytä hankaavia aineita, leikkaavia työkaluja tai teräviä esineitä.

- 2** Huuhtelee puhtaalla vedellä.

Huomaa: uuden tiivisteiden kanssa saattaa olla tarpeen painaa ovea kevyesti kiinni steriloinnin käynnistymishetkellä.

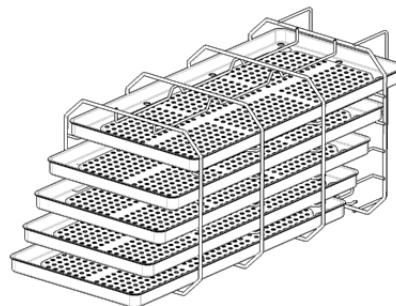


KAMMION JA KAMMION LISÄVARUSTEIDEN PUHDISTAMINEN

Toimi seuraavasti:

- 1** Poista tarjottimet ja tarjotinteline.
- 2** Puhdista kammio kostealla sienellä ja miedolla puhdistusaineliuksella varovasti, jotta sterilointikammion sisällä oleva lämpötila-anturi ei väännny tai vahingoitu.
- 3** Huuhtelee vedellä.
- 4** Puhdista tarjottimet ja tarjotinteline pehmeällä sienellä ja miedolla puhdistusaineliuksella.
- 5** Huuhtelee vedellä.
- 6** Aseta kaikki kammion lisävarusteet asianmukaisesti paikalleen.

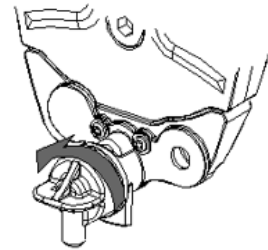
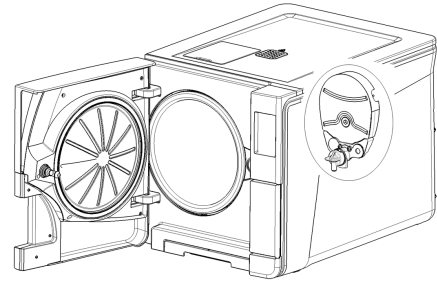
Huomaa: tarjottimet ja tarjotinten pidikkeen voi puhdistaa myös pesu- ja desinfiointikoneessa.



KAMMION SUODATTIMEN PUHDISTAMINEN

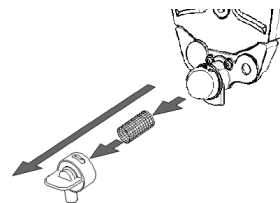
Toimi seuraavasti:

- 1** Anna sterilointilaitteen kammion jäähtyä.
- 2** Tyhjennä sterilointilaitteen kammio poistamalla sieltä tarjottimet ja tarjotinteline.
- 3** Kierrä kammion peräseinässä (alaosan keskellä) sijaitsevaa suodattimen tulppaa vastapäivään.

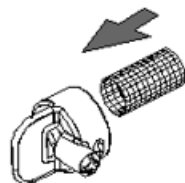


4 Irrota suodatintulppa ja suodatinelementti.

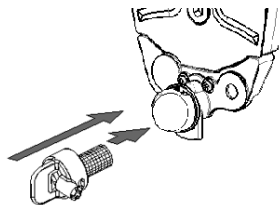
5 Huuhtele suodatinelementti hanavedellä.



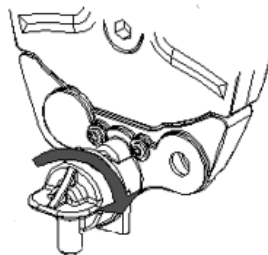
6 Aseta suodatinelementti takaisin tulppaan.



7 Aseta suodatinelementin sisältävä suodatintulppa takaisin paikalleen laitteeseen.



- 8 Lukitse suodatintulppa kiertämällä sitä myötäpäivään.



STERILOINTILAITTEEN ULKOPINTOJEN PUHDISTAMINEN

Toimi seuraavasti:

- 1 Puhdista sterilointilaitteen kaikki ulkopinnat kevyesti vedellä kostutetulla liinalla. Käytä puhdistamiseen W&H MC-1000 -puhdistusainetta parhaan tuloksen saamiseksi.

Huomautus: älä koskaan käytä mitään muuta desinfointiainetta, puhdistusainetta tai hankaavaa ainetta, sillä ne voivat olla ulkopinnoille liian voimakkaita ja aiheuttaa niihin vaurioita.

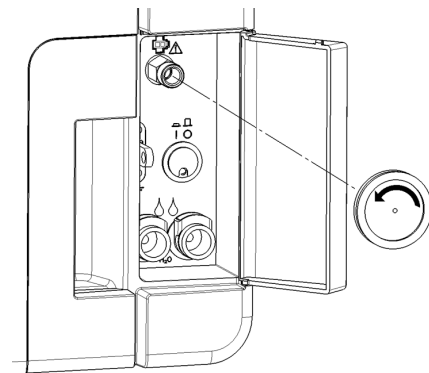
Huolto 400 ohjelman välein

BAKTERIOLOGISEN SUODATTIMEN VAIHTAMINEN

Huomautus: jos vaihdat tämän kuluvan osan ennen kuin normaali huoltojen välinen aika umpeutuu, sinun on nollattava osan ohjelmalaskuri. Katso "Kuluvan osan vaihtaminen ennen huoltoajan umpeutumista" sivulla 60.

Toimi seuraavasti:

- 1** Avaa huoltoluukku.
- 2** Kierrä bakteriologinen suodatin irti käsin (vastapäivään).
- 3** Kierrä uusi bakteriologinen suodatin paikalleen (myötäpäivään) ja kiristä se tiukkaan.

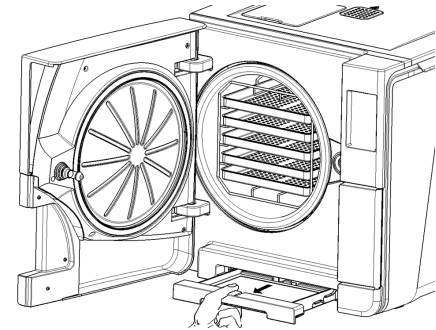


PÖLYSUODATTIMEN VAIHTAMINEN

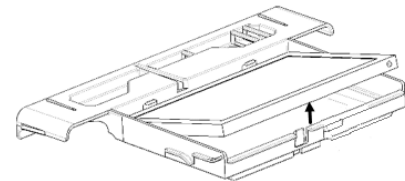
Huomautus: jos vaihdat tämän kuluvan osan ennen kuin normaali huoltojen välinen aika umpeutuu, sinun on nollattava osan ohjelmalaskuri. Katso "Kuluvan osan vaihtaminen ennen huoltoajan umpeutumista" sivulla 60.

Toimi seuraavasti:

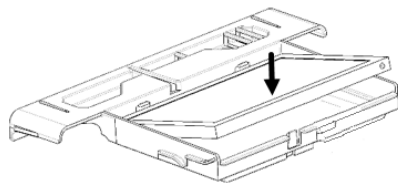
- 1** Avaa kammion ovi.
- 2** Vedä kahvasta, jolloin pölysuodatin tulee esiin sterilointilaitteen alta.



- 3** Nosta käytetty suodatin irti kahvasta.

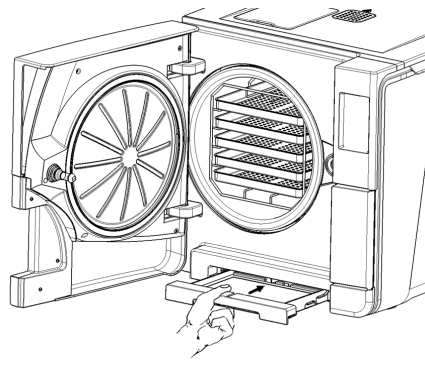


- 4** Aseta uusi suodatin paikalleen kahvaan.



- 5** Liu'uta kahva takaisin laitteen alle.

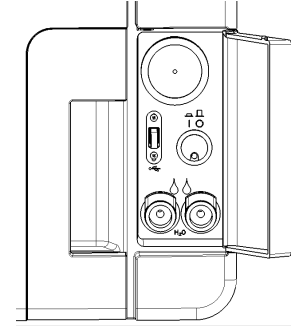
- 6** Sulje kammion ovi.



Huolto 800 ohjelman tai puolen vuoden välein

Toimi seuraavasti:

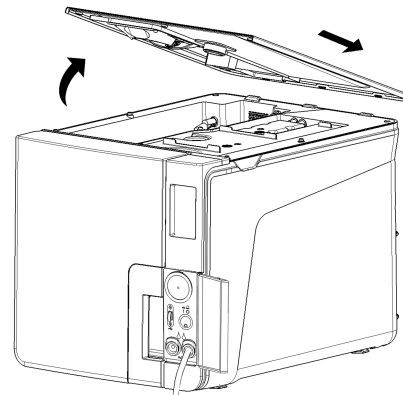
- 1** Sammuta sterilointilaite ja irrota virtajohto.
- 2** Tyhjennä kokonaan molemmat vesisäiliöt (katso "Käytetyn ja puhtaan veden säiliöiden tyhjentäminen" sivulla 78).
- 3** Jätä poistoliitin kiinni siihen säiliöön, jonka aiot puhdistaa seuraavaksi, jotta saat poistettua säiliöstä puhdistusaineliuoksen.



VESISÄILIÖT PEITTÄVÄN KANNEN AVAAMINEN

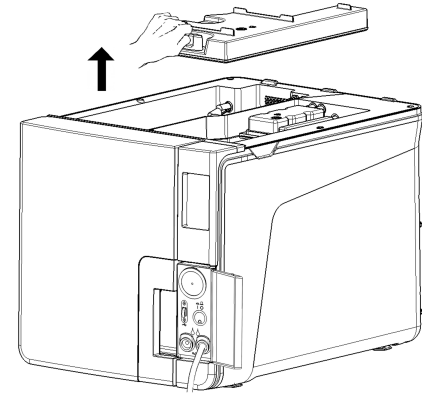
Toimi seuraavasti:

- 1 Nosta vesisäiliöiden kansi paikaltaan.



- 2** Poista sisempi säiliön kansi.
- 3** Puhdista sisemmästä säiliön kannesta ja sen kumiosasta kaikki tiivistynyt vesi ja kuivaa osat.

Huomautus: älä koskaan käytä desinfiointiaineita, vahvoja puhdistusaineita tai hankausaineita. Käytä vedellä kevyesti kostutettua liinaa.



VESISÄILIÖIDEN PUHDISTAMINEN

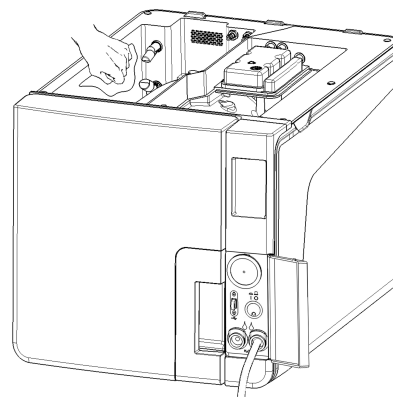
Huomautus: älä koske veden tason antureihin. Jos ne siirtyvät pois alkuperäisestä paikastaan tai keskinäisestä linjastaan, sterilointilaitteen toiminta saattaa vaarantua.

Toimi seuraavasti:

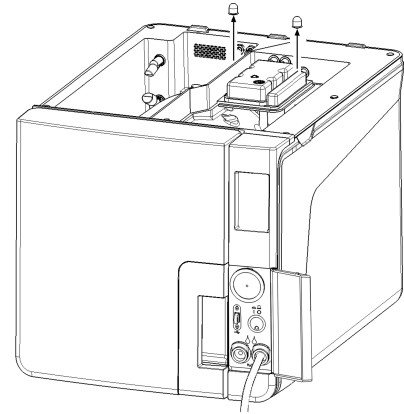
- 1** Puhdista säiliön sisäpinnat pehmeällä veteen kostutetulla sienellä. Käytä puhdistamiseen W&H MC-1000 -puhdistusainetta parhaan tuloksen saamiseksi. Käytä pientä ei-hankaavaa harjaa sellaisten alueiden puhdistamiseen, joihin on vaikea ulottua muuten.

Huomautus: älä koskaan käytä mitään muuta desinfiointiainetta, puhdistusainetta tai hankaavaa ainetta, sillä ne voivat olla säiliön materiaalille liian voimakkaita.

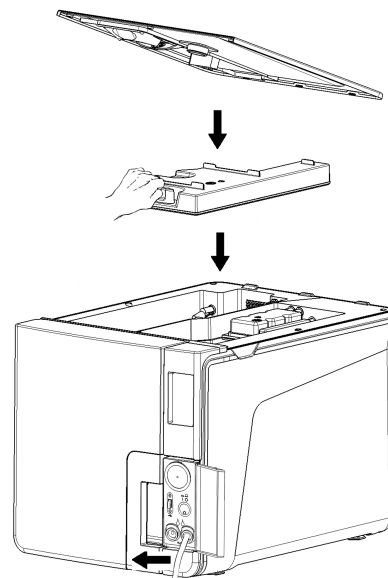
- 2** Huuhtelee säiliön sisäpinnat huolellisesti, kunnes kaikki lika- ja pesuainejäämät ovat huuhtoutuneet pois.
- 3** Kuivaa säiliön sisäpinnat.
- 4** Irrota poistoletku, kiinnitä se seuraavan säiliön poistoliitäntään ja toista vaiheet 1, 2 ja 3.



- 5** Irrota sisäiset suodattimet.
- 6** Puhdista sisäisten suodattimien metallielementit hanavedellä.
- 7** Aseta sisäiset suodattimet takaisin paikoilleen.



8 Irrota poistoletku.



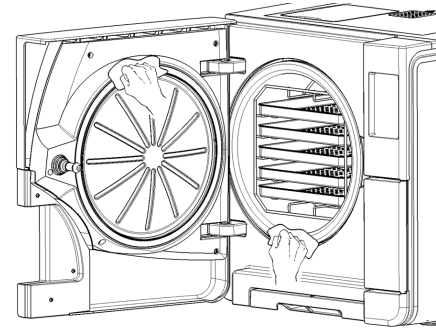
Huolto 800 ohjelman välein

OVITIIVISTEEN VAIHTAMINEN

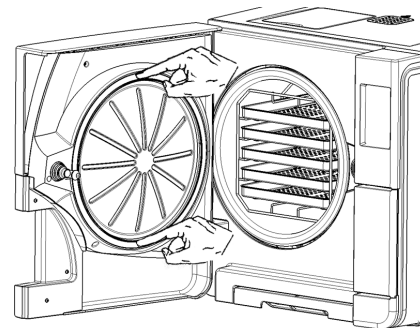
Huomautus: jos vaihdat tämän kuluvan osan ennen kuin normaali huoltojen välinen aika umpeutuu, sinun on nollattava osan ohjermalaskuri. Katso "Kuluvan osan vaihtaminen ennen huoltoajan umpeutumista" sivulla 60.

Toimi seuraavasti:

- 1** Avaa kammion ovi selälleen.
- 2** Irrota käytetty ovitiiviste käsin.
- 3** Puhdista tiivisteura ja kammion etuseinä varovasti kostealla, nukkaamattomalla liinalla.
- 4** Kostuta uusi tiiviste vedellä, jotta se on helpompi saada paikalleen.

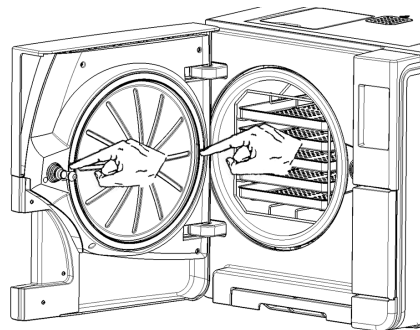


- 5** Aseta uusi tiiviste kohdalleen ja paina se paikalleen ensin ylä- ja alareunasta.



- 6** Paina sitten vasemmasta ja oikeasta reunasta ja vasta sitten tiivisteen koko mitalta niin, että se on varmasti hyvin paikallaan.
Huomautus: Purkautuva höyry saattaa vahingoittaa sterilointilaitteen muoviosia. Varmista, ettei tiiviste pääse törröttämään.

- 7** Pyyhi mahdolliset vesijäämät pois ja tarkista tiivisteiden täydellinen pitävyys suorittamalla tyhjiö- ja Helix-testit. Katso "Vak. testi" sivulla 44 ja "Helix-testi" sivulla 42.



Huolto 4000 ohjelman tai viiden vuoden välein

TARVITTAVA YLEISTARKISTUS JA -HUOLTO

Huomautus: säännöllinen huolto on ehdottoman tärkeää sterilointilaitteen katkeamattoman, tehokkaan toiminnan kannalta.

Yleistarkistus ja -huolto pitää tehdä 4000 ohjelman tai viiden vuoden välein, ja sen saa suorittaa valtuutettu huoltohenkilö.

Huolloilta edellytetään seuraavia toimia:

- kuluvien osien ja muiden tärkeiden sisäisten komponenttien vaihtaminen
- koko sterilointilaitteen tarkistus erityisesti turvajärjestelmien osalta
- sellaisten alueiden ja osien puhdistus, joita käyttäjä ei pääse käsittelemään.

TARVITTAVAT TOIMET ELEMENTTIKOHTAISESTI

Seuraavassa esitetään toimet, jotka kullekin elementille on tehtävä:

Elementti	Vaihdettava	Puhdistettava	Tarkistettava
Sähkö ventt.	x	-	-
Tyhjiöpumpun sisäosat	x	-	-

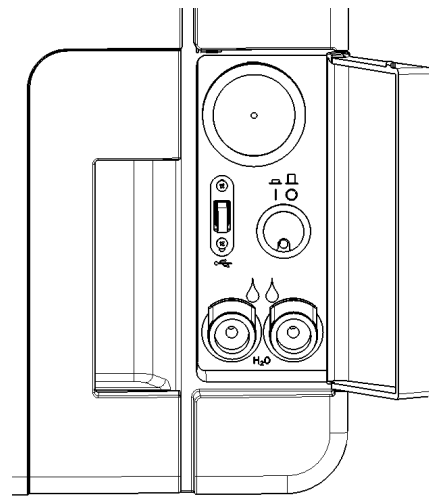
Elementti	Vaihdettava	Puhdistettava	Tarkistettava
Sterilointikammio ja ulkopinnat	-	x	-
Kammion suodatin	-	x	-
Sisäiset osat, erityisesti jäähdytyslaipat ja päälevy	-	x	-
Pneumaattiset liitännät	-	-	x
Sähköliitännät	-	-	x
Lämpötilan ja paineen kalibrointi	-	-	x
Oven lukitusjärjestelmä	-	-	x
Varoventtiili	-	-	x
Turvajärjestelmät	-	-	x

Poikkeavat huoltotoimet

KÄYTETYN JA PUHTAAN VEDEN SÄILIÖIDEN TYHJENTÄMINEN

Jos olet vahingossa unohtanut vedet säiliöihin yli seitsemäksi päiväksi tai et ole aikeissa käyttää sterilointilaitetta ainakaan seitsemään päivään, sinun tulee tyhjentää laitteen vesisäiliöt.

- 1** Avaa sterilointilaitteen huoltoluukku.
- 2** Aseta sterilointilaitteen alle astia (vähintään 5 l (1,3 gal)) ja vie poistoletkun pää astiaan.
- 3** Kun haluat poistaa käytetyn veden, liitä poistoletkun liitin harmaaseen liittimeen.
- 4** Kun haluat poistaa puhtaan veden, liitä poistoletkun liitin siniseen liittimeen.
- 5** Kun kaikki vesi on poistunut, paina letkun vapautuspainiketta, irrota poistoletku ja sulje huoltoluukku.



Hävittäminen

LAITTEEN VASTUULLINEN HÄVITTÄMINEN



- Erottele osat valmistusmateriaalien mukaan.
- Luovuta sterilointilaitte yritykselle, joka on erikoistunut vastaavien tuotteiden kierrättämiseen.
- Älä hylkää sterilointilaitetta valvomattomaan paikkaan.
- Tarkista aina käyttömaassa voimassa olevat ajantasaiset sovellettavat lait ja säännöt.

Samat ohjeet koskevat myös kaikkien käytettyjen tarvikkeiden hävittämistä.

MATERIAALIT

Sterilointilaitte on valmistettu pääasiassa kuituvahvisteisista polymeereista, metalleista ja sähkö- ja elektroniikkakomponenteista.

Diagnostiikka

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Virheilmoitukset	80
Vika-asiat	85
Oven hätäavaus	93

Virheilmoitukset

TARKISTUKSET JA TOIMENPITEET

Huomautus: jos näkemääsi virheilmoitusta ei löydy tästä taulukosta, ota yhteyttä tekniseen tukeen.

Koodi	Kuvaus	Toimenpiteet
0xx	Kuormaa ei voi pitää steriilinä. Katso "Sterilointiohjelman päättyminen" sivulla 53.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Tarkista, onko virtakytkin tai virrankatkaisin OFF-asennossa.	
	Tarkista, että virtajohto on hyvin liitetty.	
	Sammuta sterilointilaite ja käynnistä se uudelleen.	
	Aseta päivämäärä ja kellonaika ja sammuta sitten sterilointilaite ja käynnistä se uudelleen.	
	Tarkista pölysuodatin ja varmista, ettei sterilointilaitteen tuuletin ole tukkeutunut.	
10x	Katso virhekoodit "13x–16x" seuraavalla sivulla.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.

Koodi	Kuvaus	Toimenpiteet
12x	Odota, ennen kuin avaat kammion oven. Anna sterilointilaitteen kammion jäähtyä. Katso virhekoodit "13x–16x" alapuolella.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
13x–16x	Tarkista puhtaan veden säiliössä oleva veden taso. Nollaa turvatermostaatti.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Sammuta sterilointilaite ja käynnistä se uudelleen.	
	Puhdista ovitiiviste ja kammion etuseinä.	
	Tarkista, että sterilointilaitteen kammioon täytetty kuorma on PAINON ENIMMÄISMÄÄRÄN mukainen.	
	Puhdista kammio ja kammion kalusteet puhdistus- ja desinfointiainejäämistä ja muista kemikaaleista. Jos epäilet, että puhtaaseen veteen on päässyt saastuttavia kemikaaleja, vaihda vesi.	
	Varmista, että kaikki kuorma on huuhdeltu puhtaaksi eikä jäljellä ole kemikaalijäämiä ennen sterilointia.	
	Tarkista pneumaattinen järjestelmä käynnistämällä tyhjiötesti.	
18x	Kammion suodatin tukkeutunut. Irrota ja puhdista kammion suodatin. Katso virhekoodit "13x–16x" yläpuolella.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Bakteriologinen suodatin tukkeutunut. Tarkista se ja vaihda tarvittaessa.	
19x	Puhdista ovitiiviste ja kammion etuseinä.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
2xx	Sammuta sterilointilaite ja käynnistä se uudelleen.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Odota, että kammio jäähtyy. Nollaa turvatermostaatti (katso "Poikkeavat huoltotoimet" sivulla 78).	

Koodi	Kuvaus	Toimenpiteet
3xx	Tarkista ovitiiviste. Puhdista tai vaihda se tarpeen mukaan.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Puhdista kammion etuseinä.	
	Puhdista kammion suodatin.	
	Tarkista, että kammion suodatin on lukittu kunnolla tulppaan.	
	Tarkista, ettei kuorma ylitä PAINON ENIMMÄISMÄÄRÄÄ.	
4xx	Puhtaan veden virheilmoitus (huono laatu tai vähäinen määrä). Juoksuta vesi pois puhtaan veden säiliöstä ja täytä säiliö uudelleen.	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
5xx	Tarkista, onko oven lukitusalueella esteitä (tarjotinteline, kuormaa, esineitä jne.).	Aja ohjelma uudelleen. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Tarkista ovitiiviste (onko kunnolla paikallaan).	
	Tarkista, pääseekö ovi liikkumaan vapaasti vai koskeeko se suljettaessa tarjottimiin tai kuormaan.	
	Sammuta sterilointilaite ja käynnistä se uudelleen.	
990	Käyttäjä on keskeyttänyt ohjelman.	Käsittele kuorma uudelleen.

ILMOITUKSET JA HÄLYTYKSET

Huomautus: jos näkemääsi virheilmoitusta ei löydy tästä taulukosta, ota yhteyttä tekniseen tukeen.

Ilmoitus/hälytys	Kuvaus	Toimenpide
Täytä puht veden säil.	Säiliössä ei ole riittävästi vettä ohjelman suorittamiseen.	Täytä vesisäiliö kehotteen mukaisesti.
Tyhj käyt veden säil.	Käytetyn veden säiliö on täynnä.	Tyhjennä vesisäiliö kehotteen mukaisesti.
Sulje ovi.	Oven on oltava lukittuna, mutta et ole sulkenut sitä.	Sulje ovi, jota se voidaan lukita.
Vesi ei sovellu	Puhdas vesi on huonolaatuista (sähkönjohtavuus 15–50 µS/cm).	Voit suorittaa ohjelman, mutta vesi on vaihdettava pian, muutoin yksikkö lukittuu automaattisesti pois käytöstä vaurioiden estämiseksi.
Vesi ei kelpaa.	Puhdas vesi on erittäin huonolaatuista (sähkönjohtavuus yli 50 µS/cm).	Ohjelman suorittaminen on kiellettyä vaurioiden estämiseksi. Vaihda puhdas vesi.
Oven tiiviste on vaihdettava ... ohjelman jälkeen. Oletko tilannut oven tiivisteen?	Nämä viestit ovat ennakoilmoituksia siitä, että jokin kuluva osa on vaihdettava ennen kuin jäljellä oleva vähäinen ohjelmien määrä kuluu loppuun.	Jos sinulla on tarvittava vaihto-osa, valitse  . Jos sinulla ei ole varastossa tarvittavaa vaihto-osaa vaan se on tilattava, valitse  . Tällöin ennakoilmoitus tulee uudelleen näkyviin joidenkin ohjelma-ajojen kuluttua. Katso "Kunnossapito" sivulla 58.
Bakt. suodatin on vaihdettava ... ohjelman jälkeen. Oletko tilannut bakt. suodattimen?		
Pölysuodatin on vaihdettava ... ohjelman jälkeen. Oletko tilannut pölysuodattimen?		
4000 ohjelman kunnossapito on suoritettava ... ohjelman jälkeen. Oletko ja varannut 4000 ohjelman kunnossapidon?	Tämä ennakoilmoitus kertoo, että 4000 ajatun ohjelman raja lähestyy ja tarvittava huolto on suunniteltava.	Ota yhteyttä huoltoon.

Ilmoitus/hälytys	Kuvaus	Toimenpide
Oven tiiv. vaihdettava. Oletko vaiht. oven tiivisteen?	Nämä viestit ohjeistavat vaihtamaan kuluvan osan.	Vaihda kuluva osa ja nollaa sitten laskuri napauttamalla painiketta  [katso "Kunnossapito" sivulla 58]. Jos et vaihda kuluva osaa nyt, valitse  . Tässä tapauksessa voit edelleen jatkaa sterilointilaitteen käyttöä, mutta viesti ilmestyy uudelleen näkyviin joidenkin ohjelma-ajojen jälkeen.
Bakt. Suod. vaihdettava.. Oletko vaihtanut bakteerisuodattimen?		 HUOMIO! Sterilointilaitteen käyttö kuluvan osan käyttöajan täytyttyä saattaa olla vaarallista tai vahingoittaa sterilointilaitetta.
Pölysuod. vaihdettava. Oletko vaiht. pölysuod.?		
Laitteella on suoritettu 4000 ohjelmaa. Järjestä huolto soittamalla tukeen.	Tämä ilmoitus kertoo, että 4000 ajatun ohjelman raja on saavutettu ja tarvittava huolto on tehtävä.	Ota yhteyttä tekniseen tukeen 4000 ohjelman välein suoritettavaa huoltoa varten.
Mahdollinen vuoto havaittu. Suorita tyhjiötesti.	Kammiossa havaittiin ilmaa: epäilty vuoto tyhjiössä. Ohjelma suoritettiin loppuun, mutta tyhjiötesti on tehtävä.	Suorita tyhjiötesti. Jos testissä ilmenee poikkeavuuksia, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
Tarkista: - Ettei sterilointilaitetta ylikuormiteta - Oven tiiviste - Pölysuodatin Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä huoltoon.	Tämä viesti ilmaisee, että säiliön sisällä oleva paine ei laskenut odotusten mukaisesti kuivatusvaiheen 30 ensimmäisen sekunnin aikana.	Tarkista, että ovitiiviste ja pölysuodatin ovat oikein paikoillaan ja varmista, että sterilointikammio ei ole ylikuormitettu. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä huoltoon.
Oletko täyttänyt puhdasvesisäiliön?	Säiliössä ei ole riittävästi vettä.	Täytä vesisäiliö kehotteen mukaisesti.

Vika-asiat

VIRHETILOJEN HALLINTA

Jos sterilointiohjelman aikana ilmenee virhe, toimi seuraavasti:

- 1 Odota, että nollausvaihe tulee valmiiksi.



HUOMIO! Älä sammuta sterilointilaitetta nollausvaiheen aikana: järjestelmän nollaamiseen ja sterilointikammion olosuhteiden palauttamiseen turvallisiksi kuluu joitakin minuutteja aikaa.

- 2 Kun näytölle ilmestyy painike **OPEN**, napauta sitä, jolloin oven lukitus vapautuu.

- 3 Vahvista oven avaaminen.

Huomautus: varaudu siihen, että kammiossa saattaa olla vettä, kun ovi avataan (esim. aseta pyyhe kammion oven alle).

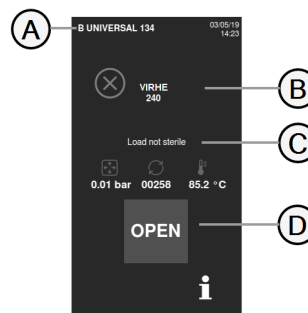
VIRHELOKIN TARKASTELEMINEN JA TALLENTAMINEN

- 1 Valitse aloitussivulta > > . Näytölle avautuu luettelo viimeisimmistä virheilmoituksista.
- 2 Jos haluat tallentaa luettelon USB-muistitikulle, napauta painiketta .

VIRHESIVU

Sterilointilaitteessa on valvontajärjestelmä, joka tarkkailee laitteen toimintaa koko sterilointiohjelman ajan. Jos järjestelmä havaitsee poikkeavuuden, ohjelma keskeytetään automaattisesti ja sterilointilaitte käynnistää nollausvaiheen.

Seuraava sivu avautuu näytölle:



Osa	Kuvaus
A	Meneillään oleva sterilointiohjelma
B	Virheen numero, katso "Virheilmoitukset" sivulla 80.
C	Varoitusviestit
D	Avauspainike, ilmestyy nollausvaiheen päätyttyä

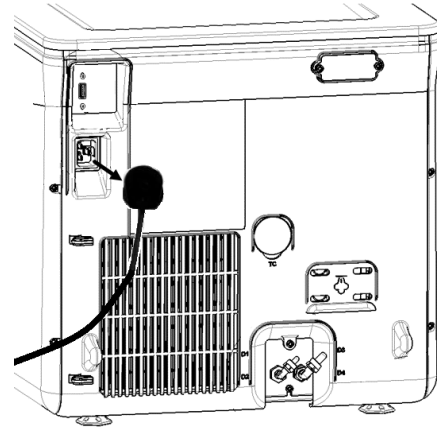
VAROITUSVIESTIT

Teksti	Kuvaus
Kuorma ei ster.	Kuorma ei ole steriili.  VAROITUS! Älä käytä näitä välineitä potilaille!
Kuivaus keskeytetty	Kuorma saattaa olla märkää.  VAROITUS! Märkiä esineitä saa käyttää vain välittömästi!

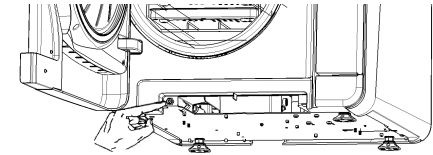
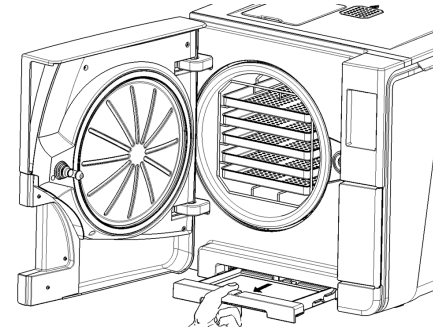
TURVATERMOSTAATIN NOLLAAMINEN

Sterilointilaitteessa on turvatermostaatti, joka estää tarvittaessa laitteen ylikuumenemisen. Jos turvatermostaatti kytkeytyy päälle liian suuren lämpötilan vuoksi, näytölle tulee joko virheilmoitus 240 tai virheilmoitus aikakatkaisusta. Termostaatti on nollattava manuaalisesti. Toimi seuraavasti:

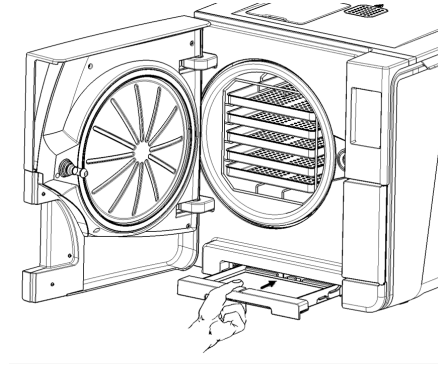
- 1** Sammuta sterilointilaitte ja irrota virtajohto.
- 2** Odota, että sterilointilaitte jäähtyy.



- 3** Avaa kammion ovi.
- 4** Irrota pölysuodatin ja siirrä sterilointilaite lähemmäs tason reunaa.
- 5** Paina termostaattikytkimen nollauspainiketta: napsahdus ilmaisee, että termostaattikytkin on nollattu.



6 Aseta pölysuodatin takaisin paikalleen.



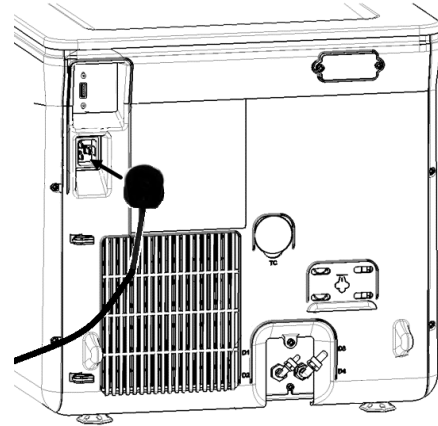
7 Sulje kammion ovi.

8 Liitä virtajohto ja aseta sterilointilaite takaisin alkuperäiselle paikalleen.

9 Käynnistä sterilointilaite.

10 Odota, että sterilointilaite saa virheen nollauksen tehtyä, ja noudata sitten näytölle ilmestyviä ohjeita.

Huomaa: jos termostaatti kytkeytyy päälle toistuvasti, ota yhteyttä huoltoon.



VIANMÄÄRITYSTAULUKKO

Huomaa: jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä valtuutettuun palveluntarjoajaasi.

Huomautus: ennen kuin lähetät sterilointilaitteen huoltoon, irrota virtajohto, tyhjennä molemmat vesisäiliöt ja käytä joko alkuperäistä tai muuta asianmukaista pakkausta.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Sterilointilaite ei käynnisty.	Virtakytkin tai virrankatkaisin on OFF-asennossa.	Kytke virtakytkin tai virrankatkaisin ON-asentoon.
	Pistorasiaan ei tule jännitettä.	Tarkista sähkövirta.
	Virtajohto ei ole kytketty kunnolla.	Tarkista virtajohto ja liitä se asianmukaisesti.
Sterilointilaitteen etuosasta vuotaa vettä.	Kammion ovitiiviste vuotaa.	Puhdista tai vaihda ovitiiviste. Puhdista kammion etuseinä.
	Sisäinen vuoto.	Ota yhteyttä huoltoon.
Ohjelma käynnistyy, mutta painetta ei synny / lämpötila ei nouse.	Turvatermostaattikytkin on aktivoitunut.	Nollaa turvatermostaattikytkin. Katso "Poikkeavat huoltotoimet" sivulla 78.
	Sähkö- tai elektroniikkavika.	Ota yhteyttä huoltoon.
Ohjelman päätyttyä kammioon on jäänyt vettä.	Sterilointilaite ei ole suorassa tasossa.	Säädä taso, jolla sterilointilaite on, suoraan.
	Kammio on liian täynnä.	Noudata kuormatyyppin mukaisia kuorman enimmäispainorajoja. Käytä tarjottimien ja kasettien kanssa aina tarjotintelineä. Katso "Kuorman huoltaminen ja valmistelu" sivulla 47.
	Kammion suodatin tukkeutunut.	Irrota ja puhdista kammion suodatin.
	Kammion suodatintulppa ei ole kunnolla paikallaan.	Kiinnitä kammion suodatintulppa asianmukaisesti (katso "Normaalit huoltotoimet" sivulla 59).
	Kuorma ei ole asianmukaisesti paikallaan.	Katso "Kuorman huoltaminen ja valmistelu" sivulla 47.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Instrumenteissa on korroosiota tai täpliä.	Instrumenteissa on ollut hanavettä, kun ne on pantu sterilointilaitteeseen.	Varmista, että instrumentit ovat kuivia, ennen kuin panet ne sterilointilaitteeseen.
	Käytetty huonolaatuista vettä tai vettä, jossa on kemikaaleja.	Tyhjennä molemmat vesisäiliöt. Käytä hyvälaatuista vettä. Katso "Veden laatu" sivulla 105.
	Instrumenteissa on orgaanisia tai kemiallisia jäämiä.	Puhdista, huuhtelee ja kuivaa instrumentit, ennen kuin panet ne sterilointilaitteeseen. Katso "Kuorman huoltaminen ja valmistelu" sivulla 47.
	Kammio, tarjottimet tai tarjotinteline likainen.	Puhdista kammio ja kammion kalusteet.
	Eri materiaaleista valmistetut instrumentit ovat olleet kosketuksissa toisiinsa.	Varmista, että eri materiaaleista valmistetut instrumentit eivät kosketa toisiaan (alumiini, hiiliteras, ruostumaton teräs jne.): aseta ne eri tarjottimille tai kasetteihin tai pussita ne. Katso "Kuorman huoltaminen ja valmistelu" sivulla 47.
	Kammiossa on kalkkijäämiä.	Puhdista kammio ja käytä hyvälaatuista vettä. Katso "Veden laatu" sivulla 105.
Instrumentit värjäytyvät ruskeiksi tai mustiksi.	Valittu väärä lämpötila.	Valitse sterilointiohjelma, jossa käytetään matalampaa sterilointilämpötilaa. Noudata instrumentin valmistajan ohjeita.
Ohjelmaraaporttien tulostin ei toimi.	Tulostinta ei ole liitetty asianmukaisesti tai siihen ei ole kytketty virtaa.	Tarkista tulostimen tietoliikenneyhteys ja virtaliitäntä.
Ohjelmahistoriavalikossa ei ole tallennettuna yhtään ohjelmaa.	Huolto on vaihtanut piirilevyn.	Ei ratkaisua. Vanhan piirilevyn muistia ei voi palauttaa. Tallenna historiatiedot aika ajoin USB-muistitikulle.
Ohjelman käynnistyessä kammion ovi lukittuu, mutta lukitus avautuu saman tien. Näytölle tulee ilmoitus Avaa ovi.	Ovitiiviste ei ole kunnolla paikallaan, tiiviste töröttää.	Varmista, että ovitiiviste on tasaisesti paikallaan koko matkaltaan.
	Ulkoiset esineet tai laitteessa oleva kuorma estävät oven lukittumisen.	Poista esineet, jotka häiritsevät kammion oven toimintaa. Tarkista, ettei ovi paina kuormaa tai kammion kalusteita vasten.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Kun sterilointilaite on liitetty automaattiseen vedenlähteeseen: säiliössä ei ole puhdasta vettä, mutta automaattinen täyttöjärjestelmä ei täytä säiliötä vedellä.	Vedentäyttöjärjestelmää ei ole liitetty.	Liitä vedentäyttöjärjestelmä sterilointilaitteeseen. Katso "Veden laatu" sivulla 105.
	Vedensaannissa oli tilapäinen katkos hetkellä, jona vedentäyttöjärjestelmä yritti täyttää säiliön.	Koska vesisäiliön täyttämistä yritetään vain kerran aina ohjelmien suorittamisen välissä, tilanne estää vedensyötön. Sammuta sterilointilaite ja käynnistä se sitten uudelleen. Tarkista ulkoinen vedenlähde. Tarkista, onko sterilointilaitteen vesijärjestelmässä vuotoja.
	Puhtaan veden säiliössä oleva veden vähimmäistason anturi on viallinen.	Ota yhteyttä huoltoon.
Sterilointilaite siirtyy valmiustilaan välittömästi kammion oven avaamisen jälkeen.	Kammion ovea ei avattu edellisen ohjelman päättymisen jälkeen, ja valmiustilaan siirtymisen viiveaika on täyttynyt.	Poistu valmiustilasta painamalla valmiustilan painiketta.
Ohjelman päätyttyä näytölle tulee viesti "Avaa ovi", mutta ovea ei saa auki.	Kammiossa on sisäisen virheen vuoksi edelleen tyhjiö.	Katso "Oven hätäavaus" seuraavalla sivulla. Sammuta sterilointilaite: sisäinen paine tasaantuu, jolloin kammion oven saa avattua. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
	Bakteriologinen suodatin on tukkeutunut.	Vapauta paine irrottamalla bakteriologinen suodatin. Vaihda suodatin. Huomaa: bakteriologiset suodattimet on vaihdettava aina 400 ohjelma-ajon välein.
Sterilointiohjelman sterilointiprosessivaihe kesti odotettua pidempään.	Kammion lämpötila laski alle sallitun vähimmäisarvon, mutta ohjelmisto sai normaalin toiminnan palautettua.	Odota, että ohjelma tulee valmiiksi. Jos ongelma ilmenee toistuvasti, ota yhteyttä huoltoon.
USB-tallentamista koskeva varoitusviesti (HTML- ja SCL-tiedostot).	Sterilointilaitteeseen ei ole liitetty USB-muistitikkuja tai se ei ole kunnolla kiinni portissa.	Tarkista, että USB-muistitikku on liitetty ja kunnolla paikallaan. Jos ongelma ei ratkea, ota yhteyttä huoltoon.
Säännöllistä huoltoa koskeva varoitusviesti.	Jokin osa on vaihdettava sterilointilaitteen säännöllisen huoltoaikataulun mukaisesti.	Ota yhteyttä huoltoon ja tilaa tarvittava osa (ovitiiviste, pölysuodatin, bakteriologinen suodatin jne.). Katso "Normaalit huoltotoimet" sivulla 59.

Oven hätäavaus

VAROITUS KOSKIEN OVEN AVAAMISTA HÄTÄTILANTEISSA



VAROITUS! Suuri paine. Räjähdyksen, kuuman höyrystysuiskun purkautumisen sekä oven yllättävän avautumisen vaara. Tee seuraava toimenpide vain tarpeen vaatiessa ja vain, kun KAMMISSA EI OLE JÄÄNNÖSPAINETTA. Yritykset avata ovi, kun yksikkö on vielä kuuma tai paineistettu, altistavat käyttäjän ja ympärillä olevan muun henkilöstön vakavalle vaaralle.



HUOMIO! Suuri lämpötila. Palovammojen vaara. Tee seuraava toimenpide vasta, kun sterilointilaitte on täysin jäähtynyt. Sterilointilaitte on irrotettava verkkovirrasta vähintään 3 tunnin ajaksi ennen tämän toimenpiteen tekemistä.

Huomautus: tee seuraava toimenpide vain esitetyllä tavalla ja vain silloin, kun sterilointilaitte vastaa esitettyjä olosuhteita. Yritykset avata ovi jollakin muulla tavalla voivat vahingoittaa sterilointilaitetta vakavasti.

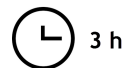
AVAUSTYÖKALU

Oven lukitusjärjestelmä toimii sähköisesti. Järjestelmässä on sähkökatkoksen tai -vian varalta olemassa avaamiseen myös varamenetelmä.

Se edellyttää kahta 9 V:n paristoa, jotka ovat kokoa PP3 tai 1604.

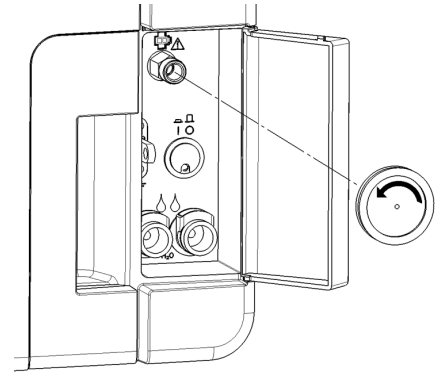
OVEN AVAAMINEN HÄTÄTILANTEESSA

- 1 Irrota sterilointilaitteen virtajohto pistokkeesta ja odota vähintään kolme tuntia.

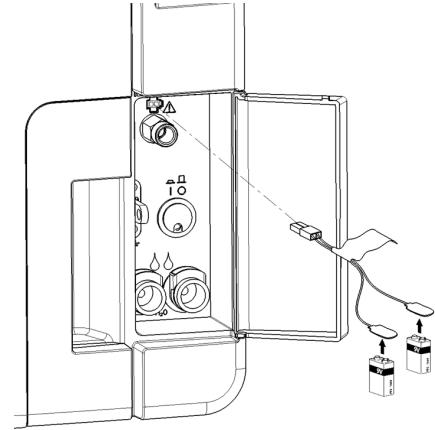


3 h

- 2** Ota sterilointilaitteen pakkauksessa toimitettu lisäjohdinsarja.
- 3** Avaa huoltoluukku napakasti.
- 4** Kierrä bakteriologinen suodatin irti käsin (vastapäivään).



- 5 Yhdistä liittimiin kaksi paristoa.
- 6 Pitele huoltoluukkua auki ja kytke muoviliitin bakteriologisen suodattimen takana olevaan liittimeen.
- 7 Heti kun ovi avautuu, irrota muoviliitin, jotta järjestelmä ei pääse ylikuormittumaan ja vahingoittumaan entisestään.



Tekniset tiedot

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Sterilointiohjelmat	96
Sterilointiohjelmien vaiheet	100
Tekniset tiedot	102
Validoinnissa käytettäväksi suositeltavat kohdat	103
Havainnekuvat	104
Veden laatu	105
Lisävarusteet, varaosat ja tarvikkeet	106
Miele n valtuutetut huoltokumppanit	108

Sterilointiohjelmat

VAROITUKSET

Oman ja potilaidesi turvallisuuden vuoksi:



VAROITUS!

Älä koskaan käsittele laitteella esineitä, jotka eivät vastaa ohjelman taulukossa kuvattuja esineitä, äläkä koskaan ylitä taulukossa mainittuja kuorman painon enimmäisrajoja, sillä sterilointiprosessi voi vaarantua. Tällöin lopputuloksena voi olla, etteivät esineet ole steriloituneet ohjelman päätyttyä, jolloin ihmiset altistuvat risti-infektioille. Tällaista käyttöä ei pidetä asianmukaisena, joten valmistaja ei ole silloin vastuussa seurauksista.

Ohjelman lopussa näytölle tulevat ilmoitukset kuorman steriiliydestä ja ohjelman onnistuneesta suorittamisesta eivät välttämättä pidä paikkaansa, jos kuorman tyyppi ja laatu eivät vastaa vaatimuksia.

KÄYTETTÄVISSÄ OLEVAT STANDARDINMUKAISET STERILOINTIOHJELMAT

Laitteessa on kolme tyyppiä B sterilointiohjelmia, jotka kaikki noudattavat eurooppalaista EN13060-standardia.

Ohjelman tyyppi	Ohjelman nimi	Käyttötarkoitus
B	B Universal 134	Kaikille yleisesineille, kuten käsi-instrumenteille, käsikappaleille, pihdeille jne.
	B Prion / Extended 134 *	Pidennetty sterilointiaika, jos kuorma tai käyttömaa edellyttävät sitä.
	B Universal 121	Kaikille esineille, jotka eivät kestä 134-ohjelmien korkeita lämpötiloja, kuten tekstiileille ja muoveille.

*: ohjelmien nimet saattavat vaihdella maakohtaisten vaatimusten mukaan.

STERILOINTIOHJELMIEN YLEISET TIEDOT

	Sterilointiohjelmat		
	B Universal 134	B Prion / Extended 134	B Universal 121
Sterilointilämpötila	134 °C [273 °F]	134 °C [273 °F]	121 °C [250 °F]
Sterilointipaine	3,03 bar 2,03 bar [g]	3,03 bar 2,03 bar [g]	2,04 bar 1,04 bar [g]
Tasanne-/sterilointivaiheen kesto	5' 30"	20' 30"	20' 30"
Kuivausvaiheen kesto	22'	22'	28'
Kuorman tyyppi	Kaikki pakkaamattomat, pussitetut, yksin- tai kaksinkertaiseen kääreeseen pakatut esineet: ■ Kiinteät ■ Ontot instrumentit A (ahdasonteloiset) ■ Ontot instrumentit B (yksinkertainen ontto esine) ■ Huokoiset		

1: hammaslääkärin kuorma (turbiini- ja käsikappaleperheen esineet).

OHJELMAN KOKONAISKESTO

Ohjelman kokonaiskesto sisältää kuivumisajan ja saattaa vaihdella seuraavien seikkojen mukaan:

- kuorman tyyppi (kiinteä vai huokoinen)
- kuorman paino
- muut tekijät

	Kuorma			
	Tyhjä		Täysi	
	CUBE - 17	CUBE - 22	CUBE - 17	CUBE - 22
B Universal 134	43' 30"	46' 30"	52' 30"	56' 30"
B Prion / Extended 134	42'	42'	67'	70'
B Universal 121	65'	66'	74'	77'

Huomaa: luvut ja ohjelmien nimet saattavat vaihdella maakohtaisten vaatimusten mukaan.

SUURIN SALLITTU INSTRUMENTTIKUORMA

Huomaa: taulukossa mainittu kuorma sisältää kaiken, mitä kammioon pannaan, mukaan lukien tarjottimet ja kontainerit – ainoastaan tarjotintelinettä ei lasketa mukaan painorajaan.

	Instrumentit					
	Pussitetut		Pakkaamattomat		Huokoiset	
	CUBE - 17	CUBE - 22	CUBE - 17	CUBE - 22	CUBE - 17	CUBE - 22
B Universal 134	4,5 kg (10 lbs)	5,5 kg (12,1 lbs)	4,5 kg (10 lbs)	5,5 kg (12,1 lbs)	1,5 kg (3,3 lbs)	2,0 kg (4,4 lbs)
B Prion / Extended 134	4,5 kg (10 lbs)	5,5 kg (12,1 lbs)	4,5 kg (10 lbs)	5,5 kg (12,1 lbs)	1,5 kg (3,3 lbs)	2,0 kg (4,4 lbs)
B Universal 121	4,5 kg (10 lbs)	5,5 kg (12,1 lbs)	4,5 kg (10 lbs)	5,5 kg (12,1 lbs)	1,5 kg (3,3 lbs)	2,0 kg (4,4 lbs)

SUURIN SALLITTU KONTAINERIKUORMA

	CUBE - 17	CUBE - 22
B Universal 134	9,0 kg (19,8 lbs)	9,0 kg (19,8 lbs)
B Prion / Extended 134	9,0 kg (19,8 lbs)	9,0 kg (19,8 lbs)
B Universal 121	9,0 kg (19,8 lbs)	9,0 kg (19,8 lbs)

Sterilointiohjelmien vaiheet

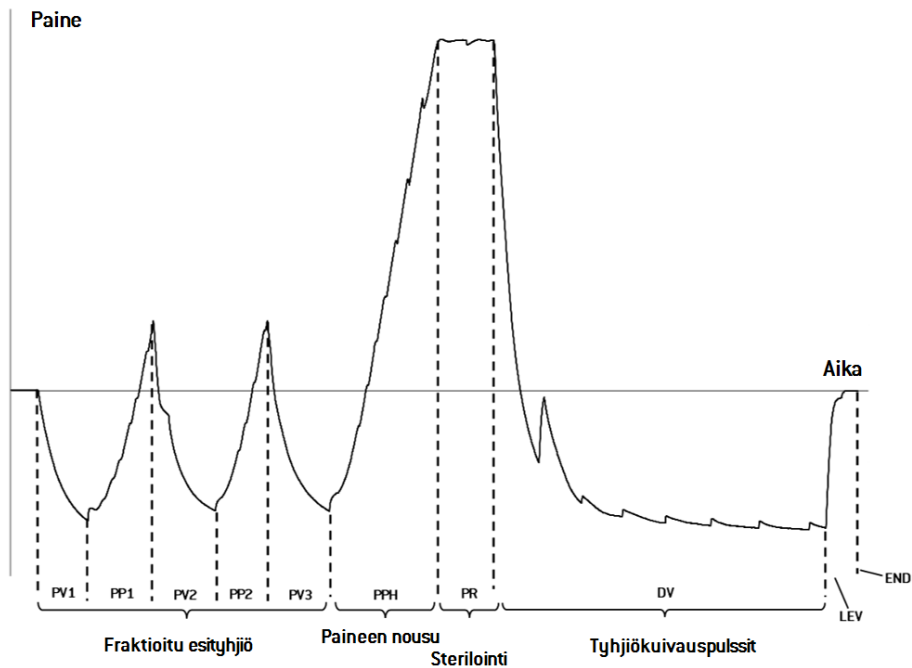
STERILOINTIOHJELMIEN VAIHEIDEN YLEISET SELITTEET

Seuraavassa taulukossa kuvataan steriloinnin vaiheet.

Koodi	Kuvaus
PHE	Sterilointilaitteen esilämmitysvaihe. Tätä vaihetta ei lueta kuuluvaksi ohjelmaan.
PV1–PV3 PV1–PV6	Tyhjiöpulssi (ilman poistaminen sterilointilaitteen kammioista/kuormasta)
PP1–PP2 PP1–PP5	Painepulssi (höyryn luominen)
PPH	Tasanne-/sterilointivaiheeseen eteneminen
PR	Prosessi (tasanne-/sterilointivaihe)
DRY	Tyhjiökuivaus
SEP	Veden erottaminen.
LEV	Tasaaminen. Sterilointikammion paineen tasaaminen ilmanpainetta vastaavaksi
END	Ohjelman päättyminen

TYYPIN B STERILOINTIOHJELMIEN VAIHEET

Kaikissa tyyppin B sterilointiohjelmissä on alla olevan kuvaajan mukainen samanlainen paineen perusprofiili. Sterilointivaiheiden kesto ja lämpötila vaihtelevat ohjelmittain.



Tekniset tiedot

VEDEN TULOJÄRJESTELMÄ

Temperature	enint. 35 °C [95 °F]
Paine	vähint. 2 bar – enint. 8,6 bar [vähint. 29 psi – enint. 124,7 psi]
Virtaus	vähint. 0,25 – enint. 0,5 l/min [vähint. 0,055 – enint. 0,11 gal/min 1]

VIRRANSYÖTTÖJÄRJESTELMÄ

Nimellisjännite ja enimmäisvirta	200–240 V ac (±10%), 50/60 Hz, 10 A, yksivaiheinen (katso tuotetarra)
Ylijänniteluokka	II
Tarvittava suojaus	Soveltuva virrankatkaisin ja vikavirtasuojakytkin. Kaikilla suojalaitteilla on oltava sovellettavien standardien mukaiset sertifiointit. Maadoitus on ehdottomasti oltava.
Tietoliikenneyhteydet muiden laitteiden kanssa	1 USB-portti edessä 1 USB-portti takana
Ominaisuudet	Mikroprosessorin täysin hallitsema, standardin EN 13060 mukainen prosessin arviointijärjestelmä. Ohjelmoitavissa oleva valmiustila
Lämpöteho enint.	3000 kJ/h

ASENNUSPAIKAN VAATIMUKSET

Käyttölämpötila	+5 °C – +40 °C [+41 °F – +104 °F]
Suhteellinen kosteus käytössä	Enimmäis-RH 80 % enintään 31 °C:een [88 °F:n] lämpötilassa, laskee lineaarisesti 50 %iin lähestyttäessä 40 °C:een [104 °F:n] lämpötilaa
Säilytystilan lämpötila / suht. kosteus	-20 – +60 °C [-4 – +140 °F] / 0–90 % [säiliöt tyhjinä]
Enimmäiskorkeus	3000 m mpy.
Ilmanpaine vähint.	0,6 bar [8,7 psi]
Kokonaismitat	l: 47 cm; k: 45 cm; s: 65 cm [l: 18,30"; k: 17,79"; s: 25,43"]
Vähimmäistila [jalat etusuuntaan]	l: 49 cm; k: 50 cm; s: 54 cm [l: 19,09"; k: 19,76"; s: 21,14"]
Vähimmäistila [jalat takasuuntaan]	l: 49 cm; k: 50 cm; s: 44 cm [l: 19,09"; k: 19,76"; s: 17,28"]
Oven avaamisen tila	l: 53 cm; k: 45 cm; s: 36 cm [l: 20,94"; k: 17,44"; s: 14,05"]
Paino tyhjänä	CUBE - 17: 42,5 kg [93,7 lbs] CUBE - 22: 44 kg [97 lbs]
Enimmäispaino (täytenä)	CUBE - 17: 53,1 kg [117 lbs] CUBE - 22: 56,1 kg [123,8 lbs]
Kuorma tukialuetta kohden	CUBE - 17: 36 kN/m ² CUBE - 22: 37,65 kN/m ²
Ympäristön saastuminen	Saastumisaste 2
Käyttöympäristö	Sisätila

STERILOINTIKAMMIO

Varoventtiili	2,6 bar [37,7 psi]
Turvatermostaatti	180 °C [356 °F]

Kokonaistilavuus	CUBE - 17 - 17 l/0: 250 mm; s: 362 mm (4,5 gal; 0: 9,8"; s: 14") CUBE - 22 - 22 l/0: 250 mm; s: 440 mm (5,8 gal; 0: 9,8"; s: 17")
Käytettävissä oleva tila *	CUBE - 17 - l: 190 mm; k: 190 mm; s: 310 mm (l: 7,5"; k: 7,5"; s: 12,2") CUBE - 22 - l: 190 mm; k: 190 mm; s: 390 mm (l: 7,5"; k: 7,5"; s: 15,36")
Bakteriologinen suodatin	0,3 µm

HÖYRYGENERAATTORI

Varoventtiili	5 bar (72,51 psi)
Turvatermostaatti	230 °C (446 °F)

TISLATTU TAI DEMINERALISOITU VESI

Veden laatu	Täytettävä standardin EN 13060 liitteen C vaatimukset (sähkönjohtavuus: < 15 µS/cm, liuenneiden kiintoaineiden kokonaismäärä: < 10 ppm)
Keskimääräinen vedenkulutus	0,13–0,59 litraa/ohjelma (0,03–0,16 galloniaa/ohjelma)
Säiliön tilavuus	Puhdas vesi 4,8 l (1,27 gal), 2,8 l (0,74 gal) sis. ilmavälin Käytetty vesi: 4,8 l (1,27 gal)

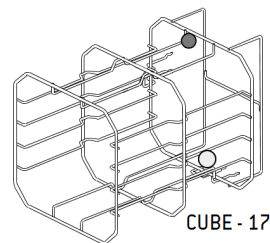
*: käytettävissä oleva tila standardikokoisen tarjotintelineen ja tarjottimien kanssa. Katso valinnaisten tarjotintelineiden ja tarjottimien osalta "Lisävarusteet, varaosat ja tarvikkeet" sivulla 106.

Validoinnissa käytettäväksi suositeltavat kohdat

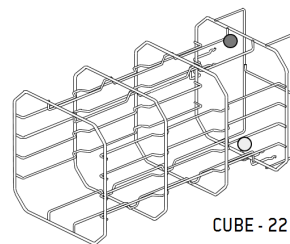
TESTIEN VALIDOINTIKOHDAT

CUBE-sterilointilaitteet voi validoida standardin EN ISO 17665-1 mukaisiksi.

Lisätietoja saat valmistajan sterilointiohjelmien Qualification/Validation guide -oppaasta.



CUBE - 17

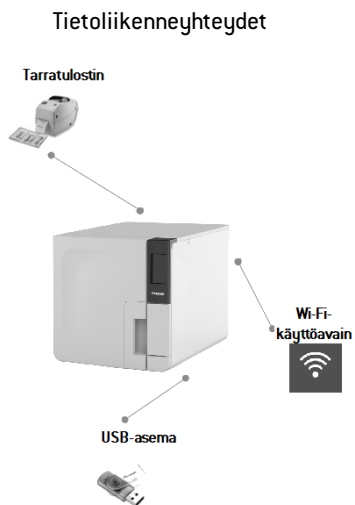


CUBE - 22

Osa	Kuvaus
	Kuumimmat kohdat
	Viileimmät kohdat

Havainnekuvat

LAITEYHTEYDET



Vesijärjestelmä



[*]: vedensuodatusjärjestelmään on asennettava paluuvirtauksen estävä laite, joka noudattaa standardin IEC 61770 vaatimuksia sekä kansallisia ja paikallisia säädöksiä.

Katso vettä koskevat vaatimukset kohdasta "Tekniset tiedot" sivulla 102.

Veden laatu

SYÖTTÖVEDEN OMINAISUUDET (EN 13060)

Huomautus: älä käytä puhtaan veden säiliössä ruosteenestoainetta tai muita aineita.

Tämä sterilointilaitte käyttää sterilointiprosessissa tarvittavan höyryn tuottamiseen tislattua tai demineralisoitua vettä. Seuraavassa taulukossa esitetään EN 13060 -standardin liitteen C mukaiset mineraalien suurimmat sallitut määrät sekä höyrysteriloinnissa käytettävän veden ominaisuudet.

Epäpuhtaus/mineraali/ominaisuus	Arvo/kuvaus
Liuenneiden kiintoaineiden kokonaismäärä	< 10 mg/l
Pioksidi, SiO ₂	< 1 mg/l
Rauta	< 0,2 mg/l
Kadmium	< 0,005 mg/l
Lyijy	< 0,05 mg/l
Raskasmetallit (muut kuin rauta, kadmium tai lyijy)	< 0,1 mg/l
Kloridi	< 2 mg/l
Fosfaatti	< 0,5 mg/l
Sähkönjohtavuus (20 °C:ssa)	< 15 µS/cm
pH-arvo	5–7

Epäpuhtaus/mineraali/ominaisuus	Arvo/kuvaus
Ulkomuoto	väritön, puhdas, ei saostumaa
Kovuus	< 0,02 mmol/l
Kemialliset lisäaineet	Höyrysterilointiprosessissa käytettävään veteen ei saa lisätä mitään kemikaaleja tai lisäaineita , vaikka niiden sanottaisiin soveltuvan nimenomaan höyrygeneraattoreihin tai höyryntuotantoon tai lisäaineiksi sterilointiin, desinfiointiin, puhdistukseen tai korroosiolta suojaukseen.

Huomautus:

Jos käytät vettä, jonka sähkönjohtavuus on yli 15 µS/cm (10 ppm), se saattaa vaikuttaa sterilointiprosessiin ja vahingoittaa sterilointilaitetta.

Jos käytät vettä, jonka sähkönjohtavuus on yli 50 µS/cm, tai et noudata edellä olevan taulukon vaatimuksia, se voi vaikuttaa sterilointiprosessiin suuresti sekä vahingoittaa sterilointilaitetta vakavasti.

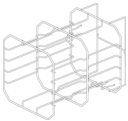
Valmistajan takuu mitätöityy, jos sterilointilaitteessa käytetään vettä, jonka epäpuhtauksien tai kemikaalien määrä ylittää edellä olevan taulukon arvot.

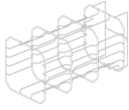
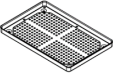
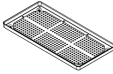
Lisävarusteet, varaosat ja tarvikkeet

Huomaa: käytä vain valmistajan suosittelemia lisävarusteita, varaosia ja kuluvia osia.

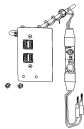
Huomaa: tarkista ennen lisävarusteiden ostamista, että ne täyttävät käyttömaan sovellettavat standardit.

LUETTELO LISÄVARUSTEISTA JA VARAOSISTA

Kuva	Osa	Osanumero
	5 alumiinitarjottimen standardikokoinen tarjotinteline kammioon, mallille CUBE - 17 Käytettävissä oleva tila – tarjotinkoko (mm): ■ 190 × 21 × 312 ■ 190 × 28 × 312 ■ 190 × 28 × 312 ■ 190 × 28 × 312 ■ 190 × 21 × 312	F523031X
	Huomaa: telineitä on käännetty 90°. 3 kasetin/kontainerin* standardikokoinen tarjotinteline kammioon, mallille CUBE - 17 Käytettävissä oleva tila – kasettikoko (mm): ■ 190 × 43 × 312 ■ 190 × 50 × 312 ■ 190 × 43 × 312	

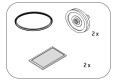
Kuva	Osa	Osanumero
	5 alumiinitarjottimen standardikokoinen tarjotinteline kammioon, mallille CUBE - 22 Käytettävissä oleva tila – tarjotinkoko (mm): ■ 190 × 21 × 387 ■ 190 × 28 × 387 ■ 190 × 28 × 387 ■ 190 × 28 × 387 ■ 190 × 21 × 387	F523032X
	Huomaa: telineitä on käännetty 90°. 3 kasetin/kontainerin standardikokoinen tarjotinteline* kammioon, mallille CUBE - 22 Käytettävissä oleva tila – kasettikoko (mm): ■ 190 × 43 × 387 ■ 190 × 50 × 387 ■ 190 × 43 × 387	
	Standardikokoinen alumiinitarjotin mallille CUBE - 17 (186 × 19,5 × 287 mm)	F523204X
	Standardikokoinen alumiinitarjotin mallille CUBE - 22 (186 × 19,5 × 379 mm)	F523205X
	Tarjottimen pidike	F523001X

Kuva	Osa	Osanumero
	Poistoletkusarja, sisältää kiinnikkeet	A812110X
	Poistoletku	S230900X
	Kestokäyttöinen poistoletku (3 m)	W230009X
	Virtajohto (UK) Virtajohto (EU)	U380123X U380125X
	Turvakiinnikesarja	X051125X
	USB-muistitikku	V000004X
	Tarratulostin	07951400
-	Veden demineralisointilaite	11401510
	Wifi-käyttöavain	19721138
	Nostohihna	F602001X
	Oven hätäavaustyökalu	F372106X

Kuva	Osa	Osanumero
-	Helix-testisarja (PCD-testiväline + 30 liuskaa)	T801003X
	USB-liitäntähubin kokoaminen	X051518X

*: jos tarjotintelineä kääntää 90°, siihen sopii 5 standardikokoista alumiinitarjotinta.

KULUVAT TARVIKKEET

Kuva	Osa	Osanumero	Milloin vaihdettava
	Bakteriologinen suodatin (pussitettu)	W322402X	400 ohjelma-ajon välein
	Oven tiiviste	F460504x	800 ohjelma-ajon välein
	Pölysuodatin	F364511X	400 ohjelma-ajon välein
	400/800 ohjelman kuluvien osien sarja Osat: 1 oven tiiviste 2 bakteriologista suodatinta 2 pölysuodatinta	X050331X	Katso edellä kukin osa erikseen
-	250 Helix-testiliuskaa	T800205X	Ennen kuin varastot ehtyvät

Miele n valtuutetut huoltokumppanit

Voit hakea sinua lähimmän Miele-huoltokumppanin osoitteesta
www.miele.com.

Dokumentointilomakkeet

SISÄLTÖ

Tässä osiossa käsitellään seuraavia aiheita:

Miele n asennuksen tarkistuslista109

Helix-testien dokumentointilomake112

Miele n asennuksen tarkistuslista

KYSYMYKSET

Nro	Kysymys	Vastaus	
Vastuut			
1	Oliko klinikan/praktiikan johtaja paikalla laitoksessanne tehtävän koko huollon ajan?	Kyllä	Ei
Pakkaus ja sen sisältö			
2	Onko sterilointilaitteen pakkaus ehjä?	Kyllä	Ei
3	Kun purettu pakkauksesta, onko sterilointilaitte ehjä?	Kyllä	Ei
4	Sisältääkö pakkaus kaiken, mitä kuuluukin (sterilointilaitteen mukana toimitettavat materiaalit) ?	Kyllä	Ei
5	Onko sterilointilaitteen mukana toimitettu kaikki tilatut lisävarusteet?	Kyllä	Ei

Nro	Kysymys	Vastaus	
6	Oletko poistanut sterilointilaitteesta ja sen mukana toimitetuista materiaaleista kaikki suojukset?	Kyllä	Ei
Käyttöohjeiden kattavuus			
7	Käsiteltiinkö ja selitettiinkö laitoksessanne tehdyn huollon aikana sterilointilaitteen käyttöohjeiden kaikki aihe-alueet?	Kyllä	Ei
Sovellettuus työpaikalle			
8	Onko laitteelle valittu pöytätasoinen ja suorassa?	Kyllä	Ei
9	Noudattaako sterilointilaitteelle varattu tila ilmanvaihdon suosituksia?	Kyllä	Ei
10	Noudatetaanko vapaan tilan osalta vähimmäisietäisyyksiä?	Kyllä	Ei
11	Oletko selittänyt, minkäläisistä vettä sterilointilaitte käyttää? Tarkista veden µS/cm-arvo ja mittaa se.	Kyllä	Ei
Klinikan/praktiikan johtajan osallisuus			
12	Oletko näyttänyt klinikan/praktiikan johtajalle toimenpiteet, joilla päävesisäiliö ja käytetyn veden säiliö täytetään ja tyhjennetään?	Kyllä	Ei
13	Oletko näyttänyt klinikan/praktiikan johtajalle, miten sterilointilaitte ohjelmoidaan?	Kyllä	Ei
14	Oletko esitellyt klinikan/praktiikan johtajalle eri ohjelmavaihtoehtot?	Kyllä	Ei

Nro	Kysymys	Vastaus	
15	Oletko esitellyt klinikan/praktiikan johtajalle, mitä erilaiset ilmoitukset ja hälytykset tarkoittavat?	Kyllä	Ei
16	Oletko näyttänyt klinikan/praktiikan johtajalle, miten ohjelma keskeytetään manuaalisesti?	Kyllä	Ei
17	Oletko esitellyt klinikan/praktiikan johtajalle huoltoaikataulun ja -toimenpiteet?	Kyllä	Ei
18	Oletko näyttänyt klinikan/praktiikan johtajalle, miten kaikkia lisävarusteita käytetään?	Kyllä	Ei
19	Oletko esitellyt klinikan/praktiikan johtajalle, mitä hyötyä muistitikun USB-liitännästä on?	Kyllä	Ei
20	Oletko esitellyt klinikan/praktiikan johtajalle, mitä hyötyä lähiverkkoyhteydestä on?	Kyllä	Ei
21	Oletko kehottanut klinikan/praktiikan johtajaa varmuuskopioimaan USB-muistitikulla ja/tai tietokoneella olevat tiedot säännöllisin väliajoin myös johonkin toiseen varmaan tallennusratkaisuun?	Kyllä	Ei
22	Oletko esitellyt klinikan/praktiikan johtajalle, mitä hyötyä Wi-Fi-yhteydestä on (tietojen etätallennus)?	Kyllä	Ei
23	Oletko kertonut klinikan/praktiikan johtajalle kunkin käytettävissä olevan sterilointiohjelman asianmukaisen kuormatyypin?	Kyllä	Ei
24	Oletko näyttänyt klinikan/praktiikan johtajalle, miten kuorma valmistellaan ja sijoitetaan sterilointikammioon?	Kyllä	Ei
25	Oletko kertonut klinikan/praktiikan johtajalle, että sterilointilaitteen kanssa saa käyttää ainoastaan alkuperäisiä osia ja lisävarusteita?	Kyllä	Ei

Nro	Kysymys	Vastaus	
26	Oletko näyttänyt ja selittänyt klinikan/praktiikan johtajalle turvallisuusohjeiden osion?	Kyllä	Ei
Tarkistettava			
27	Oletko suorittanut tyhjöttestin?	Kyllä	Ei
28	Oletko suorittanut B Universal 134 -ohjelman niin, että tarjotinteline ja tarjottimet ovat olleet paikallaan?	Kyllä	Ei
29	Ovatko kaikki sterilointilaitteeseen kytketyt liittimet oikeissa paikoissa ja hyvin paikallaan (lisävarusteet jne.)?	Kyllä	Ei

ASENUSTIEDOT

CUBE-sarjanumero:	
Päivämäärä:	
Ostopaikka:	
Asentaja:	
Lääkäriin/klinikan nimi:	
Osoite:	
Puhelinnumero:	
Vast.ottajan allekirjoitus:	
Asentajan allekirjoitus:	

ASENNUKSEN TARKISTUSLISTAN LÄHETYSOSOITE

Lähetä kopio huolellisesti täytetystä asennuksen tarkistuslistasta kumpaankin seuraavista osoitteista:

Faksi:	0800 33 55 533
Postiosoite	Miele & Cie. KG Carl-Miele-Stra. 29 33332 Gütersloh Saksa

Helix-testien dokumentointilomake

OHJEET

Tämän sivun avulla voit pitää lokikirjaa sterilointiohjelmien tehokkuudesta sterilointilaitteen koko elinkaaren ajan.

LOMAKE

Pvm	Ohjelman nro	Käyttäjä	Vapaut.		Allekirjoitus	Kemiallinen indikaattori
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		

Pvm	Ohjelman nro	Käyttäjä	Vapaut.		Allekirjoitus	Kemiallinen indikaattori
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		

Pvm	Ohjelman nro	Käyttäjä	Vapaut.		Allekirjoitus	Kemiallinen indikaattori
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		
			Kyllä	Ei		

Miele



Miele & Cie. KG

Carl-Miele-Stra. 29
33332 Gütersloh
Saksa



W&H Sterilization Srl

via Bolgara, 2
Brusaporto (BG)
Italia
+39 035 66 63 000



CUBE PST 1710 PST 2210

Käyttöohjeet

AFI

Rev06

01/09/2022

Muutokset ovat mahdollisia