

97055022

Rev. 03

2021-03

B Futura-17 / B Futura-22 / B Futura-28



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

SV

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	4
1.1. ANVÄNDA SYMBOLER	4
1.2. SYMBOLER SOM FINNS PÅ ANORDNINGEN	4
1.3. TILLÄMPLIGA EUROPADIREKTIV	4
1.4. KLASSIFICERING	4
1.5. AVSEDD ANVÄNDNING	5
1.5.1. VIKTIGA ANMÄRKNINGAR	5
1.6. ALLMÄN INFORMATION	5
1.7. ÅTERSTÅENDE RISKER	6
1.8. INFORMATION OM BEGRÄNSNING AV KVARSTÅENDE RISKER	6
2. FÖRPACKNINGENS INNEHÅLL	7
2.1. DIMENSIONER OCH VIKT	7
2.2. BESKRIVNING AV INNEHÅLLET	8
2.3. FÖRFLYTTNING AV PRODUKTEN	9
2.4. LAGRINGS- OCH TRANSPORTFÖRHÅLLANDEN	9
3. ALLMÄN BESKRIVNING - PRESENTATION AV PRODUKTEN	10
3.1. ALLMÄNNA EGENSKAPER	10
3.2. TEKNISKA DATA	11
3.2.1. SAMMANFATTNINGSTABELL	11
3.3. SKYDDSANORDNINGAR	13
3.4. MATARVATTNETS EGENSKAPER	14
3.5. FRAMDEL	15
3.6. BAKDEL	16
3.7. LCD-IKON	17
3.8. EXEMPEL PÅ EN FUNKTIONSCYKEL	18
4. INSTALLATION	19
4.1. MÅTT	20
4.2. STORLEK PÅ INBÄDDNINGSPÅSUTRYMMET	21
4.3. ALLMÄNNA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR INSTALLATION	21
4.4. STRÖMFÖRSÖRJNING	21
4.5. ELANSLUTNINGAR	22
4.6. DIREKT ANSLUTNING TILL CENTRALISERAD DRÄNERING	22
5. FÖRSTA START	23
5.1. TÄNDNING	23
5.2. HUVUDMENY	24
5.3. INBYGGT DEMINERALISERINGSFILTER	24
5.3.1. FÖREBYGGANDE SÄKERHETSÅTGÄRDER	25
5.3.2. FÖRE INSTALLATIONEN AV DEMINERALISERINGSFILTRET INUTI TANKEN	25
5.3.3. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR ATT UNDVIKA KVARVARANDE VATTEN	25
5.3.4. TEKNISKA DATA	26
5.4. UNDERHÅLL AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET	26
5.5. PÅFYLLNING AV DESTILLERAT VATTEN	26
5.5.1. MANUELLT PÅFYLLNING	26
5.5.2. AUTOMATISK PÅFYLLNING	26
6. KONFIGURATION	27
6.1. INSTÄLLNING	27
6.1.1. SPRÅK	27
6.1.2. DATUM OCH TID	28
6.1.3. PÅMINNELSE	28
6.1.4. ANVÄNDARE	29
6.1.4.1. LISTA ÖVER ANVÄNDARE	29
6.1.5. PREFERENSER	30
6.1.5.1. MÄTTENHET	31
6.1.5.2. SKÄRM	31
6.1.5.3. PÅFYLLNING AV VATTEN	32
6.1.5.4. FÖRUPPVÄRMNING	33
6.1.6. SERVICE	33
7. FÖRBEREDELSE AV MATERIALET	34
7.1. BEHANDLING AV MATERIAL INNAN STERILISERING	34
7.2. PLACERING AV LADDNINGEN	35
7.3. PLACERING OCH ANVÄNDNING AV STÖDBRICKAN	37
8. STERILISERINGSCYKLER	39
8.1. EXTRA TORKNING	40
8.2. PROGRAMMERAD START	41
8.3. UTFÖRANDE AV CYKELN	42
8.4. CYKELRESULTAT	42
8.5. ÖPPNING LUCKA VID CYKELSLUT	42
8.6. CYKEL SOM ANVÄNDAREN BESTÄMMER	43

9. FÖRVARING AV MATERIAL	44
10. TESTPROGRAM	45
10.1. CYKEL HELIX TEST/B-D	45
10.2. CYKEL VACUUM TEST (VAKUUMTEST).....	46
10.3. CYKEL VACUUM TEST + HELIX TEST/B-D	47
10.4. H2O-TEST	47
10.5. ÖPPNING LUCKA.....	48
10.6. MANUELLT AVBROTT	49
11. DRÄNERING ANVÄNT VATTEN	50
12. DATAHANTERING	51
12.1. USB-HANTERING.....	52
12.1.1. NYA TILLVAL – DIREKT TÖMNING.....	52
12.2. Wi-Fi	53
12.3. SKRIVARE.....	55
12.4. ETHERNET.....	56
13. BILAGA – PROGRAM	57
13.1. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 17 220 V - 240 V	58
13.2. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 17 120 V	60
13.3. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 22 220 V - 240 V	62
13.4. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 22 120 V	64
13.5. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 28 220 V - 240 V	66
13.6. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 28 120 V	68
13.7. SCHEMA ÖVER STERILISERINGSPROGRAM	71
13.8. SCHEMA ÖVER TESTPROGRAM.....	73
13.9. EXEMPEL PÅ UTSKRIFT AV RAPPORT.....	74
14. BILAGA – UNDERHÅLL	75
14.1. PROGRAM ÖVER LÖPANDE UNDERHÅLL.....	75
14.2. MEDDELANDE ÖVER PLANERADE UNDERHÅLL	76
14.3. BESKRIVNING AV UNDERHÅLLSARBETENA	77
14.3.1. RENGÖRING AV FÖNSTRET OCH TÄTNINGSLISTEN.....	77
14.3.2. RENGÖRING AV STERILISERINGSKAMMAREN OCH TILLBEHÖR	77
14.3.3. RENGÖRING OCH DESINFICERING AV EXTERNA YTOR.....	77
14.3.4. RENGÖRING FILTER VÄRMEPANNA	77
14.3.5. SMÖRJNING BLOCK DÖRR.....	77
14.3.6. RENGÖRING AV DAMMFILTER.....	78
14.3.7. BYTE BAKTERIEFILTER	78
14.3.8. RENGÖRING OCH DESINFICERING AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET OCH VATTENTANKARNA.....	78
14.3.9. UTBYTE AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET	78
14.3.10. BYTE PACKNING PÅ VÄRMEPANNA	78
14.4. PERIODISKT GODKÄNNANDE AV STERILISERINGSAPPARATEN	79
14.5. ANORDNINGENS LIVSLÄNGD	79
14.6. BORTSKAFFANDE AV FÖRBRUKAD APPARAT.....	79
15. BILAGA – ALLMÄNNA PROBLEM	80
15.1. FELSÖKNING.....	80
16. BILAGA – LARMINDIKATIONER	82
16.1. LARMETS AKTIVERING	82
16.2. LARM UNDER CYKELN	82
16.3. RESET AV SYSTEMET	82
17. LARMKOD	83
17.1. FEL (KLASS E)	83
17.2. LARM (KATEGORI A)	85
17.3. FAROR (KLASS H)	87
17.4. SYSTEMFEL (KLASS S).....	88
17.5. FELSÖKNING	89
17.5.1. FEL (KLASS E)	89
17.5.2. LARM (KATEGORI A)	92
17.5.3. FAROR (KLASS H)	95
17.5.4. SYSTEMFEL (KLASS S).....	96
18. RESET AV ANVÄNDARENS PIN-KOD	97
19. ANSLUTNING AV	98
20. ANSLUTNING AV SKRIVARE	100
21. BILAGA - RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR	101
22. BILAGA – TEKNISK SUPPORT	102
23. BILAGA - VARNINGAR OCH LOKALA FÖRESKRIFTER	103

1. INLEDNING

Dessa instruktioner beskriver hur anordningen används korrekt. Läs noga igenom manualen innan du använder anordningen. Reproduktion, lagring och annan överföring (elektronisk, mekanisk, via fotostatokopia, översättning eller andra sätt) av den här dokumentationen är förbjuden utan skriftlig auktorisation från tillverkaren.

Tillverkaren följer en konstant politik för att förbättra produkterna. Därför kan vissa anvisningar och bilder som finns i manualen skilja sig från den inköpta produkten. Tillverkaren förbehåller sig dessutom rätten att göra ändringar i denna manual utan föregående meddelande.

Originaltexten i denna handbok är på italienska.

1.1. ANVÄNDA SYMBOLER



OBS:

Var särskilt uppmärksam på de avsnitt som markeras med den angivna symbolen.



VARNING:

Möjlig fara för människor, miljö och saker.
Handla enligt de procedurer som anges i manualen för att förebygga möjliga skador på material, anordningar och/eller egendom.

1.2. SYMBOLER SOM FINNS PÅ ANORDNINGEN



Möjlig fara för hög temperatur.



Symbol för avfallshantering i överensstämmelse med Direktiv 2012/19/EU.



Medicinteknisk produkt i överensstämmelse med bestämmelserna i direktiv 93/42/EEG och efterföljande ändringar.

Anmält organ: IMQ spa



Konsultera instruktionsboken.



Medicinteknisk produkt i överensstämmelse med bestämmelserna i direktiv 2014/68/EU (PED) kategori I, för steriliseringsmaskiner på 17 liter, kategori II, för steriliseringsmaskiner på 22 och 28 liter.

Anmält organ: Rina Services S.p.A.

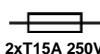


Nationell symbol för Ukrainas överensstämmelse.

UA.TR.101



Strömbrytare ON / OFF.



Säkringar 2xT15A 250V.

1.3. TILLÄMPLIGA EUROPADIREKTIV

Produkten som är föremål för denna manual är tillverkad i enlighet med de högsta säkerhetsstandarderna och utgör ingen fara för operatören om den används enligt instruktionerna nedan. Produkten **överensstämmer** med följande **tillämpbara EU-direktiv**:

93/42/EEG, och efterföljande ändringar om medicinsk utrustning.
2011/65/EU, (Rohs II) om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning.
2014/68/EU, (PED).

Produkten överensstämmer med direktivet **EN 13060:2014 + A1:2018**.


1.4. KLASSIFICERING


Klassificering av anordningen enligt föreskrifterna som anges i bilaga IX i direktiv 93/42/EEG och efterföljande ändringar: **KLASS IIb**.

1.5. AVSEDD ANVÄNDNING


Produkten som är föremål för denna manual är endast avsedd för sterilisering av kirurgiska instrument och material som kan återanvändas.

ANORDNING FÖR PROFESSIONELLT BRUK

 Användningen av anordningen är strängt reserverad för kvalificerad personal. Den får av ingen anledning användas eller hanteras av oerfaren och/eller obehörig personal.
Anordningen får inte användas för att sterilisera fluider, vätskor eller läkemedel.

 Steriliseringsmaskinen är inte en mobil eller bärbar anordning.

1.5.1. VIKTIGA ANMÄRKNINGAR

 Informationen i denna manual kan ändras utan föregående meddelande.
Tillverkaren ansvarar inte för direkta, indirekta, oavsiktliga eller efterföljande skador eller skador relaterade till leveransen eller användningen av denna information.
Reproduktion, anpassning eller översättning, även delvis, av den här dokumentationen är förbjuden utan skriftlig auktorisation från tillverkaren.

1.6. ALLMÄN INFORMATION

Produkten ska **alltid** användas enligt procedureerna i denna manual och aldrig för andra ändamål än de förutsedda.


 Användaren är ansvarig för regelefterlevnad vad gäller installationen och användningen av produkten. Tillverkaren ansvarar inte för eventuella bristningar, felfunktioner eller sak-och/eller personskador om produkten inte installeras eller används korrekt eller om ett korrekt underhåll inte utförs.

För att undvika farliga situationer med möjliga åtföljande sak- och/eller personskador ska följande försiktighetsåtgärder uppmärksammas:

- Använd **ENDAST** demineraliserat och/eller destillerat vatten av hög kvalitet (OM DEMINERALISERINGSFILTRET INTE FINNS I PÅFYLLNINGSTANKEN).

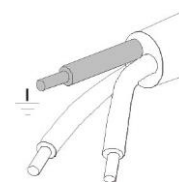
 Användning av vatten med olämplig kvalitet kan skada anordningen även allvarligt.
Se med anledning av detta bilagan Tekniska egenskaper.

- Håll **inte** vatten eller andra vätskor på anordningen;
- Håll **inte** lättantändliga ämnen på anordningen;
- Använd **inte** anordningen vid närvaro av gas eller ångor som är explosiva eller lättantändliga;
- Innan något underhålls- eller rengöringsmoment utförs ska du **ALLTID BRYTA** eltillförseln.

 Om det inte går att bryta anordningens eltillförsel eller om den externa nätströmbrytaren sitter på avstånd eller inte är synlig för underhållsteknikern, häng upp skylten "arbete pågår" på brytaren efter att brytaren har slagits från.



- Säkerställ att elanläggningen har en jordledning som överensstämmer med gällande lagar och/eller standarder;
- Ta **inte** bort några etiketter eller skyltar från anordningen; vid behov ska du beställa nya;
- Använd endast **originala reservdelar**.



 Försummelse av det ovan beskrivna gör att tillverkarens ansvar upphör.

1.7. ÅTERSTÅENDE RISKER

FÖR ANVÄNDAREN

- Kontamination p.g.a. felaktig hantering av lasten;
- Brännskada p.g.a. kontakt med varma ytor eller fluider.

FÖR PATIENTEN

- Kontamination p.g.a. ej steriliserat material som har orsakats av felaktig rengöring före steriliseringen;
- Kontamination p.g.a. en felaktig återanvändningsprocess;
- Kontamination p.g.a. material som är olämpligt för sterilisering eller som inte överensstämmer med användningsinstruktionerna;
- Kontamination p.g.a. ej steriliserat material som har orsakats av felaktig avslutande värdering av steriliseringsprocessen;
- Kontamination p.g.a. avsaknat eller felaktigt utfört regelbundet underhåll;
- Kontamination p.g.a. avsaknad regelbunden validering.

1.8. INFORMATION OM BEGRÄNSNING AV KVARSTÅENDE RISKER

FÖR ANVÄNDAREN

Kontamination p.g.a. felaktig hantering av lasten.

Se kapitel FÖRBEREDELSE AV MATERIALET.

Brännskada p.g.a. kontakt med varma ytor eller fluider.

När steriliseringsproceduren med mättad ånga vid 121° eller 134° har avslutats, är det nödvändigt att göra följande för att gå vidare med uttagningen av det sterila materialet:

- Bär alltid personlig skyddsutrustning som är lämplig för hanteringen av det varma materialet samt handskar av lämpligt material och lämplig tjocklek;
- Tvätta de handskförsedda händerna med ett bakteriedödande rengöringsmedel;
- Använd alltid det avsedda verktyget, del av standardutrustningen, för att ta ut brickorna från steriliseringskammaren;
- Undvik kontakt med brickorna och materialet med kontaminerade ytor och/eller som inte är värmebeständiga;
- När du hanterar det sterila materialet ska du vara försiktig så att du inte skadar eventuella förpackningar, kuvert eller behållare eftersom de fungerar som en barriär.

FÖR PATIENTEN

Kontamination p.g.a. ej steriliserat material som har orsakats av felaktig rengöring före steriliseringen.

Se kapitel BEHANDLING AV MATERIALET FÖRE STERILISERINGEN.

Kontamination p.g.a. en felaktig återanvändningsprocess.

Säkerställ att du återanvänder steriliserat material.

Kontamination p.g.a. material som är olämpligt för sterilisering eller som inte överensstämmer med användningsinstruktionerna.

- Säkerställ att det kontaminerade materialet är kompatibelt med den valda steriliseringsprocessen;
- Separera omedelbart de material som ska steriliseras från de material som inte ska genomgå steriliseringen eller som inte tål processen.

Kontamination p.g.a. ej steriliserat material som har orsakats av felaktig avslutande värdering av steriliseringsprocessen.

Steriliseringsprocessens elektroniska styrsystem övervakar fasernas förlopp och kontrollerar samtidigt att de olika parametrarna respekteras korrekt; om det upptäcks en avvikelse under en cykel, oavsett vilken typ det är, avbryts cykeln omedelbart och ett larm genereras som identifieras av en kod och ett meddelande om problemets natur.

Steriliseringsprocessen kan även kontrolleras med hjälp av:

KEMISKA INDIKATORER

Deras funktion är att övervaka steriliseringscykeln eftersom de ger information, tillsammans med kontroll av fysiska och biologiska parametrar, om förhållanden som har uppstått i steriliseringskammaren under processen.

Den slutliga färgförändringen hos processindikatorn certifierar inte produktens sterilitet men anger endast att anordningen har genomgått steriliseringen. Avsaknad av färgförändring måste sätta operatören som frisläpper materialet i beredskap. Operatören ska se till att materialet inte används och undersöka möjliga orsaker till detta.

FYSISKA INDIKATORER

De består av läsning av data som kommer från maskinerna eller från utförda specifika test som har deklarerats i samband med valideringen för fastställd cykel/last/autoklav. Detta kontrollsystem kan omfatta:

- Direkt avläsning av det synoptiska systemet (termometer, manometer, registreringsanordningar o.s.v.);
- Läsning av utskrifter/etiketter/filer på vilka data från det synoptiska systemet registreras (parametrar);
- Utförande av specifika test (vakuumtest, Bowie-Dick-test och Helix-test).

Operatören som ansvarar för processen styrker valideringen av lasten vid slutet av varje cykel genom parametriskt frisläppande.

Kontamination p.g.a. avsaknat eller felaktigt utfört regelbundet underhåll.

Steriliseringsmaskinen, beroende på en fördefinierad programmering, visar ett varningsmeddelande om att regelbundet underhåll måste utföras. Underhållet är nödvändigt för att garantera anordningens goda funktion.

Kontamination p.g.a. avsaknad regelbunden validering.

Se kapitel REGELBUNDEN VALIDERING AV STERILISERINGSMASKINEN.

2. FÖRPACKNINGENS INNEHÅLL

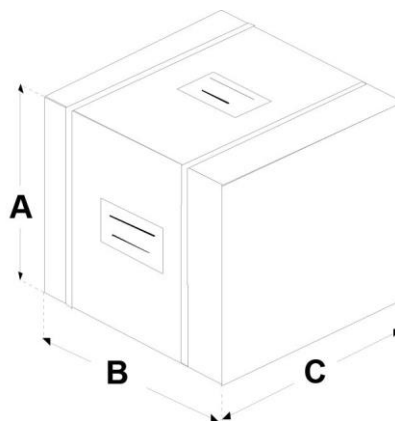
| Kontrollera att förpackningen är hel när du tar emot produkten.

2.1. DIMENSIONER OCH VIKT

När förpackningen har öppnats ska du kontrollera att:

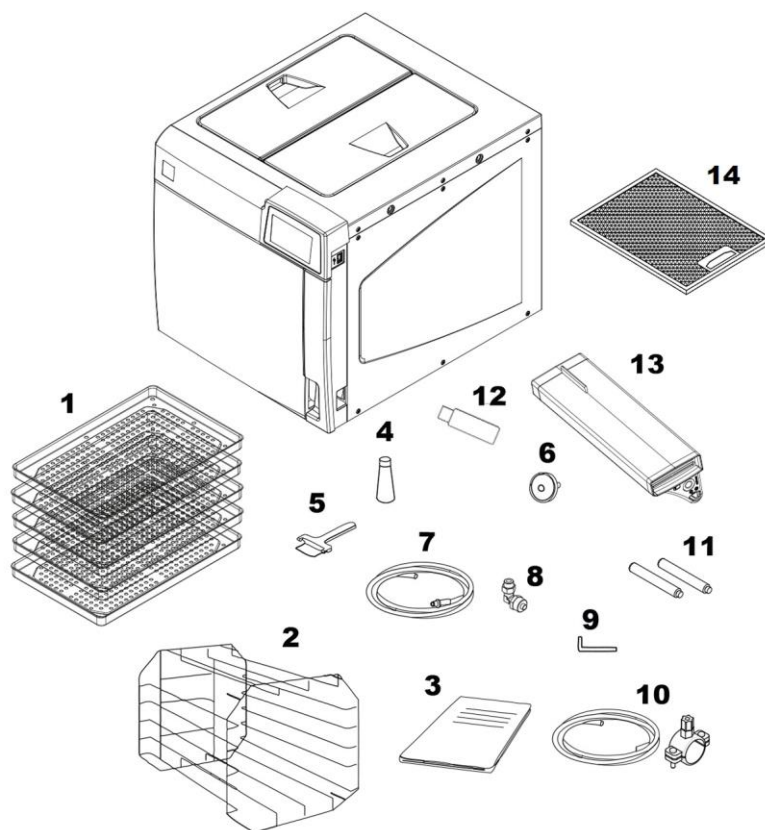
- Leveransen motsvarar orderspecifikationerna (se följesedeln);
- Produkten inte uppvisar tydliga skador.

Dimensioner och vikt	
A Höjd	600 mm
B Bredd	600 mm
C Djup	700 mm
Totalvikt	68 kg



| Vid felaktig leverans eller om delar saknas eller uppvisar något slag av skador ska du omedelbart och detaljerat informera återförsäljaren och transportören som har utfört leveransen.

2.2. BESKRIVNING AV INNEHÅLLET




Förutom steriliseringsmaskinen innehåller emballaget:


- | | |
|--|---|
| <p>1 Brickor med instrumenthållare:
- 5 st. för 17 och 22
- 6 st. för 28;</p> <p>2 Stödbrickor;</p> <p>3 Operatörsdokumentation och EG-försäkran om överensstämmelse för säkerhetsventil;</p> <p>4 Smörjning för mekanisk block dörr;</p> <p>5 Extraktor för brickor;</p> <p>6 Extra bakteriologiskt filter;</p> <p>7 Gummislang med snabbfäste för manuell tömning av vattnet;</p> | <p>8 Hörnstycke + rak koppling;</p> <p>9 Insexnyckel (för att låsa upp luckan manuellt);</p> <p>10 Plaströr för tömning av vatten, med fastsättningsklämma;</p> <p>11 Bakre distansbrickor;</p> <p>12 USB-minne som innehåller: Bruksanvisning och programvara DataSter;</p> <p>13 Inbyggt demineraliseringsfilter;</p> <p>14 Dammfiler.</p> |
|--|---|


2.3. FÖRFLYTTNING AV PRODUKTEN

Den förpackade produkten ska flyttas, om möjligt, med mekaniska medel (lyfttruck, gaffeltruck o.s.v.) enligt anvisningarna på förpackningen. Vid manuellt lyft ska produkten lyftas av två personer med hjälp av lämpliga tillgängliga medel.

När steriliseringsmaskinen har packats upp ur paketet ska den lyftas av två personer med hjälp av lämpliga tillgängliga medel och därefter flyttas, om möjligt, med lyfttruck eller liknande medel.

 **Det rekommenderas att transportera och förvara anordningen vid en temperatur som inte är lägre än 5 °C. Produkten kan skadas om den utsätts för en låg temperatur under en längre tid.**

 *Förvara originalförpackningen och använd den vid varje transport av anordningen. Användning av en annan förpackning kan orsaka skador på produkten under transporten.*

 **Före transporten är det nödvändigt att tömma vattnet som finns i påfyllningstanken och vattnet i tömningstanken. Gör detta efter att anordningen har varit avstängd i ca 30 minuter efter det senaste utförda programmet så att alla varma interna delar hinner svalna.**

2.4. LAGRINGS- OCH TRANSPORTFÖRHÅLLANDEN

TEMPERATUR: mellan +5 °C och +70 °C

FUKTIGHET: mellan 20 % och 80 %

TRYCK: mellan 0,5 och 1,1 bar (50 och 110 kPa)

3. ALLMÄN BESKRIVNING - PRESENTATION AV PRODUKTEN

3.1. ALLMÄNNA EGENSKAPER

Anordningen är en steriliseringsmaskin med vattenånga med elektronisk kontroll som helt och hållet styrs av en mikroprocessor, med en bred steriliseringskammare i pressat rostfritt stål.

Den kännetecknas av ett mycket avancerat uppdelat vakuumsystem som tar bort luften helt även från ihåliga och porösa material och av en effektiv sluttorkningsfas under vakuum för att eliminera alla spår av fukt från alla slags laster.

Det exklusiva systemet som genererar ånga, den effektiva hydrauliska kretsen och den elektroniska styrningen (med sensorer av högprecision) garanterar sedan en hög processhastighet och en utmärkt stabilitet av termodynamiska parametrar.

Utöver detta så övervakar processvärderingssystemet (Process Evaluation System) konstant och i realtid maskinens samtliga "väsentliga" parametrar, för att garantera en absolut säkerhet och ett perfekt resultat.

Anordning har 6 steriliseringsprogram (av vilka ett är fullt programmerbar), alla med anpassningsbar torkning och optimerade för en effektiv och snabb sterilisering av olika typer av laster (instrument och material) som används för medicinskt bruk.

Samtliga cykler kan omedelbart väljas med LCD-skärmen, som även tillåter en bred konfiguration av anordningen beroende på användarens krav.

För första gången finns det ett belysningsystem för arbetsområdet framför steriliseringskammaren som gör det dagliga arbetet enklare och bekvämare.

Enligt god tradition har även det nya utbudet av autoklaver de mest fullständiga och avancerade säkerhetssystemen som finns för att ge användaren en garanti mot alla eventuella funktionsfel av elektrisk, mekanisk, termisk eller funktionell art.



För beskrivningen av alla säkerhetsanordningar, se bilagan *Tekniska egenskaper*.

3.2. TEKNISKA DATA

3.2.1. SAMMANFATTNINGSTABELL

Anordning	STERILISERINGSMASKIN MED VATTENÅNGA		
	17	22	28
Klass (enligt direktivet 93/42/EEG och följande ändringar)	IIb		
Tillverkare	CEFLA s.c. Juridiskt säte Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Matarspänning	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz 120V~ 60 Hz		
Nätsäkringar (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V		
Säkringar elektroniskt kort (5 x 20 mm)	F1: T3.15A 250V (primär transformator 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz) F2: T3.15A 250V (primär transformator 120 V~ 60 Hz)		
Märkeffekt	2300 W 1440 W (120V~ / 60 Hz)		
Isoleringsklass	Klass I		
Installationskategori (enligt EN 61010)	Kat. II		
Användningsmiljö	Inomhusbruk FUKTIGT LÄGE (EN 61010 utökade omgivningsförhållanden)		
Övervägd ljudeffektnivå A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Skyddsgrad (IP-kod) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Miljörelaterade driftsförhållanden	Temperatur: +15°C ÷ +35°C Relativ fuktighet: mellan 20% och 80% max. inte kondenserande Höjd: min -100 m / max 3000 m (s.l.m.)		
Yttre mått (AxLxP) (bakre anslutningar uteslutna)	500 x 480 x 600 mm		
Nettovikt: till vakuum till vakuum, med bricksköt och bricka till vakuum, med brickstöd, bricka och vatten på MAX-nivå	ca 48 kg ca 51 kg ca 53 kg	ca 49 kg ca 52 kg ca 654 kg	ca 50 kg ca 53 kg ca 55 kg
Dimensioner steriliseringskammare (D x P)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Total volym på steriliseringskammaren	ca 17 l (0.017 m ³)	ca 22 l (0.022 m ³)	ca 28 l (0.028 m ³)
Användbar volym steriliseringskammare (med insatt brickstöd)	ca 10 l (0.010 m ³)	ca 13 l (0.013 m ³)	ca 19 l (0.019 m ³)
Användbara mått för steriliseringskammaren	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Kapacitet vattentank (matning)	ca 5,5 l (vatten på MAX-nivå) ca 1 l (vatten på MIN-nivå)		
Steriliseringsprogram	5 standardprogram + 1 program som definieras av användaren		
Testprogram	Helix/BD-test Vakuumbest Vacuumtest+Helix-/BD-test		
Föruppvärmningstid (från kall)	ca 10 min		

Anordning	STERILISERINGSMASKIN MED VATTENÅNGA		
	17	22	28
USB-anlutning	Nycklar med kapacitet under eller lika med 2GB: formatering FAT med 16K/sektor. USB-sticka med större kapacitet på 2GB: formatering FAT32 med 16K/sektor		
Anslutning skrivare	Seruell RS232 (kabel skrivare max. längd 2,5 m)		
Skrivarens isoleringsklass:	Klass I eller klass II		
Skrivarens matning enligt standard:	Överensstämmer med standard EN 60950. (Steriliseringsmaskinens säkerhet kan äventyras om skrivarens matningsenhet inte är certifierad)		
120 V 60 Hz huvudsaklig elkabel	Stickkontakt NEMA 5-15 125 V-15 A Kabel SJT 14 AWG / 3C STYLE 1015 60 °C Kontaktdon C19 enligt IEC 60320		
220-240 V 50 Hz huvudsaklig elkabel	Stickkontakt CEE 7 / VII IEC 250 V-16 A 50 Hz Kabel 3x1,5 mm ² från -25 °C till 70 °C Kontaktdon C19 enligt IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220 V 60 Hz huvudsaklig elkabel:	Stickkontakt NEMA 6-15P 250 V-15 A Kabel SJT 14 AWG / 3C 300 V 60 °C Kontaktdon C19 enligt IEC 60320		
Ethernet-anlutning	RJ45 (kabel max. längd 29 m)		
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); WEP / WPA / WPA2-PSK encryption		
Bakteriologiskt filter (filterelementet i PTFE)	Porositet: 0,027 micron Anslutning: kontaktdon hane 1/8" NPT		
Maximalt flöde på urladdat vatten	1 l/min.		
Temperatur på urladdat vatten	50° C		
Maximal temperatur på urladdat vatten	90° C		
Total värme i Joule som förs över från steriliseringsmaskinen till den omgivande luften under 1 timmes konstant arbete	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Manöver-/hanteringsutrymme	1 m x 1 m		

Anordning	17	22	28
Klassificering (enligt direktivet 2014/68/EU WEEE)	Kategori I	Kategori II	Kategori II
Arbetsstryck	-0,8 ÷ 2,4 bar	-0,8 ÷ 2,4 bar	-0,8 ÷ 2,4 bar
Säkerhetsanordning	2,4 bar	2,4 bar	2,4 bar
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 bar	2,4 bar	2,4 bar
TS	10 ± 140 °C	10 ± 140 °C	10 ± 140 °C
Flödesgrupp	2	2	2

3.3. SKYDDSANORDNINGAR


Steriliseringsmaskinen är utrustad med följande säkerhetsanordningar till vilka vi bifogar en kort beskrivning av deras funktion:


- **Nätsäkringar** (se data i sammanfattningstabellen)
Skydd för hela anordningen mot eventuella fel rörande uppvärmningsmotstånd.
Funktion: avbryter eltilförseln.
- **Skyddssäkringar för elektroniska kretsar** (se data i sammanfattningstabellen)
Skydd mot eventuella fel i transformatorns primärkrets och förbrukare av lågspänning.
Funktion: avbryter en eller flera lågspänningskretsar.
- **Termiska brytare på lindningarna med nätspänning**
Skydd mot eventuell överhettning av pumpratorerna och transformatorns primärlindning.
Funktion: tillfälligt avbrott (tills delarna har svalnat helt) av lindningen.
- **Säkerhetsventil**
Skydd mot eventuell övertryck i steriliseringskammaren.
Funktion: utsläpp av ånga och återställning av säkerhetstrycket.
- **Säkerhetstermostat med manuell återställning för ånggenerator**
Skydd mot eventuella överhettningar av ånggeneratorn.
Funktion: avbryter eltilförseln till ånggeneratorn.
- **Säkerhetstermostat med manuell återställning för kammarens uppvärmningsmotstånd**
Skydd mot eventuell överhettning av uppvärmningsmotståndet för den tryckbärande anordningen.
Funktion: avbryter eltilförseln till kammarens uppvärmningsmotstånd.
- **Säkerhetsmikrobrytare för luckans läge**
Återkoppling för korrekt stängningsläge hos den tryckbärande anordningens lucka.
Funktion: signalering av luckans felaktiga läge.
- **Motordriven luckläsmekanism med elektromekaniskt skydd (statiskt tryck)**
Skydd mot eventuell oavsiktlig öppning av luckan (även vid strömavbrott).
Funktion: förhindrar oavsiktlig öppning av luckan under pågående program.
- **Säkerhetsmikrobrytare för luckläsmekanism**
Återkoppling för korrekta stängningsläge hos lucklässystemet.
Funktion: signalering av avsaknad eller felaktig funktion hos luckläsmekanismen.
- **Självnivellerande hydraulsystem**
Strukturerat hydraulsystem för spontan nivellerung av trycket vid manuell avbrott av cykeln, larm eller strömavbrott.
Funktion: automatisk återställning av atmosfärtrycket inuti steriliseringskammaren.
- **Inbyggt system för värdering av steriliseringsprocessen**
Oavbruten kontroll av steriliseringsprocessens parametrar som styrs helt av mikroprocessorn.
Funktion: omedelbart avbrott av programmet (vid avvikelser) och generering av larm.
- **Övervakning av steriliseringsmaskinens funktion**
Övervakning i realtid av alla betydande parametrar när maskinen matas.
Funktion: generering av larmmeddelanden (vid avvikelser) med eventuellt avbrott av cykeln.

3.4. MATARVATTNETS EGENSKAPER

Steriliseringsmaskinen är utrustad med ett demineraliseringsfilter i påfyllningstanken som gör att anordningen kan matas med vanligt vatten från vattenledningsnätet. Kvaliteten hos vattnet som behandlas av det inbyggda filtret kontrolleras automatiskt med hjälp av en sensor för ledningsförmåga. Om demineraliseringsfiltret inte finns, ska steriliseringsmaskinen ENDAST matas med demineraliserat/destillerat vatten som har följande egenskaper.

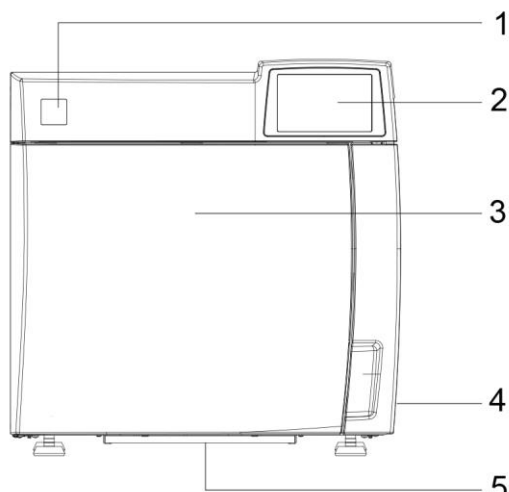
BESKRIVNING	VÄRDEN I MATARVATTNET	VÄRDEN I KONDENSATET
TORR REST	< 10 mg/l	< 1 mg/l
KISELDIOXID SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
JÄRN	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
BLY	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RESTER AV TUNGA METALLER (förutom järn, kadmium och bly)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
KLORID	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFATER	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
LEDNINGSFÖRMÅGA VID 20°C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH VÄRDE	5 - 7	5 - 7
ASPEKT	färglös, genomskinlig, utan sediment	färglös, genomskinlig, utan sediment
HÄRDHET	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 När du köper destillerat vatten, kontrollera alltid att kvaliteten och egenskaperna som tillverkaren har angivit är kompatibla med de som anges i tabellen.

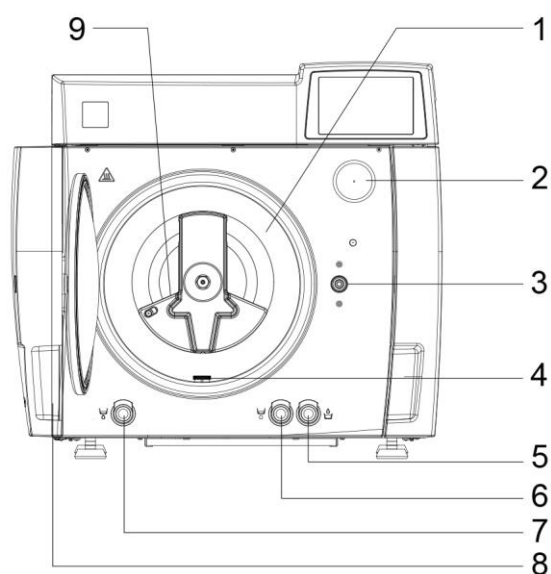
 Användning av vatten för generering av ånga när det finns föroreningar i nivåer som överstiger de som anges i tabellen ovan kan avsevärt förkorta steriliseringsmaskinens livslängd. Detta kan även leda till en ökad oxidation på känsligare material och en ökning av kalkrester på generatoren, varmvattenbehållaren, interna stöd, brickor och instrument.

3.5. FRAMDEL

- 1 Modell
- 2 Manöverpanel och LCD-skärm
- 3 Lucka
- 4 Tändningsströmbrytare
- 5 Dammfilter

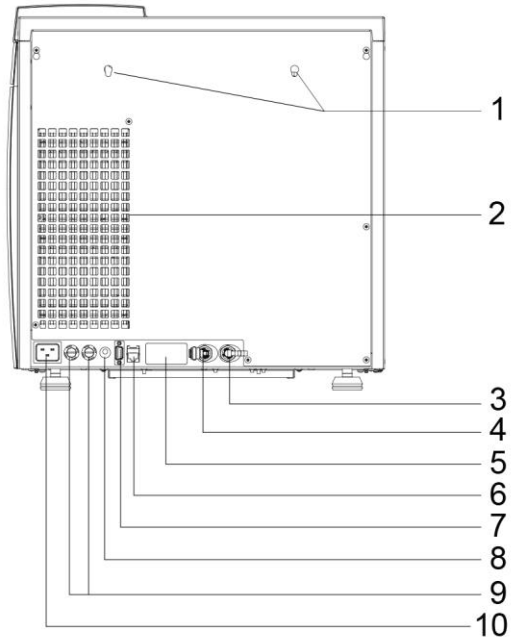


- 1 Steriliseringskammare
- 2 Bakteriologiskt filter
- 3 Dörens stängningssystem
- 4 Filter avloppsvatten
- 5 Snabbkoppling för påfyllning av vatten
- 6 Snabbkoppling för tömning av vatten
- 7 Snabbkoppling för tömning av använt vatten
- 8 Lucka
- 9 Ångdiffusör



3.6. BAKDEL

- 1 Fästhål för bakre distanser
- 2 Värmeväxlare
- 3 Anslutning för direkt tömning av vatten
- 4 Anslutning för automatisk påfyllning av destillerat vatten (endast för PURE 100/500, kit EV AUX och kit extern pump)
- 5 Märkskylt
ETIKETT MED SERIENUMMER
(Se figur *)
- 6 Anslutning för Ethernet-kabel (max. längd 29 m)
- 7 Anslutning för seriell kabel
- 8 Elanslutning för automatisk påfyllning (endast för PURE 100/500, kit EV AUX och kit extern pump)
- 9 Nätsäkringar
- 10 Anslutning för elkabel



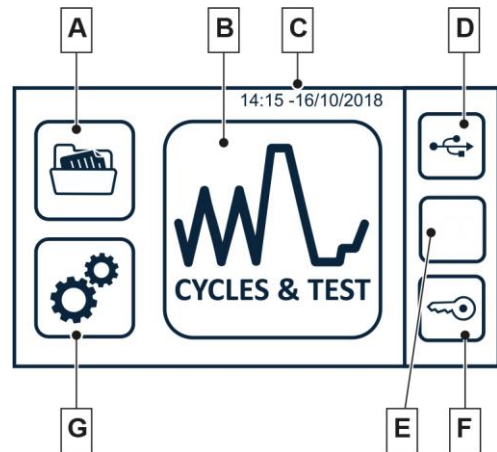
(*)

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

3.7. LCD-IKON

Displayens bildåtergivning är hänvisande vad gäller färg och form men återspeglar innehållet som visas på steriliseringsmaskinens display.

- A Val för hantering av data
- B Val av steriliseringscykler och testcykler
- C Tid och datum
- D Snabbtangent för nedladdning av nya cykler
- E Val för systeminformation
- F Upplåsning av lucka
- G Val av steriliseringsmaskinens inställningar (setup)



Andra särskilda symboler som är kopplade till de olika användningssituationerna beskrivs detaljerat i motsvarande avsnitt.

3.8. EXEMPEL PÅ EN FUNKTIONSCYKEL

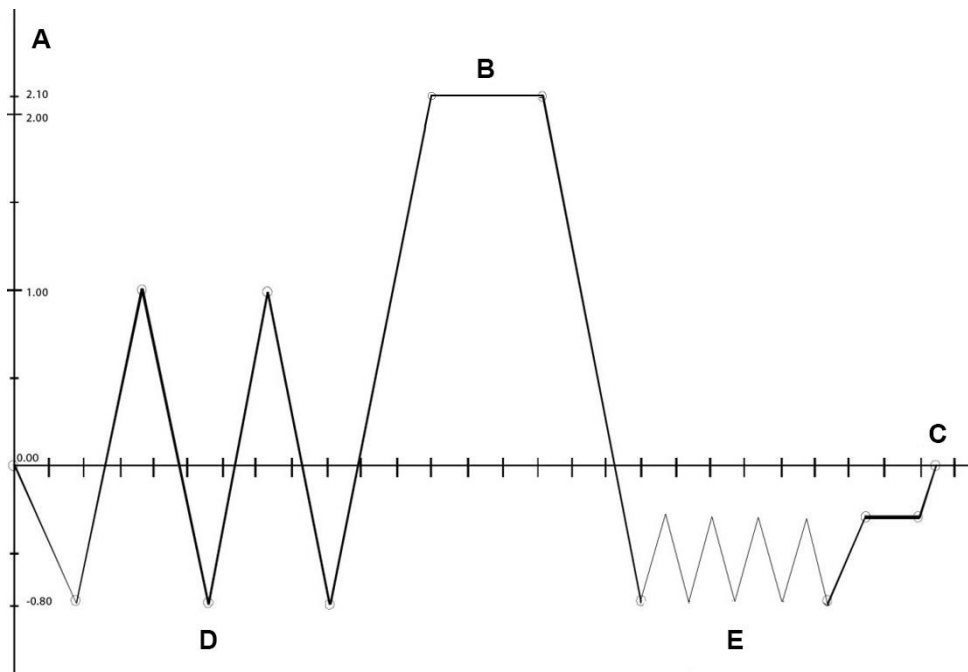
Steriliseringsmaskinernas steriliseringsprogram kan affektivt beskrivas som en följd av faser som var och en har sitt specifika syfte.

T.ex. föreslår programmet Universell (cykel B, 134 °C - 4'), efter det att materialet har lastats in i kammaren, luckan har stängts, programmet har valts och cykeln har startats (efter det att luckans öppningsmekanism har blockerats), följande sekvens (se diagrammet nedan):

- 1 Föruppvärmning av generatoren och steriliseringskammaren;
- 2 Borttagning av luft och genomträngning av ånga i materialet med hjälp av en serie faser för vakuumsättning (utsugning av fluid från steriliseringskammaren) och trycksättning (insprutning av ånga i kammaren);
- 3 Trycket ökar med efterföljande ökning av ångans temperatur tills de förutsedda förhållandena för steriliseringen uppnås (i exemplet 134 °C);
- 4 Stabilisering av tryck- och temperaturvärden;
- 5 Utförande av steriliseringsprocessen enligt den förutsedda tiden (i exemplet 4 minuter);
- 6 Trycksänkning i steriliseringskammaren;
- 7 Torkningsfas med vakuum;
- 8 Ventilationsfas för lasten med steril luft;
- 9 Nivellering av trycket i steriliseringskammaren till atmosfärtrycket.

När den sista fasen har uppnåtts går det att låsa upp luckan och ta bort lasten från steriliseringskammaren.

Det bör understrykas att faserna 1, 3, 4, 6 och 9 är identiska i alla cykler med mindre variationer av varaktighet som endast beror på lastens mängd och konsistens samt steriliseringsmaskinens uppvärmningsförhållanden. Faserna 2, 5, 7 och 8 varierar istället deras konfiguration och/eller varaktigheten beroende på den valda cykeln (och därmed beroende på typen av last) och de förberedelser som användaren har gjort.



- A TRYCK (BAR)
- B PROCESS
- C TID (MIN)
- D UPPDELAT VAKUUM
- E VAAKUMTORKNING

Se bilagan Program för detaljerna för de olika programmen som är tillgängliga.


4. INSTALLATION



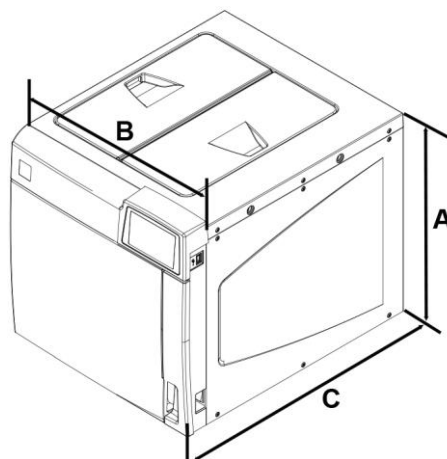
Den som sätter samman systemet ansvarar för säkerheten hos alla system där anordningen är inbyggd.

För en bra funktion av steriliseringsmaskinen, en lång varaktighet och komplett användning av dess prestanda, är en korrekt och noggrann igångsättning det första grundläggande steget. Denna försiktighetsåtgärd undviker även möjliga funktionsfel eller skador på anordningen eller att material och personer utsätts för farliga situationer.

Följ därför **noggrant** anvisningarna som ges i detta kapitel.

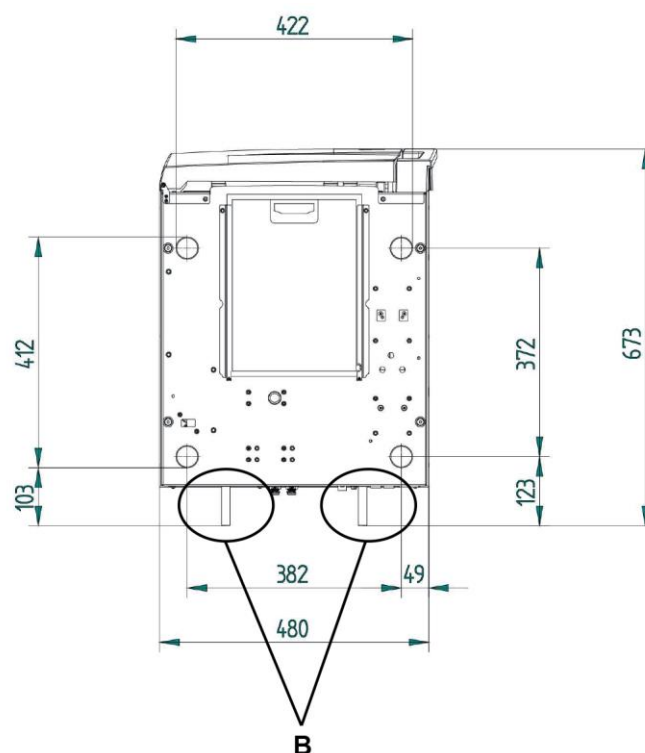
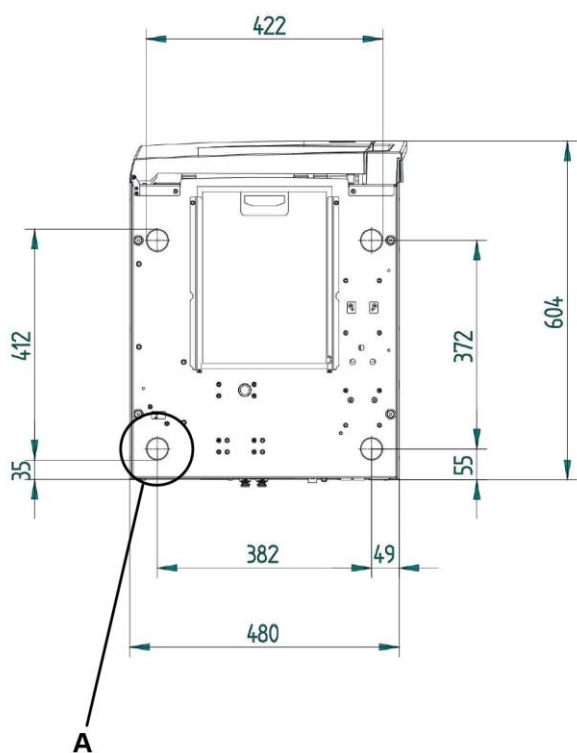
 *Kundservicen (se bilagan) står till din tjänst om du har frågor eller behöver ytterligare information. Steriliseringsmaskinen marknadsförs endast efter att den klarat samtliga förutsedda kontroller. Det är inte nödvändigt att utföra några ytterligare kalibreringar för en igångsättning.*

Dimensioner och vikt	17 L	22 L	28 L
A Höjd (total)	500 mm		
B Bredd (total)	480 mm		
C Djup (exklusive bakre kopplingar) Anmärkning: steriliseringsmaskinen kan hur som helst placeras på en yta med ett djup på endast 550 mm.	600 mm		
Totalvikt	50 kg	55 kg	60 kg

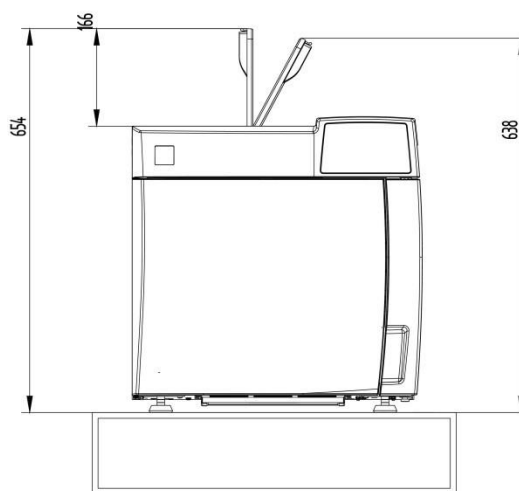
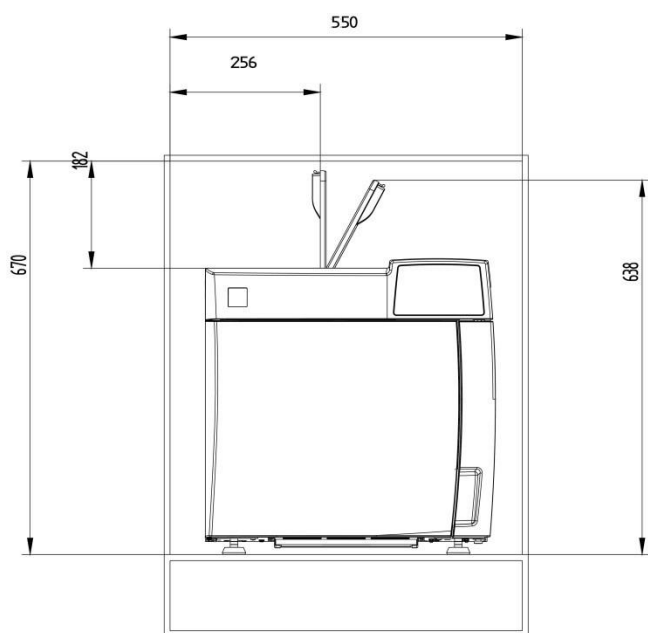


4.1. MÅTT

Axelavstånd och maximalt yttermått hos steriliseringsmaskinens fötter med och utan bakre distansbrickor.



- A Fötter
- B Bakre distansbrickor



4.2. STORLEK PÅ INBÄDDNINGSPUTRYMMET

För att bygga in steriliseringsmaskinen i en möbel är det nödvändigt att det finns tillräckligt med utrymme runt anordningen för att säkerställa en effektiv ventilation, såväl som en stor öppning på baksidan (180 cm²) som, förutom att den medger att elkabeln kan passera, garanterar ett lämpligt luftflöde och en efterföljande utmärkt nedkylning av värmeväxlaren.

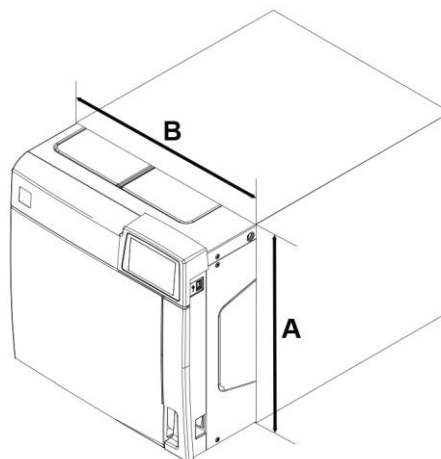
Montera de medföljande bakre distansbrickorna för att säkerställa att steriliseringsmaskinen placeras på ett korrekt avstånd från väggen.

Om nischens mått är mindre än de angivna kan luftcirkulationen runt anordningen äventyras och en lämplig nedkylning kan inte garanteras med efterföljande prestandaförsämring och/eller möjliga skador.

Om det till följd av inbyggnaden inte går att komma åt huvudströmbrytaren ska du använda ett eluttag med inbyggd nätströmbrytare. Ta inte bort den övre täckningen eller andra externa delar. Anordningen ska byggas in i nischen i sin helhet. Se bilagan "Tekniska egenskaper" för kompletta tekniska data.

Det är nödvändigt att nischen för inbyggnad har nedan angivna minimala mått:

MÅTT FÖR NISCH	KAMMARENS VOLYM 17-22-28 L
Höjd	520 mm MED SATS FÖR FRONTAL PÅFYLLNING ELLER AUTOMATISK PÅFYLLNING
	670 mm MED PÅFYLLNING UPPIFRÅN (ÖPPNING AV PÅFYLLNINGSLUCKAN)
Bredd	550 mm
Djup	600 mm



4.3. ALLMÄNNA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR INSTALLATION

För att säkerställa en korrekt funktion hos anordningen och/eller undvika farliga situationer ska du uppmärksamma följande **varningar**:

- Installera steriliseringsmaskinen på en horisontell plan yta;
- Säkerställ att stödytan är tillräckligt robust för att bära upp anordningens vikt (ca 90 kg, komplett med vatten vid konfigurationen för hydrostatiskt test) **och att stödytan har följande minimala mått: Bredd 550 mm, djup 600 mm;**
- Lämna lämpligt med utrymme för ventilation runt hela steriliseringsmaskinen, särskilt på baksidan;
- Om anordningen ska byggas in i en möbel ska du säkerställa att du har följt varningarna i föregående avsnitt för att undvika eventuell tilltäppning av luftintagen;
- Installera inte steriliseringsmaskinen alltför nära badkar, handfat eller liknande platser för att undvika kontakt med vatten eller vätskor. Detta kan orsaka kortslutningar och/eller potentiellt farliga situationer för operatören;
- Installera inte steriliseringsmaskinen i miljöer med mycket fukt eller som är dåligt ventilerade;
- Installera inte maskinen i miljöer där det finns gas eller ångor som är lättantändliga och/eller explosiva;
- Installera anordningen så att elkabeln inte viks eller kläms.
- Den ska fritt nå eluttaget;
- Installera anordningen så att eventuella påfyllnings-/tömningsrörledningar inte viks eller kläms.

4.4. STRÖMFÖRSÖRJNING

Elanläggningen som steriliseringsmaskinen ansluts till ska ha en lämplig storlek enligt anordningens egenskaper.

Märkskylten finns i tabellen TEKNISKA EGENSKAPER och bak på maskinen.

4.5. ELANSLUTNINGAR


Märkskylten sitter **bak på maskinen**.

Steriliseringsmaskinen måste vara ansluten i enlighet med gällande lagar och/eller standarder, till ett uttag på elanläggningen med ett lämpligt tillämpningsområde för anordningens förbrukning och en jordledning.


Uttaget ska skyddas med magnetotermiska brytare och differentialbrytare med följande egenskaper:

- Nominell ström I_n **16 A**
- Differentiell ström I_{Dn} **0,03 A**


 **Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakas vid en installation av steriliseringsmaskinen med olämpliga elanläggningar och/eller som inte har en jordledning.**

 **Anslut alltid elkabeln direkt till eluttag.**
Använd inte förlängningsladdar, adaptrar eller andra tillbehör.

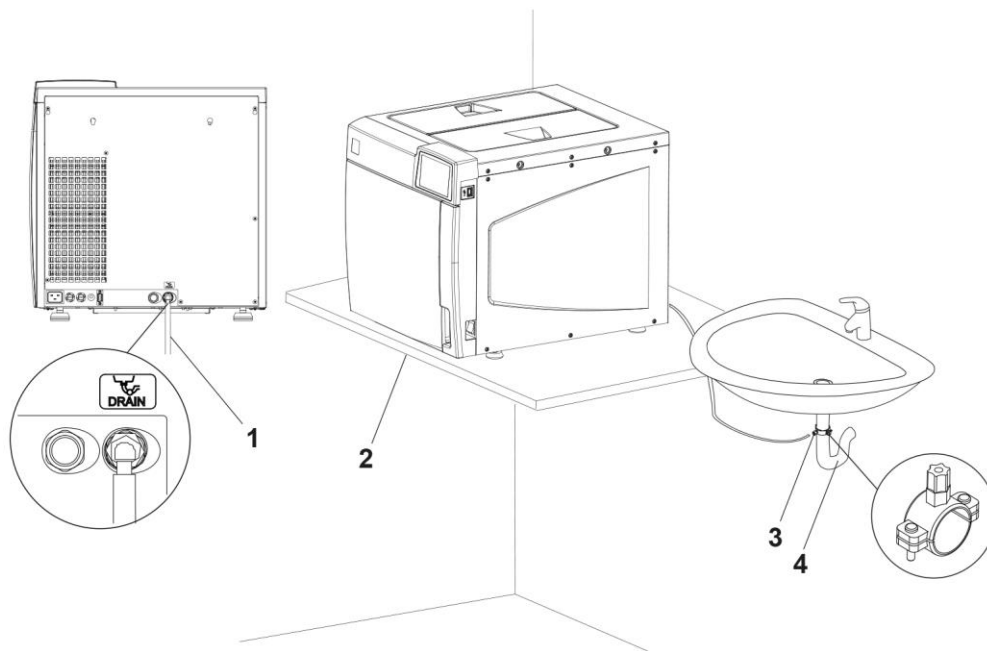
4.6. DIREKT ANSLUTNING TILL CENTRALISERAD DRÄNERING

 När ett automatiskt lastningssystem är anslutet (pump eller extern magnetventil, Pure 100, Pure 500) är det starkt rekommenderat att använda direkt avloppsanslutning.
Ett sådant system tillåter att överflödigt vatten, som har producerats av det automatiska lastningssystemet, rinner ut i det centraliserade avloppet i händelse av fel eller avvikelse och på så sätt undvika möjliga översvämningar.

- Ta bort klämman på stopproppen och proppen på autoklavens baksida;
- För in plaströret på hörnkopplingen (medföljer leveransen);
- För in kopplingen och för sedan in klämman igen;
- Fixera en klämma (medföljer leveransen) på avloppssifonen;
- Kapa röret och trä kopplingens lediga ände på det centraliserade avloppet genom att blockera den med lämplig ringmutter.

 **Kontrollera att rörets bana inte är böjd eller klämd, eller störd av andra hinder.**

Komponenterna ska anordnas på ett ungefär enligt följande schema:




1 På den centraliserade avloppspunkten;

2 Stödyta;

3 Klämma;

4 Avloppssifon;

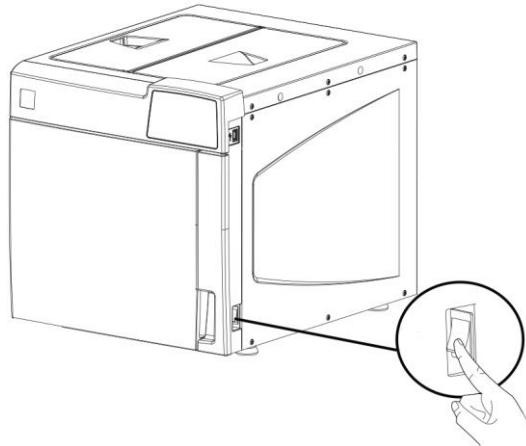
 **Kopplingen på den centraliserade avloppspunkten måste vara på en lägre nivå än steriliseringsmaskinens stödyta.**
I motsatt fall kan det äventyra korrekt tömning av tanken.

5. FÖRSTA START

| *Nödvändig tid för att starta steriliseringsmaskinen är ca 30 sekunder.*

5.1. TÄNDNING

När steriliseringsmaskinen har installerats korrekt ska du slå till den med huvudströmbrytaren på maskinens högra sida.



Slå inte till steriliseringsmaskinen med USB-nyckeln insatt.

Vid första tillslaget visar displayen valet av inställningarna för SPRÅK, DATUM och TID.

Language		14:15 -16/10/2018		
Italian	▲			
English				
Deutsch	▼			

Vid första tillslaget, efter det att SPRÅK, DATUM och TID har ställts in, visas skärmen FÖRUPPVÄRMNING.

Se avsnitt FÖRUPPVÄRMNING i kapitel INSTÄLLNINGAR för att ställa in parametrarna.

Välj fältet som ska ändras med ▲▼ och bekräfta med ENTER.

Tryck på knapparna ▲▼ för att justera värdena.

Bekräfta med ENTER och fortsätt att justera övriga fält.

Time		14:15 -16/10/2018		
Time zone	h	m		
▲	▲	▲		
+1	12	25		
▼	▼	▼		

Date		14:15 -16/10/2018		
d	m	y		
▲	▲	▲		
15	12	2018		
▼	▼	▼		

5.2. HUVUDMENY

När startproceduren har avslutats visas huvudmenyn vid sidan av på displayen.

Steriliseringssmaskinen förblir i detta läge i väntan på valet av program (se kapitel "Val av program").



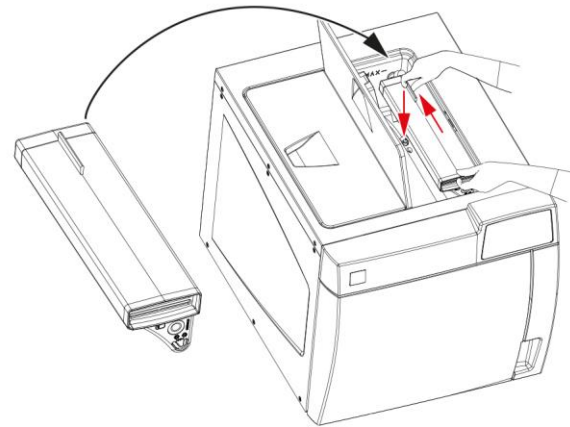
5.3. INBYGGT DEMINERALISERINGSFILTER


Denna anordning är utformad för demineralisering av dricksvatten från vattenledningsnätet så att steriliseringssmaskinen med ånga kan matas med detta vatten.

Det INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET är ett vattenbehandlingssystem med jonbyte inbyggt i autoklavens påfyllningstank. Det är en innovativ anordning med attraktiv design som kombinerar hög prestanda, enkel användning och en minskning av yttermått som är typiska för vattenbehandlingssystem.

Den solida bakteriostatiska plaststrukturen (med minskad vikt och små yttermått) överensstämmer med standard EN 22196 och dess ergonomiska och minimala form gör det möjligt att bibehålla en hög hygienisk nivå tack vare dess monteringsystem inuti vattenpåfyllningstanken.

För att det INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET ska fungera bra ska det först och främst installeras korrekt; på detta sätt undviks felfunktion eller skador på anordningen. Följ därför noggrant varningarna som ges.



 *Installera demineraliseringsfiltret endast i autoklaver som är utformade för detta. Kundenservice står till din tjänst om du har frågor eller behöver ytterligare information.*

5.3.1. FÖREBYGGANDE SÄKERHETSÅTGÄRDER

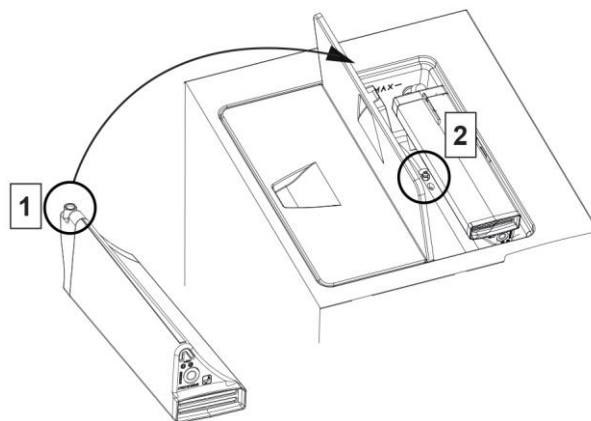
Nedan följer de anvisningar som ska följas vid eventuell kontakt med jonbytesthartserna som finns i det INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRETETS filterpatroner.

FARA FÖR KONTAKT	
Vid ögonkontakt.	Irriterande för ögonen (R36).
Vid hudkontakt.	Lätt irriterande för huden.
ÅTGÄRDER VID FÖRSTA HJÄLPEN	
Vid ögonkontakt.	Tvätta omedelbart med rikligt med vatten och avlägsna alla partiklar.
Vid hudkontakt.	Ta av alla kontaminerade kläder.
	Avlägsna alla partiklar och tvätta det berörda området med vatten.
ÅTGÄRDER VID OAVSIKTLIGA UTSLÄPP	
Personliga skyddsåtgärder.	Håll oskyddade personer på avstånd.
	Observera risken att halka på halt golv.
Saneringsmetoder.	Samla upp produkten och transportera den i lämpliga plastbehållare för återvinning eller bortskaffande av produkten enligt anvisningarna.
AVFALLSHANTERING	
Den använda produkten är ett ofarligt specialavfall.	
Produkten ska bortskaffas enligt gällande lokal, regional eller nationell lagstiftning.	
EWC-koden (European Waste Catalogue – Europeiska avfallskatalogen) för mättade eller förbrukade jonbytesthartser som har använts för framställning av dricksvatten eller vatten för industriell användning är: 190905	

5.3.2. FÖRE INSTALLATIONEN AV DEMINERALISERINGSFILTRET INUTI TANKEN

Ta ut det INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET från förpackningen och gör följande:

- 1 Töm vattentanken (om sådan finns) med hjälp av det medföljande avsedda röret;
- 2 Placera hålet (1) på metallkopplingen (2) på botten av autoklaven och tryck lätt;



- 3 Skjut det INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRETETS främre del nedåt anda tills du hör ett klick. Detta ljud anger att filtret har monterats korrekt inuti tanken;
- 4 Fyll tanken med vatten från vattenledningsnätet;
- 5 Steriliseringssmaskinen är klar för drift.

5.3.3. FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR ATT UNDVIKA KVARVARANDE VATTEN

Det är nödvändigt att tömma påfyllningstanken på vatten innan den lämnas oanvänd för en längre tid.

Om det inbyggda demineraliseringsfiltret inte töms leder detta till att vattnets kvalitet försämras och bakterietillväxt p.g.a. kvarvarande vatten i demineraliseringsfiltrets rörledningar och steriliseringsmaskinens tankar.

5.3.4. TEKNISKA DATA

Drifttemperatur	+15°C ÷ +35°C
Förvaringstemperatur	+5°C ÷ +30°C
Filterpatronens vikt	1,2 kg
Användning	Internt
Intagsvatten	Dricksvatten från vattenledningsnätet
Kvalitet hos utgående vatten	Ledningsförmåga < 15 µS/cm
Produktion av demineraliserat vatten	ca 110 liter

5.4. UNDERHÅLL AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET

Det inbyggda demineraliseringsfiltret är ett förbrukningsmaterial och ska bytas ut när ett meddelande visas på displayen (se tabellen över larmkoder).

För utbytet, se kapitel BESKRIVNING AV UNDERHÅLLSINGREPP, avsnitt RENGÖRING OCH DESINFICERING AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET OCH VATTENTANKARNA.

5.5. PÅFYLLNING AV DESTILLERAT VATTEN

Steriliseringsmaskinen är utrustad med ett demineraliseringsfilter i påfyllningstanken som gör att anordningen kan matas med vanligt vatten från vattenledningsnätet.

Kvaliteten hos vattnet som behandlas av det inbyggda filtret kontrolleras automatiskt med hjälp av en sensor för ledningsförmåga.

Om demineraliseringsfiltret inte finns, ska steriliseringsmaskinen ENDAST matas med demineraliserat/destillerat vatten som har följande egenskaper.

BESKRIVNING	VÄRDEN I MATARVATTNET	VÄRDEN I KONDENSATET
TORR REST	< 10 mg/l	< 1 mg/l
KISELDIOXID SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
JÄRN	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
BLY	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RESTER AV TUNGA METALLER (förutom järn, kadmium och bly)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
KLORID	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
FOSFATER	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
LEDNINGSFÖRMÅGA VID 20°C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH VÄRDE	5 - 7	5 - 7
ASPEKT	färglös, genomskinlig, utan sediment	färglös, genomskinlig, utan sediment
HÅRDHET	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

Om du vill använda autoklaven med destillerat vatten ska du ta bort det inbyggda demineraliseringsfiltret från påfyllningstanken.

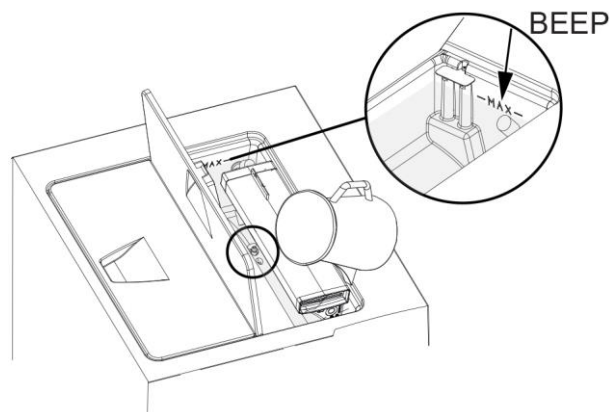
5.5.1. MANUELLT PÅFYLLNING

Vid första användningen av steriliseringsmaskinen, och därefter när det signaleras att vatten saknas, är det nödvändigt att fylla på eller efterfylla påfyllningstanken.

Öppna påfyllningsluckan.

Håll i vatten och se till att inte överskrida max. nivån som anges inuti tanken (max). Stäng luckan.

Var försiktig så att du inte håller vatten på maskinen; om så händer ska du torka genast.



Påfyllningen av tanken ska göras före cykelstarten eller efter avslutad cykel.
Öppna inte luckorna på tankarna under tiden som cykeln genomförs för att undvika möjliga utflöden av vatten.


5.5.2. AUTOMATISK PÅFYLLNING

Se bilagan "TILLBEHÖR".

6. KONFIGURATION

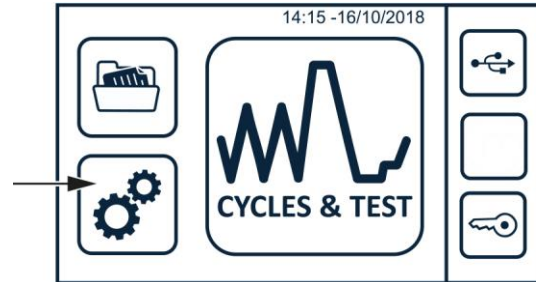
Steriliseringsmaskinerna erbjuder en stor möjlighet till anpassning efter användarens behov. Användaren kan på så sätt konfigurera anordningen enligt sina egna behov och anpassa prestandan beroende på t.ex. typen av verksamhet som ska utföras, typen av material som ska steriliseras och hur ofta anordningen används.

Med konfigurationsprogrammet kan användaren ställa in en serie alternativ som finns i menyer som lätt kan komma åt och användas.

-  Använd konfigurationsprogrammet varje gång som du anser det nödvändigt.
- En korrekt anpassning av anordningen gör att du får en bättre prestanda och maximal tillfredsställelse vid användningen.
- Kundservicen (se bilaga) står till användarnas tjänst för att ge förslag eller råd om hur alternativen i konfigurationsprogrammet används bäst.

6.1. INSTÄLLNING

För att få åtkomst till konfigurationsprogrammet ska du välja ikonen vid sidan av.



6.1.1. SPRÅK

Välj alternativet SPRÅK.

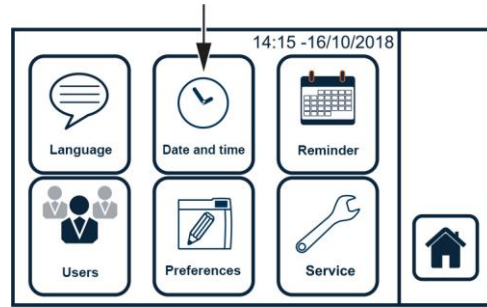


Välj önskat språk genom att bläddra i listan med pilarna (▲ och ▼) och bekräfta genom att trycka på knappen ENTER.

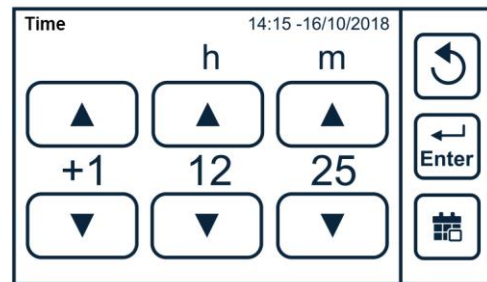
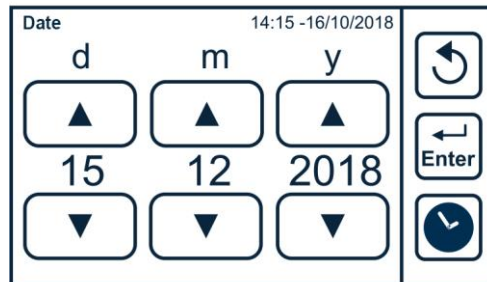


6.1.2. DATUM OCH TID

Väl alternativet DATUM OCH TID.



Välj fältet som ska ändras med pilarna och bekräfta med ENTER.



6.1.3. PÅMINNELSE

Med denna funktion går det att visa, beroende på det valda intervallet, ett meddelande som påminner om att motsvarande test ska utföras. Välj alternativet PROMEMORIA.



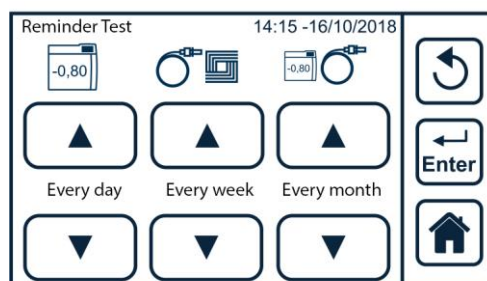
Ställ in om och när påminnelserna för testen (Vacuum - Helix/ B&D - Vacuum + Helix/B&D) ska aktiveras beroende på de tillgängliga alternativen.

Bekräfta med ENTER när fälten har ställts in.

Påminnelserna visas kl. 8 på morgonen den aktuella dagen eller vid tillslaget (om detta sker efter kl. 8).

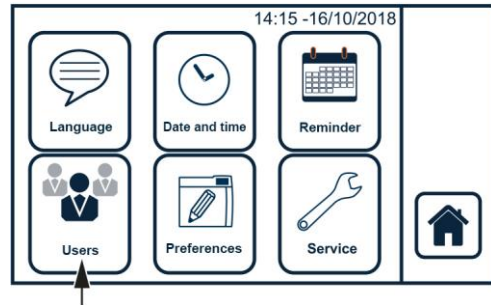
Användaren kan välja följande:

- Starta testet;
- Senarelägga testet (påminnelsen återkommer nästa dag);
- Ignorera testet (påminnelsen återkommer nästa intervall).



6.1.4. ANVÄNDARE

Gå in i menyn genom att trycka på knappen ANVÄNDARE.
Man kan mata in upp till 30 användaren i listan.



Vid första användningen ska du skapa en ADMIN-användare (identifieras med en *) enligt anvisningarna i figuren vid sidan av. Fyll i fälten genom att mata in ADMIN-användarens namn och PIN-kod. Tryck på ENTER för att bekräfta.

Den första inmatade användaren förvärvat administratörsrättigheterna.

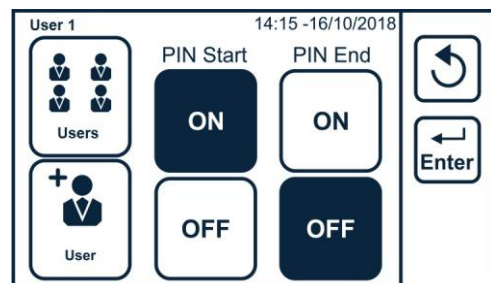
Om användaren matar in fel PIN-kod tre gånger är det nödvändigt att använda upplåsningsproceduren som beskrivs i BILAGAN RESET AV ANVÄNDARENS PIN-KOD

När du har matat in PIN-koden tänds menyn som är reserverad för administratören.



ADMIN-användaren kan besluta om steriliseringsmaskinen ska be om att PIN-koden ska matas in av den allmänna användaren när cykeln startas (PIN Start) och/eller när cykeln avslutas (PIN End).

Du kan aktivera ett av de två alternativen eller båda två. Genom att aktivera "PIN Start" uppmanar systemet att mata in PIN-koden vid starten av steriliseringscykeln. Genom att aktivera "PIN End" uppmanar systemet att mata in PIN-koden vid slutet av cykeln innan luckan låses upp. Om begäran om PIN-kod har ställts in för cykelstarten efterfrågas användarens val och relativ PIN-kod när denne trycker på START-knappen. När du har bekräftat PIN-koden startas cykeln automatiskt.



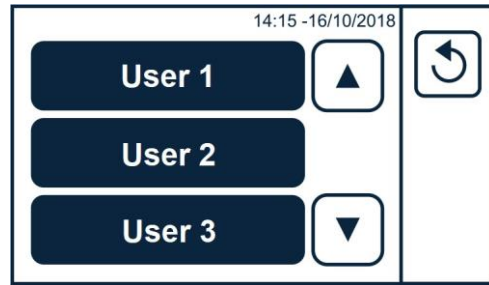
För att skapa en ny användare ska trycka på knappen "+ User". Fyll i fälten genom att mata in användarnamn och PIN. Tryck på ENTER för att bekräfta.

6.1.4.1. LISTA ÖVER ANVÄNDARE

Gå in i menyn genom att trycka på knappen ANVÄNDARE.

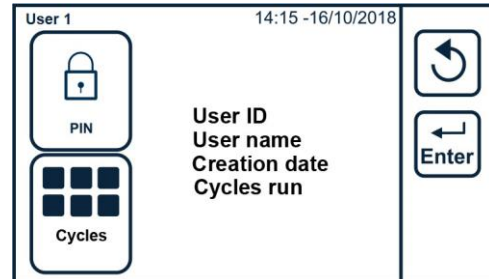


Välj önskad användare.
Du får åtkomst till skärmen med uppgifterna för vald användare.



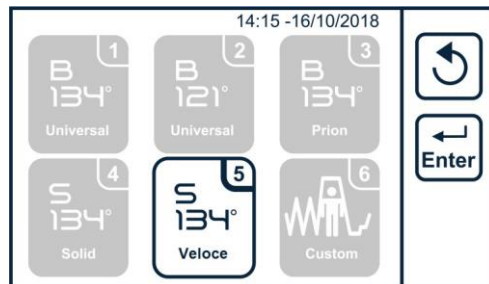
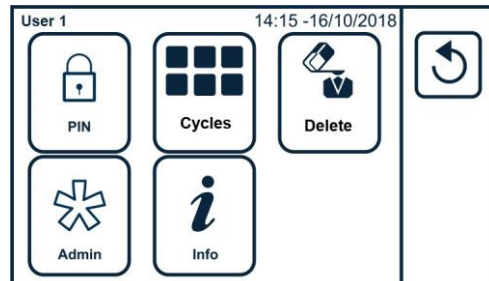
När en allmän användare har loggat in kan denne endast se en sammanfattning av sina uppgifter eller byta sin egen PIN-kod (se inmatning av PIN-kod - sedan efterfrågas i en följd: Aktuell PIN-kod, ny PIN-kod, bekräfta ny PIN).

Genom att gå till listan ANVÄNDARE och välja en allmän användare.



En ADMIN-användare kan istället:

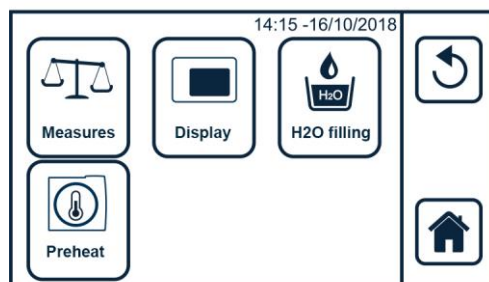
- Göra en administratör till en allmän användare;
 - Radera användaren (ett popup-fönster visas som ber om att raderingen ska bekräftas);
 - Se information om användarna;
- Välja cyklerna som användaren har behörighet att utföra genom att trycka på de motsvarande ikonerna.



6.1.5. PREFERENSER

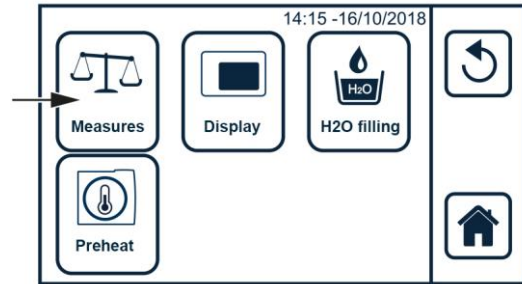
Gå in i menyn genom att trycka på knappen PREFERENSER för att ställa in:

- MÄTENHETER
- SKÄRM
- VATTENPÅFYLLNING
- FÖRUPPVÄRMNING



6.1.5.1. MÄTTEHET

Genom att trycka på ikonen MÄTTEHETER kan du välja önskade måttenheter (temperatur och tryck), klockslaget (12 eller 24 timmar) och datumformatet med hjälp av markörerna i figuren. Bekräfta inställningarna med knappen ENTER.



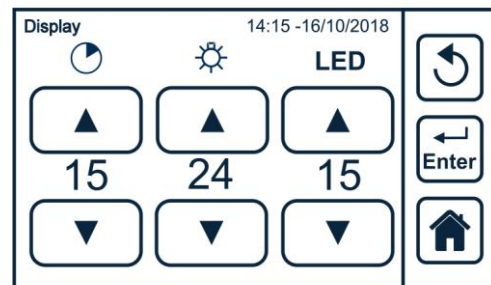
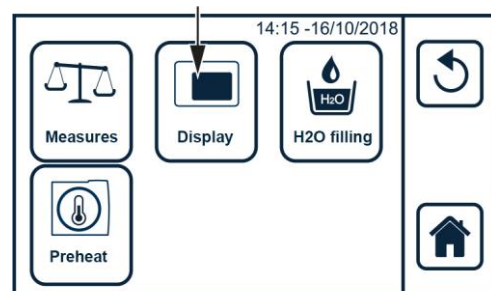
6.1.5.2. SKÄRM

Genom att trycka på ikonen SKÄRM kan du välja inställningarna för skärmen och LED-listen.

De tre markörerna justerar:

- Time-out för aktivering av skärmsläckaren;
- Skärmens ljusstyrka;
- Time-out för släckning av LED-listen.

Bekräfta inställningarna med knappen ENTER.

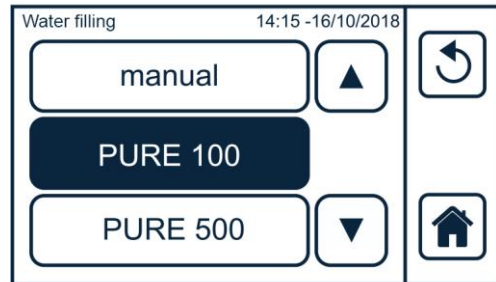
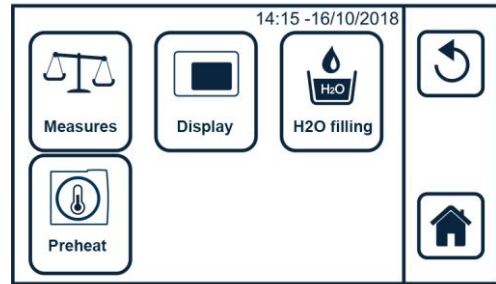


6.1.5.3. PÅFYLLNING AV VATTEN

Genom att trycka på ikonen H2O-LADDNING kan du välja typen av vattenpåfyllning.

Tillgängliga alternativ är:

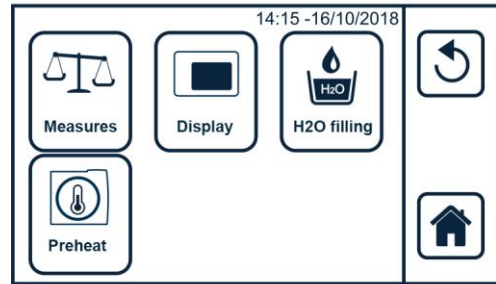
- Manuell påfyllning
- Pure 100
- Pure 500
- Extern pump
- Kit ev aux



- När det automatiska lastningssystemet ansluts kräver steriliseringsmaskinen att du identifierar vilken typ av anordning som faktiskt är ansluten genom att du trycker på motsvarande knapp.
Om du ansluter lastningssystemet när steriliseringsmaskinen är avstängd, gå till menyn via konfigurationsprogrammet och välj rätt alternativ manuellt.
- Den här menyn kan även användas för att temporärt inaktivera det automatiska lastningssystemet (förbrukade filter, fel o.s.v.) och gå till manuell påfyllning av tanken medan det automatiska lastningssystemet fortfarande är anslutet.

6.1.5.4. FÖRUPPVÄRMNING

Genom att trycka på ikonen FÖR-UPPV. kan du aktivera steriliseringskammarens FÖRUPPVÄRMNING.



Välj ON för att aktivera FÖRUPPVÄRMNING.

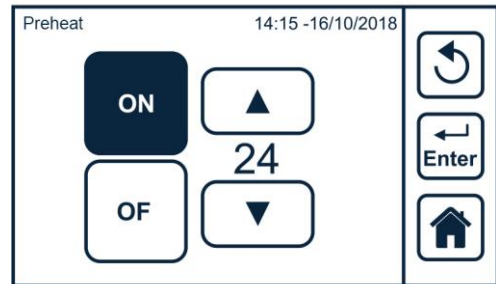
Bekräfta genom att trycka på ENTER.

Det går att med hjälp av pilarna ställa in maximal drifttid efter vilken uppvärmningen inaktiveras.



Menyn Föruppvärmning visas när steriliseringsmaskinen aktiveras för första gången efter det att alternativen för språk och datum/klockslag har valts.

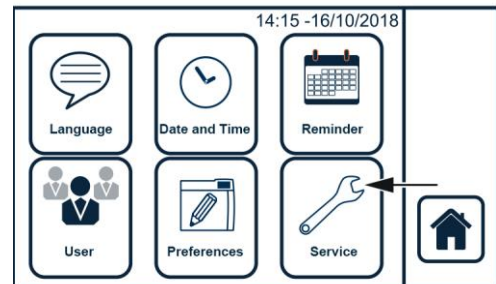
Som fabriksinställning är föruppvärmningen aktiv (ON).



6.1.6. SERVICE

Denna meny är reserverad för tekniska assistans.

Den kan endast användas av en auktoriserad tekniker.



7. FÖRBEREDELSE AV MATERIALET




Använd alltid personlig skyddsutrustning.



Först och främst ska du komma ihåg att vid hantering och flytt av kontaminerat material är det lämpligt att vidta följande försiktighetsåtgärder:


- Ta på dig gummihandskar med lämplig tjocklek och avsedd ansiktsmask;
- Tvätta de handskförsedda händerna med ett bakteriedödande rengöringsmedel;
- Använd alltid en bricka för transporten av instrumenten;
- Transportera dem aldrig genom att hålla dem i handen;
- Skydda händerna så att de inte kommer i kontakt med eventuella spetsiga eller vassa delar; på så sätt undviks risken för farliga infektioner;
- Separera omedelbart varje artikel som inte ska genomgå en sterilisering eller som inte tål processen;
- Tvätta de handskförsedda händerna noggrant när hanteringen av materialet har avslutats;
- Allt material och/eller alla instrument som ska genomgå en sterilisering ska sedan vara perfekt rena och fria från alla typer av rester (ansamlingar av organiska/oorganiska ämnen, pappersbitar, kompresser av bomull/gasväv, kalk o.s.v.).

 Om rengöringen inte utförs och resterna inte avlägsnas kan, förutom att leda till problem under steriliseringscykeln, orsaka skador på instrumenten och/eller steriliseringsmaskinen.

7.1. BEHANDLING AV MATERIAL INNAN STERILISERING

Gör följande för en effektiv rengöring:

- 1 Dela upp metallinstrumenten utifrån materialet (kolstål, rostfritt stål, mässing, aluminium, krom o.s.v.) för att undvika fenomen av elektrolytisk oxidreduktion.
- 2 Använd en ultraljudsanordning för rengöringen som innehåller en blandning av vatten och bakteriedödande lösning och följ tillverkarens anvisningar noggrant eller använd en termodesinfektor.
För bästa resultat ska du använda ett rengöringsmedel som är särskilt utformat för ultraljudstvätt.
- 3 Det går att tvätta för hand om det inte finns tillgång till avsedda anordningar eller där det inte går att utföra en automatisk tvätt p.g.a. de tekniska egenskaperna hos materialet som ska behandlas. Denna metod exponerar operatörerna som ansvarar för rengöringen för större risker och ska därmed endast användas när det är absolut nödvändigt.


 Lösningar som innehåller fenoler eller föreningar baserade på kvaternärt ammonium kan orsaka korrosion på instrumenten och ultraljudsanordningens metalldelar.

- 4 Efter tvätten ska du skölja instrumenten noggrant och kontrollera att alla rester är borta; upprepa tvättcykeln vid behov.
- 5 Torka sedan de behandlade instrumenten. Torkningen är grundläggande eftersom spår av vatten på ytan kan äventyra den efterföljande steriliseringsprocessen.


För torkningen kan följande användas:

- Pappershandduk, fiberduk eller luddfri duk;
- Tryckluft för torkning av ihåliga instrument.

Operatören ska bära lämplig personlig skyddsutrustning och skydda arbetsytan för att undvika kontaminering via partiklar som finns i luften.

 Använd demineraliserat eller destillerat vatten vid sköljningen för att undvika att det bildas kalkfläckar.
Om kranvatten med hög hårdhet används, ska instrumenten alltid torkas.


För handstycken (turbiner, vinkelstycken o.s.v.) ska det som beskrivs ovan integreras med en behandling i avsedda särskilda anordningar som sørjer för en effektiv invändig rengöring (ibland med inkluderad smörjning).

 Efter avslutat steriliseringsprogram ska du komma ihåg att smörja in handstyckenas invändiga mekanismer. Genom att vidta denna försiktighetsåtgärd reduceras inte instrumentets livslängd på något sätt.



Se anvisningarna från tillverkaren av instrumentet/materialet som ska steriliseras innan de genomgår en behandling i autoklaven för att se om det finns eventuell inkompatibilitet.
Följ noggrant anvisningarna om hur rengörings- och desinficeringsprodukterna ska användas och instruktionerna för användning av automatiska anordningar för tvätt och/eller smörjning.

När det gäller textilmaterial (poröst) såsom laboratorierockar, handdukar, hättor och liknande ska de tvättas noggrant och därefter låta dem torka innan de genomgår en behandling i autoklaven.

 Använd inte rengöringsmedel som innehåller mycket klor och/eller fosfater. Använd inte klorbaserade produkter för blekning. Dessa komponenter kan skada brickstödet, brickorna och metallinstrumenten som eventuellt finns i steriliseringskammaren.

7.2. PLACERING AV LADDNINGEN



Använd alltid personlig skyddsutrustning.




För att uppnå bästa möjliga prestanda på steriliseringsprocess och bevara materialet med tiden och öka livslängden, följ anvisningarna nedan.

Allmänna anmärkningar för brickornas placering:

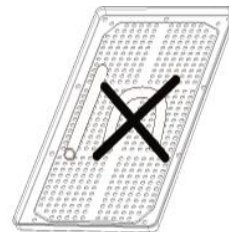
- Placera instrumenten av olika metaller (rostfritt stål, tempererat stål, aluminium o.s.v.) på olika brickor eller åtminstone väl separerade från varandra.
- Om det handlar om instrument som inte är tillverkade av rostfritt stål ska du placera en pappershandduk för sterilisering eller muslinhandduk mellan brickan och instrumentet och undvika direkt kontakt mellan dessa två olika material;
- Placera alltid föremålen på lämpligt avstånd från varandra på ett sådant sätt att de förblir så under hela steriliseringscykeln;
- Säkerställ att alla instrument steriliseras i öppen position;
- Placera skärinstrumenten (sax, skalpeller o.s.v.) så att de inte kan komma i kontakt sinsemellan under steriliseringsprocessen; använd vid behov en bomullsduk eller gasväv för att isolera och skydda dem;
- Placera behållarna (glas, koppar, provrör o.s.v.) liggande på sidan eller upp och ned för att förhindra kvarvarande vatten;
- Överbelasta inte brickan utöver angiven gräns (se bilagan).
- Stapla inte brickorna ovanpå varandra eller placera dem i direkt kontakt med väggarna i steriliseringskammaren.
- Använd alltid stödet till brickorna som medföljer leveransen.
- För att sätta in och ta ut brickorna från steriliseringskammaren, använd alltid avsedd utdragare som medföljer leveransen.



 Placera en kemisk indikator för sterilisering på varje bricka för att konstatera 'att processen har genomförts. På detta sätt undviker du att upprepa processen i onödan eller, i värsta fall, använda material som inte har steriliserats. Om du bearbetar förpackat material ska du placera indikatorn inuti ett av höljena.

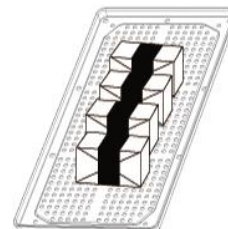
Anmärkningar för gummi- och plastslangar:

- Skölj alltid av med vatten utan pyrogen innan användningen; torka dem inte;
- Placera slangarna på brickan på ett sådant sätt att ändarna inte blockeras eller kläms;
- Gör inga veck eller lindningar utan låt dem ligga så linjärt som möjligt.



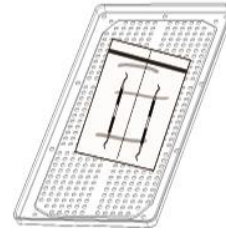
Anmärkningar för paket och förpackningar:

- Placera förpackningarna bredvid varandra, lämpligt åtskilda och absolut inte staplade. Undvik att de kommer i kontakt med väggarna i kammaren;
- Om det är nödvändigt att linda in särskilda föremål ska du alltid använda lämpligt poröst material (papper för sterilisering, muslinhanddukar o.s.v.) och försluta pappershöljet med tejp för autoklaver.



Anmärkningar för förpackat material:

- Förpacka instrumenten enskilt eller försäkra dig om att instrumenten består av samma metall om flera instrument är placerade i samma hölje;
- Försegla höljet med en värmeförseglare eller tejp för autoklaver;
- Använd inte häftklamrar, nålar eller liknande eftersom det kan äventyra upprätthållandet av steriliseringen;
- Placera kuverten på ett sådant sätt att luftfickor inte kan formas som eventuellt kan förhindra korrekt genomträngning och borttagning av ångan;
- Orientera helst kuverten så att papperssidan vänder uppåt och platsidan nedåt (brickans sida);
- Kontrollera alltid om positionen är effektiv och vänd kuverten vid behov;
- Om möjligt, med ett lämpligt stöd, placera kuverten i förhållande till brickan;
- Lägg aldrig kuverten ovanpå varandra.



**Förpacka alltid instrumenten om en lång förvaringstid förutses.
Se även det som anges i kapitlet Förvaring av steriliserat material.**

Att välja rätt program är av största vikt för att steriliseringsprocessen ska kunna avslutas korrekt.

Eftersom varje instrument eller material i allmänhet har olika form, konsistens och egenskaper är det viktigt att du **väljer programmet som är mest lämpat för detta**; både för att bevara de fysiska egenskaperna (genom att undvika eller åtminstone begränsa försämringar) och för att garantera en effektiv steriliseringsprocess.


En guide för att välja lämpligt program i förhållande till lasten finns i **Bilagan program**.

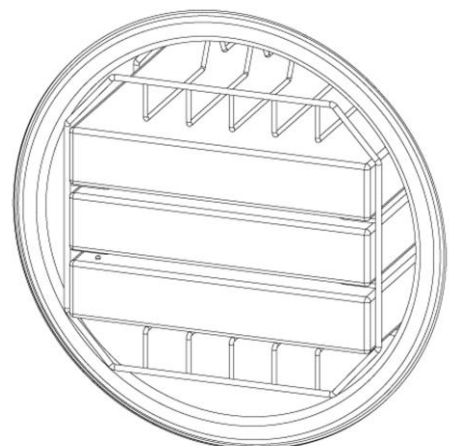
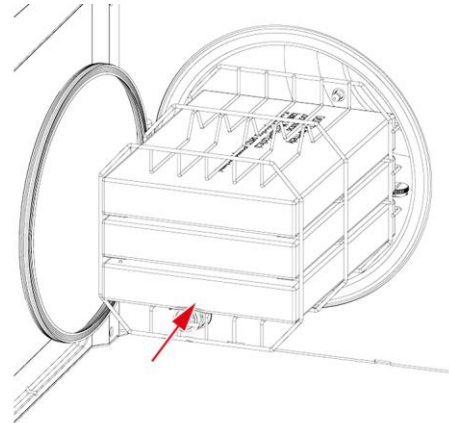
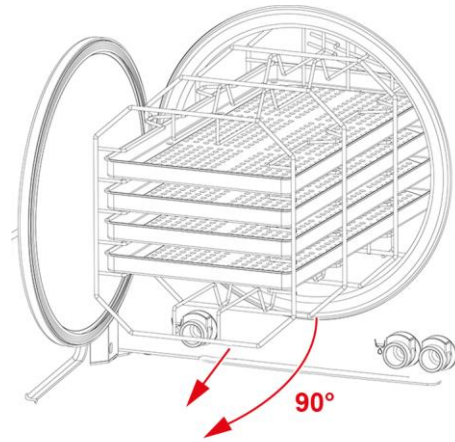
7.3. PLACERING OCH ANVÄNDNING AV STÖDBRICKAN

Brickhållarstödet kan användas i versionen "brickor" (5/6 fack beroende på steriliseringsmaskinens modell).



Om brickhållarstödet dras ut och vrids i 90° kan det användas för att rymma "kassetter" (3/4 fack beroende på steriliseringsmaskinens modell).

 Det går hur som helst att placera kassetterna (3 eller 4 beroende på steriliseringsmaskinens modell) i vertikalt läge.



8. STERILISERINGSCYKLER

Steriliseringscykeln är indelad i följande fördefinierade faser.

Antal och fasernas varaktighet kan vara olika mellan olika cykler, beroende på typ av frånluft, steriliseringsprocess och torknings sätt.

Tillgängliga cykler är:

- 134° **Universell B**
- 121° **Universell B**
- 134° **Prion S**
- 134° **Veloce S**
- 134° **Solid S**
- **Standard (fastställd av användaren)**

Det elektroniska styrsystemet övervakar fasernas förlopp, och kontrollerar samtidigt att de olika parametrarna respekteras korrekt; om det upptäcks en avvikelse under en cykel, oavsett vilken typ det är, avbryts cykeln omedelbart och ett larm genereras som identifieras av en kod och ett meddelande om problemets natur.

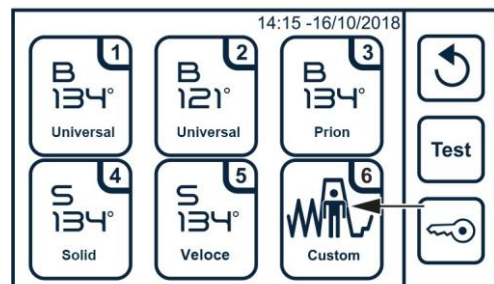
Den här typen av kontroll och val av lämpligt steriliseringsprogram garanterar en effektiv sterilisering under alla förhållanden.

När du har satt in lasten i steriliseringskammaren (med försiktighetsåtgärderna som anges i kapitel "Förberedelse av materialet som ska steriliseras") välj önskad steriliseringscykel enligt följande.

Tryck på knappen CYCLES & TEST för att visa knapparna för val av cykler.



Tryck på knappen som motsvarar den valda cykeln.

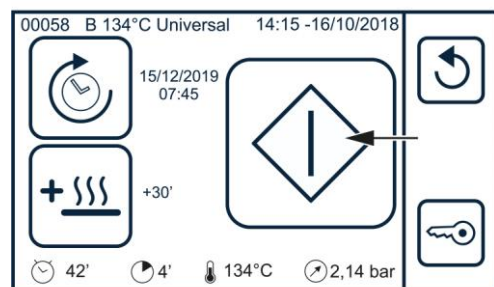


Starta cykeln med den angivna knappen START.

Uppe till vänster visas cykelräknaren.

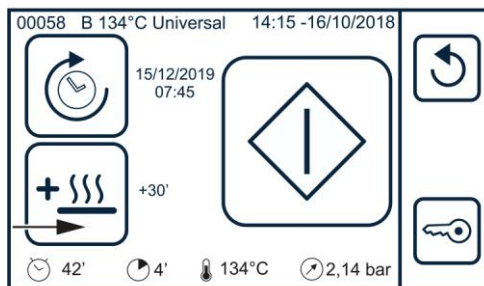
Nedan visas följande data:

- Total cykeltid;
- Processtid;
- Nominell processtemperatur.
- Nominellt processtryck

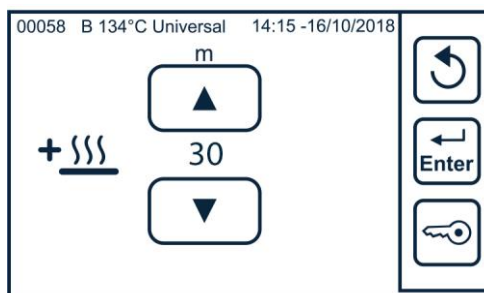


8.1. EXTRA TORKNING

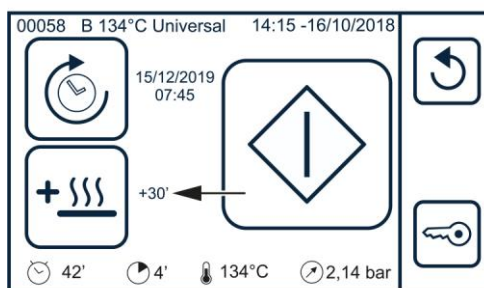
För inställning av parametrarna ska du hålla följande knapp nedtryckt:





Mata in torkningsminuterna som du vill lägga till till standardminuterna och bekräfta med ENTER.



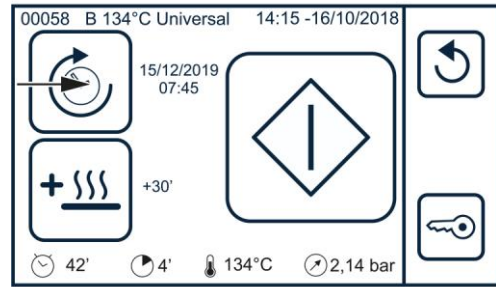
Det valda värdet visas vid sidan av knappen.
Starta cykeln.



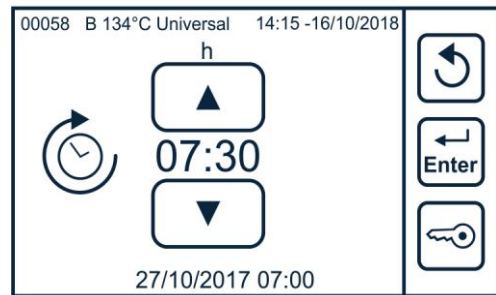
-  Vid efterföljande användning räcker det med att trycka på knappen för extra torkning för att aktivera/inaktivera de tidigare inställda värdena.
-  Den extra torkningen kan ställas in oberoende för varje cykel.

8.2. PROGRAMMERAD START

För inställning av parametrarna ska du hålla följande knapp nedtryckt:

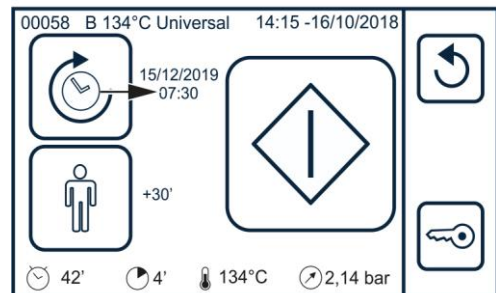


Ställ in klockslaget för när du vill starta den valda cykeln och bekräfta med ENTER.



Det valda klockslaget visas vid sidan av knappen.

Tryck på knappen START; cykeln startar automatiskt vid det inställda klockslaget.



Vid efterföljande användning räcker det med att trycka på knappen för programmerad start för att aktivera de tidigare inställda parametrarna.

8.3. UTFÖRANDE AV CYKELN

Förloppet hos en steriliseringscykel, genom att ta den mest omfattande och betydande som ett exempel, d.v.s. programmet **B 134°C UNIVERSELL**, som kännetecknas av det uppdelade förvakuumet är följande:

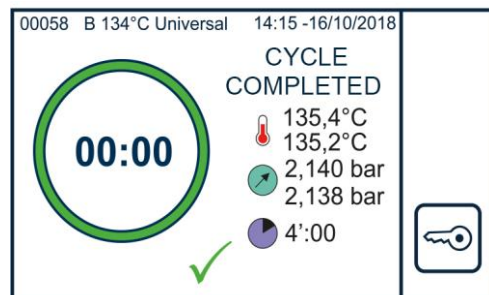
UPPVÄRMNING
 FÖRSTA VAKUUMFASEN
 FÖRSTA TRYCKÖKNINGEN
 ANDRA VAKUUMFASEN
 ANDRA TRYCKÖKNINGEN
 TREDJE VAKUUMFASEN
 TREDJE TRYCKÖKNINGEN
 STERILISERING
 SLÄPPA UT ÅNGAN
 TORKNING
 VENTILATION
 CYKELNS SLUTFÖRANDE



8.4. CYKELRESULTAT

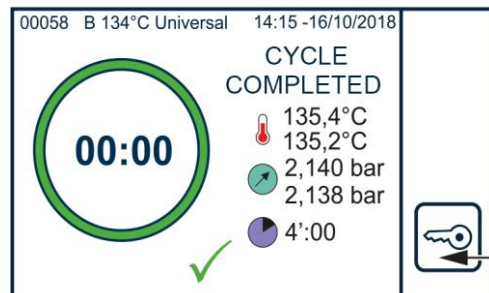
Efter avslutad cykel är det viktigt att kontrollera resultatet av steriliseringsprocessen.

Om displayen visar meddelandet ”**SLUTFÖRD**” betyder det att cykeln har avslutats korrekt utan avbrott p.g.a. larm av något slag och att materialet är **helt aseptiskt**.



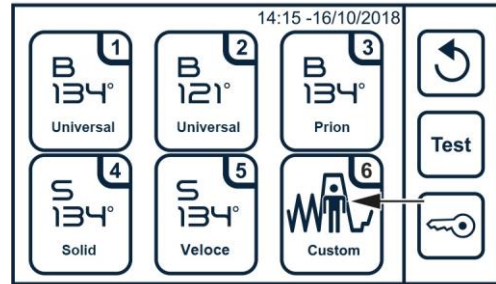
8.5. ÖPPNING LUCKA VID CYKELSLUT

För att öppna steriliseringsmaskinens lucka är det nödvändigt att trycka på knappen som visas i figuren:

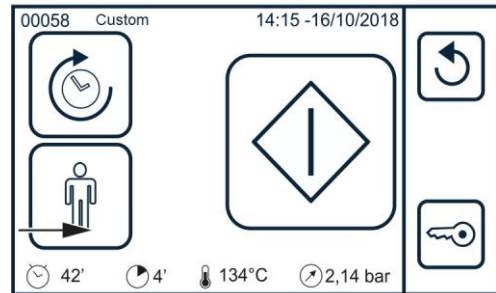


8.6. CYKEL SOM ANVÄNDAREN BESTÄMMER

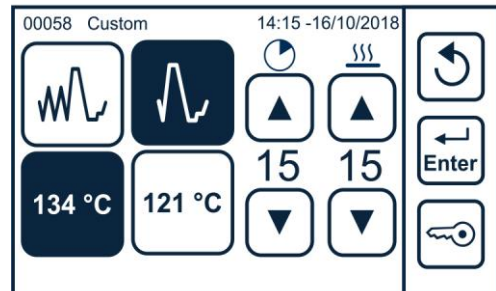
För inställning av parametrarna ska du välja följande knapp:



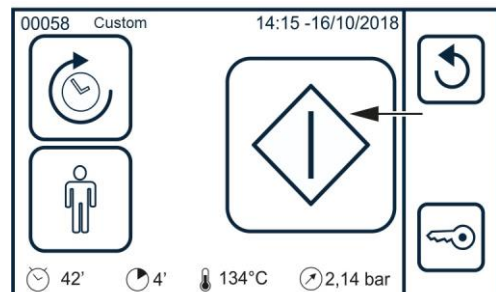
Håll följande knapp nedtryckt för att gå till inställningarna:



Välj typen av förvakuum (uppdelat eller enskilt), processtemperatur, exponeringstid och total torkningstid.



När du har gjort dina val ska du spara inställningarna med knappen ENTER. Därefter kommer du tillbaka till den föregående skärmen. Tryck på knappen START för att starta cykeln som har fastställts av användaren.



9. FÖRVARING AV MATERIAL

Det steriliserade materialet ska hanteras och förvaras på ett lämpligt sätt för att bibehålla steriliteten över tid ända fram till användningen av det.

En olämplig förvaring **kan** orsaka en **snabb återkontaminering**.

Detta orsakar skadliga situationer eftersom alternativet är att använda återkontaminerat material (för det mesta omedvetet) och utsätta användaren och patienten för en farlig situation eller utföra en ny steriliseringscykel med oundvikligt slöseri med tid och resurser.

Vi vill därför ge några grundläggande tips, men det är operatörens ansvar att fördjupa sig ytterligare i specifika texter.

Låt oss anta att steriliseringsmaskinen är placerad på en ren, dammfri och inte alltför fuktig plats. Det är nödvändigt att vidta följande **försiktighetsåtgärder** för hantering och/eller flytt av det sterila materialet:

- 1 Bär handskar och laboratorierock som är rena, eller snarare steriliserade, när du tar bort lasten från steriliseringskammaren. Som en extra försiktighetsåtgärd ska du bära en skyddande ansiktsmask;
- 2 Placera brickan på en torr yta som har rengjorts och desinficerats på ett lämpligt sätt. Var noga med att distansera eller separera det sterila materialet från områden där det finns kontaminerat material som väntar på att genomgå en sterilisering;
- 3 Rör så lite som möjligt vid materialet och/eller instrumenten och var mycket försiktig så att du inte river sönder eller skadar höljen;

Låt instrumenten svalna före en eventuell transport (och efterföljande förvaring). Om det är nödvändigt för transporten ska materialet transporteras med användning av torra, rena och desinficerade behållare.

Behållarna ska vara förslutna eller övertäckta med rena dukar om det handlar om öppna behållare.

Det sterila materialet som väntar på att användas måste bevaras genom att lämpliga åtgärder vidtas.

Tack vare dessa är möjligt att väsentligt **bromsa** återkontamineringsprocessen:

- 1 Förvara materialet och/eller instrumenten i deras skyddande höljen som används under steriliseringen. Förpacka inte instrumenten efter steriliseringen eftersom detta, förutom att vara helt onödigt och meningslöst, även är potentiellt skadligt;
- 2 Förvara materialet på en torr plats som har rengjorts och desinficerats på ett lämpligt sätt och långt från områden där infekterat material passerar. Om möjligt, prioritera stängda utrymmen med ultraviolett belysning;
- 3 Identifiera det sterila materialet med steriliseringsdatumet (bifoga en kopia av den utskrivna rapporten eller applicera ett klistermärke);
- 4 Använd först det material som har förvarats längst (regeln FIFO, "first in first out"). Detta möjliggör att ha homogent förvarat material och undviker för långa förvaringsperioder med tillhörande risker.
- 5 Förvara aldrig materialet för länge. Även om man följer ovan beskrivna anvisningar tenderar materialet att försämrats och återkontamineras över en oändlig tid.



Se specifikationerna från tillverkaren av förpackningsmaterialet gällande maximal tillåten förvaringsperiod.



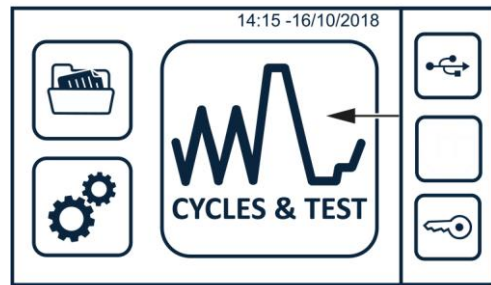
Dessa tidsperioder kan variera från land till land beroende på kraven i lokal lagstiftning.

10. TESTPROGRAM

För att värna om användarens och patientens säkerhet är det nödvändigt att regelbundet kontrollera både funktionaliteten och effektiviteten hos en grundläggande process, d.v.s. sterilisering av medicintekniska produkter.

För detta erbjuder anordningen möjligheten att lätt och automatiskt utföra två oberoende testcykler:

- **HELIX TEST / B&D;**
- **VACUUM TEST (ELLER VAKUUMTEST);**
- Det finns också ett program som kombinerar de två testerna **VACUUM + HELIX TEST / B&D;**
- Det finns även ett ytterligare test för kontroll av vattnets kvalitet: **H2O TEST.**



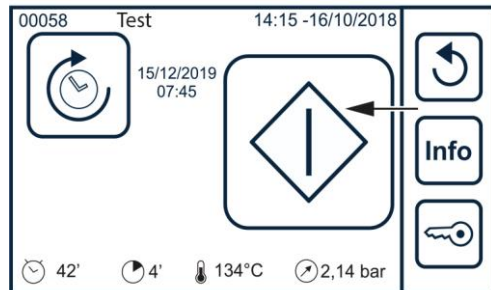
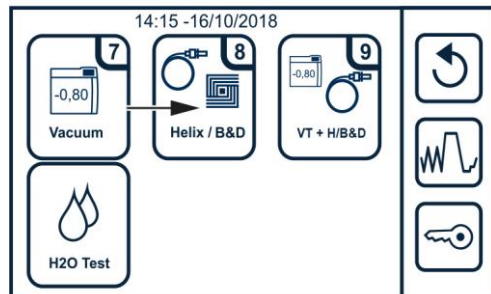
10.1. CYKEL HELIX TEST/B-D

Helix-/B&D Test är en cykel på 134 °C som kännetecknas av en steriliseringsfas med en särskild varaktighet (3,5 minuter); cykeln omfattar faserna för uppdelat vakuum som liknar dem som används i steriliseringscyklerna.

Med hjälp av en lämplig anordning går det att bedöma ångans korrekta genomträngning i de ihåliga lasterna (Helix-test).

Cykeln är även lämplig för att mäta ångans genomträngning i de porösa lasterna (testpaket **Bowie & Dick**).

För att välja **Helix/B&D Test** ska du trycka på motsvarande knapp och därefter trycka på start.



Testanordningen HELIX (enligt specifikationerna i standard EN 867-5) består av ett 1,5 m långt rör av PTFE med en invändig diameter på 2 mm. En liten vattentät kapsel är fastskruvad på rørets ände. Kapseln är stor nog för att innehålla en lämplig kemisk indikator. Rørets andra ände ska istället vara fri för att medge att ångan kan tränga igenom och bedöma effektiviteten.

För att utföra testet (enligt standard EN 13060) ska du föra in den kemiska indikatorn, som består av en pappersremsa med ett särskilt reagerande indikatorbläck, i anordningens kapsel (som ska vara helt torr vid användningen). Skruva åt kapseln så att det inte finns risk för eventuella läckage genom tätningspackningen.

Anordningen och de kemiska indikatorerna för att utföra HELIX-/B&D-testet medföljer inte anordningen. För information om detta, kontakta kundservicen (se bilagan).

Placera anordningen ungefär i mitten på den mellersta brickan. Inget annat material ska finnas inuti kammaren. Stäng luckan och starta cykeln.

Testcykeln sker med en följd av faser som liknar dem som beskrivs för en normal steriliseringscykel.

När cykeln har avslutats ska du dra ut testanordningen från kammaren, öppna kapseln och ta bort indikatorn från dess säte.

Om ångan har trängt in korrekt ska indikatorbläckets originalfärg ha förändrats helt utmed remsans hela längd; i motsatt fall (otillräcklig genomträngning) är färgförändringen endast delvis eller ingen färgförändring alls.

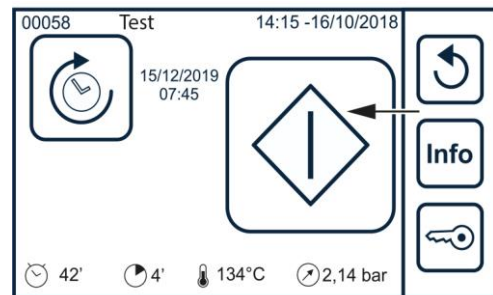
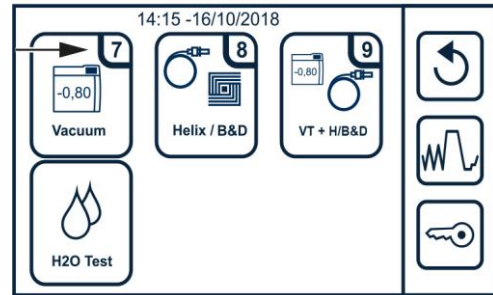
Samma cykel kan användas samtidigt för **testet Bowie&Dick** genom att placera testanordningen intill testanordningen HELIX.

Vanligtvis sker färgförändringen från en ljus färg (beige, gul o.s.v.) till en mörk färg (blå, lila eller svart). Hur som helst ska du noggrant följa instruktionerna och eventuella ytterligare tekniska detaljer från tillverkaren av indikatorn.

10.2. CYKEL VACUUM TEST (VAKUUMTEST)

Cykeln VACUUM TEST gör det istället möjligt att kontrollera den perfekta tätheten hos steriliseringsmaskinens hydraulsystem. Genom att mäta variationen hos vakuumgraden under en begränsad tidsperiod går det att fastställa tätheten hos steriliseringskammaren, rörledningarna och de olika avstängningsorganen.

För att välja cykeln VACUUM TEST ska du med pilarna välja VACUUM TEST och bekräfta med OK.



Cykeln ska utföras med tom steriliseringskammare där endast brickhållarstödet och brickorna får vara närvarande.

Det rekommenderas att utföra detta test i början av varje arbetsdag. Kammaren ska vara rumstempererad.

En hög temperatur i kammaren påverkar variationen hos vakuumvärdet som har uppmäts under testet. Systemet är därmed programmerat för att förhindra att testet utförs när driftförhållandena är olämpliga.

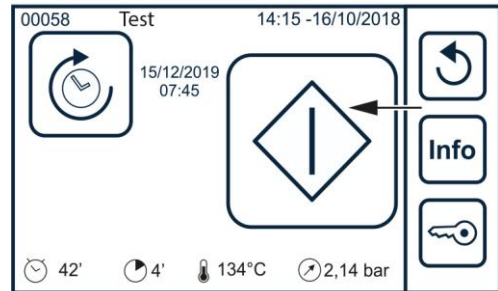
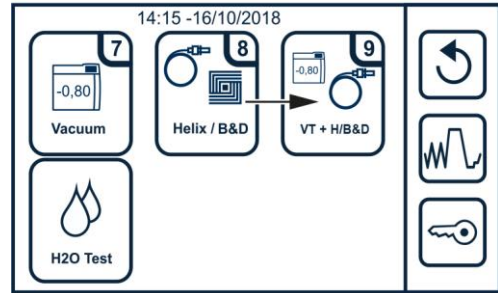
Stäng luckan och starta programmet.

Vakuumfasen börjar omedelbart och displayen visar tryckvärdet (bar) och räkningen av tiden från testcykelns start.

Om tryckvariationen överskrider den fastställda gränsen avbryts programmet och ett larmmeddelande skapas. För fullständig beskrivning av larmen, se bilagan.

10.3. CYKEL VACUUM TEST + HELIX TEST/B-D

Genom att välja detta alternativ kan du utföra en cykel VAKUUMTEST och en cykel HELIX-/B&D-TEST i en följd.

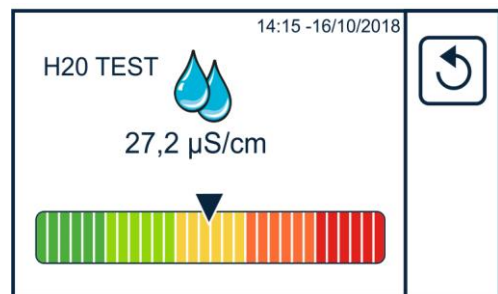
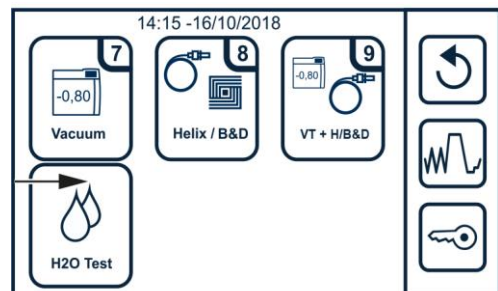


För detta ändamål ska du placera testremsan på den mellersta brickan utan något annat material.
Stäng luckan och starta cykeln.
Programmet utför två på varandra följande cykler.
Kontrollera resultaten enligt anvisningarna i föregående avsnitt.

Närvaron av testanordningen Helix test och/eller testanordningen Bowie&Dick förändrar inte vakuumtestcykelns förlopp eller resultat.

10.4. H2O-TEST

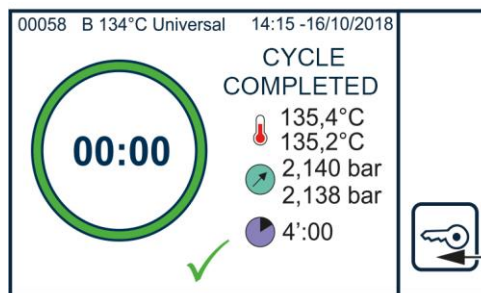
Genom att välja detta alternativ kan du kontrollera vattnets kvalitet.



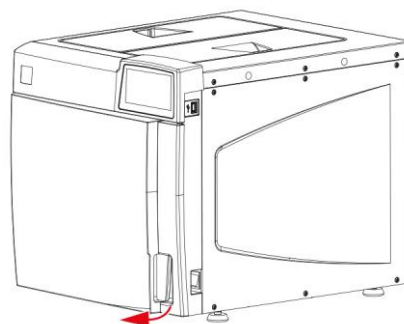
Mätningen av vattnets ledningsförmåga utförs automatiskt vid varje start av steriliserings- eller testcykler och motsvarande värde finns på cykelrapporten.

10.5. ÖPPNING LUCKA

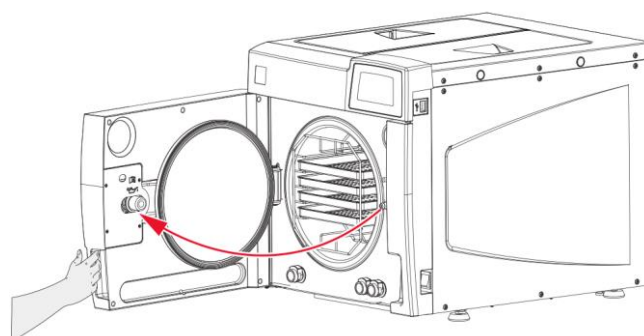
För att öppna autoklavens lucka är det nödvändigt att hålla knappen (som visas i figuren) nedtryckt.



Luckan öppnas och förblir på glänt.

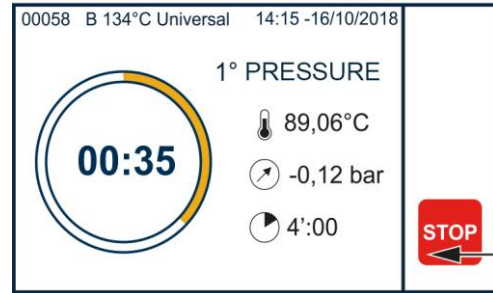


Nu kan du öppna luckan för hand.



10.6. MANUELLT AVBROTT

Cykeln kan när som helst avbrytas manuellt av operatören genom att hålla ner knappen som anges på bilden i **ca tre sekunder**.



Kommandot skapar **felet E999** eftersom cykeln inte kunde avslutas korrekt. Tryck på kommandot ENTER för att fortsätta.



Om avbrottet sker under vissa faser av cykeln startar en automatisk rengöringsprocedur i den interna hydraulkretsen. För fullständig beskrivning av larmen, se bilagan "Larmindikeringar".

Håll RESET nedtryckt i ca tre sekunder för att öppna luckan.



Efter ett manuellt avbrott av programmet får lasten inte användas eftersom steriliseringen inte kan garanteras.

11. DRÄNERING ANVÄNT VATTEN

När den maximala nivån för använt vatten har nåtts, visas ett särskilt meddelande.

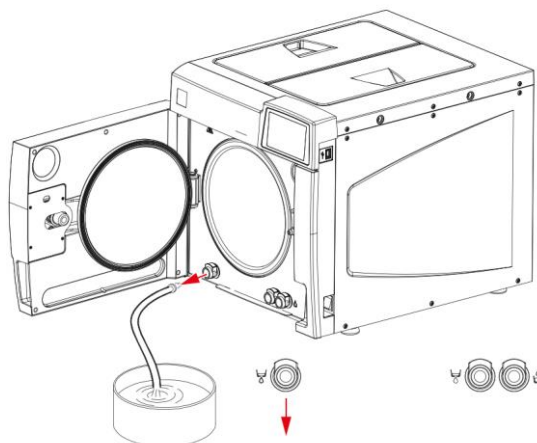
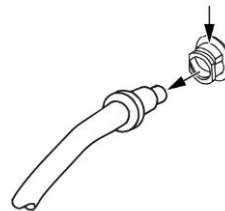
Öppna dörren och fortsätt på följande sätt:

- 1 Förbered en fontänskål med en kapacitet på minst 4 liter i närheten av steriliseringsmaskinen; lägg den lediga änden av fontänskålen i dräneringsröret som medföljer leveransen;
- 2 Stoppa in den andra änden av röret i honkopplingen under kammarens mynning (vänster kontaktdon) och tryck ner ända tills du hör ett klick;
- 3 Töm tanken helt, tryck sedan på kopplingens övre del och koppla bort snabbkopplingen från röret.



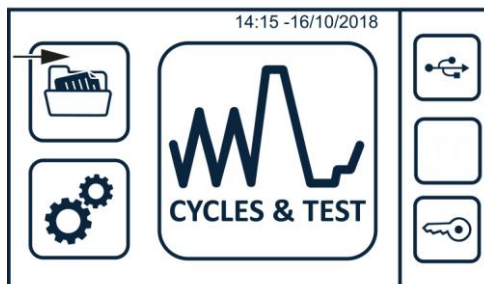
Öppna inte luckorna på tankarna under tiden som cykeln genomförs för att undvika möjliga utflöden eller stänk av varmvatten.

Ta bort röret



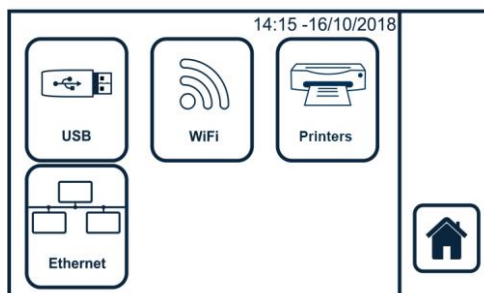
12. DATAHANTERING

För att få åtkomst till avsnittet HANTERING DATA ska du trycka på motsvarande ikon.



DATAHANTERING ger åtkomst till:

- USB
- WI-FI
- SKRIVARE
- ETHERNET



12.1. USB-HANTERING

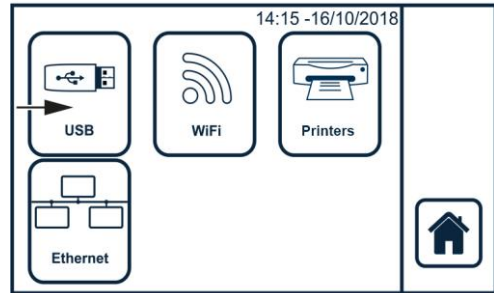
Sätt i USB-minnet innan följande arbetsmoment utförs.

Det går att kopiera data gällande utförda cykler som har sparats på steriliseringsmaskinens interna minne till ett USB-minne.

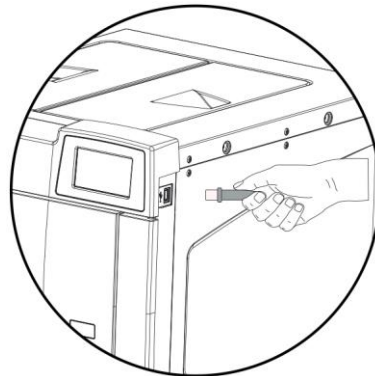
För att ladda ned steriliserings-/testcykelfiler ska du trycka på följande knapp:



USB-minnet måste formateras enligt anvisningarna i sammanfattningstabellen i bilagan Tekniska egenskaper.



Om USB-minnet inte finns uppmanas du att sätta i det.



Filerna med steriliserings-/testcykelrapporterna är i pdf-format.

Det går att välja antalet cykler som ska laddas ned till det externa minnet:

- Nya;
- 10 senaste;
- 50 senaste;
- 100 senaste;
- Personanpassat.



Om du väljer alternativet personanpassat får du en begäran om att mata in intervallnumren för den första och sista cykeln som ska laddas ned.

När du har laddat ner datan kan du ta bort nyckeln.



När det förinställda antalet cykler har överskridits genererar systemet ett meddelande om att det är nödvändigt att köra en back-up av de data som finns i det interna minnet. För att eliminera visningen av meddelandet ska du ladda ned cykelrapporterna genom att använda tillvalet Nya.



Slå inte till steriliseringsmaskinen med USB-nyckeln insatt.

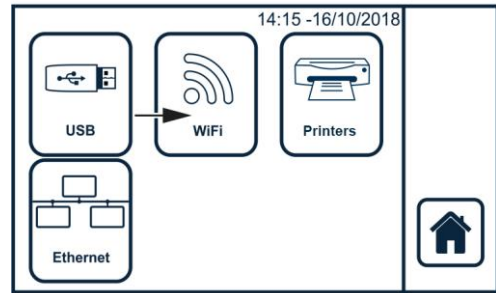
12.1.1. NYA TILLVAL – DIREKT TÖMNING

För att fortsätta direkt till nedladdning av cykler med tillvalet NYA ska du trycka på följande knapp:



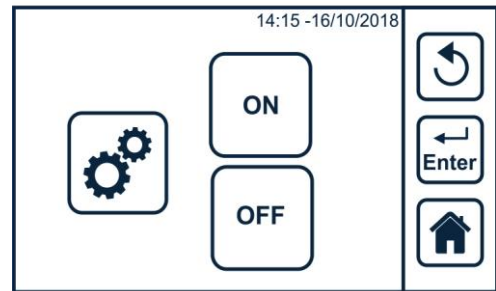
12.2. Wi-Fi

Genom att välja Wi-Fi kan du ansluta steriliseringsmaskinen till ett lokalt Wi-Fi-nätverk.

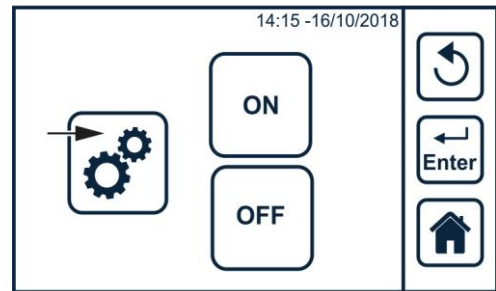


Genom att välja ON/OFF kan du aktivera eller inaktivera Wi-Fi-anslutningen.

Tryck på ENTER för att bekräfta.

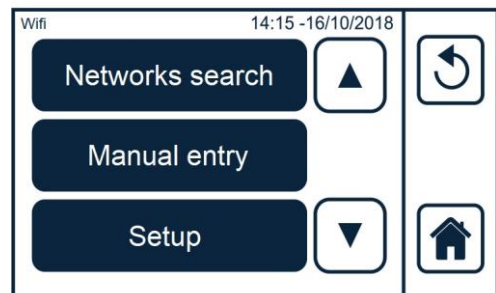


Genom att välja knappen INSTÄLLNINGAR kan du konfigurera nätverket.



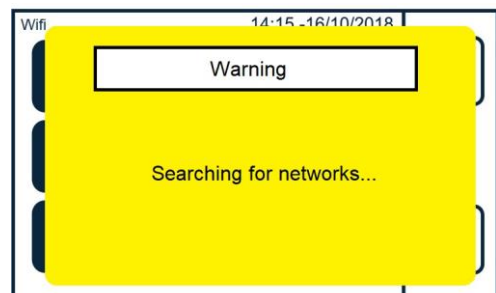
Wi-Fi ger åtkomst till:

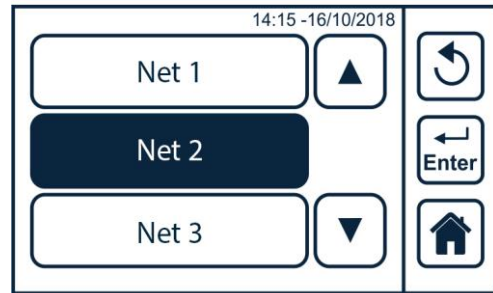
- Sök NÄTVERK
- MANUELL inmatning
- SETUP



Sök NÄTVERK möjliggör automatisk sökning efter tillgängliga Wi-Fi-nätverk som visas i en lista.

Bläddra i listan för att välja Wi-Fi-nätverket, bekräfta med ENTER.



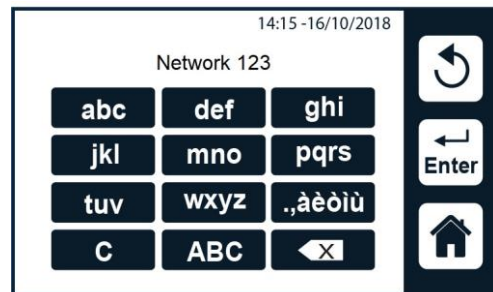
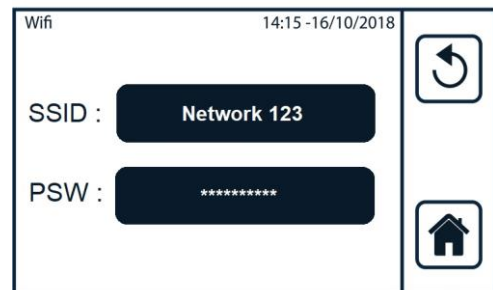


När du har valt önskat nätverk (SSID) måste du mata in lösenordet (PSW) för att få åtkomst till det och bekräfta med ENTER.

När du trycker på ikonen SHIFT kan du komma åt specialtecknen på tangentbordet som visas på skärmen.



Med MANUELL inmatning av nätverket kan du manuellt redigera nätverksnamnet (SSID) och lösenordet (PSW) för det önskade nätverket. Tryck på SSID och LÖSENORD för att aktivera tangentbordet på skärmen och tryck på ENTER för att bekräfta inmatad data.

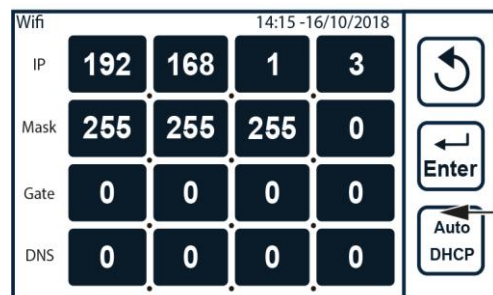


Genom att välja SETUP kommer du till en meny för manuell inmatning av all nätverksdata.

Det går att ställa in DHCP: automatiskt eller manuellt.

Om du väljer automatiskt tilldelas nätverkets konfigurationsparametrar automatiskt; om du väljer manuellt måste du ställa in nätverkets konfigurationsparametrar manuellt.

Tryck på ENTER när du har gjort ditt val.



Säkerställ att du har valt automatisk konfiguration av DHCP.

Med detta val är alla nummerfält på skärmen inaktiverade (de blir gråa).

Med denna inställning ber steriliseringsmaskinen vid varje tillslag DHCP-servern om dess egen konfiguration genom att använda DHCP-protokollet.

Beroende på konfigurationen av DHCP-servern kan det mottagna numret variera vid varje tillslag.

TCP-IP-numret som tilldelas steriliseringsmaskinen visas på inställningsskärmen för Ethernet eller Wi-Fi.

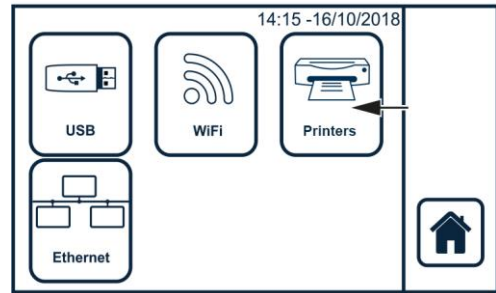
Vanligtvis går det att ställa in DHCP-servern på så sätt att ge en viss enhet alltid samma IP-nummer eller tilldela samma nummer till en viss enhet under en fastställd tid.

Se bruksanvisningarna för den egna DHCP-servern eller det lokala nätverkets Internet-router för dessa inställningar.

För dessa inställningar måste du känna till "MAC Address" för steriliseringsmaskinen, du måste kontakta teknisk assistans för denna information.

12.3. SKRIVARE

För inställning av parametrarna, välj följande post:

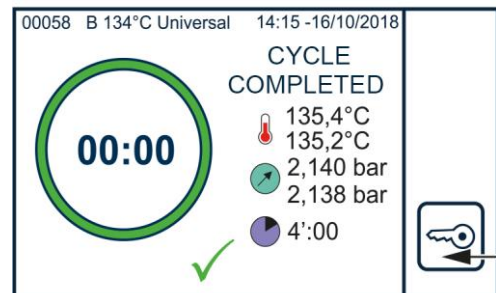


Genom att välja SKRIVARE kan du välja vilket utskriftssätt/-underlag du vill använda:

- 1 INGEN SKRIVARE – inaktiverar skrivaren.
- 2 RAPPORT – gör det möjligt att efter avslutad process skriva ut den sammanfattande rapporten för cykeln i kompakt version.
- 3 UTVIDGAD RAPPORT – gör det möjligt att efter avslutad process skriva ut den sammanfattande rapporten för cykeln i utvidgad version.
- 4 STRECKKODSETIKETTER – gör det möjligt att skriva ut etiketterna med cykeldata och streckkod.

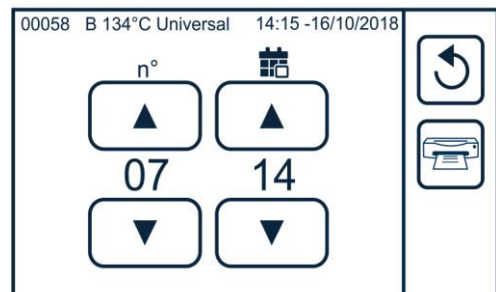


Efter avslutad cykel ska du trycka på knappen ÖPPNING AV LUCKA.



Om utskriftssättet ETIKETTER har valts, visas följande skärm från vilken det går att ställa in antalet etiketter och intervallet, i dagar, från datumet för cykelns utförande till utgångsdatumet för det steriliserade materialet. Tryck på pilknapparna för att justera värdet.

Genom att trycka på knappen SKRIVARE skrivs etiketterna ut kompletta med streckkod.

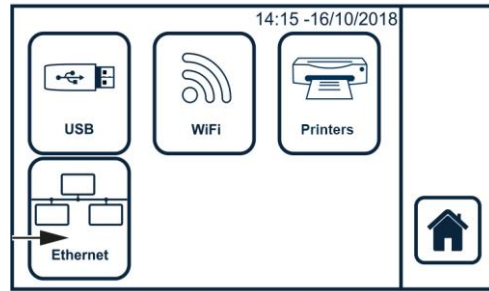


Vid misslyckad cykel eller cykeltest skrivs det automatiskt ut en enda etikett.

Om autoklaven är ansluten till skrivaren med inställt alternativ RAPPORT skrivs det automatiskt ut en sammanfattande rapport i slutet av cykeln.

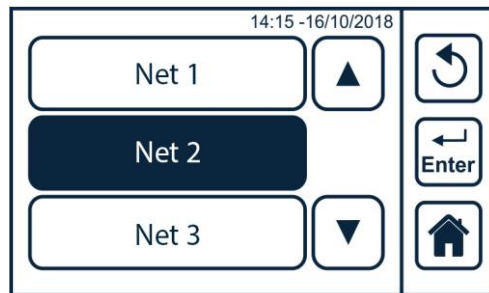
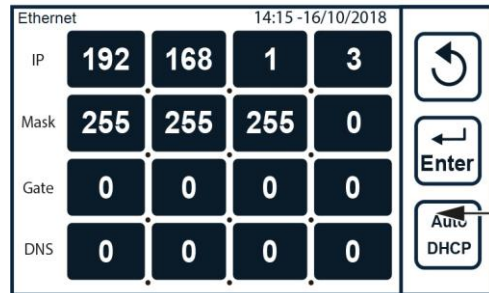
12.4. ETHERNET

Genom att välja ETHERNET kan du ansluta steriliseringsmaskinen till ett lokalt Ethernet-nätverk.



Det går att ställa in DHCP: automatiskt eller manuellt. Om du väljer automatiskt tilldelas nätverkets konfigurationsparametrar automatiskt; om du väljer manuellt måste du ställa in nätverkets konfigurationsparametrar manuellt.

Tryck på ENTER när du har gjort ditt val.



Säkerställ att du har valt automatisk konfiguration av DHCP.

Med detta val är alla nummerfält på skärmen inaktiverade (de blir gråa).

Med denna inställning ber steriliseringsmaskinen vid varje tillslag DHCP-servern om dess egen konfiguration genom att använda DHCP-protokollet.

Beroende på konfigurationen av DHCP-servern kan det mottagna numret variera vid varje tillslag.

TCP-IP-numret som tilldelas steriliseringsmaskinen visas på inställningsskärmen för Ethernet eller Wi-Fi.

Vanligtvis går det att ställa in DHCP-servern på så sätt att ge en viss enhet alltid samma IP-nummer eller tilldela samma nummer till en viss enhet under en fastställd tid.

Se bruksanvisningarna för den egna DHCP-servern eller det lokala nätverkets Internet-router för dessa inställningar.


För dessa inställningar måste du känna till "MAC Address" för steriliseringsmaskinen, du måste kontakta teknisk assistans för denna information.

13. BILAGA – PROGRAM

Steriliseringsmaskinen med vattenånga rekommenderas för nästan alla material och instrument, på villkor att de kan motstå, utan att skadas, en **minimal temperatur på 121 °C** (i annat fall krävs andra steriliseringsystem med låg temperatur).


Material som normalt kan steriliseras med vattenånga är följande:

- Kirurgiska/allmänna instrument i rostfritt stål;
- Kirurgiska/allmänna instrument av kolstål;
- Roterande och/eller vibrerande instrument, som drivs med tryckluft (turbiner) eller av mekanisk transmission (vinkelstycken, tandskrapor);
- Artiklar av glas;
- Mineralbaserade artiklar;
- Artiklar i värmebeständig plast;
- Artiklar i värmebeständigt gummi;
- Värmetåligt textilmaterial;
- Material för förband (gasbinda, kompresser o.s.v.);
- Övrigt allmänt material för behandling i autoklav.

 Beroende på materialets sammansättning (solid, ihålig eller porös), dess eventuella förpackning (pappers-/plastpåse, papper för sterilisering, behållare, muslinhanddukar o.s.v.) och dess värmebeständighet är det oundgängligt att välja ett lämpligt steriliseringsprogram. Se tabellen på nästa sida.



Anordningen får inte användas för att sterilisera fluider, vätskor eller läkemedel.

 **Cykel "prioner"**
 ReferensstandardEN EN 13060 för den här anordningen fastställer inte kraven för inaktiveringsprocesserna av agenterna som orsakar spongiform encefalopati som scrapie, bovin spongiform encefalopati och Creutzfeldt-Jakobs sjukdom.
 Cykeln som kallas "prioner" (18 min i 134 °C), tillämpar nationella bestämmelser som pekar på denna modifierade steriliseringsprocess med ånga, som del av ett program för dekontaminering av prioner.

13.1. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 17 220 V - 240 V

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardforkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)	
134°C UNIVERSELL	134	2,1	4(*)	B	F	13	40	550	0,75	Poröst oförpackat material	1,00	0,30	0,30
										Poröst material i samma förpackning	0,75	0,25	0,25
										Poröst material i dubbel förpackning	0,60	0,20	0,20
										Fast material och kablar i samma förpackning	3,00	1,00	0,50
										Oförpackade solida material och kablar	6,00	1,20	0,25
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	1,50	0,50	0,25
134°C PRIONER	134	2,1	18	B	F	13	54	600	0,85	Poröst oförpackat material	1,00	0,30	0,30
										Poröst material i samma förpackning	0,75	0,25	0,25
										Poröst material i dubbel förpackning	0,60	0,20	0,20
										Fast material och kablar i samma förpackning	3,00	1,00	0,50
										Oförpackade solida material och kablar	6,00	1,20	0,25
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	1,50	0,50	0,25
121°C UNIVERSELL	121	1,1	20	B	F	13	56	600	0,75	Poröst oförpackat material	1,00	0,30	0,30
										Poröst material i samma förpackning	0,75	0,25	0,25
										Poröst material i dubbel förpackning	0,60	0,20	0,20
										Fast material och kablar i samma förpackning	3,00	1,00	0,50
										Oförpackade solida material och kablar	6,00	1,20	0,25

För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskiitt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	1,50	0,50	0,25	
134°C VELOCE	134	2,1	4(*)	S	F	1	22	450	0,65	Oförpackade ihåliga instrument	2,00	1,20	0,50	
										Oförpackade solida instrument	2,00	1,20	0,50	
134°C FASTA PAKETERADE ÄMNE	134	2,1	4(*)	S	S	13	31	350	0,55	Solida instrument och kablar "B" med samma emballage	3,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	6,00	1,20	0,50	
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	ej tillg.	F/S	5÷30	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Solida oförpackade instrument (andra laster är möjliga beroende på användarens inställningar)	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Variabla parametrar beroende på inställningarna
HELIX/BD-TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VAKUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

13.2. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 17 120 V

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	13	48	550	0,75	Poröst oförpackat material	1,00	0,30	För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor	
										Poröst material i samma förpackning	0,75	0,25		
										Poröst material i dubbel förpackning	0,60	0,20		
										Fast material och kablar i samma förpackning	3,00	1,00		
										Oförpackade solida material och kablar	6,00	1,20		
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	1,50	0,50		
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	4	26	350	0,55	Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	6,00	1,20	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	13	67	600	0,75	Poröst oförpackat material	1,00	0,30	För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor	
										Poröst material i samma förpackning	0,75	0,25		
										Poröst material i dubbel förpackning	0,60	0,20		
										Fast material och kablar i samma förpackning	3,00	1,00		
										Oförpackade solida material och kablar	6,00	1,20		
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	1,50	0,50		
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	4	40	550	0,65	Oförpackade ihåliga instrument	6,00	1,20	0,50	
										Oförpackade solida instrument	6,00	1,20		
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	13	37	350	0,55	Solida instrument och kablar "B" med samma emballage	3,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	6,00	1,20	0,50	

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	ej tillg.	F	5÷30	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Solida oförpackade instrument (andra laster är möjliga beroende på användarens inställningar)	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Variabla parametrar beroende på inställningarna
HELIX/BD-TEST	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VAKUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.3. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 22 220 V - 240 V

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Gemensnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
134°C UNIVERSELL	134	2,1	4(*)	B	F	15	44	700	0,8	Poröst oförpackat material	1,20	0,40	0,30	
										Poröst material i samma förpackning	1,00	0,30	0,25	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,75	0,25	0,20	
										Fast material och kablar i samma förpackning	4,00	1,25	0,50	
										Oförpackade solida material och kablar	7,50	1,20	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,00	0,60	0,25	
134°C PRIONER	134	2,1	18	B	F	15	58	750	0,9	Poröst oförpackat material	1,20	0,40	0,30	
										Poröst material i samma förpackning	1,00	0,30	0,25	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,75	0,25	0,20	
										Fast material och kablar i samma förpackning	4,00	1,25	0,50	
										Oförpackade solida material och kablar	7,50	1,20	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,00	0,60	0,25	
121°C UNIVERSELL	121	1,1	20	B	F	15	61	750	0,8	Poröst oförpackat material	1,20	0,40	0,30	
										Poröst material i samma förpackning	1,00	0,30	0,25	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,75	0,25	0,20	
										Fast material och kablar i samma förpackning	4,00	1,25	0,50	
										Oförpackade solida material och kablar	7,50	1,20	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,00	0,60	0,25	
134°C VELOCE	134	2,1	4(*)	S	F	1	25	500	0,65	Oförpackade ihåliga instrument	2,00	1,50	0,50	

För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskit)	Standardförkorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
										Oförpackade solida instrument	2,00	1,50	0,50	
134°C FASTA PAKETERAD E ÄMNER	134	2,1	4(*)	S	S	15	37	400	0,6	Solida instrument och kablar "B" med samma emballage	4,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	7,50	1,20	0,50	
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	ej tillg.	F/S	5÷30	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Solida oförpackade instrument (andra laster är möjliga beroende på användarens inställningar)	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Variabla parametrar beroende på inställningarna
HELIX/BD-TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VAKUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

13.4. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 22 120 V

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	15	53	550	0,8	Poröst oförpackat material	1,20	0,40	0,30	För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Poröst material i samma förpackning	1,00	0,30	0,25	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,75	0,25	0,20	
										Fast material och kablar i samma förpackning	4,00	1,25	0,50	
										Oförpackade solida material och kablar	7,50	1,20	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,00	0,60	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	5	32	400	0,6	Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	7,50	1,50	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	15	73	750	0,8	Poröst oförpackat material	1,20	0,40	0,30	För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Poröst material i samma förpackning	1,00	0,30	0,25	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,75	0,25	0,20	
										Fast material och kablar i samma förpackning	4,00	1,25	0,50	
										Oförpackade solida material och kablar	7,50	1,20	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,00	0,60	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	5	44	750	0,7	Oförpackade ihåliga instrument	7,50	1,50	0,50	
										Oförpackade solida instrument	7,50	1,50	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	15	44	400	0,6	Solida instrument och kablar "B" med samma emballage	4,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	7,50	1,20	0,50	

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskit)	Standardförkorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	ej tillg.	F	5÷30	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Solida oförpackade instrument (andra laster är möjliga beroende på användarens inställningar)	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Variabla parametrar beroende på inställningarna
HELIX/BD-TEST	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VAKUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.5. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 28 220 V - 240 V

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
134°C UNIVERSELL	134	2,1	4(*)	B	F	17	54	900	0,8	Poröst oförpackat material	1,50	0,50	0,50	
										Poröst material i samma förpackning	1,25	0,35	0,35	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,90	0,30	0,30	
										Fast material och kablar i samma förpackning	5,00	1,50	0,75	
										Oförpackade solida material och kablar	9,00	1,40	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,50	0,70	0,25	
134°C PRIONER	134	2,1	18	B	F	17	68	950	1	Poröst oförpackat material	1,50	0,50	0,50	
										Poröst material i samma förpackning	1,25	0,35	0,35	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,90	0,30	0,30	
										Fast material och kablar i samma förpackning	5,00	1,50	0,75	
										Oförpackade solida material och kablar	9,00	1,40	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,50	0,70	0,25	
121°C UNIVERSELL	121	1,1	20	B	F	17	67	950	0,9	Poröst oförpackat material	1,50	0,50	0,50	
										Poröst material i samma förpackning	1,25	0,35	0,35	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,90	0,30	0,30	
										Fast material och kablar i samma förpackning	5,00	1,50	0,75	
										Oförpackade solida material och kablar	9,00	1,40	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,50	0,70	0,25	
134°C VELOCE	134	2,1	4(*)	S	F	1	28	600	0,65	Oförpackade ihåliga instrument	2,00	1,50	0,50	

För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS		
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskiilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)	
											Oförpackade solida instrument	2,00	1,50	0,50	
134°C FASTA PAKETERADE ÄMNE	134	2,1	4(*)	S	S	17	43	500	0,7	Solida instrument och kablar "B" med samma emballage	5,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor	
										Oförpackade solida material och Ihåliga "B"	9,00	1,20	0,50		
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	ej tillg.	F/S	5÷30	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Solida oförpackade instrument (andra laster är möjliga beroende på användarens inställningar)	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Variabla parametrar beroende på inställningarna	
HELIX/BD-TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-		
VAKUUMTEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-		
VAKUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

13.6. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 28 120 V

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	17	65	900	0,8	Poröst oförpackat material	1,50	0,50	0,50	För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Poröst material i samma förpackning	1,25	0,35	0,35	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,90	0,30	0,30	
										Fast material och kablar i samma förpackning	5,00	1,50	0,75	
										Oförpackade solida material och kablar	9,00	1,40	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,50	0,70	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	6	38	500	0,6	Oförpackade solida material och kablar "B"	9,00	1,50	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	17	80	950	0,8	Poröst oförpackat material	1,50	0,50	0,50	För material och instrument i samma förpackning (enkel och dubbel) rekommenderar vi att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Poröst material i samma förpackning	1,25	0,35	0,35	
										Poröst material i dubbel förpackning	0,90	0,30	0,30	
										Fast material och kablar i samma förpackning	5,00	1,50	0,75	
										Oförpackade solida material och kablar	9,00	1,40	0,25	
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	2,50	0,70	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	F	6	50	950	0,7	Oförpackade ihåliga instrument	9,00	1,50	0,50	
										Oförpackade solida instrument	9,00	1,50	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	17	52	500	0,6	Solida instrument och kablar "B" med samma emballage	5,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade solida material och kablar "B"	9,00	1,20	0,50	
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	ej tillg.	F	5÷30	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Solida oförpackade instrument (andra laster är möjliga beroende på användarens inställningar)	ej tillg.	ej tillg.	ej tillg.	Variabla parametrar beroende på inställningarna

BESKRIVNING CYKEL	NOMINELLA VÄRDEN				CYKELNS GRUNDPARAMETRAR					STERILISERBART MATERIAL			OBS	
	Temperatur (°C)	Tryck (bar)	Hålltid (min)	Cykeltyp (EN 13060:2014)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min)	Total cykeltid (max last)	Max. förbrukning H ₂ O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)		MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)
HELIX/BD-TEST	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VAKUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

(*) För en steriliseringstid på 5,5 minuter kontakta Teknisk assistans.
 Enskilt förvakuum = 1 förvakuum; -0,8 bar (se figurena på följande sidor).
 Uppdelat förvakuum = 3 förvakuum; -0,8 bar (se figurena på följande sidor).
 Definition av ihåliga laster enligt EN 13060:2014.
 I denna manual avser termen "ihåliga laster" både elementen som definieras "trång lumen" (artikel 3.18 EN 13060:2014) och som definieras "enkel ihålig" (artikel 3.30 EN 13060:2014).
 Termen "ihålig last B" avser ENDAST de element som definieras "enkel ihålig" (artikel 3.30 EN 13060:2014).

TRYCK, TID OCH TEMPERATURER
I enlighet med EN 13060: 2014 för arbetscyklerna

Cykler på 134°C

EN 13060:2014		Tid (minuter)	Min-temperatur	Max-temperatur	Min tryck (bar)	Max tryck (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t2	1PP	---	---	---	+0,97 * (+0,27)	+1,03 * (+0,33)
t3	2PV	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t4	2PP	---	---	---	+0,97 * (+0,27)	+1,03 * (+0,33)
t5	3PV	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t6	SS	4 ÷ 5.5	+134	+138	+2,04	+2,40
t7	SE	4 ÷ 5.5	+134	+138	+2,04	+2,40
t8	DS	---	---	---	-0,81 * (-0,76)	-0,79 * (-0,74)
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

* Parametrar hänvisar till cykel S 134° VELOCE.

Cykler på 121°C

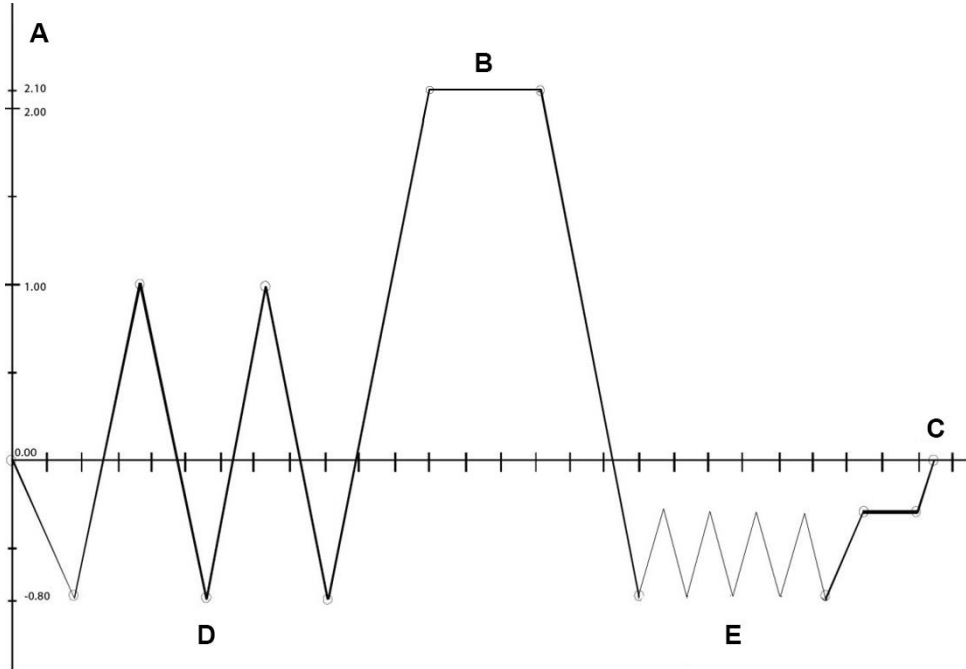
EN 13060:2014		Tid (minuter)	Min-temperatur	Max-temperatur	Min tryck (bar)	Max tryck (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t7	SE	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.7. SCHEMA ÖVER STERILISERINGSPROGRAM

PROGRAM
134°C UNIVERSELL
134 °C – 4'00"

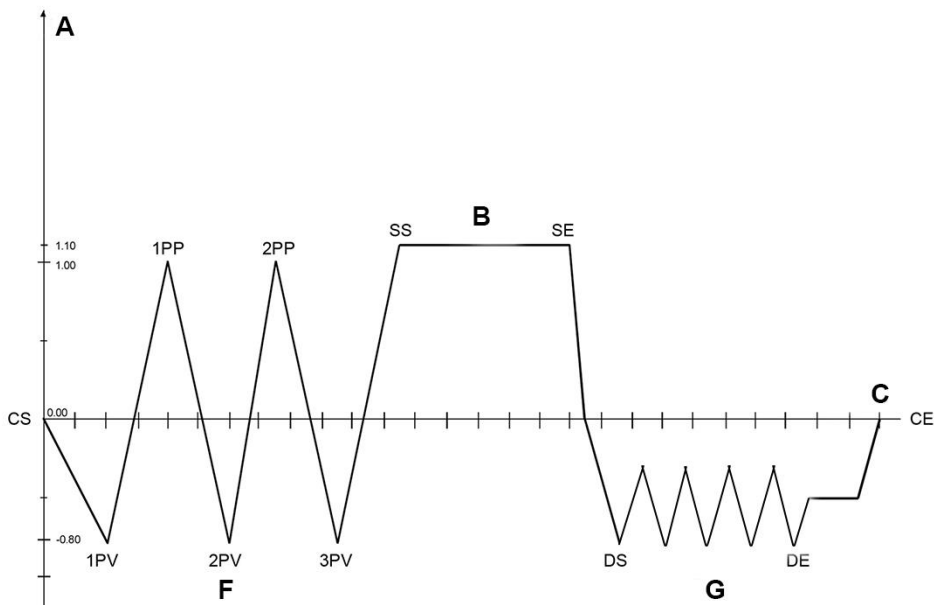
- A** TRYCK (BAR)
- B** PROCESS
- C** TID (MIN)
- D** UPPDELAT VAKUUM
- E** VAAKUMTORKNING

PROGRAM
134°C PRIONER
134 °C – 18' 00"



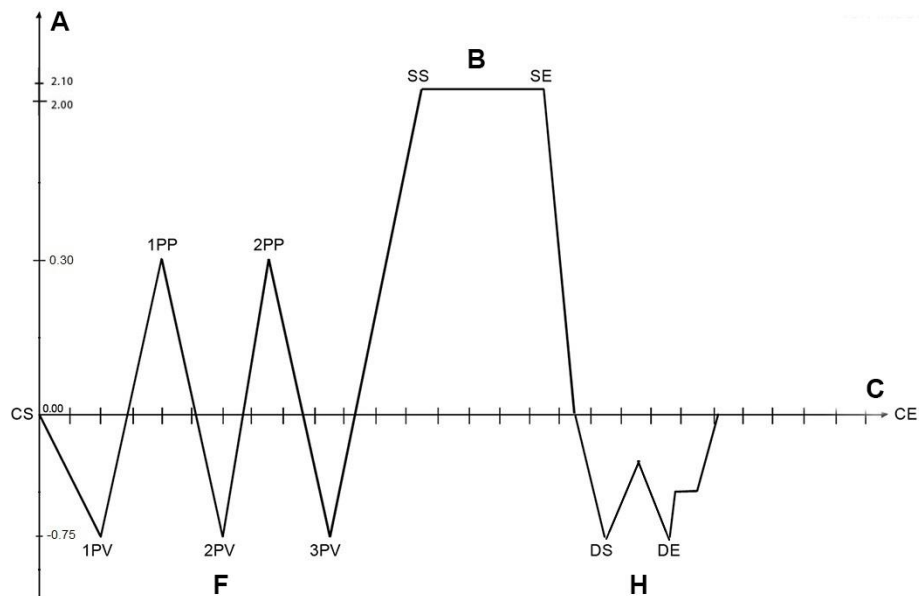
PROGRAM
121°C UNIVERSELL
121 °C – 20' 00"

- A** TRYCK (BAR)
- B** PROCESS
- C** TID (MIN)
- F** UPPDELAT FÖRVAKUUM
- G** LÅNG TORKNING



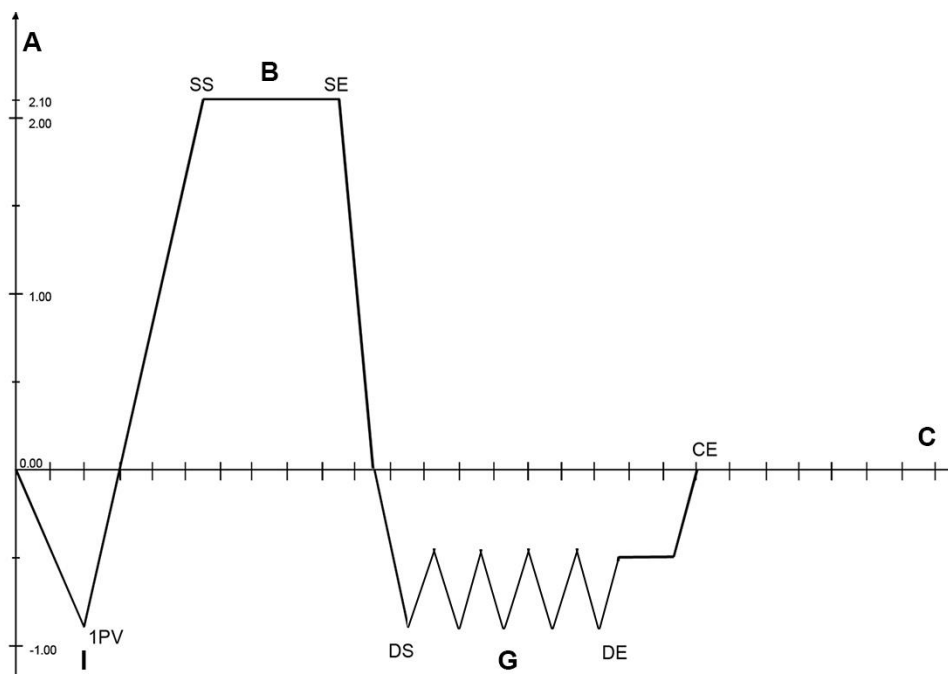
PROGRAM
134°C VELOCE
134 °C – 4'00"

A TRYCK (BAR)
B PROCESS
C TID (MIN)
F UPPDELAT FÖRVAKUUM
H KORT TORKNING



PROGRAM
134°C FASTA PAKETERADE ÄMNER
134 °C – 4'00"

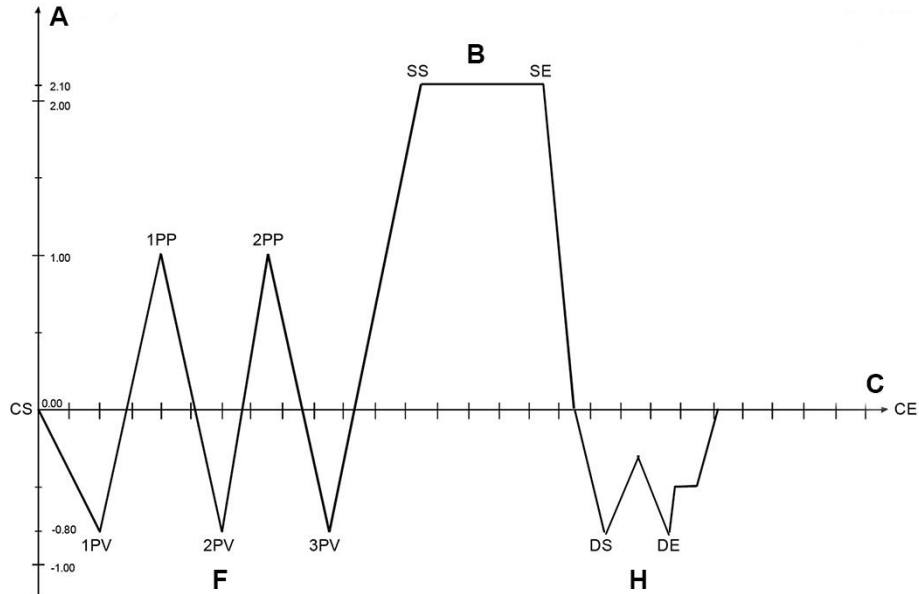
A TRYCK (BAR)
B PROCESS
C TID (MIN)
I ENSKILT FÖRVAKUUM
G LÅNG TORKNING



13.8. SCHEMA ÖVER TESTPROGRAM

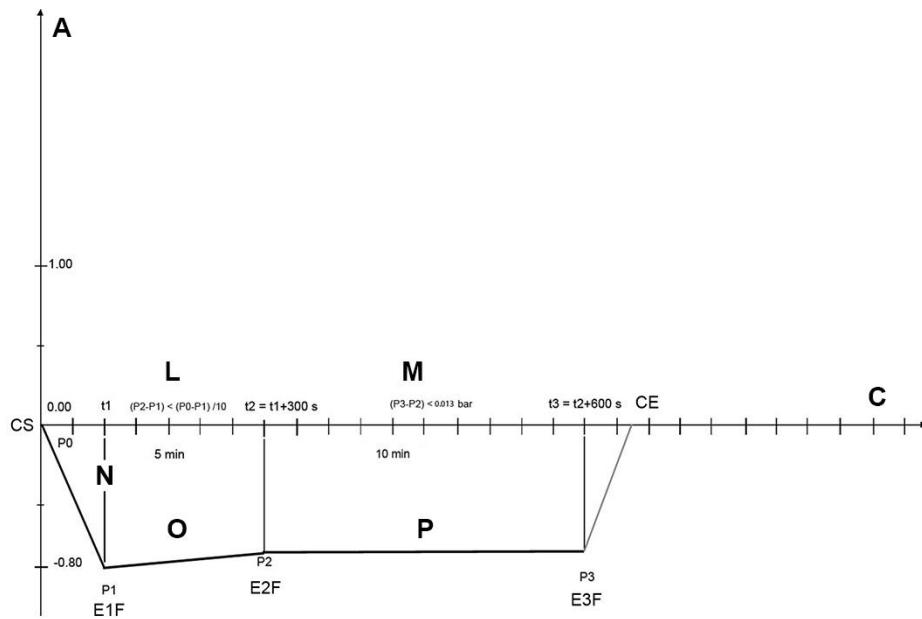
PROGRAM
HELIX B&D TEST
134 °C – 3' 0''

- A** TRYCK (BAR)
- B** PROCESS
- C** TID (MIN)
- F** UPPDELAT FÖRVAKUUM
- H** KORT TORKNING



PROGRAM
VAKUUMTEST
-0,80 bar

- A** TRYCK (BAR)
- C** TID (MIN)
- L** MELLANLIGGANDE FÖRHÅLLANDE FÖR FORTSÄTTNING AV TESTET
- M** AVSLUTANDE FÖRHÅLLANDE FÖR GODKÄNT TEST
- N** VAKUUMFAS
- O** VÄNTLÄGE
- P** MÄTT PÅ FÖRLUST



13.9. EXEMPEL PÅ UTSKRIFT AV RAPPORT

(MED SKRIVARE SOM TILLVAL)

SKRIV UT PROGRAM (NORMAL)

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

CYCLE START 01/02/11
12:14

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

06:32 MAX 136.0
09:59 MIN 135.4

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

STERILIZATION: POSITIVE

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

CYCLE START 01/02/10
09:52

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

16:20 MAX 135.9
18:11 MIN 135.4

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

STERILIZATION: POSITIVE

SKRIV UT PROGRAM HELIX/BD TEST

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

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

12:33 MAX 136.0
14:44 MIN 135.4

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

HELIX TEST COMPLETE
Please attach the indicator hereunder

SKRIV UT PROGRAM VACUUM TEST

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

CYCLE START 01/02/11
11:37

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

CYCLE END 01/02/11
12:01

VACUUM TEST: POSITIVE

Trycket på kvittot håller några år om det förvaras enligt nödvändiga försiktighetsåtgärder (långt från värmekällor och på en sval och torr plats).
Förvara de värmebehandlade kvittorna i kuvert av cellulosa, använd inte plastpåsar.

14. BILAGA – UNDERHÅLL

För att garantera en säker och effektiv funktion under anordningens hela livslängd är det nödvändigt att användaren, förutom att använda den korrekt, även utför ett regelbundet underhåll.



Använd alltid personlig skyddsutrustning.



För en bättre kvalitet på underhållet ska de löpande kontrollerna integreras med regelbundna kontroller som utförs av den tekniska servicen (*se referens i bilagan*).

Det är väsentligt att utföra en **regelbunden validering av steriliseringsmaskinen**, d.v.s. en kontroll av de termodynamiska processparametrarna och jämföra dem med referensvärdena som ges av lämpligt kalibrerade instrument. Se avsnitt "Regelbunden validering av steriliseringsmaskinen" i denna bilaga.

Det löpande underhållet, som beskrivs här efter, består av enkla manuella moment och förebyggande ingrepp med användning av enkla instrument.



Vid byte av komponenter eller delar av anordningen ska du be om och/eller använda endast originala reservdelar.

14.1. PROGRAM ÖVER LÖPANDE UNDERHÅLL

Tabellen sammanfattar de ingrepp som ska utföras på steriliseringsmaskinen för att alltid bibehålla dess goda funktion.

Vid **mycket intensiv användning** rekommenderas det att **förkorta** underhållsintervallet:


DAGLIGEN	Rengöring av packningen och luckans insida Rengöring av externa ytor
VECKOVIS	Rengöring av steriliseringskammaren och motsvarande tillbehör Desinficering av externa ytor Rengöring/desinficering av påfyllnings-/tömningstankarna
REGELBUNDET	Se meddelanden om programmerat underhåll
ÅRLIGEN	Validering av steriliseringsmaskinen (<i>se programmerat regelbundet underhåll</i>)

14.2. MEDDELANDEN ÖVER PLANERADE UNDERHÅLL

Steriliseringsskåpet ger operatören regelbundna varningsmeddelanden om rutinmässiga underhållsarbeten, som måste utföras för att säkerställa en väl fungerande enhet.

Tryck på knappen OK för att bekräfta att det förutsedda underhållsarbetet har utförts.



Tryck på knappen  för att skjuta upp arbetsmomentet.

I det här fallet visas varningsmeddelandet igen när steriliseringsmaskinen används nästa gång.



Varningarna läggs fram för användaren med följande takt:

VARNINGSMEDDELANDE

RENGÖRING AV VARMVATTENBEHÅLLARENS FILTER

SMÖRJNING BLOCK DÖRR


RENGÖRING AV DAMMFILTER

BYTE AV BAKTERIOLOGISKT FILTER

RENGÖRING AV VATTENTANKAR

BYTE AV PACKNING VARMVATTENBEHÅLLARE

ALLMÄN GRANSKNING

 *Et regelbundet underhåll är väsentligt för att garantera bästa prestanda för anordningen. På skärmen visas periodiskt begäran om att utföra de ovannämnda underhållsåtgärderna. För eventuella frågor eller förtydliganden kontakta den tekniska servicen. Om den tekniska servicen har hand om det regelbundna underhållet av anordningen, kan det hända att teknikern redan har utfört några av dessa åtgärder. (t.ex. byte av det bakteriologiska filtret eller packningen).*

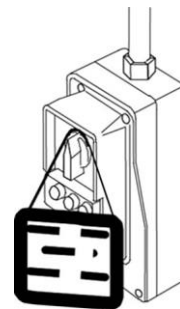
Följ alltid följande **allmänna varningar**:

- Tvätta **inte** steriliseringsmaskinen med direkta vattenstrålar, vare sig trycksatta eller i dusch. Infiltreringar på elektriska och elektroniska komponenter kan oåterkalleligt ställa anordningens eller de invändiga delarnas funktion på spel;
- Använd **inte** slipdukar, metallborstar (eller andra aggressiva materia) eller rengöringsprodukter för metall, varken i fast eller flytande form, för rengöring av anordningen eller steriliseringskammaren;
- Använd **inte** olämpliga kemikalier eller desinfektionsmedel för rengöring av steriliseringskammaren. De här produkterna kan leda till eventuella skador, ibland oåterkalleliga;
- Låt **inte** kalkrester eller andra ämnen ansamlas i steriliseringskammaren, på luckan och på packningen, utan se till att de regelbundet tas bort. Med tiden kan dessa rester orsaka skador på de här delarna, utöver att sätta funktionen på komponenterna installerade längs hydraulkretsen ur spel.

 *Att det bildas vita fläckar i botten på kammarens innerväggar betyder att du använder demineraliserat vatten av dålig kvalitet.*



Dra alltid ut elkabelns stickkontakt från eluttaget innan du utför de löpande underhållsåtgärderna. Om detta inte är möjligt ska du slå från den externa brytaren på anordningens matarledning. Om den externa brytaren sitter på avstånd eller inte är synlig för underhållsteknikern, häng upp skylten "arbete pågår" på brytaren efter att brytaren har slagits från.



14.3. BESKRIVNING AV UNDERHÅLLSARBETENA

Här kommer en kortfattad beskrivning av åtgärderna som ska utföras under de olika ingreppen.

14.3.1. RENGÖRING AV FÖNSTRET OCH TÄTNINGSLISTEN


För att eliminera eventuella kalkavlagringar ska du rengöra kammarens packning och luckans fönster med en ren bomullstrasa fuktad med vatten och vinäger (eller liknande produkt, men kontrollera först innehållet på etiketten).

Torka ytorna och ta bort eventuella rester innan anordningen används.

14.3.2. RENGÖRING AV STERILISERINGSKAMMAREN OCH TILLBEHÖR

Rengör steriliseringskammaren, stödet och brickorna (och de inre ytorna i allmänhet) med en ren bomullstrasa fuktad med vatten, eventuellt tillsatt med lite neutralt rengöringsmedel.

Skölj av noggrant med destillerat vatten och var uppmärksam att inga rester finns kvar i kammaren eller dess tillbehör.

 Använd inte spetsiga eller vassa instrument för att ta bort eventuella kalkavlagringar i steriliseringskammaren. Om det finns tydliga ansamlingar ska du omedelbart kontrollera kvaliteten hos det använda destillerade vattnet (se bilagan Tekniska egenskaper).

14.3.3. RENGÖRING OCH DESINFICERING AV EXTERNA YTOR

Vi rekommenderar att du använder STER 1 PLUS eller etylalkohol utspädd med 50% vatten vid rengöring och desinfektion av de externa ytorna. Applicera produkten med en fuktig trasa och torka sedan.

Som alternativ rekommenderas användning av produkter som innehåller maximalt:

- **Etanol.** Koncentrationshalt: högst 30 g per 100 g desinfektionsmedel.
- **1-Propanol (n-propanol, propylalkohol, n).** Koncentrationshalt: högst 20g per 100 g desinfektionsmedel.
- **Kombination av etanol och propanol.** Koncentrationshalt: en kombination av dessa två medel får ha en koncentration på högst 40 g per 100 g desinficeringsmedel.

 **Spruta eller spraya inte produkterna direkt på anordningens ytor. Brandfarlig vätska.**

14.3.4. RENGÖRING FILTER VÄRMEPANNA

I och med användningen är det troligt att olika rester samlas inuti filtret och täpper till det nedre avloppsröret.


Rengör filtret genom att öppna steriliseringsmaskinens lucka och ta bort proppen med ett mynt eller annat lämpligt verktyg.

Skruva sedan loss kopplingen som innehåller filtret.

Ta bort filtret från stödet och rengör det noggrant under rinnande vatten. Använd vid behov ett spetsigt instrument för att avlägsna eventuella större främmande föremål (använd tryckluft om möjligt).

Om det är omöjligt att återställa filtret ska det bytas ut mot ett nytt.


Montera tillbaka alla delar i omvänd ordning och var **uppmärksam** att kopplingen skruvas fast så att tömningshålen förblir i nivå med varmvattenbehållarens vägg.

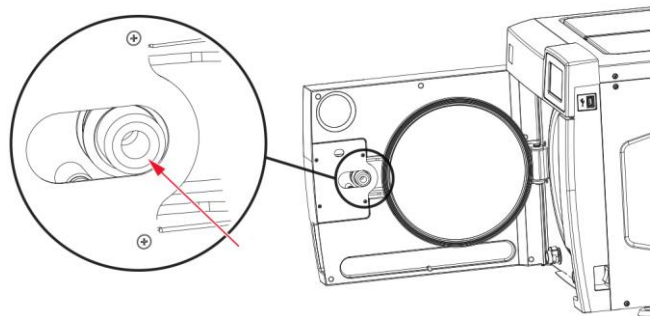
 För in filtret korrekt i sitt säte. Komponenten kan skadas om den inte sätts in helt.

14.3.5. SMÖRJNING BLOCK DÖRR

Använd en ren trasa och ta bort eventuella rester från bussningen och skruven.

Smörj bussningens insida på steriliseringsmaskinens lucka med ett lager silikonbaserat fett som medföljer leveransen (se figuren).

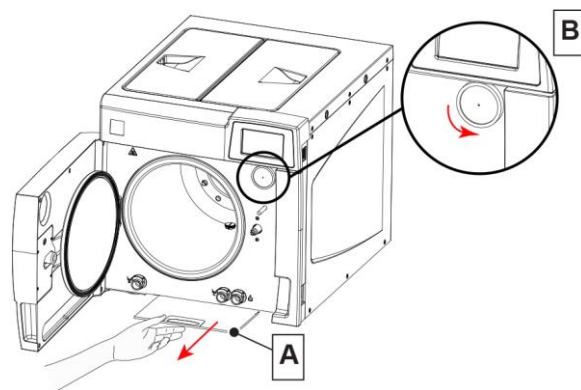
 Ta på dig engångshandskar innan du påbörjar appliceringen. Smörjmedlet är i grunden inte irriterande för huden, men kan ändå orsaka obehagliga effekter om det oavsiktligt kommer i kontakt med ögonen. Skölj med rikligt med vatten om det kommer i kontakt med ögonen.



14.3.6. RENGÖRING AV DAMMFILTER

Dra ut dammfiltret (A) från autoklavens nedre del och skölj av det noggrant med vatten och torka det noggrant innan du monterar tillbaka det.

Det går att rengöra filtret med tryckluft, men se till att dammet inte sprids i miljön.



14.3.7. BYTE BAKTERIEFILTER

Vid förutsett intervall eller varje gång du upptäcker en synlig tilltäppning av filtret (som signaleras av en grå färg) ska du skruva loss det bakteriologiska filtret (B) från dess stöd och byta ut det mot ett nytt som ska skruvas fast ända tills dess koppling.

Med anordningen medföljer ett bakteriologiskt filter som reservdel.
Se bilagan Teknisk service för beställning av ytterligare reservdelar för denna komponent.

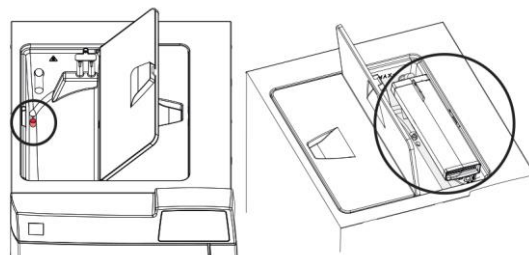
14.3.8. RENGÖRING OCH DESINFICERING AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET OCH VATTENTANKARNA

Rengör och desinficera filtren och endast innerväggarna i tanken med en engångstrasa/-papper fuktad med 70 % etylalkohol.

Använd inte 70 % alkohol för att desinficera de andra plastytorna.

Töm tankarna som innehåller autoklavens påfyllnings-/tömningsvatten och ta bort eventuella avlagringar inuti filtren i botten av tankarna (se figur) och det INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET (om sådant finns). När du har tagit bort och rengjort filtren, torka av tankarnas insida med en trasa fuktad med 70 % etylalkohol och rengör ordentligt.

När du är klar med rengöringen, montera tillbaka filtren på tankarnas insida.



14.3.9. UTBYTE AV DET INBYGGDA DEMINERALISERINGSFILTRET

Vid aktiveringen av larmen som signalerar att det produceras demineraliserat vatten med värden för ledningsförmåga som överskrider den tillåtna gränsen (20 mikrosiemens) är det nödvändigt att byta ut filterpatronen med jonbytesharts:

- Stäng av steriliseringsmaskinen;
- Ta bort det övre locket;
- Töm autoklavens påfyllningstank;
- Ta bort filterpatronen genom att först lyfta upp den främre delen och därefter den bakre delen;
- Byt ut filterpatronen genom att följa den inledande installationsproceduren (se kapitel INBYGGT DEMINERALISERINGSFILTRET).

Under hanteringen av det förbrukade demineraliseringsfiltret kan det rinna ut vatten från filterpatronen.

14.3.10. BYTE PACKNING PÅ VÄRMEPANNA

Det rekommenderas att anlita en auktoriserad tekniker för att byta ut varmvattenbehållarens packning. Kontakta teknisk service (se **BILAGAN TEKNISK SERVICE**).

14.4. PERIODISKT GODKÄNNANDE AV STERILISERINGSAPPARATEN


Som det händer för varje anordning är det möjligt, och i vissa tillämpningsområden t.o.m. oundvikligt, att prestandan och komponenterna försämras under anordningens livslängd beroende på typen av användning och hur ofta den används.

För att garantera en konstant säkerhet över tid är det nödvändigt att regelbundet (helst årligen) **kontrollera** de **termodynamiska processparametrarna** (tryck och temperatur) genom att kontrollera att de ligger inom tillåtna minimala gränser.

Det är **användarens ansvar** att se till att steriliseringsmaskinens prestanda återställs.

De europeiska referensstandarderna **EN 17665** (Sterilisering av medicintekniska produkter - Fuktig värme) och **EN 556** (Sterilisering av medicintekniska produkter - Krav för märkning med symbolen "Steril") är effektiva vägledningsverktyg för utförande av dessa kontroller på steriliseringsmaskiner med vattenånga.

Eftersom dessa kontroller kräver, förutom en särskild erfarenhet och utbildning, användning av speciell utrustning (högpresionssensorer och -sonder, dataloggar, dedikerad programvara o.s.v.) som är lämpligt kontrollerade och kalibrerade är det nödvändigt att anlita **företag som är specialiserade** inom detta område.

 *Kundservicen (se **bilagan**) står till användarnas tjänst för att ge all nödvändig information angående den regelbundna valideringen av steriliseringsmaskerna med vattenånga.*

14.5. ANORDNINGENS LIVSLÄNGD

Livslängden hos steriliseringsmaskinen med vattenånga är fastställd till 10 år (genomsnittlig användning: 5 cykler/dag, per 220 dagar/år). För normal användning förväntas det att anordningen används och underhålls enligt tillverkarens instruktioner.

14.6. BORTSKAFFANDE AV FÖRBRUKAD APPARAT

Enligt direktiv 2012/19/EU om bortskaffande av avfall får denna anordning inte bortskaffas som hushållsavfall, utan den ska källsorteras. Vid inköp av en ny anordning av likvärdig typ som ersätter den befintliga, ska den förbrukade anordningen lämnas tillbaka till återförsäljaren för bortskaffande.

Tillverkaren följer landets gällande lagstiftning avseende återanvändning, återvinning och andra former av återbruk av ovanstående avfall.

Miljövänlig källsortering för återvinning, behandling och bortskaffande av anordningen hjälper till att värna om människors hälsa och miljön samt främjar återvinningen av de material som anordningen består av. Den överkryssade soptunnan på anordningen anger att den förbrukade produkten ska källsorteras från övrigt hushållsavfall.



Felaktigt bortskaffande av anordningen beivras enligt landets gällande lagstiftning.

15. BILAGA – ALLMÄNNA PROBLEM



Om det under användningen av anordningen uppstår ett problem eller ett larm signaleras behöver du **INTE** oroa dig omedelbart. Detta kan i själva verket inte vara bundet till ett fel, utan mer troligt bundet till en avvikande situation som ofta endast är tillfälligt (t.ex. ett strömavbrott) eller en felaktig användning.

Hur som helst är det viktigt att först och främst finna orsaken till avvikelserna och vidta lämpliga korrigerande åtgärder självständigt eller genom att låta den **tekniska servicen** ingripa (se bilaga).

Med anledning av detta tillhandahåller vi följande anvisningar för diagnos och allmän felsökning, såväl som en noggrann beskrivning av larmkoderna, deras betydelse och åtgärder som ska utföras för att lösa dem.


15.1. FELSÖKNING

Om din steriliseringsmaskin inte fungerar korrekt ska du utföra följande kontroller innan du kontaktar teknisk service:

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
Steriliseringsmaskinen slås inte på.	Elkabelns stickkontakt är inte insatt i eluttaget.	Sätt in stickkontakten korrekt.
	Ingen spänning i eluttaget.	Kontrollera orsaken till att spänning saknas och åtgärda detta.
	Huvudströmbrytaren och/eller differentialbrytaren är i läge OFF.	Placera brytaren i läge ON.
	Nätsäkringarna har gått.	Byt ut mot hela säkringar och med lika värden. (Se sammanfattningstabellen i bilagan Tekniska egenskaper).
Steriliseringscykeln startar inte efter att du har tryckt på knappen START.	Anordningens föruppvärmning pågår.	Vänta tills steriliseringsmaskinen når de korrekta förhållandena för start av programmet.  Under normala förhållanden är den genomsnittliga tiden för föruppvärmning ca. 10-15 minuter.
Säkerhetsventilen ingriper.	Åtdragningsmuttern har lossnat. Avvikande övertryck i kammaren.	Kontrollera att den räfflade muttern på säkerhetsventilen är korrekt åtdragen.  Låt anordningen svalna eller ta på dig handskar för att undvika brännskador när du rör vid ventilen.
Närvaro av vatten på steriliseringsmaskinens stödyta.	Röret för det automatiska vattenpåfyllningssystemet (tillval) har inte anslutits korrekt.	Kontrollera att kopplingarna är täta. Upprepa monteringen om nödvändigt och var mer uppmärksam. Kontrollera att rören har trätts på kopplingarna ordentligt. Kontrollera att de är fästa med slangklämmor.
	Läckage av ånga från luckans packning.	Rengör packningen och luckans fönster med trasa fuktad med vatten när cykeln har avslutats. Kontrollera om packningen uppvisar eventuella skador. Kör en ny kontrollcykel.
För mycket fukt på materialet och/eller instrumenten när cykeln har avslutats.	För mycket last i steriliseringskammaren.	Kontrollera att lasten inte överskrider de tillåtna maximala värdena (se sammanfattningstabellen i <u>bilagan Tekniska egenskaper</u>).
	Lasten har placerats felaktigt.	Placera lasten enligt anvisningarna. Detta gäller särskilt den förpackade lasten. (Se <u>kapitel Förberedelse av materialet</u>).
	Fel steriliseringsprogram har valts.	Välj ett steriliseringsprogram som är lämpligt för materialet som ska behandlas. (Se sammanfattningstabellen i <u>bilagan Program</u>).
	Kammarens dräneringsfilter är tilltäppt.	Rengör eller byt ut dräneringsfiltret. (Se <u>bilagan Underhåll</u>).
Tecken på oxidation eller fläckar på instrumenten.	Instrumentens kvalitet är olämplig.	Kontrollera instrumentens kvalitet och säkerställ att materialet som de består av tål sterilisering med ånga.
	Organiska eller oorganiska restprodukter på instrumenten.	Rengör materialet noggrant innan det genomgår steriliseringsprocessen. (Se <u>kapitel Förberedelse av materialet</u>).

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
	Kontakt mellan verktyg av olika metaller.	Separera verktygen av olika metaller. (Se kapitel Förberedelse av materialet).
	Närvaro av kalkrester på kammarens väggar och/eller tillbehör.	Rengör kammaren och tillbehören enligt föreskrifterna. (Se bilagan Underhåll).
Instrumenten har svartnat eller materialet har skadats.	Fel steriliseringsprogram har valts.	Välj ett steriliseringsprogram som är lämpligt för materialet som ska behandlas. (Se sammanfattningstabellen i bilagan Program).

16. BILAGA – LARMINDIKATIONER

 Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se BILAGAN) och uppge steriliseringsmaskinens modell och serienummer. Dessa uppgifter finns på märkskylten på anordningens baksida och i EG-försäkran om överensstämmelse och kan även visas med kommandot "Information om steriliseringsmaskinen".

Varje gång det uppstår ett avvikande förhållande under steriliseringsmaskinens funktion skapas ett larm med en specifik kod (en bokstav följt av ett nummer som består av tre siffror).

Larmkoderna är uppdelade i fyra kategorier:

E = FEL/VARNING

Felaktig manövrering och/eller användning av anordningen eller extern orsak.

Detta problem kan vanligtvis åtgärdas av användaren.

Kodformat: **Exxx** (xxx = identifikationsnummer 000 - 999)

A = LARM

Första felnivån

Detta problem kan vanligtvis åtgärdas av en specialiserad tekniker på plats.

Kodformat: **Axxx** (xxx = identifikationsnummer 000 - 999)

H = FARA

Andra felnivån


Detta problem kan vanligtvis åtgärdas av teknisk service.

Kodformat: **Hxxx** (xxx = identifikationsnummer 000 - 999)

S = SYSTEMFEL

Fel i det elektroniska systemet (HW-FW).

Kodformat: **Sxxx** (xxx = identifikationsnummer 000 - 999)

 I händelse av larm får anordningen stängas av endast efter det att indikationerna på displayen har noterats och reset har utförts (se avsnitt "Reset av systemet").

16.1. LARMETS AKTIVERING

Utlösningen av larmet gör att **cykeln avbryts** (eller den normala driften), på displayen visas motsvarande **larmkod** och **meddelande** och en **ljudsignal** hörs.

16.2. LARM UNDER CYKELN

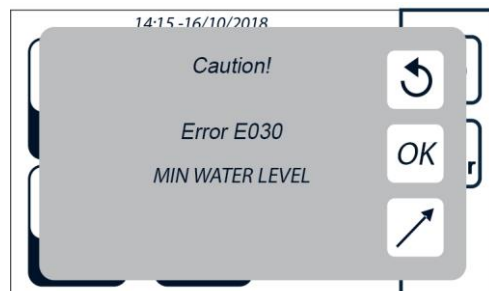
Larmproceduren är utformad på så sätt att användaren inte på något sätt kan förväxla en avvikande cykel med en som har utförts korrekt och därmed omedvetet använda material som inte har steriliserats; den är uppbyggd för att vägleda användaren ända fram till utförandet av **RESET** av steriliseringsmaskinen och efterföljande användning.

16.3. RESET AV SYSTEMET

Reset av systemet kan göras på två alternativa sätt beroende på larmet som har uppstått (se **Listan över larmkoder** som följer i denna bilaga):

- 1 Genom att trycka på knappen OK;
- 2 Genom att följa anvisningarna som visas på skärmen och hålla knappen RESET nedtryckt i ca 3 sekunder.

När knappen RESET hålls nedtryckt i ca 3 sekunder kommer du tillbaka till huvudmenyn.



Efter utförandet av RESET, och eventuellt nödvändigt ingrepp från teknikerns sida för att eliminera felet, är anordningen redo för att köra ett nytt program.



Stäng inte av anordningen innan reset har utförts.

17. LARMKOD

Listan över larmkoder, motsvarande meddelanden på skärmen och förfarande för RESET, ges i följande tabell:

17.1. FEL (KLASS E)

Larmkoderna i listan kan hänvisa till funktioner som inte finns på modellerna som omfattas av denna manual

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNING SLÄGEN
E000	Blackout	AVBROTT STRÖMFÖRSÖRJNING KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
E001	Överdriven spänning i elnätet	SPÄNNINGSSPRÅNG KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
E002	Överskridande av tröskel 1 av vattnets ledningsförmåga	OTILLRÄCKLIG H2O-KVALITET	1
E003	Överskridande av tröskel 2 av vattnets ledningsförmåga	DÅLIG H2O-KVALITET BYT UT VATTEN	1
E004	Fel vid läsning av frekvens elnätet	FEL NÄTFREKVENNS KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
E007	En av de två fläktarna fungerar inte korrekt	PROBLEM MED FLÄKT KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
E008	Överskridande av tröskel 1 av vattnets ledningsförmåga	FILTER UTTORKADE	1
E009	Överskridande av tröskel 2 av vattnets ledningsförmåga	DÅLIG H2O-KVALITET BYT UT FILTER BYT UT VATTEN	1
E010	Öppen lucka	ÖPPEN PORT STÅNG PORT	1
E013	Överskridande av tröskel 2 av vattnets ledningsförmåga från påfyllningstank	DÅLIG H2O-KVALITET BYT UT FILTER BYT UT VATTEN	3
E020	Time-out överskriden för aktivering av lucklåssystem (stängning)	FEL VID STÄNGNING AV PORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
E021	Time-out överskriden för aktivering av lucklåssystem (öppning)	FEL VID ÖPPNING AV PORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
E022	Lucklåssystemets mikrobrytare är skadade.	PROBLEM MED LÅST PORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
E030	Vatten i påfyllningstanken på minimal nivå (MIN)	MINIMINIVÅ LASTBEHÅLLARE FYLL BEHÅLLARE	2
E031	Vatten i utloppstanken på maximal nivå (MAX)	MAXNIVÅ UTSLÄPPSBEHÅLLARE TÖM BEHÅLLARE	2
E042	Vattnets MAX-nivå har uppnåtts i lasttanken	MAXNIVÅ LASTBEHÅLLARE	1
E050	Påminnelse om att utföra cykeln Vacuum Test	PROMEMORIE TEST UTFÖR VACUUM-TEST	1
E051	Påminnelse om att utföra cykeln Helix-test	PROMEMORIE TEST UTFÖR HELIX-TEST	1
E052	Påminnelse om att utföra den kombinerade cykeln Vacuum + Helix Test	PROMEMORIE TEST UTFÖR VACUUM+HELIX TEST	1
E060	Autoklaven kan inte ansluta till LAN-nätverket	KONFIGURATIONS FEL ETHERNET KONTROLLERA INSTÄLLNINGAR	1
E061	Autoklaven kan inte ansluta till Wi-Fi-nätverket	KONFIGURATIONS FEL Wi-Fi KONTROLLERA INSTÄLLNINGAR	1
E070	Aktivering av föruppvärmningen med öppen lucka	FÖRUPPVÄRMNING AKTIVERAD DET ÄR REKOMMENDERAR ATT LUCKAN STÄNGS	1

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNING SLÄGEN
E126	Uppdatering FW pågående Cloud	UPPDATERING FW CLOUD VÄNTA...	1
E141	FW-versionen Cloud är inte korrekt i förhållande till FW-versionen Process. Det kan finnas ett funktionsfel i anslutningen via Wi-Fi/Ethernet eller Cloud	FW-VERSION CLOUD INTE KORREKT VÄNLIGEN UPPDATERA FW	1
E900	Vacuum Test misslyckades (under KONTROLLFASEN)	TEST MISSLYCKADES ANDRA FASEN KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
E901	Vacuum Test misslyckades (under VÄNTNINGSAFASEN)	TEST MISSLYCKADES FÖRSTA FASEN KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
E902	Vacuum Test misslyckades (time-out överskriden vakuumpuls)	TEST MISSLYCKADES TOM INTE UPPNÅDD KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
E998	Fjärrstyrt underhåll pågår	FJÄRRSUPPORT AKTIVERAD	1
E999	Manuellt avbrott av cykel	MANUELLT AVBROTT	3

1 = OK (meddelande)

2 = OK + Cykelstart blockerad

3 = Cykel misslyckades + OK + RESET

17.2. LARM (KATEGORI A)

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÅGEN
A032	Problem hos påfyllningstankens nivåsensor	PROBLEM MED SENSORER NIVÅ VATTENLAST KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A040	Ingen påfyllning av tanken (endast med automatiskt laddningssystem)	INGÅNGSVATTEN SAKNAS KONTROLLERA AUTOMATISK LASTNING	1
A042	Onormalt läge på MAX-nivån i vattenpåfyllningstanken (automatisk laddning)	MAXNIVÅ VATTENPÅFYLLNING KONTROLLERA BEHÅLLARE	1
A101	Värmemotstånd PT1 trasigt (Steriliseringskammare)	AVBRYTNING PT1 SONDHYLSA KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A102	Värmemotstånd PT2 trasigt (ånggenerator)	AVBRYTNING PT2 GENERATORSOND KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A103	Värmemotstånd PT3 trasigt (värmemotstånd)	AVBRYTNING PT3 SOND FÖR VÄRMEBINDA KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A105	Värmemotstånd PT5 trasig (kompensation mätning ledningsförmåga)	AVBRYTNING PT5 SENSOR FÖR LEDNINGSFÖRMÅGA KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A111	Värmemotstånd PT1 kortslutet (steriliseringskammare)	KORTSLUTNING PT1 SONDHYLSA KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A112	Värmemotstånd PT2 kortslutet (ånggenerator)	KORTSLUTNING PT2 GENERATORSOND KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A113	Värmemotstånd PT3 kortslutet (värmemotstånd)	KORTSLUTNING PT3 SOND FÖR VÄRMEBINDA KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A115	Värmemotstånd PT5 kortsluten (kompensation mätning ledningsförmåga)	KORTSLUTNING PT5 SENSOR FÖR LEDNINGSFÖRMÅGA KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A116	Fel ADC	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A117	Överströmsfel portmotor	ÖVERSTRÖM PORTMOTOR	2, 3
A120	Skada förvarningskanal referensmotstånd	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A121	Skada förvarningskanal referensmotstånd	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A122	Skada förvarningskanal referensmotstånd	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A126	Fel i anslutningen med Wi-Fi-modulen	FEL I WI-FI-MODUL KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A131	Magnetventil1 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 1 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A132	Magnetventil2 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 2 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A133	Magnetventil3 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 3 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A134	Magnetventil4 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 4 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A135	Magnetventil5 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 5 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A136	Magnetventil6 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 6 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A140	Fel under uppdateringen av FW Cloud	FEL UPPDATERING FW CLOUD	1
A145	Avvikande strömförbrukning har detekterats	ONORMAL ABSORBERING AV STRÖM KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A146	Fel i drivrutinen för styrning av magnetventilerna	FEL PÅ EV-DRIVHJUL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A147	Fel i drivrutinen för styrning av luckans motor	FEL PÅ DRIVHJUL PORTMOTOR KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
A201	Uppvärmning inte utförd innan time-out (ånggenerator)	RESISTENSAVBROTT ÅNGGENERATOR KONTAKTA TEKNISK ASS.	3

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
A202	Uppvärmning inte utförd innan time-out (motstånd på bandet)	AVBROTT VÄRMEBINDA KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A250	1:a vakuumpulsen har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT 1PV KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	3
A251	1:a uppgången till atmosfärstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER ATM1 KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A252	1:a pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER 1PP KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A253	2:a vakuumpulsen har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT 2PV KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	3
A254	2:a uppgången till atmosfärstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER ATM2 KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A255	2:a pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER 2PP KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A256	3:e vakuumpulsen har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT 3PV KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	3
A257	3:e pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER ATM3 KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A258	3:e pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER 3PP KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A260	Kammarens trycksänkning inte avslutad innan time-out	TIME-OUT UNDER ATM3 KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	3
A261	Kammarens nivellering inte avslutad innan time-out	TIME-OUT TRYCKNIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A262	Vakuumpulsen under torkningen har inte utförts innan time-out	TIME-OUT ÖVER PD-TRYCK KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A353	1:a sänkningen till atmosfärstrycket har inte avslutats innan time-out	TIME-OUT UNDER ATM1 KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	3
A356	2:a sänkningen till atmosfärstrycket har inte avslutats innan time-out	TIME-OUT UNDER ATM2 KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	3
A360	Vakuumpulsen efter upprätthållningsfasen har inte utförts innan time-out	TIMEOUT SÄNKNING SPD-TRYCK KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
A362	Kammarens trycksänkning under torkningen inte avslutad innan time-out	TIMEOUT SÄNKNING PD-TRYCK KONTAKTA TEKNISK ASS.	3

1 = OK (meddelande)

2 = OK + Cykelstart blockerad

3 = Cykel misslyckades + OK + RESET

17.3. FAROR (KLASS H)

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÅGEN
H150	Trycksensor MPX trasig/inte ansluten	AVBROTT TRYCKSENSOR KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
H160	Trycksensor MPX kortsluten	KORTSLUTNING TRYCKSENSOR KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
H400	Förhållande Pconv/T obalanserat (Pconv>T) (fas STERILISERING)	FELRAPPORT P/T KONTROLLERA LAST	3
H401	Förhållande T/Pconv/ obalanserat (T>Pconv) (fas STERILISERING)	FELRAPPORT T/P KONTROLLERA LAST	3
H402	Temperatur över MAX-gränsen (fas STERILISERING)	TEMPERATUR ÖVER MAXNIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
H403	Temperatur under MIN-gränsen (fas STERILISERING)	TEMPERATUR UNDER MINIMINIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
H404	Fluktuerande temperatur över gränsen (fas STERILISERING)	OSTABIL TEMPERATUR KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
H405	Tryck över MAX-gränsen (fas STERILISERING)	TRYCK ÖVER MAXNIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
H406	Tryck under MIN-nivå (Fas STERILISERING)	TRYCK UNDER MINIMINIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS.	3
H410	Fel vid tidmätning	FEL PÅ INTERN TIMER KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
H411	Fel steriliseringstid	FEL STERILISERINGSTID	3
H990	Överdrivet tryck (steriliseringskammare, MPX)	TRYCK ÖVER MAXNIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
H991	Överhettning (steriliseringskammare, PT1)	ÖVERHETTNING PT1 KONTROLLERA LAST	2, 3
H992	Överhettning (ånggenerator, PT2)	ÖVERHETTNING PT2 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
H993	Överhettning (motstånd på bandet, PT3)	ÖVERHETTNING PT3 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3

1 = OK (meddelande)

2 = OK + Cykelstart blockerad

3 = Cykel misslyckades + OK + RESET

17.4. SYSTEMFEL (KLASS S)

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNING SLÄGEN
S001	Flash-minne 1 på processorkort defekt	FLASHMINNE INTE TILLGÄNGLIGT KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S002	Flash-minne 2 på processorkort defekt	FLASHMINNE INTE TILLGÄNGLIGT KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S005	USB-minne inte tillgängligt	PROBLEM MED USB-NYCKEL BYT UT NYCKEL	1
S006	USB-minne inte tillgängligt	USB-NYCKEL INTE TILLGÄNGLIGT BYT UT NYCKEL	1
S007	USB-minnet är fullt	USB-MINNET ÄR FULLT BYT UT NYCKEL	1
S009	Skrivaren är inte ansluten	SKRIVARE AVAKTIVERAD KONTROLLERA ANSLUTNING	1
S010	Skrivare: saknar papper eller möjligt konfigurationsfel	SKRIVPAPPER SAKNAS KONTROLLERA PAPPER	1
S011	Luckan på skrivaren är inte stängd	SKRIVARE: LUCKA ÖPPEN	1
S012	Troligt konfigurationsfel på skrivaren	SKRIVARE: INTE REDO PROVA IGEN	1
S020	Icke utförd backup av cyklerna	UTFÖR BACKUP LADDA NER NYA CYKLER	1
S021	Cyklernas lagringsutrymme har överskridits	MINNE UTGÅNGNA CYKLER PÅBÖRJA ÖVERSKRIVNING	1
S030	Kontrollera med hjälp av watchdog att en av huvuduppgifterna inte har kraschat	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S031	Kontrollera med hjälp av watchdog program att en kringutrustning inte är blockerad	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S032	Kontrollera med hjälp av watchdog att en av huvuduppgifterna inte är blockerad (till ex. oändlig slinga)	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S034	Funktionsfel i programvara	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S035	Funktionsfel i programvaran för hantering av magnetventilerna	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S040	Kontrollera att filen har sparats på Flash-minnet	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3
S041	Cykel med 4 minuters sterilisering vid 134 °C utförd	FEL VID SPARANDE AV LOGG KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
S042	Cykel med standardtorkning utförd	4 MINUTERS STERILISERING UTFÖRD	1
S099	Fel uppstod vid skapandet av cykelrapporten	STANDARDTORKNING KONTROLLERA TORKNINGSLAST	1
S100	Funktionsfel i programvara	PROBLEM VID SKAPANDET AV CYKELRAPPORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	2, 3

1 = OK (meddelande)

2 = OK + Cykelstart blockerad

3 = Cykel misslyckades + OK + RESET

17.5. FELSÖKNING


Beroende på **typen av larm** som uppstått ger vi följande indikationer för att fastställa de möjliga orsakerna och återställningen av funktionen:

17.5.1. FEL (KLASS E)



Larmkoderna i listan kan hänvisa till funktioner som inte finns på modellerna som omfattas av denna manual.

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
E000	Plötsligt strömavbrott (black-out).	Vänta tills strömmen kommer tillbaka och utför RESET enligt instruktionerna.
	Oavsiktlig avstängning av huvudströmbrytaren och/eller fränkoppling av stickproppen ur vägguttaget.	Återanslut stickproppen och/eller starta om anordningen och utför RESET enligt instruktionerna.
	Nätsäkringarna har gått.	Byt ut mot hela säkringar och med lika värden. (Se <u>Sammanfattningstabellen i bilagan Tekniska egenskaper</u>). Starta om anordningen och utför RESET enligt instruktionerna.
E001	Avvikande toppspänning på elnätet.	Utför reset enligt instruktionerna. Om problemet återkommer, låt en tekniker kontrollera elsystemet.
E002	Vatten av olämplig kvalitet finns i lasttanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Töm lasttanken och fyll på den igen med destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm).
E003	Vatten av mycket dålig kvalitet finns i lasttanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Töm lasttanken OMEDELBART och fyll på den igen med destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm). Under dessa förhållanden tillåter steriliseringsmaskinen att maximalt 5 på varandra efterföljande cykler startas, sedan blockeras den tills tanken på nytt har fyllts på med lämpligt destillerat vatten (<15 µS/cm). Denna försiktighetsåtgärd är nödvändig för att undvika eventuella skador på anordningen.
E004	Fel i moderkortet.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontakta teknisk service (se <u>Bilaga</u>).
	Störning på elnätet.	Utför RESET enligt anvisningarna. Om problemet återkommer, låt en tekniker kontrollera elnätet. Om elnätet är utrustat med ett kontinuitetssystem, låt en tekniker kontrollera systemet.
E007	En eller flera bakre fläktar trasiga	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontrollera de bakre fläktarnas funktion och kontakta teknisk service (se <u>Bilagan</u>).
E008	Vatten av olämplig kvalitet finns i påfyllnings-/tömningstanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Om inbyggda filter inte finns ska du tömma påfyllningstanken och fylla på den igen med destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm). Om ett automatiskt lastningsssystem är närvarande, töm den externa tanken och fyll på den med vatten av lämplig kvalitet. Om det finns en avmineraliseringsenhet (Pure100/500) eller inbyggda filter ska du byta ut de filtrerande elementen.
E009	Vatten av mycket dålig kvalitet finns i påfyllnings-/tömningstanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Om inbyggda filter inte finns ska du OMEDELBART tömma påfyllningstanken och fylla på den igen med destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm). Om ett automatiskt lastningsssystem är närvarande, töm den externa tanken och fyll på den med vatten av lämplig kvalitet. Om det finns en avmineraliseringsenhet (Pure100/500) eller inbyggda filter ska du OMEDELBART byta ut de filtrerande elementen. Under dessa förhållanden tillåter steriliseringsmaskinen att maximalt 5 på varandra efterföljande cykler startas, sedan blockeras den tills tanken på nytt har fyllts på med lämpligt destillerat vatten (<15 µS/cm) eller de inbyggda filtren (om sådana finns) har bytts ut. Denna försiktighetsåtgärd är nödvändig för att undvika eventuella skador på anordningen.
E010	Lucka öppen (eller inte ordentligt stängd) vid start av programmet (START).	Utför RESET enligt anvisningarna. Stäng luckan korrekt och starta om programmet.
	Brott på mikrobrytaren positionerad i luckan.	Kontakta teknisk service (se <u>Bilaga</u>).

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
E013	Vatten av mycket dålig kvalitet finns i lasttanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Töm påfyllningstanken OMEDELBART och byt ut demineraliseringsfiltret.  Under dessa förhållanden tillåter steriliseringsmaskinen att maximalt 5 på varandra efterföljande cykler startas, sedan blockeras cyklerna automatiskt tills korrekt vatten (<15 µs/cm) har detekterats. Denna försiktighetsåtgärd är nödvändig för att undvika eventuella skador på anordningen.
E020	Lucklåsmekanismens gränslägemikrobrytare är skadad.	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Lucklåsmekanismens reducerväxel är skadad.	
E021	Lucklåsmekanismens gränslägemikrobrytare är skadad.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Lucklåsmekanismens reducerväxel är skadad.	
E022	Lucklåssystemets mikrobrytare är skadade	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E030	Vattennivån i lasttanken under minimum.	Utför RESET enligt anvisningarna. Se till så att tanken fylls på upp till MAX-nivån (eller åtminstone tills MIN-nivån har överskridits).
	Sensor för MIN-vattennivå är skadad.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E031	Vattennivån i utloppstanken över MAX-nivån.	Utför RESET enligt instruktionerna och töm tanken. Töm utloppstanken helt.
	Sensor för MAX-vattennivå är skadad.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Problem i hydraulkretsen.	
E042	Meddelande om onormalt läge på MAX-nivån i påfyllningstanken (manuell laddning)	Avbryt påfyllningsarbetet för att undvika att vatten flödar ut.
E050	Påminnelse om att utföra cykeln Vacuum Test	Utför den planerade cykeln Vacuum Test
E051	Påminnelse om att utföra cykeln Helix-test	Utför den planerade cykeln Helix-test.
E052	Påminnelse om att utföra den kombinerade cykeln Vacuum + Helix Test	Utför den planerade kombinerade cykeln Vacuum + Helix Test
E060	Autoklaven kan inte ansluta till LAN-nätverket	Kontrollera att LAN-nätverkets konfigurationsparametrar är korrekta. Kontrollera att LAN-nätverket, som du vill ansluta till, fungerar korrekt. Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E061	Autoklaven kan inte ansluta till Wi-Fi-nätverket	Kontrollera att Wi-Fi-nätverkets konfigurationsparametrar är korrekta. Kontrollera att routern som hanterar Wi-Fi-nätverket är tillslagen och att Wi-Fi-nätverket, som du vill ansluta till, fungerar korrekt. Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E070	Aktivering av föruppvärmningen med öppen lucka. Meddelandet visas efter 10 minuter och efter 20 minuter.	Stäng alltid luckan stängd när steriliseringsmaskinen inte är i en cykel
E126	Uppdatering FW pågående Cloud	Vänta tills meddelandet försvinner, stäng sedan av och sätt på steriliseringsmaskinen igen.
E141	FW-versionen Cloud är inte korrekt i förhållande till FW-versionen Process. Det kan finnas ett funktionsfel i anslutningen via Wi-Fi/Ethernet eller Cloud	Uppdatera FW Cloud eller FW Process för att anpassa de två FW till korrekt version. Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E900	Läckage av luft genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta programmet igen.
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E901	För hög fuktighet i steriliseringskammaren.	Utför RESET enligt anvisningarna. Torka kammarens insida ordentligt och starta om programmet.

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
	Läckage av luft genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta programmet igen.
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E902	För hög fuktighet i steriliseringskammaren.	Utför RESET enligt anvisningarna. Torka kammarens insida ordentligt och starta om programmet.
	Läckage av luft genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta programmet igen.
	Vakuumpump är skadad.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Problem i hydraulkretsen.	
E998	Serviceunderhåll pågår.	Serviceunderhåll pågår. Om du inte är medveten om detta, ska du OMEDELBART kontakta operatören för nätverket till vilket steriliseringsmaskinen är ansluten. Kontakta teknisk service (se Bilaga).
E999	Manuellt avbrott av steriliseringscykeln eller testet.	Utför RESET enligt anvisningarna.

17.5.2. LARM (KATEGORI A)

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM	
A032	Kontaktdonet för sensorerna för vattennivån i påfyllningstanken är inte anslutet.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
	Sensor/sensorer för vattennivån i påfyllningstanken är skadad/skadade.		
A040	Vatten saknas i den externa tanken (automatisk laddning)	Utför RESET enligt anvisningarna. Fyll på tanken med vatten i lämplig mängd (kom ihåg att regelbundet kontrollera nivån).	
	Automatiskt laddningssystem är inte korrekt installerat.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontrollera att laddningsröret är korrekt anslutet. Eliminera alla tänkbara hinder längs rörets bana.	
	Automatiskt laddningssystem är skadat.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
A042	Möjligt problem i det automatiska lastningssystemet	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
A101	Brott på kammarens temperatursensor (PT1).	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
A102	Brott på ånggeneratorns temperatursensor (PT2).		
A103	Brott på uppvärmningsmotståndets temperatursensor (PT3).		
A105	Värmemotstånd PT5 trasigt (kompensation mätning ledningsförmåga)		
A111	Felaktig anslutning av temperatursensorn (steriliseringskammare).		
	Kortslutning på temperatursensorn (steriliseringskammare).		
A112	Felaktig anslutning av temperatursensorn (ånggenerator).		
	Kortslutning på temperatursensorn (ånggenerator).		
A113	Felaktig anslutning av temperatursensorn (uppvärmningsmotstånd).		
	Kortslutning på temperatursensorn (motstånd).		
A115	Värmemotstånd PT5 på kortslutning (kompensation mätning ledningsförmåga).		
A116	Fel ADC.		
A117	Bristande smörjning dörrlåssystemet		Smörj dörrlåssystemet.
A120	Skada förvärvningskanal referensmotstånd.		Kontakta teknisk service (se Bilaga).
A121	Skada förvärvningskanal referensmotstånd.		
A122	Skada förvärvningskanal referensmotstånd.		
A126	Fel i anslutningen med Wi-Fi-modulen	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
A131	Magnetventil1 trasig		
A132	Magnetventil2 trasig		
A133	Magnetventil3 trasig		
A134	Magnetventil4 trasig		
A135	Magnetventil5 trasig		
A136	Magnetventil6 trasig		
A140	Fel under uppdateringen av FW Cloud		
A145	Avvikande strömförbrukning har detekterats	Kontrollera nätspänningen. Kontakta teknisk service (se bilaga).	
A146	Fel i drivrutinen för styrning av magnetventilerna	Kontakta teknisk service (se bilaga).	
A147	Fel i drivrutinen för styrning av luckans motor		
A201	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.		
	Felfunktion på ånggeneratorn eller uppvärmningsmotståndet.		
A202	Ingrepp på värmebindans skyddstermostat.		
	Felfunktion på värmebindan.		
A250	Närvaro av vatten eller kondens i steriliseringskammaren.	Utför RESET enligt anvisningarna. Torka steriliseringskammarens insida ordentligt och starta om cykeln. Stoppa <u>inte</u> in något material i kammaren som är mättat med vatten eller vätskor i allmänhet.	
	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret. (Se bilagan Underhåll).	
	Läckage av luft genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta cykeln igen.	
	Vakuumpump är skadad. Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
A251	Felfunktion på pumpen som sprutar in vatten.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).	
	Problem i hydraulkretsen.		
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.		

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A252	Läckage av ånga genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta cykeln igen.
	Överdriven last.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontrollera att lasten inte överstiger max. angivna värdet. (Se sammanfattningstabellen i Bilaga Tekniska egenskaper).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A253	Närvaro av vatten eller kondens i steriliseringskammaren.	Utför RESET enligt anvisningarna. Torka steriliseringskammarens insida ordentligt och starta om programmet på nytt. Stoppa <u>inte</u> in något material i kammaren som är mättat med vatten eller vätskor i allmänhet.
	Läckage av luft genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta programmet igen.
	Vakuumpump är skadad.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Problem i hydraulkretsen.	
A254	Felfunktion på pumpen som sprutar in vatten.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Problem i hydraulkretsen.	
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A255	Läckage av ånga genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta programmet igen.
	Överdriven last.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontrollera att lasten inte överstiger max. angivna värdet. (Se sammanfattningstabellen i bilagan Tekniska egenskaper).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A256	Närvaro av vatten eller kondens i steriliseringskammaren.	Utför RESET enligt anvisningarna. Torka steriliseringskammarens insida ordentligt och starta om programmet på nytt. Stoppa <u>inte</u> in något material som är mättat med vatten eller vätskor i allmänhet i kammaren.
	Läckage av luft genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten. Starta programmet igen.
	Vakuumpump är skadad.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Problem i hydraulkretsen.	
A257	Felfunktion på pumpen som sprutar in vatten.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Problem i hydraulkretsen.	
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A258	Läckage av ånga genom tätningen.	Utför RESET enligt anvisningarna. Rengör packningen ordentligt med en ren trasa som är fuktad med vatten och starta om programmet.
	Överdriven last.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontrollera att lasten inte överstiger max. angivna värdet. (Se sammanfattningstabellen i bilagan Tekniska egenskaper).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A260	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se Bilagan Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se bilaga).
A261	Bakteriologiskt filter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se Bilagan Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se bilaga).
A262	Bakteriologiskt filter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se Bilagan Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se bilaga).
A353	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se Bilagan Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se bilaga).
A356	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se Bilagan Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se bilaga).

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
A360	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se <u>Bilagan Underhåll</u>).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <u>bilaga</u>).
A362	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör dräneringsfiltret (se <u>Bilagan Underhåll</u>).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <u>bilaga</u>).


17.5.3. FAROR (KLASS H)

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
H150	Trycksensorn trasig (MPX).	Kontakta teknisk service (se bilaga).
H160	Trycksensorn (MPX) har inte anslutits korrekt till kontaktdonet. Kortslutning i trycksensorn (MPX).	
H400	Problem i hydraulkretsen.	
H401	Problem i hydraulkretsen.	
H402	Felfunktion i ånggeneratorn. Problem i hydraulkretsen.	
H403	Felfunktion i ånggeneratorn. Problem i hydraulkretsen.	
H404	Problem i hydraulkretsen. Felfunktion i ånggeneratorn.	
H405	Problem i hydraulkretsen. Felfunktion i ånggeneratorn.	
H406	Problem i hydraulkretsen. Felfunktion i ånggeneratorn.	
H410	Timerproblem.	
H411	Fel steriliseringstid.	
H990	Allmän funktionsfel.	
H991	Allmän funktionsfel.	
H992	Allmän funktionsfel.	
H993	Allmän funktionsfel.	

17.5.4. SYSTEMFEL (KLASS S)

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
S001	Fel i Flash-minne1 på processorkort Flash-minne1 på processorkort defekt	Kontakta teknisk service (se bilaga).
S002	Fel i Flash-minne2 på processorkort Flash-minne2 på processorkort defekt	Kontakta teknisk service (se bilaga).
S005	USB-minnet är inte korrekt formaterat USB-minnet är skadat	Kontrollera att USB-minnet formateras korrekt (FAT32). Som alternativ kan man använda ett annat korrekt formaterat USB-minne. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S006	USB-minnet är inte korrekt formaterat USB-minnet är skadat	Kontrollera att USB-minnet formateras korrekt (FAT32). Som alternativ kan man använda ett annat korrekt formaterat USB-minne. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S007	USB-minnet är fullt	Ladda ner data från USB-minnet eller använd ett annat USB-minne. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S009	Skrivaren är avstängd. Datakabel är inte korrekt ansluten till serieportarna RS-232.	Se till så att skrivaren är påslagen. Kontrollera att skrivarkabeln är korrekt ansluten. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S010	Det saknas papper i skrivaren. Konfigurationen av pappersinställningarna har inte utförts korrekt.	Kontrollera att papperet är korrekt isatt. Kontrollera att skrivarkabeln är korrekt ansluten. Kontrollera att pappersinställningarna är korrekta. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S011	Skrivarens lucka är öppen	Kontrollera att skrivarens lucka är ordentligt stängd. Kontrollera att skrivarkabeln är korrekt ansluten. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S012	Skrivaren är inte redo att användas	Kontrollera att papperet är korrekt isatt. Kontrollera att skrivarkabeln är korrekt ansluten. Kontrollera att pappersinställningarna är korrekta. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S020	Underlåtenhet att utföra back-up av cyklerna efter 250 cykler har utförts	Utför en back-up av cyklerna. Se avsnitt Back-up av steriliseringscykler. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S021	Lagringsgränsen för cyklerna har överskridits efter att ha utfört 7000 cykler	Utför en back-up av cyklerna. Se avsnitt Back-up av steriliseringscykler. Om problemet kvarstår kontakta teknisk service (se Bilaga).
S030	Funktionsfel i styrprogramvaran	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S031	Felfunktion i kortet eller styrprogramvaran	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S032	Funktionsfel i styrprogramvaran	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S034	Funktionsfel i styrprogramvaran	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S035	Funktionsfel i styrprogramvaran för hantering av magnetventilerna	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S040	Funktionsfel i styrprogramvaran	Utför RESET enligt anvisningarna. Försök att starta programmet en andra gång. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S041	Felfunktion i kortet eller i styrprogramvaran	Kontakta teknisk service (se Bilaga).
S042	Felfunktion i kortet eller styrprogramvaran	Kontakta teknisk service (se bilaga).
S099	Felfunktion i kortet eller styrprogramvaran	Försök att starta programmet en andra gång. Försök med att byta ut USB-minnet. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk service (se Bilaga).
S100	Felfunktion i kortet eller styrprogramvaran	Kontakta teknisk service (se bilaga).

18. RESET AV ANVÄNDARENS PIN-KOD

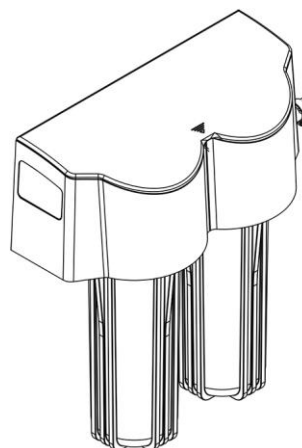
 Om användaren matar in fel PIN-kod tre gånger är det nödvändigt att mata in följande upplåsningskod fyra gånger i följd:

9999

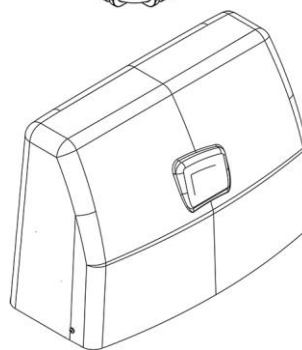
19. ANSLUTNING AV

Använd endast reservdelar och tillbehör som uppfyller tillverkarens specifikationer.

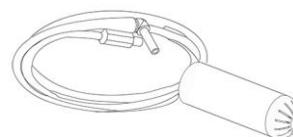
AVMINERALISERINGSENHET PURE 100



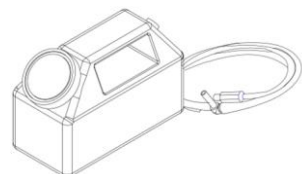
AVMINERALISERINGSENHET PURE 500
TWIN PURE 500



AUTOMATISK LADDNING



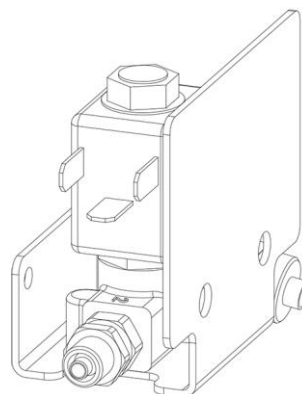
FRONTAL LADDNING



EXTRA MAGNETVENTIL H₂O

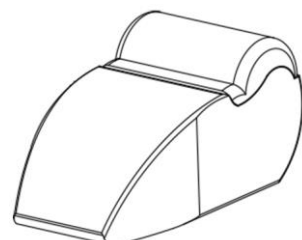
Ytterligare EV-kit som innehåller:

- 1 2-vägars magnetventil för vatten, NC - 24 V DC
- 2 Stöd i rostfritt stål och fästsruvar
- 3 Anslutningskabel med propp
- 4 Silikonrör med kontaktdon
- 5 Styrventil
- 6 1-vägs ventil

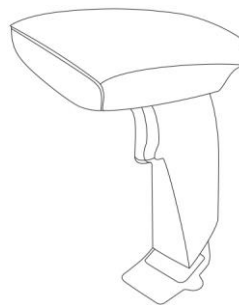


För hantering av automatiska lasttillbehör, se tillbehörets bruksanvisning.

EXTERN SKRIVARE



STRECKKODSLÄSARE



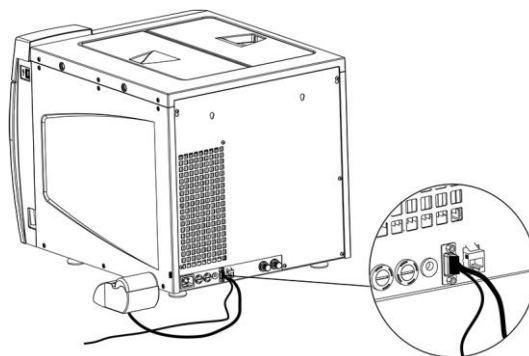
PROGRAMVARA DATA STER


PROGRAMVARA MY TRACE

20. ANSLUTNING AV SKRIVARE

Anslut skrivaren till den seriella porten RS232 på autoklavens baksida (se figur).

Sätt in önskad typ av papper och slå till skrivaren.
Ställ in typen av isatt papper (se avsnitt UTSKRIFTSHANTERING).



 | Se skrivarens bruksanvisning för tillslag och insättning av papper.

21. BILAGA - RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR

 Använd endast reservdelar och tillbehör som uppfyller tillverkarens specifikationer.

Beskrivning	Kod
bakteriologiskt filter	97290160
dörrpackning (17/22 l)	97400145
dörrpackning (endast 28 l)	97467176
filter kammare/tank för demineraliserat vatten	97290210
Inbyggt demineraliseringsfilter	97290259

22. BILAGA – TEKNISK SUPPORT

VID ALL BEGÄRAN OM TEKNISKT INGREPP PÅ PRODUKTEN,
BÅDE INOM GARANTIN OCH UTANFÖR GARANTIN, KONTAKTA
ÅTERFÖRSÄLJAREN SOM HAR LEVERERAT PRODUKTEN.

Vi står till kundernas tjänst för att tillhandahålla all information gällande produkten samt för att ge förslag och råd angående steriliseringsprocessen med vattenånga.

Kontakta oss på följande adress:

Cefla S.c.

Anläggning - Plant

Via Bicocca, 14/C

40026 - Imola (BO) IT

Tel. +39 0542 653441 Fax. +39 0542 653555

Juridiskt säte

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

23. BILAGA - VARNINGAR OCH LOKALA FÖRESKRIFTER

Besök tillverkarens hemsida för en lista med behöriga ombud.



Innan du kontaktar den tekniska servicen ska du konsultera servicemanualen som innehåller ovanstående anvisningar.



www.cefla.com