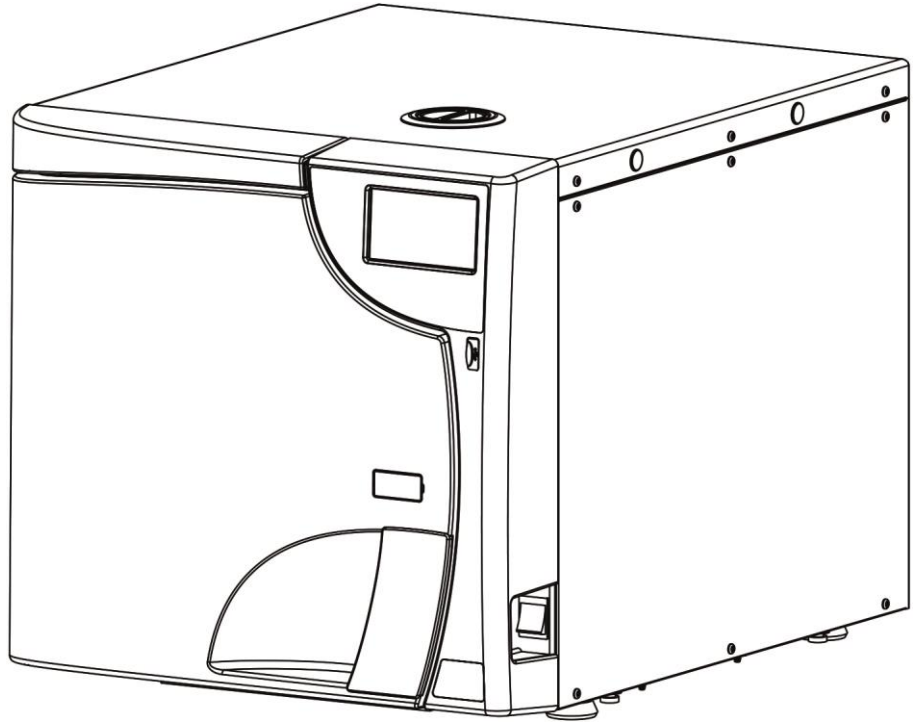


SciCan

# BRAVO™ G4

Autoklav med  
Steriliseringskammare

Instruktioner För  
Användning



**Distribuerad av:**

SciCan Ltd.  
A Coltene Group Company  
1440 Don Mills Rd.,  
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9  
T +1-416-445-1600  
TF +1-800-667-7733  
[customerservice@scican.com](mailto:customerservice@scican.com)

**Tillverkare:**

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

## Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>5</b>
1.1. ANVÄNDA SYMBOLER .....	5
1.2. SYMBOLER OM FINNS I ANORDNINGEN .....	5
1.3. TILLÄMPLIGA EUROPADIREKTIV .....	5
1.4. KLASSIFICERING .....	5
1.5. AVSEDD ANVÄNDNING OCH ARBETSMETOD .....	6
1.5.1. VIKTIGA ANMÄRKNINGAR .....	6
1.6. ALLMÄN INFORMATION .....	6
1.7. ÅTERSTÅENDE RISKER .....	7
1.8. INFORMATION OM BEGRÄNSNING AV KVARSTÅENDE RISKER .....	7
<b>2. FÖRPACKNINGENS INNEHÅLL .....</b>	<b>8</b>
2.1. DIMENSIONER OCH VIKT .....	8
2.2. BESKRIVNING AV INNEHÅLLET .....	9
2.3. FÖRFLYTTNING AV PRODUKTEN .....	10
2.4. LAGRINGS- OCH TRANSPORTFÖRHÅLLANDEN .....	10
<b>3. ALLMÄN BESKRIVNING - PRESENTATION AV PRODUKTEN .....</b>	<b>11</b>
3.1. ALLMÄNNA EGENSKAPER .....	11
3.2. TEKNISKA DATA .....	12
3.2.1. SAMMANFATTNINGSTABELL .....	12
3.3. SKYDDSANORDNINGAR .....	14
3.4. MATARVATTNETS EGENSKAPER .....	15
3.5. FRAMDEL .....	16
3.6. BAKDEL .....	17
3.7. LCD-IKON .....	18
3.8. EXEMPEL PÅ EN FUNKTIONSCYKEL .....	19
<b>4. INSTALLATION .....</b>	<b>20</b>
4.1. MÅTT .....	21
4.2. STORLEK PÅ INBÄDDNINGSPUTRYMMET .....	22
4.3. ALLMÄNNA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER FÖR INSTALLATION .....	22
4.4. STRÖMFÖRSÖRJNING .....	22
4.5. ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR .....	23
4.6. DIREKTANSLUTNING TILL CENTRALISERAT AVLOPP .....	23
4.7. INSTALLATION AV DAMMFILTER .....	24
<b>5. FÖRSTA START .....</b>	<b>25</b>
5.1. TÄNDNING .....	25
5.2. HUVUDMENY .....	27
5.3. LAST AV DEMINERALISERAT/DESTILLERAT VATTEN .....	27
5.3.1. MANUELLT PÅFYLLNING .....	27
5.3.2. AUTOMATISK PÅFYLLNING .....	27
<b>6. KONFIGURATION .....</b>	<b>28</b>
6.1. INSTÄLLNING .....	28
6.1.1. SPRÅK .....	28
6.1.2. DATUM OCH TID .....	29
6.1.3. PÅMINNELSE .....	29
6.1.4. ANVÄNDARE .....	30
6.1.4.1. LISTA ÖVER ANVÄNDARE .....	31
6.1.5. PREFERENSER .....	32
6.1.5.1. MÄTTENHET .....	33
6.1.5.2. SKÄRM .....	33
6.1.5.3. PÅFYLLNING AV VATTEN .....	34
6.1.5.4. FÖRUPPVÄRMNING .....	35
6.1.6. SERVICE .....	36
<b>7. FÖRBEREDELSE AV MATERIALET .....</b>	<b>37</b>
7.1. BEHANDLING AV MATERIALET FÖRE STERILISERINGEN .....	37
7.2. PLACERING AV LADDNINGEN .....	38
7.3. PLACERING OCH ANVÄNDNING AV STÖDBRICKAN .....	40
<b>8. STERILISERINGSCYKLER .....</b>	<b>41</b>
8.1. EXTRA TORKNING .....	42
8.2. FÖRDRÖJD START .....	43
8.3. UTFÖRANDE AV CYKELN .....	44
8.4. CYKELRESULTAT .....	44
8.5. ÖPPNING LUCKA VID CYKELSLUT .....	44
8.6. CYKEL SOM ANVÄNDAREN BESTÄMMER .....	45
<b>9. FÖRVARING AV MATERIAL .....</b>	<b>46</b>
<b>10. TESTPROGRAM .....</b>	<b>47</b>
10.1. CYKEL HELIX TEST/B&D .....	47
10.2. CYKEL VACUUM TEST (VAKUUMTEST) .....	48

10.3. CYKEL VAKUUM TEST/B&D .....	49
10.4. H2O-TEST .....	49
10.5. ÖPPNING AV LUCKA .....	50
10.6. MANUELLT AVBROTT .....	51
<b>11. DRÄNERING ANVÄNT VATTEN.....</b>	<b>52</b>
<b>12. DATAHANTERING OCH ANSLUTNING .....</b>	<b>53</b>
12.1. USB-HANTERING.....	54
12.1.1. LADDA NER DIREKT.....	55
12.2. Wi-Fi .....	56
12.3. SKRIVARE.....	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
<b>13. BILAGA – PROGRAM.....</b>	<b>60</b>
13.1. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 17 220 V - 240 V .....	61
13.2. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 22 220 V - 240 V .....	63
13.3. SAMMANFATTNINGSTABELL ÖVER CYKLER 28 220 V - 240 V .....	65
13.4. SCHEMA ÖVER STERILISERINGSPROGRAM .....	68
13.5. SCHEMA ÖVER TESTPROGRAM.....	70
13.6. EXEMPEL PÅ UTSKRIFT AV RAPPORT.....	71
<b>14. BILAGA – UNDERHÅLL .....</b>	<b>72</b>
14.1. STANDARD UNDERHÅLLSPROGRAM.....	72
14.2. MEDDELANDE ÖVER PLANERADE UNDERHÅLL .....	73
14.3. BESKRIVNING AV UNDERHÅLLSARBETENA .....	74
14.3.1. RENGÖRING AV PACKNINGEN OCH LUCKANS INSIDA .....	74
14.3.2. RENGÖRING AV STERILISERINGSKAMMAREN OCH TILLBEHÖR .....	74
14.3.3. RENGÖRING AV YTTRE YTOR .....	74
14.3.4. RENGÖRING AV FILTERKAMMARE.....	74
14.3.5. SMÖRJNING BLOCK DÖRR.....	74
14.3.6. RENGÖRING AV DAMMFILTER.....	75
14.3.7. BYTE BAKTERIEFILTER .....	75
14.3.8. BYTE AV DÖRRPACKNING .....	75
14.3.9. RENGÖRING AV DEN INTERNA VATTENTANKEN.....	75
14.4. REGELBUNDEN VALIDERING AV STERILISERINGSMASKINEN.....	77
14.5. ANORDNINGENS LIVSLÄNGD .....	77
14.6. BORTSKAFFNING AV APPARAT VID SLUTET AV APPARATENS LIVSLÄNGD.....	77
<b>15. BILAGA – ALLMÄNNA PROBLEM.....</b>	<b>78</b>
15.1. LÖSNING AV PROBLEM .....	78
<b>16. BILAGA – LARMINDIKATIONER.....</b>	<b>80</b>
16.1. LARMETS AKTIVERING.....	80
16.2. LARM UNDER CYKELN .....	80
16.3. RESET AV SYSTEMET .....	80
<b>17. LARMKOD.....</b>	<b>81</b>
17.1. FEL (KLASS E) .....	81
17.2. LARM (KATEGORI A) .....	83
17.3. FAROR (KLASS H) .....	85
17.4. SYSTEMFEL (KLASS S).....	86
17.5. LÖSNING AV PROBLEM .....	87
17.5.1. FEL (KLASS E) .....	87
17.5.2. LARM (KATEGORI A) .....	89
17.5.3. FAROR (KLASS H) .....	92
17.5.4. SYSTEMFEL (KLASS S).....	93
<b>18. RESET AV ANVÄNDARENS PIN-KOD .....</b>	<b>94</b>
<b>19. ANSLUTNING AV.....</b>	<b>95</b>
<b>20. ANSLUTNING AV SKRIVARE.....</b>	<b>97</b>
<b>21. BILAGA - RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR.....</b>	<b>98</b>
<b>22. BILAGA – TEKNISK SUPPORT.....</b>	<b>99</b>
<b>23. BILAGA - VARNINGAR OCH LOKALA FÖRESKRIFTER .....</b>	<b>100</b>


## 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 fotostatkopier, 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


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


 **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 OM FINNS I ANORDNINGEN


 Möjlig fara för hög temperatur.


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

 Konsultera instruktionsboken.

 Säkringar 2xT15A 250V.

 Medicinteknisk produkt i överensstämmelse med bestämmelserna i direktiv 93/42/EEG och efterföljande ändringar.  
Anmält organ: IMQ spa

 Enhet i överensstämmelse med bestämmelserna i direktiv 2014/68/EU (PED) kategori II liter.  
Anmält organ: Rina Services S.p.A.

 Strömbrytare ON / OFF.

### 1.3. TILLÄMPLIGA EUROPADIREKTIV

Produkten som är föremål för denna manual är tillverkad i enlighet med 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 medicintekniska produkter.  
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 OCH ARBETSMETOD


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

### ANORDNING FÖR PROFESSIONELLT BRUK

 Användning av anordningen är 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 proceduren i denna manual och aldrig för andra ändamål än de förutsedda.


 Användaren är ansvarig för lagliga förpliktelser för installation och användning av produkten. Om produkten inte installeras eller används på korrekt sätt eller inte underhålls på lämpligt sätt ska tillverkaren inte anses ansvarig för eventuella bristningar, felfunktioner eller sak-och/eller personsador.

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

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

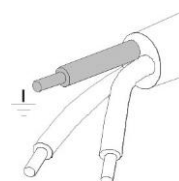
 Användning av vatten med olämplig kvalitet kan skada anordningen även allvarligt.  
Se med anledning av detta bilagan Tekniska egenskaper.

- Håll **inte** vatten eller andra vätskor på anordningen.
- Håll **inte** lättantändliga ämnen på anordningen.
- Använd **inte** systemet 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 den elektriska anläggningen har en jordledning som överensstämmer med gällande lagar.
- 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 icke korrekt rengöring före steriliseringen.
- Kontamination p.g.a. adaptering av 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 icke korrekt 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°C eller 134°C 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 den avsedda brickan för utdragaren, 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 icke korrekt rengöring före steriliseringen.**

Se kapitel BEHANDLING AV MATERIALET FÖRE STERILISERINGEN.

#### **Kontamination p.g.a. adaptering av 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 icke korrekt 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 sterilisering. Avsaknad av färgförändring måste larmas till operatören som frisläpper det sterila materialet som inte ska användas vilket leder till att den aktiverar alla nödvändiga åtgärder för att undvika användning av det behandlade materialet.

#### 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 (Vacuum-test, Bowie&Dick-test, Helix-test) enligt lokala riktlinjer.

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

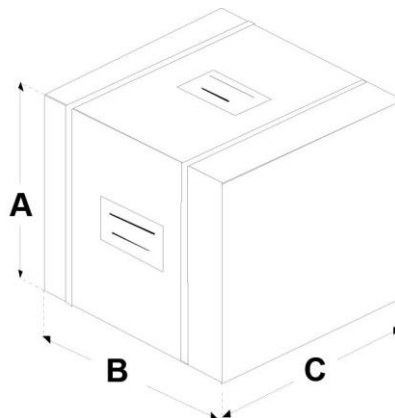
 | Kontrollera att förpackningen är hel när du tar emot produkten.


### 2.1. DIMENSIONER OCH VIKT

När förpackningen har öppnats ska du kontrollera att:

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

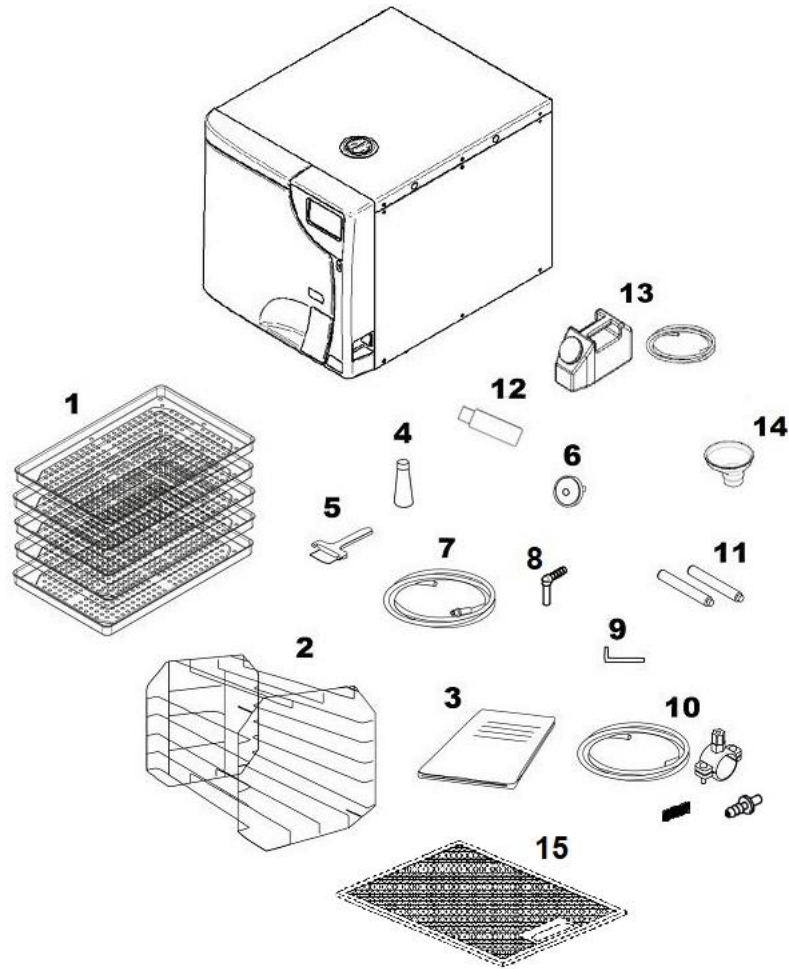
Dimensioner och vikt	
<b>A</b> Höjd	600 mm
<b>B</b> Bredd	600 mm
<b>C</b> Djup	700 mm
Totalvikt	68 kg



 | 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:

- |          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>1</b> | Brickor med instrumenthållare:<br>• 5 st. för 17 och 22<br>• 6 st. för 28       | <b>8</b>  | Krokkoppling   |
| <b>2</b> | Stödbrickor   | <b>9</b>  | Insexnyckel (för att låsa upp luckan manuellt)   |
| <b>3</b> | Operatörsdokumentation och EU-försäkran om överensstämmelse för säkerhetsventil | <b>10</b> | Grått plaströr för direkt tömning, med fästklämma, packning, rakkoppling                       |
| <b>4</b> | Smörjmedel för lucklåsmekanism  | <b>11</b> | Bakre distansbrickor   |
| <b>5</b> | Brickextraktor  | <b>12</b> | USB-minne som innehåller användarmanual  |
| <b>6</b> | Extra bakteriologiskt filter  | <b>13</b> | Flaskan komplett med transparent silikonrör och snabbkoppling för manuell påfyllning av vatten |
| <b>7</b> | Transparent slang i silikon med snabbfäste för manuell tömning av vatten        | <b>14</b> | Tratt för vattenpåfyllning   |
|          |   | <b>15</b> | Dammfilter   |


### 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.


**Lyft produkten underifrån på sidorna.**

**Lyft / håll inte fast apparaten genom att använda kraft på dörren och gångjärnet.**

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.**

 *Spara originalemballaget och använd alltid den för att transportera apparaten. Användning av annat emballage 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 50 och 110 kPa

### 3. ALLMÄN BESKRIVNING - PRESENTATION AV PRODUKTEN

#### 3.1. ALLMÄNNA EGENSKAPER

Anordningen är en steriliseringsmaskin med ånga 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 sterilisering av olika typer av laster (instrument och material) som används för medicinskt bruk.

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

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 ÅNGA		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klass (enligt direktivet 93/42/EEG och följande ändringar)	IIb		
Tillverkare	CEFLA s.c. Juridiskt säte - Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Matarspänning	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 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)		
Märkeffekt	2300 W		
Isoleringsklass	Klass I		
Installationskategori (enligt EN 61010)	Kat. II		
Användningsmiljö	Inomhusbruk FUKTIGT LÅGE (EN 61010 utökade omgivningsförhållanden)		
Övervägd ljudeffektnivå A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Skyddsgrad (Kod IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Miljörelaterade driftförhållanden	Temperatur: +15°C ÷ +35°C Relativ fuktighet: mellan 20% och 80% max. inte kondenserande		
Yttre mått (AxLxP) (bakre anslutningar uteslutna)	456 x 480 x 600 mm		
Nettovikt: till vakuum till vakuum, med brickstöd och bricka till vakuum, med brickstöd, bricka och vatten på MAX-nivå	ca. 49,60 kg ca. 51 kg ca. 56,50 kg	ca. 51,30 kg ca. 53 kg ca. 58,50 kg	ca. 53,40 kg ca. 56 kg ca. 61,50 kg
Mått för 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 m3)	ca 22 l (0,022 m3)	ca 28 l (0,028 m3)
Användbar volym steriliseringskammare (med insatt brickstöd)	ca 10 l (0,010 m3)	ca 13 l (0,013 m3)	ca 19 l (0,019 m3)
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/B&D-test Vacuum Test Vacuum-test+Helix/B&D-test		
Föruppvärmningstid (från kall)	ca 10 min		
USB-anslutning	Minneskapacitet mindre än eller lika med 4GB: Formatering FAT med 16K/sector USB-sticka med större kapacitet på 4GB: Formatering FAT32 med 16K/sector		
Anslutning skrivare*	Seriell RS232 (kabel skrivare max. längd 2,5 m)		
Skrivarens isoleringsklass:	Klass I eller klass II		

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

Anordning	STERILISERINGSMASKIN MED ÅNGA		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Skrivarens matning enligt standard:	Överensstämmer med standard EN 60950. (Steriliseringsmaskinens säkerhet kan äventyras om skrivarens matningsenhet inte är certifierad)		
220-240 V 50 Hz huvudsaklig elkabel	Stickkontakt CEE 7 / VII IEC 250V-16A 50 Hz Kabel 3x1,5 mm <sup>2</sup> från -25 till 70°C Kontaktton C19 enligt IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 V 60 Hz huvudsaklig elkabel:	BS1363 stickkontakt 250V-13A 50/60 Hz Kabel 3x1,5 mm <sup>2</sup> från -25 till 70°C Kontaktton C19 enligt IEC 60320		
Ethernet-anslutning	RJ45 (kabel max. längd 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); krittografi WEP / WPA / WPA2-PSK		
Bakteriologiskt filter (filterelementet i PTFE)	Porositet: 0,027 micron Anslutning: kontaktton 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	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klassificering (enligt direktivet 2014/68/EU WEEE)	Kategori I	Kategori II	Kategori II
Övningstryck	-0,8 ÷ 2,4 bar	-0,8 ÷ 2,4 bar	-0,8 ÷ 2,4 bar
Kit för säkerhetsenhet	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
Grupper flöden	2	2	2

\* Endast den externa valfria skrivaren, ref. M7D200012, är kompatibel med BRAVO G4.

Kontakta kundsupporten om du vill ha information om andra skrivares kompatibilitet.

**Se skrivarens bruksanvisning för start och insättning av papper.**

### 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 uppvärmningsmotstånden.

Funktion: avbryter eltillförseln.

- **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 pumpmotorerna och transformatorns primärlindning.

Funktion: tillfälligt avbrott (tills delarna har svalnat helt) av lindningen.

- **Säkerhetsventil**

Skydd mot eventuellt övertryck i steriliseringskammaren.

Funktion: utsläpp av ånga och återställning av säkerhetstrycket.

- **Säkerhetstermostat med manuell återställning för ånggenerator**

Skydd mot eventuella överhettningar av ånggeneratoren.

Funktion: avbryter eltillförseln till ånggeneratoren.

- **Säkerhetstermostat med manuell återställning för kammarens uppvärmningsmotstånd**

Skydd mot eventuell överhettning av uppvärmningsmotståndet för den tryckbärande anordningen.

Funktion: avbryter eltillförseln till kammarens uppvärmningsmotstånd.

- **Säkerhetsmikrobrytare för luckans läge**

Återkoppling för korrekt stängningsläge hos den tryckbärande anordningens lucka.

Funktion: signalering av luckans felaktiga läge.

- **Motordriven lucklåsmekanism 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 lucklåsmekanism**

Återkoppling för korrekta stängningsläge hos lucklåssystemet.

Funktion: signalering av avsaknad eller felaktig funktion hos lucklåsmekanismen.

- **Självnivellerande hydraulsystem**

Strukturerat hydraulsystem för spontan nivellering av trycket vid manuellt 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 avvikelse) och generering av larm.

- **Övervakning av steriliseringsmaskinens funktion**


Övervakning i realtid av alla betydande parametrar när maskinen matas.


Funktion: generering av larmmeddelanden (vid avvikelse) med eventuellt avbrott av cykeln.

## 3.4. MATARVATTNETS EGENSKAPER

För matning av steriliseringsmaskinen använd endast demineraliserat/destillerat vatten som har följande egenskaper.

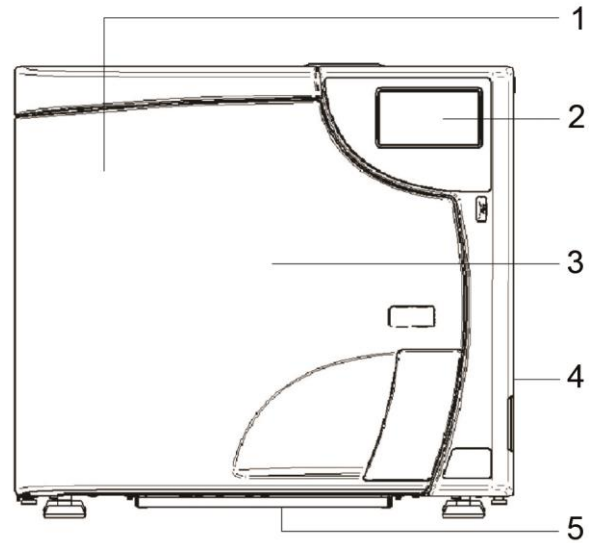
BESKRIVNING	VÄRDEN I MATARVATTNET	VÄRDEN I KONDENSATET
TORR REST	< 10 mg/l	< 1 mg/l
KISEL SiO <sub>2</sub>	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
JÄRN	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
BLY	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RESTER AV TUNGA METALLER (förutom järn, kadmium och bly)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
KLORID	< 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 demineraliserat/destillerat vatten, kontrollera att kvaliteten och egenskaperna som tillverkaren har angivit är kompatibla med de som anges i tabellen.

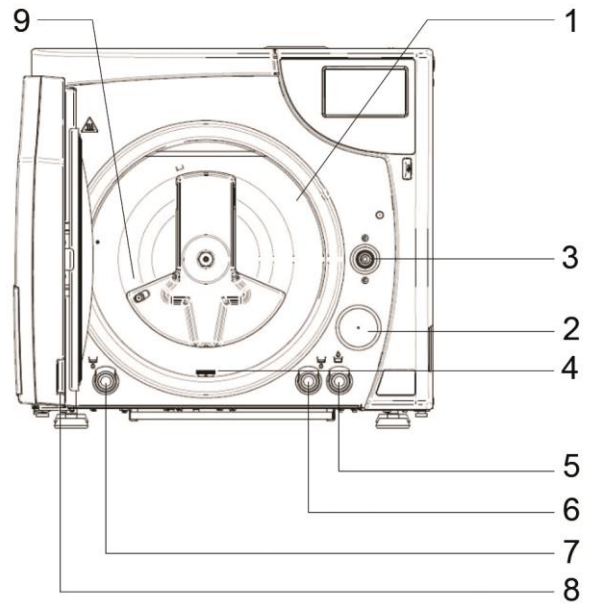
 Användning av vatten för generering av ånga som innehåller föroreningar i nivåer som överstiger de som anges i föregående tabell kan avsevärt reducera steriliseringsmaskinens livslängd. Detta kan även leda till en ökad oxidation på känsligare material och en ökning av kalkrester på generatoren, varmvattenbehållaren, interna stöd, brickor och instrument.

3.5. FRAMDEL

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



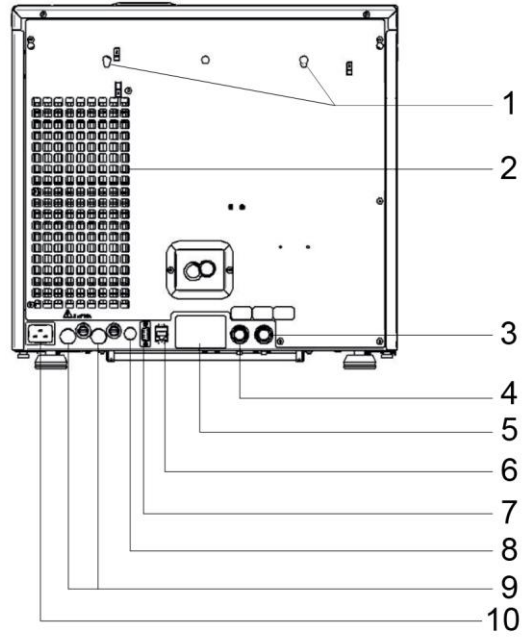
- 1 Steriliseringskammare
- 2 Bakteriologiskt filter
- 3 Luckans stängningssystem
- 4 Filter avloppsvatten
- 5 Snabbkoppling för frontal laddning
- 6 Snabbkoppling för tömning av tanken med renat vatten
- 7 Snabbkoppling för tömning av använt vatten
- 8 Lucka
- 9 Ångdiffusör





**3.6. BAKDEL**


- 1** Fästhål för bakre distanser
- 2** Värmeväxlare
- 3** Anslutning för direkt tömning av vatten
- 4** Anslutning för automatisk påfyllning av demineraliserat/destillerat vatten (endast för PURE 100/500 Tillbehörssats EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX) och Tillbehörssats för automatisk påfyllning)
- 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 Tillbehörssats EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX) och Tillbehörssats för automatisk påfyllning)
- 9** Nätsäkringar
- 10** Anslutning för elkabel



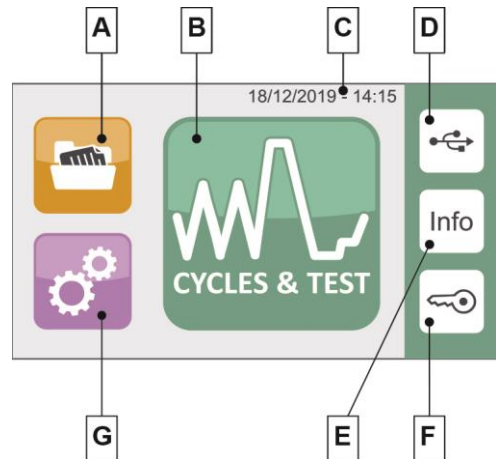
(\*)


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 och anslutning
- 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)



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

### 3.8. EXEMPEL PÅ EN FUNKTIONSCYKEL

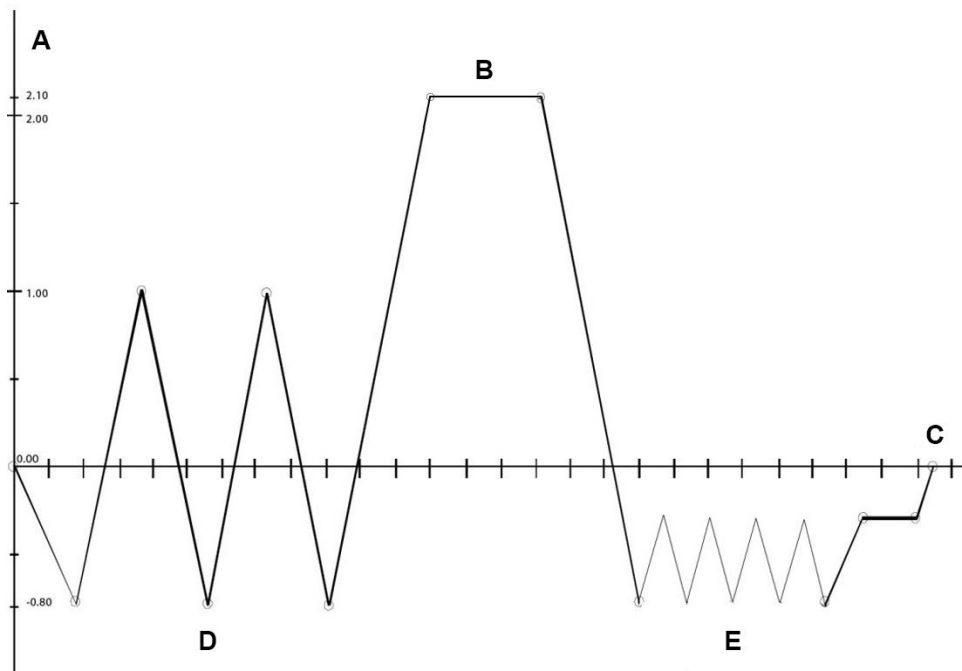
Steriliseringsmaskinernas steriliseringsprogram kan affektivt beskrivas som en följd av faser som var och en har sitt specifika syfte.

T.ex. föreslår programmet Universell (cykel B, 134 °C– 4 minuter), 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 (utsug av luft och vätska 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 tryck och temperatur.
- 5 Sterilisering av lasten enligt den förutsedda tiden (i exemplet 4 minuter).
- 6 Trycksänkning steriliseringskammare.
- 7 Torkningsfas med vakuum.
- 8 Ventilation av lasten med steril luft.
- 9 Nivellering av trycket genom att föra 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



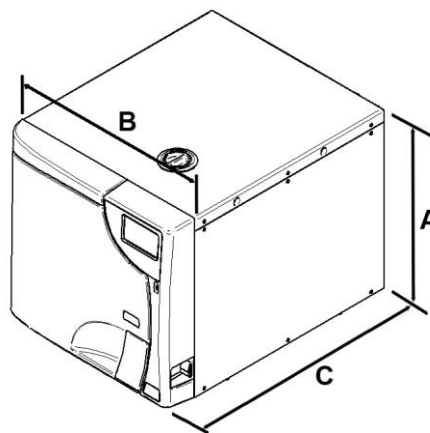
Den som sätter samman systemet ansvarar för säkerheten hos alla system där anordningen är inbyggd.

För 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.

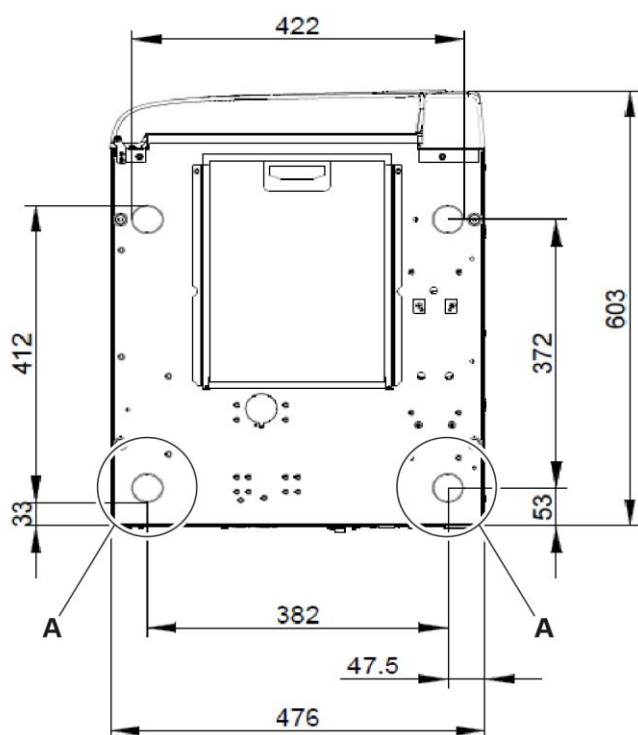
 Teknisk service (se bilaga) står till din tjänst för mer information. Steriliseringsmaskinen marknadsförs endast efter att den klarat samtliga förutsedda kontroller. Det är inte nödvändigt att utföra några ytterligare kalibreringar för en igångsättning.

Dimensioner och vikt	17 L	22 L	28 L
<b>A</b> Höjd (total)	456 mm		
<b>B</b> Bredd (total)	480 mm		
<b>C</b> Djup (exklusive bakre kopplingar) <b>Anmärkning: steriliseringsmaskinen kan hur som helst placeras på en yta med ett djup på endast 550 mm</b>	600 mm		
<b>Totalvikt</b> (endast enheten, utan brickor och stöd, utan vatten)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
<b>Totalvikt</b> (max last, inklusive brickor och stöd, max rengjort vatten)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

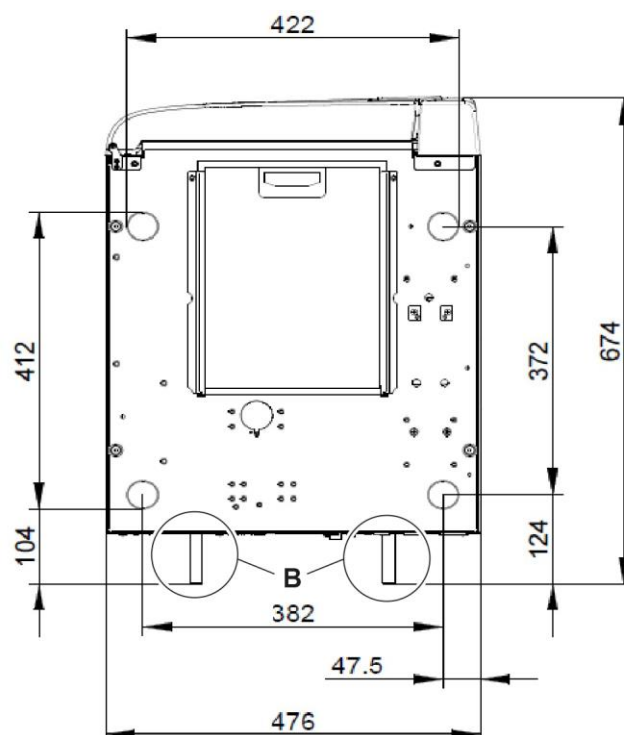


4.1. MÅTT

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



**A** Fötter



**B** Bakre distansbrickor

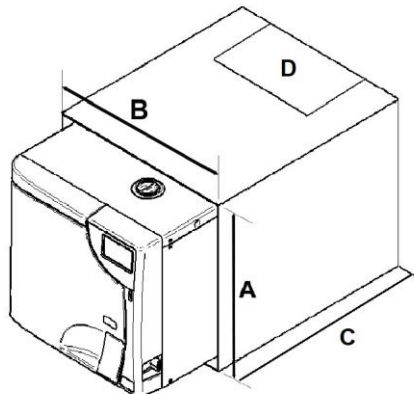
## 4.2. STORLEK PÅ INBÄDDNINGSTRYMMET

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 (**D** - 180 cm<sup>2</sup>) som, förutom att den medger att elkabeln kan passera, garanterar ett lämpligt luftflöde och en utmärkt nedkylning av värmeväxlaren.

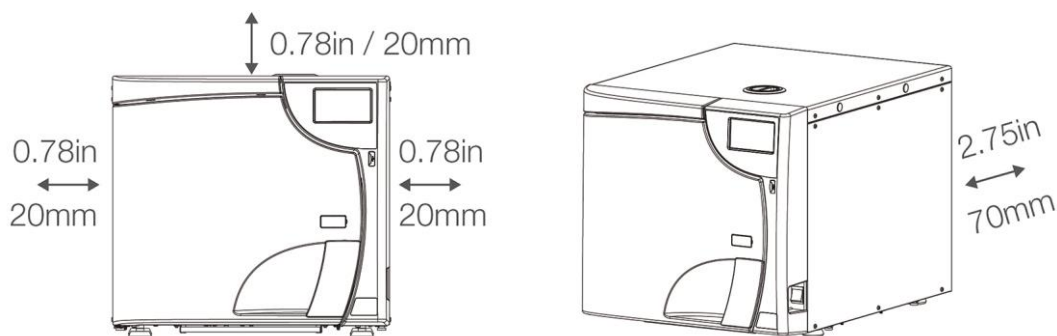
 *Montera de medföljande bakre distansbrickorna för att säkerställa att steriliseringsmaskinen placeras på ett korrekt avstånd från väggen.*


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

MÅTT FÖR NISCH	KAMMARENS VOLYM 17-22-28 L
<b>A</b> Höjd	470 mm
<b>B</b> Bredd	520 mm
<b>C</b> Djup	670 mm



 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. Avlägsna inte toppskyddet eller andra yttre delar. Enheten måste installeras helt i facket. Se bilagan "Tekniska egenskaper" för kompletta tekniska data.

## 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).
- 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.
- Strömssladden ska fritt nå eluttaget.
- Installera anordningen så att eventuella påfyllnings/tömningsrörledningar inte viks eller får stopp.

## 4.4. STRÖMFÖRSÖRJNING

Elanläggningen som steriliseringsmaskinen ansluts till måste uppfylla enhetens elektriska egenskaper. Informationen på märkskylten finns i tabellen TEKNISKA EGENSKAPER och bak på maskinen.


## 4.5. ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR


Märkskylten sitter **bak på maskinen**.

Steriliseringsmaskinen måste vara ansluten i enlighet med gällande lagar och/eller standarder, till ett uttag på elanläggningen med en kapacitet som är lämplig för enheten och utrustad med 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 installering av steriliseringsmaskinen med olämpliga elanläggningar och/eller som inte har en jordledning.**

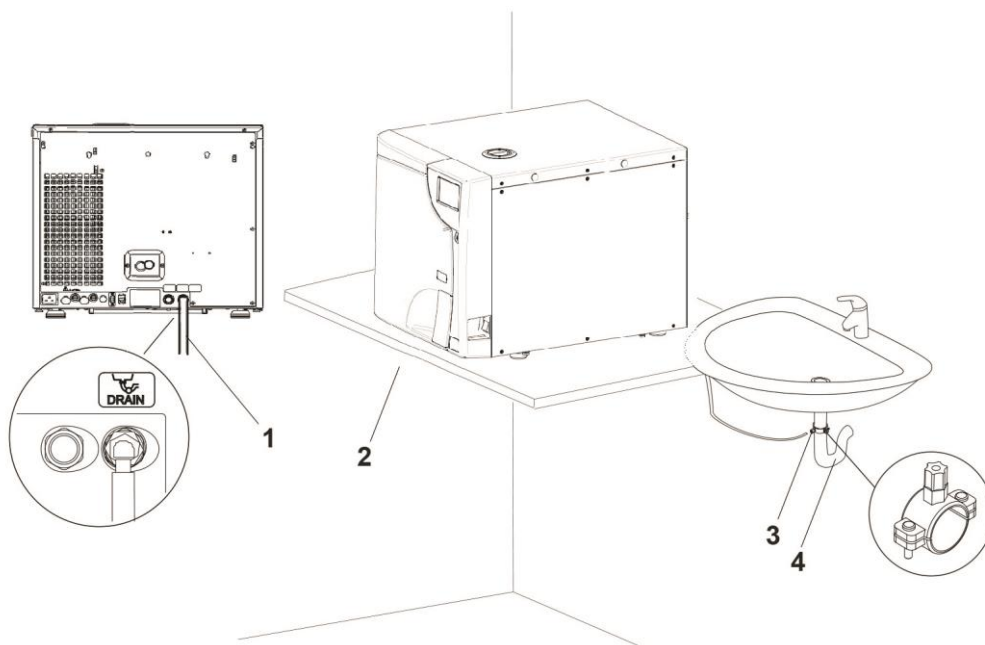
 **Anslut alltid elkabeln direkt till eluttag.**  
Använd inte förlängningssladdar, adapterar eller andra tillbehör.

## 4.6. DIREKTANSLUTNING TILL CENTRALISERAT AVLOPP

- Ta bort locket tätningsklämma och locket på autoklavens baksida.
- Montera plaströret på krokkopplingen (medföljer).
- Montera kopplingen och sedan klämman.
- Fäst en klämma (medföljer) 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 är ordnade enligt följande schema:





**1** På den centraliserade avloppspunkten

**2** Stödyta

**3** Klämma

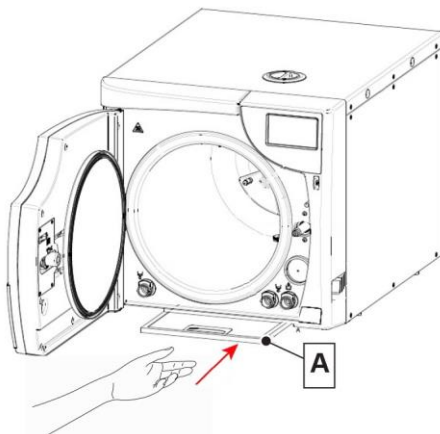
**4** Avloppssifon

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

 **Om ett automatiskt lastningssystem är anslutet (extern pump eller Tillbehörssats EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX), Pure 100, Pure 500) måste direkt avloppsanslutning användas.**  
I händelse av fel eller avvikelser tillåter detta system att eventuellt överskott av vatten, som genereras av det automatiska lastsystemet, strömmar in i den centraliserade avloppspunkten, vilket minskar risken för översvämning.

#### 4.7. INSTALLATION AV DAMMFILTER

Placera autoklaven och installera dammfiltret (A), sätt in det i styrningarna som finns längst nere på anordningen. Sätt i filtret tills det är i linje med enhetens framsida och inte kan skjutas tillbaka ytterligare.



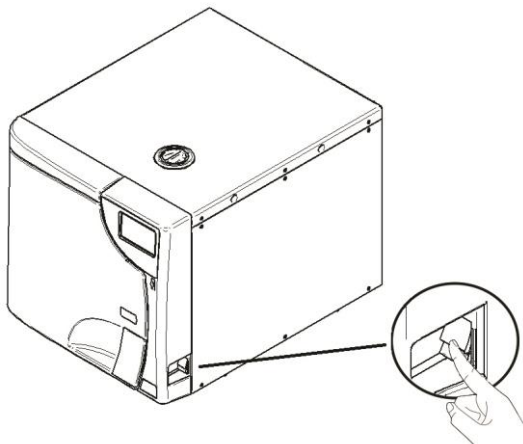



## 5. FÖRSTA START

 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-nnyckeln insatt. Enheten letar efter nya programvaruuppdateringar varje gång som USB-minnet stoppas in och maskinen slås på. Stoppa endast in USB-minnet när en cykel måste laddas ner och när programvaruuppdateringar utförs.

#### Steg 1 - Ställa in SPRÅK

Vid första tillslaget visar displayen valet av inställningarna för LANGUAGE, DATE och TIME.

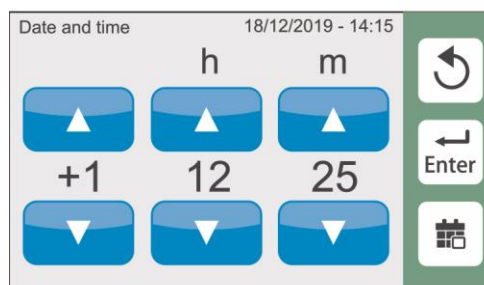
Välj fältet som ska ändras med ▲▼ och bekräfta med ENTER.  
Tryck på knapparna ▲▼ för att justera värdena.  
Bekräfta med ENTER och fortsätt att justera övriga fält.



#### Steg 2 - Inställning av DATUM



#### Steg 3 - Inställning av TID

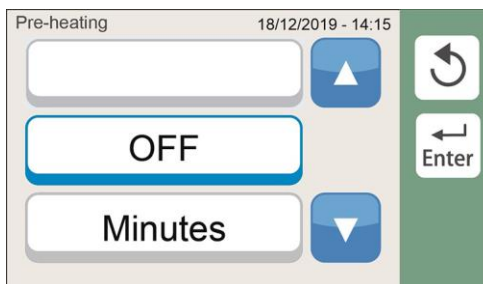


**Steg 4 - Inställning av FÖRUPPVÄRMNING**

Vid första tillslaget, efter det att LANGUAGE, DATE och TIME har ställts in, visas skärmbilden PREHEATING.

För att ange parametrarna se Användarhandboken, kapitel INSTÄLLNINGAR, avsnitt FÖRUPPVÄRMNING.

Om anordningen redan är ansluten till Ethernet och IP-adressen redan har förvärvats fortsätter proceduren för Första starten till **Steg 8**.



**Steg 5 - Söka WiFi-nätverk**

Anordningen söker automatiskt efter WiFi-nätverk (max. 60 sek.).

Om anordningen har en Ethernet-anslutning, men inte har fått tilldelat IP-adress, se **Steg 9** för att slutföra konfigurationsstegen för att ansluta enheten till Ethernet.



**Steg 6 - Välja WiFi-nätverk**

Välj namn på WiFi-nätverket och bekräfta genom att trycka på ENTER. Om du ansluter enheten till WiFi senare använder du SKIP-knappen för att gå till nästa installationssteg.



**Steg 7 - Åtkomst till WiFi-nätverk**

Ange lösenordet för åtkomst till WiFi-nätverket och tryck ENTER för att bekräfta.



**Steg 8 - Anslutning Cloud**

Sedan visas anslutningssidan till molnet.

Se paragrafen **G4 Cloud** (12.5).


Slutför åtkomstaktiveringen via sidan [www.scican.com/online-access/](http://www.scican.com/online-access/) och ange aktiveringskoden, eller skanna QR-kod. Till sist, tryck på "Home" för att slutföra den första startproceduren. Du kan när som helst visa skärmen för att aktivera online-åtkomsten till G4 Cloud genom att klicka på ikonen Cloud.



**Steg 9 - Anslutning ETHERNET**

Se det här steget när du ansluter enheten till Ethernet och IP-adressen inte tilldelas automatiskt.



 G4-teknologin aktiverad med BRAVO G4:s WiFi möjliggör anslutning åtkomst till cykeldatan från alla datorer eller smart-enheter med webbläsarfunktion, vilket gör att personalen i rummet kan koncentrera sig på patienterna som är det viktigaste. Promemorian om underhåll, instruktionerna och uppdateringarna av programvaran håller BRAVO G4 i gott skick. Om enheten skulle stöta på ett fel kan specialutbildade

tekniker ansluta sig till enheten med G4-teknologin och kan därmed tillhandahålla fjärrsupport som kan minimera onödiga driftstopp på maskinen.

## 5.2. HUVUDMENY

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

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



## 5.3. LAST AV DEMINERALISERAT/DESTILLERAT VATTEN

För matning av steriliseringsmaskinen använd endast demineraliserat/destillerat vatten som har följande egenskaper.

BESKRIVNING	VÄRDEN I MATARVATTNET	VÄRDEN I KONDENSATET
TORR REST	< 10 mg/l	< 1 mg/l
KISEL SiO <sub>2</sub>	< 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

### 5.3.1. MANUELLT PÅFYLLNING

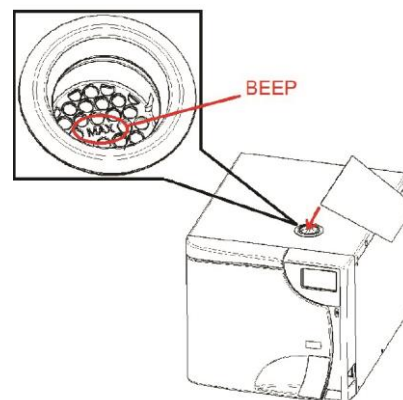
- När du laddar steriliseringsmaskinen för första gången under installationen fyller du behållaren tills ljudsignalen försvinner och LCD-skärmen visar ett meddelande som anger att maxvattennivån har uppnåtts
- Om LCD-skärmen visar ett meddelande om låg vatten nivå efter utförandet av cykler, fyller du behållaren tills ljudsignalen försvinner och LCD-skärmen visar ett meddelande som anger att maxvattennivån har uppnåtts.

Avlägsna locket från toppskyddet.

Häll i vatten och se till att inte överskrida max. nivån som anges inuti tanken (MAX).

Lägg tillbaka locket på toppskyddet.

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



**⚠** Behållaren måste fyllas före cykelns start eller efter dess slutförande (om LCD-skärmen visar en varning om låg vattennivå).  
 Öppna inte luckorna på tankarna under tiden som cykeln genomförs för att undvika möjliga utflöden av vatten.


### 5.3.2. AUTOMATISK PÅFYLLNING

Se bilagan "TILLBEHÖR".

## 6. KONFIGURATION

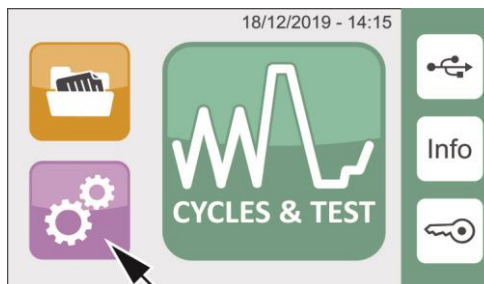
Steriliseringsmaskinerna erbjuder en stor möjlighet till anpassning efter användarens behov. Användaren kan på så sätt konfigurera anordningen enligt sina egna behov och anpassa prestandan beroende på t.ex. typen av verksamhet som ska utföras, typen av material som ska steriliseras och hur ofta anordningen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

Menyn CONFIGURATION erbjuder användaren olika möjligheter att anpassa många enhetsfunktioner genom ett intuitivt gränssnitt.

-  Använd konfigurationsprogrammet varje gång som du anser det nödvändigt.
- En korrekt anpassning av anordningen gör att du får en bättre prestanda.*
- Teknisk service (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 LANGUAGE (SPRÅK).



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

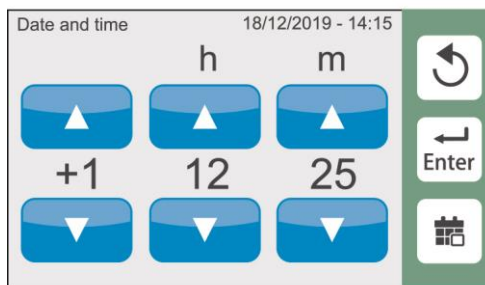
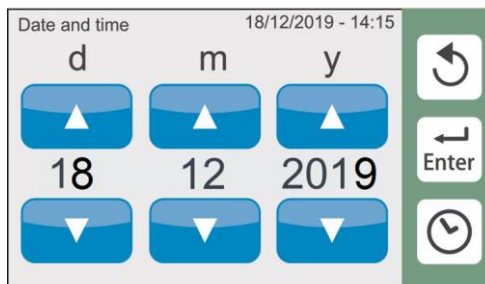


### 6.1.2. DATUM OCH TID

Väl alternativet DATE AND TIME.



Välj fältet som ska ändras med pilarna och bekräfta genom att trycka ENTER.



### 6.1.3. PÅMINNELSE

Med denna funktion kan användaren ställa in ett särskilt intervall för ett meddelande som påminner om att motsvarande test ska utföras.

Välj alternativet REMINDER.



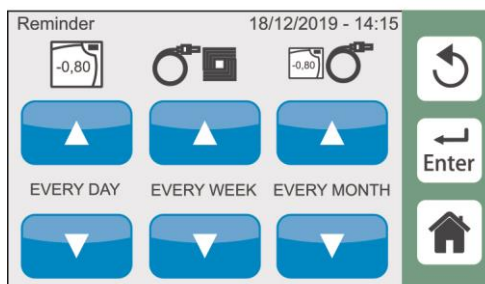
Ställ in om och när påminnelserna för testen (Vacuum - Helix/ B&D - Vacuum + Helix/B&D) ska aktiveras beroende på de tillgängliga alternativen.

Bekräfta genom att trycka ENTER när fälten har ställts in.

Påminnelserna aktiveras kl. 8 på morgonen vald dag eller vid tillslaget av enheten (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


Användarlistan kan redigeras med upp till 30 användare.  
Gå in i menyn genom att trycka på knappen USERS.



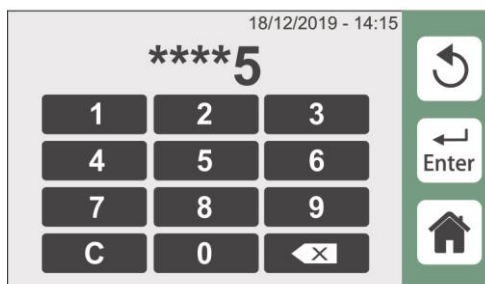
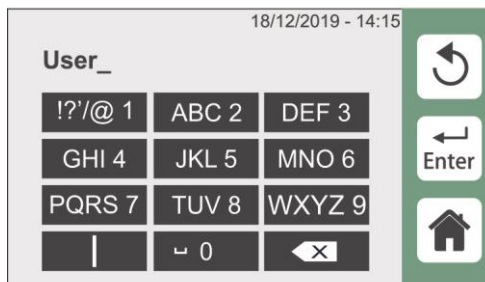
Skapa användaren ADMIN (identifieras med \*) vid första användningen genom att följa stegen som anges nedan.

Fyll i fälten genom att mata in ADMIN-användarens namn och PIN-kod. Tryck på ENTER för att bekräfta.

 Den första inmatade användaren förvärvar administratörsrättigheterna.

 Om användaren matar in fel PIN-kod 3 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.



Användaren ADMIN kan bestämma om steriliseringsmaskinen kräver den generiska användar-PIN-koden vid cykelstart (PIN Start) och/eller i slutet av cykeln (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.

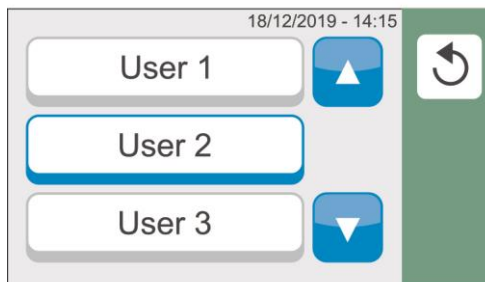
### 6.1.4.1. LISTA ÖVER ANVÄNDARE

Gå in i menyn genom att trycka på knappen USERS.

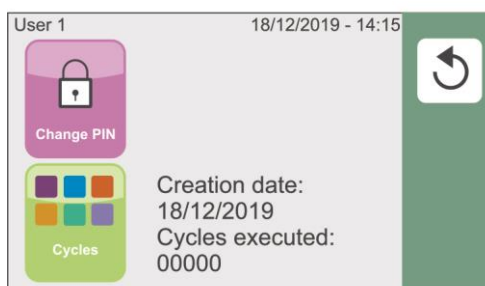


Välj önskad användare.

Du får åtkomst till skärmen med uppgifterna för vald användare.

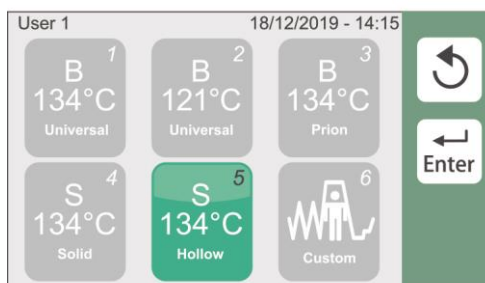


När en allmän användare har loggat in kan denne endast se en sammanfattning av sina uppgifter eller byta sin egen PIN-kod (se inmatning av PIN-kod - sedan efterfrågas i en följd: Aktuell PIN-kod, ny PIN-kod, bekräfta ny PIN).



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 PREFERENCES (PREFERENSER) för att ställa in:

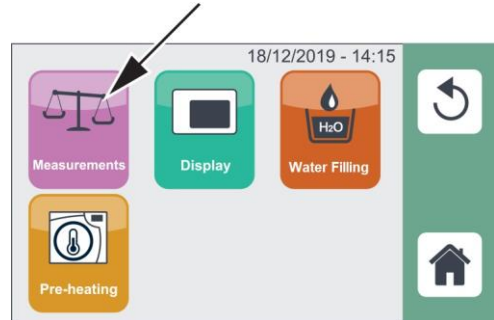
- MÄTENHETER
- SKÄRM
- VATTENPÅFYLLNING
- FÖRUPPVÄRMNING





### 6.1.5.1. MÄTTENHET

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



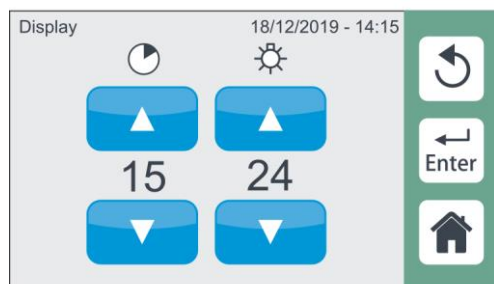
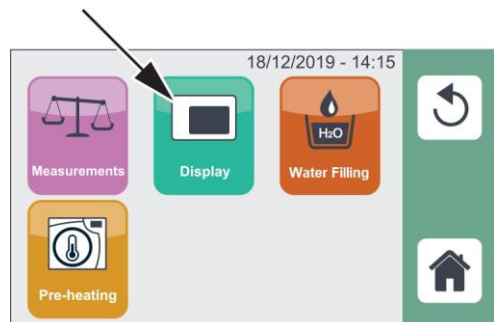
### 6.1.5.2. SKÄRM

Genom att trycka på ikonen DISPLAY kan du välja inställningarna för skärmen.

De två markörerna justerar:

- Time-out för aktivering av skärmsläckaren
- Skärmens ljusstyrka

Bekräfta inställningarna med knappen ENTER.

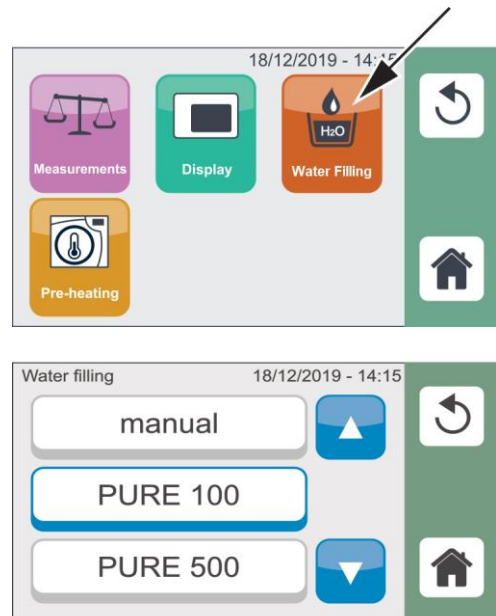



### 6.1.5.3. PÅFYLLNING AV VATTEN


Genom att trycka på ikonen H<sub>2</sub>O FILLING kan du välja typen av vattenpåfyllning.

Tillgängliga alternativ är:

- Manuell påfyllning
- Pure 100
- Pure 500
- Tillbehörssats för automatisk last (extern pump)
- Tillbehörssats EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX)



 Enheten måste vara påslagen vattensystemet ansluts. Fabriksinställningen för enhetens påfyllning är inställd på manuell. När du ansluter en av de externa enheterna för automatisk vattenpåfyllning i baddörren visar LCD-skärmen automatiskt skärmen med alternativen för vattenpåfyllningen så att du kan välja lämplig anordning. 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.

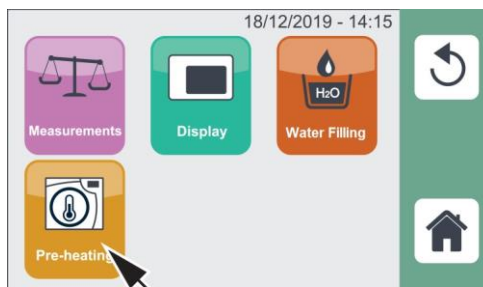
#### 6.1.5.4. FÖRUPPVÄRMNING

Genom att välja ikonen för steriliseringskammarens FÖRUPPVÄRMNING kan du aktivera denna.

Inställningarna för föruppvärmningens maxtemperatur är:

- 50°C/122°F med öppen dörr
- 100°C/212°F med stängd dörr

Håll dörren stängd när du inte utför steriliseringscykeln för att säkerställa att förvärmningen når maxtemperatur.



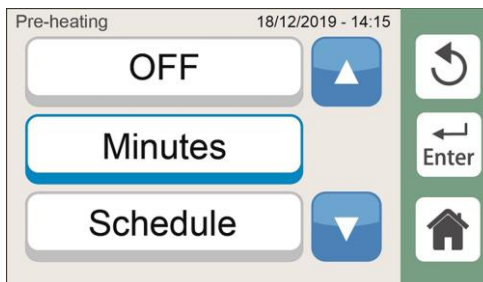
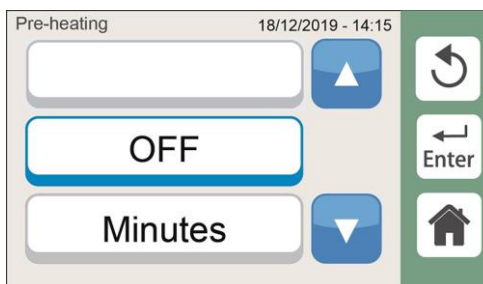
Tryck på pilknapparna för att justera värdet på tillgänglig FÖRUPPVÄRMNING:

- AV
- Minutes
- Schedule

Aktuellt val visas i den blå rutan.  
Bekräfta genom att trycka på ENTER

Menyn Föruppvärmning visas när steriliseringsmaskinen aktiveras för första gången efter det att alternativen för språk och datum/klockslag har valts. Föruppvärmningen är förinställd på OFF av tillverkaren.

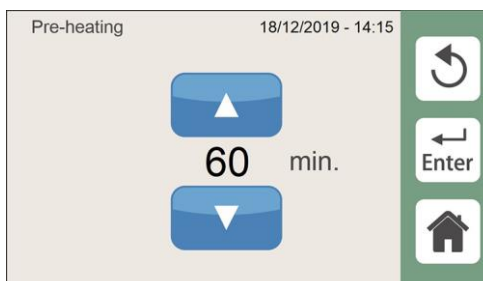
Välj Minutes och bekräfta med ENTER



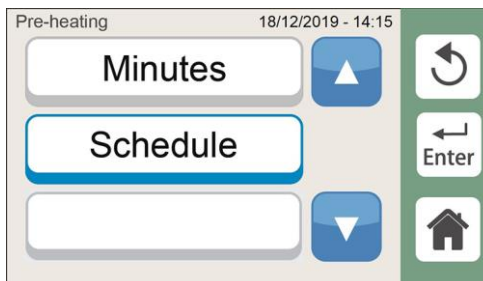
Det går att med hjälp av pilarna ställa in maximal drifttid efter vilken FÖRUPPVÄRMNINGEN inaktiveras.

Bekräfta genom att trycka på ENTER.

Användaren kan ställa in föruppvärmningstid upp till 720 minuter (12 timmar).



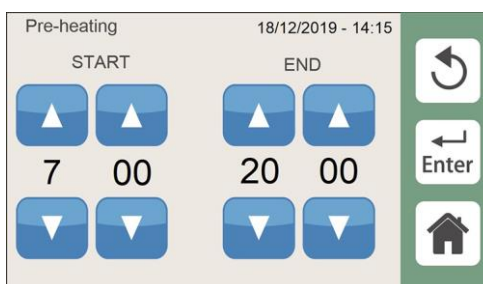
Välj Schedule och bekräfta med ENTER.



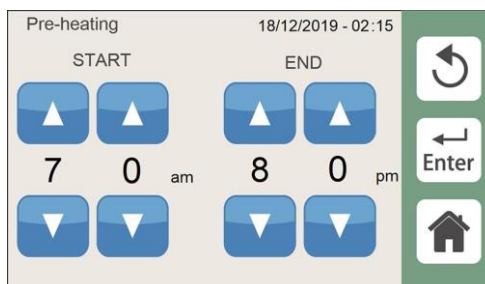
Ställ in klockslag för när FÖRUPPVÄRMNINGEN ska starta genom att använda START-mätaren.

Ställ in klockslag för när FÖRUPPVÄRMNINGEN ska stängas av genom att använda END-mätaren.

Bekräfta genom att trycka på ENTER



24-timmarsformat (förinställt)



12-timmarsformat

#### 6.1.6. SERVICE

Denna meny är reserverad för Teknisk assistans.  
Den kan endast användas av en auktoriserad tekniker.



## 7. FÖRBEREDELSE AV MATERIALET



Använd alltid personlig skyddsutrustning.



Rengör och skölj alla instrument innan du lastar in dem i steriliseringsmaskinen. Desinfektionsrester och fasta ämnen kan blockera steriliseringsmaskinen och skada instrument och BRAVO G4.

Instrument som efter att ha utsatts för yttre miljö och förhållanden inte har förpackats, kan inte hållas i sterilt tillstånd. Om du vill ha en steril förvaring, packa instrumenten som ska steriliseras enligt instrumenttillverkarens anvisningar, välj lämplig lindningscykel och låt den köra tills den är klar.

För att underlätta torkning och möjliggöra effektiv sterilisering bör lindade eller förpackade instrument inte röra varandra.

SciCan rekommenderar slutanvändaren att noggrant välja den lämpligaste steriliseringscykeln baserat på rekommendationerna från de viktigaste kontrollmyndigheterna vad gäller infektioner och riktlinjer/rekommendationer enligt lokala förordningar



Användaren måste välja den steriliseringslindning som är lämplig för det valda steriliseringsprogrammet.

### 7.1. BEHANDLING AV MATERIALET FÖRE STERILISERINGEN

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.



Lösningar som innehåller fenoler eller föreningar baserade på kvaternärt ammonium kan orsaka korrosion på instrumenten och ultraljudsanordningens metalldelar. Följ instrumentets bruksanvisning för en effektiv rengöring.

- 2 Om du använder en rengöringsenhet med ultraljud, se till att instrumenten sköljs och torkas noggrant.

- 3 Om du använder en automatisk tvättanordning, kontrollera att enhetens torkcykel har slutförts.

För handstycken (turbiner, vinklar etc.), utöver ovanstående procedur, följ vänligen tillverkarens instruktioner.



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 placeras i autoklaven.

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



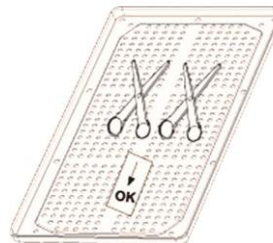
Använd alltid personlig skyddsutrustning.



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

### Allmänna anmärkningar för brickornas placering:

- Använd olika brickor (när så är möjligt) när du ordnar instrumenten som inte är inslagna i olika metaller (rostfritt stål, härdat stål, aluminium etc.).
- 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.

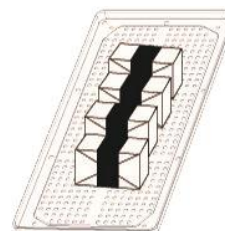
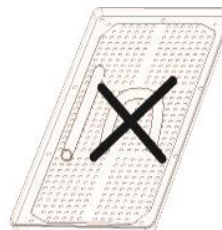


Använd kemiska övervakningsprocesser som är lämpliga för ångautoklaver/sterilisatorer vid de temperaturer och cykeltider som anges i eller på varje förpackning eller last som ska steriliseras.

Använd endast kemiska och biologiska indikatorer som är utformade för steriliseringscykelns specifika temperatur och den exponeringstid som ska övervakas.

### Anmärkningar för gummi- och plastslangar:

- Skölj alltid med demineraliserat/destillerat vatten och torka väl före användning.
- 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 in 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 förslut 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 kuvert.
- Använd inte häftklamrar, nålar eller liknande eftersom det kan äventyra upprätthållandet av steriliseringen.
- Placera helst kuverten så att papperssidan vänder uppåt och plastsidan nedåt (brickans sida).
- Kontrollera alltid placeringens effektivitet och vänd kuverten vid behov.
- Lägg aldrig kuverten ovanpå varandra.



**Förpacka alltid instrumenten om de ska förvaras.**

**Se även det som anges i kapitlet "Förvaring av steriliserat material".**

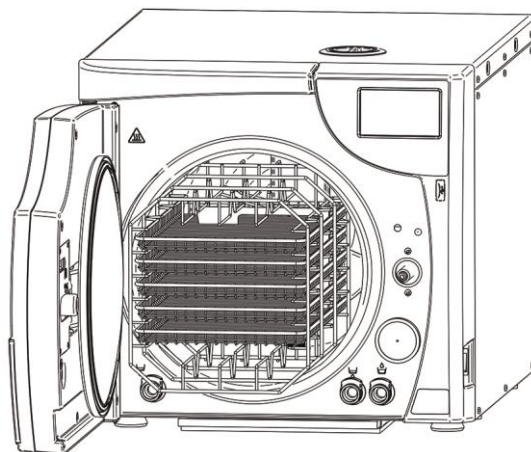
Att välja rätt program är av största vikt för att steriliseringsprocessen ska kunna avslutas korrekt.

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.

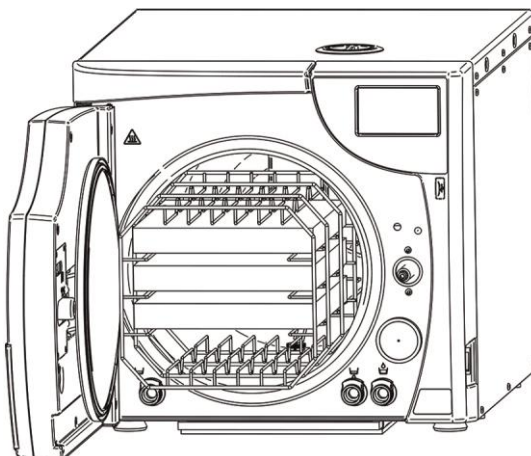
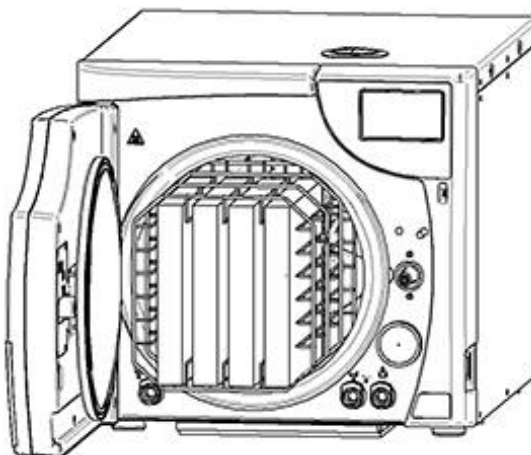
En guide för att välja lämpligt program i förhållande till lasten finns i **Bilagan program**.

### 7.3. PLACERING OCH ANVÄNDNING AV STÖDBRICKAN

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



Kan användas för att rymma "kassetter" (3/4 fack beroende på steriliseringsmaskinens modell) vertikalt och horisontellt.





## 8. STERILISERINGSCYKLER

Steriliseringscykeln är indelad i följande fördefinierade faser.

Fasernas antal och varaktighet kan vara olika mellan olika cykler, beroende på typ av frånluft, steriliseringsprocess och torknings sätt:

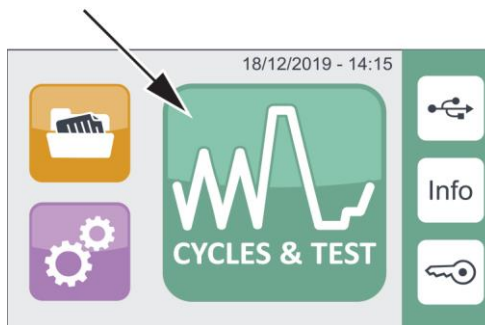
- B 134°C Universell
- B 121°C Universell
- B 134°C Prioner
- S 134°C Ihåliga
- S 134°C Fasta ämnen
- Standard (fastställd av användaren)

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, när ett lämpligt steriliseringsprogram väljs, garanterar en effektiv sterilisering.

När du har satt in lasten i steriliseringskammaren (med försiktighetsåtgärderna som anges i kapitel **FÖRBEREDA MATERIALET**).

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



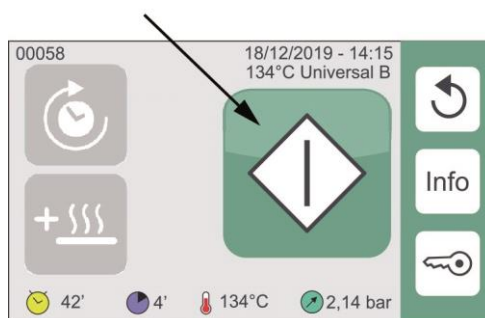
Tryck på knappen som motsvarar den valda cykeln.



Starta cykeln med den angivna knappen START. Uppe till vänster visas cykelräknaren.

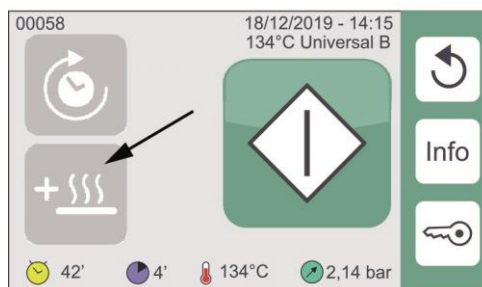
Nedan visas följande data:

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

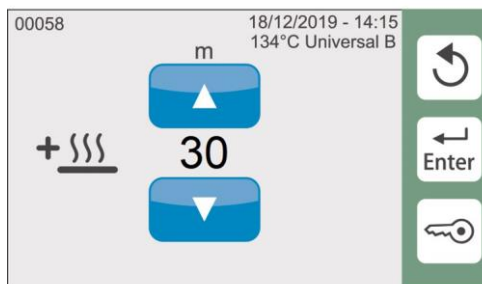


### 8.1. EXTRA TORKNING

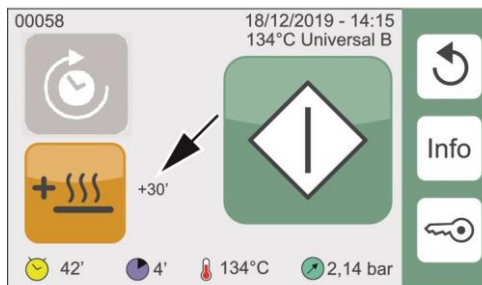
För att ställa in parametrarna, **håll intryckt** följande manöverknapp tills skärmen visar inställningarna för Extra Torkning som anges nedan.





Mata in torkningsminuterna som du vill lägga till till standardminuterna och bekräfta genom att trycka ENTER.



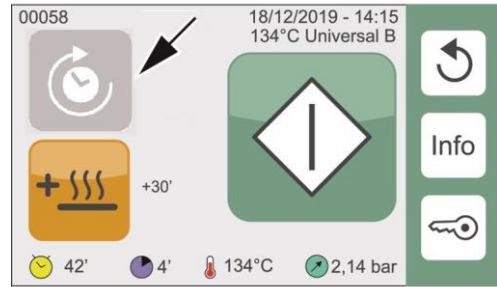
Det valda värdet visas vid sidan av manöverknappen. Aktivera cykeln genom att trycka på manöverknappen START.



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

## 8.2. FÖRDRÖJD START

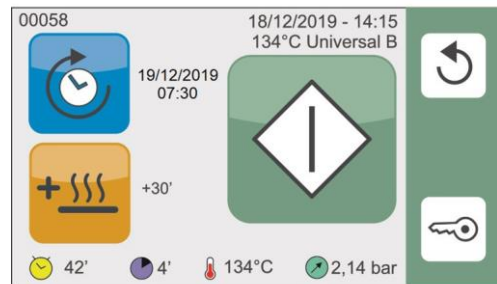
För att ställa in parametrarna, **håll intryckt** följande manöverknapp tills skärmen visar inställningarna för Försenad Start som anges nedan.




Ställ in klockslaget för när du vill starta den valda cykeln och bekräfta genom att trycka ENTER.



Det valda klockslaget visas vid sidan av knappen. Tryck på knappen START; cykeln startar automatiskt vid det inställda klockslaget.

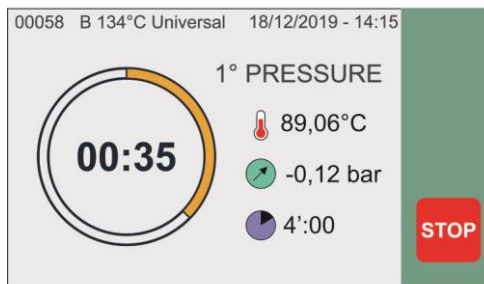


 Vid efterföljande användning räcker det med att trycka på manöverknapp för Försenad Start för att aktivera de tidigare inställda värdena.

### 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

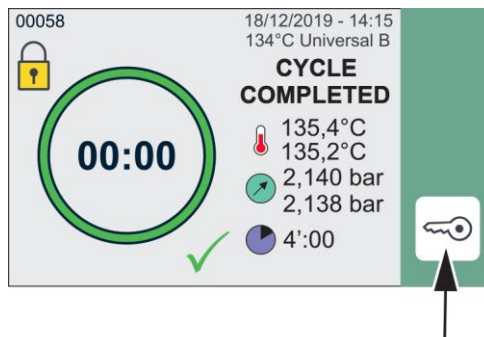
Efter avslutad cykel är det viktigt att kontrollera resultatet av steriliseringsprocessen.

Om skärmen 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 manöverknapp LUCKA UPPLÅST som visas i figuren:

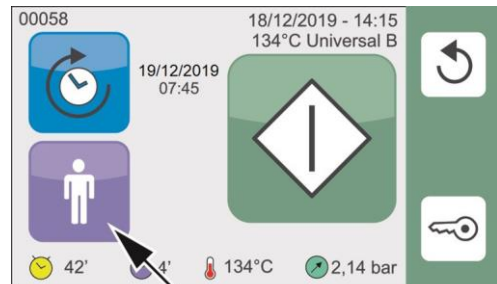


### 8.6. CYKEL SOM ANVÄNDAREN BESTÄMMER

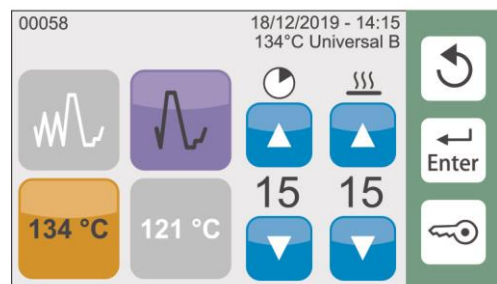
För att ställa in parametrar för cykeln Standard (fastställd av användaren), välj följande manöverknapp:



Håll intryckt följande knapp för att gå till inställningarna:

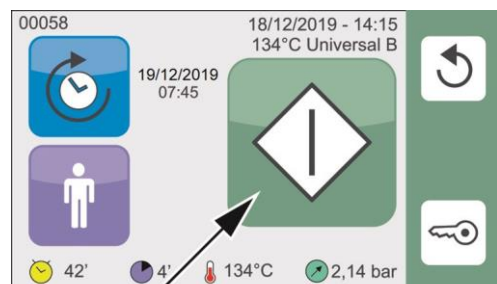


Välj typen av förvakuum (uppdelat eller enskilt), processtemperatur, exponeringstid och total torkningstid.



När du har gjort dina val ska du spara inställningarna genom att trycka ENTER. Därefter kommer du tillbaka till den föregående skärmen.

Tryck på manöverknapp 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.

Följ de lokala riktlinjerna för kraven på korrekt förvaring av materialet.



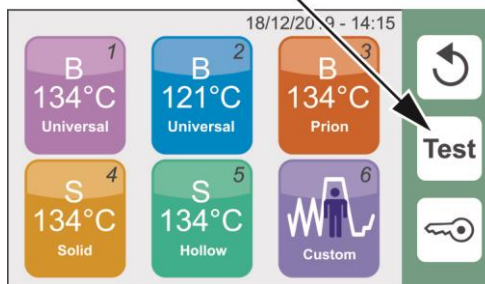
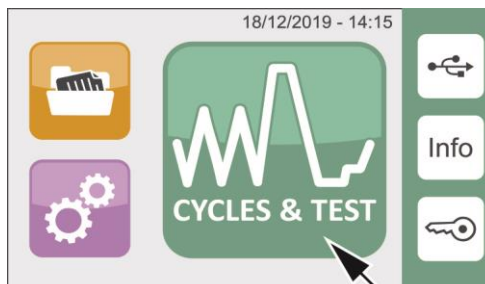
| Se specifikationerna från tillverkaren av förpackningsmaterialet gällande maximal tillåten förvaringsperiod.

## 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 TEST**
- **VACUUM-TEST**
- Det finns ett program som kombinerar de två testerna **VACUUM + HELIX TEST / B&D TEST**
- Det finns även ett test för kontroll av vattnets kvalitet: **H<sub>2</sub>O-TEST**



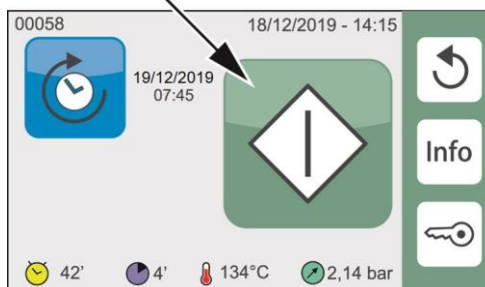
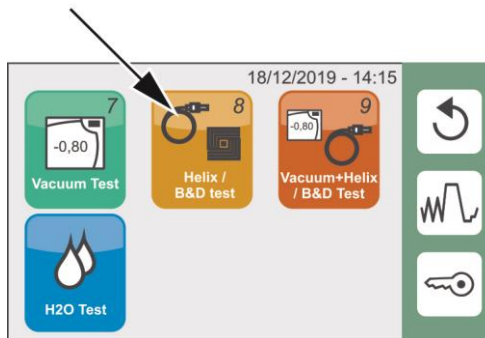
### 10.1. CYKEL HELIX TEST/B&D

**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).


Ladda lämpligt Helix- eller B&D-testpaket (se avsnittet nedan för korrekt användning av testpaketen)

För att välja cykeln **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, till vilket en liten vattentät kapsel är fastskruvad på rörets ände. Kapseln är stor nog för att innehålla en lämplig kemisk indikator. Rörets andra ände ska istället vara fri för att medge att ångan kan tränga igenom och bedöma effektiviteten.

För att utföra testet (i överensstämmelse med standarden EN 13060:2014 + A1:2018), stoppa in den kemiska indikator, som består av en pappersremsa med ett särskilt reagerande bläck, i anordningens kapsel (ska alltid användas absolut torr). 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 Teknisk Service (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.

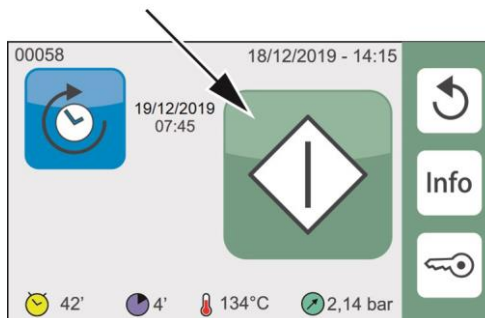
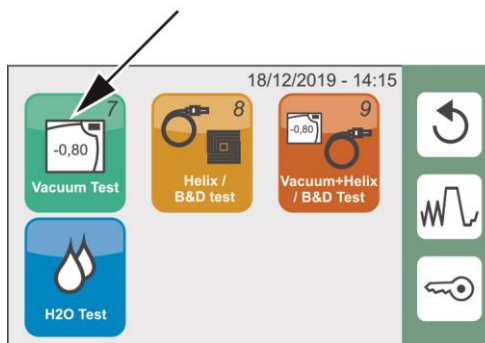
 Vanligtvis sker färgförändringen från en ljus färg (beige, gul o.s.v.) till en mörk färg (blå, lila eller svart). Hur som helst ska du noggrant följa instruktionerna och eventuella ytterligare tekniska detaljer från tillverkaren av indikatorn.

## 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, tryck på motsvarande knapp och tryck därefter på start.




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 uppmätts under testet. Systemet är därmed programmerat för att förhindra att testet utförs när driftförhållandena är olämpliga.

Stäng luckan och starta programmet.

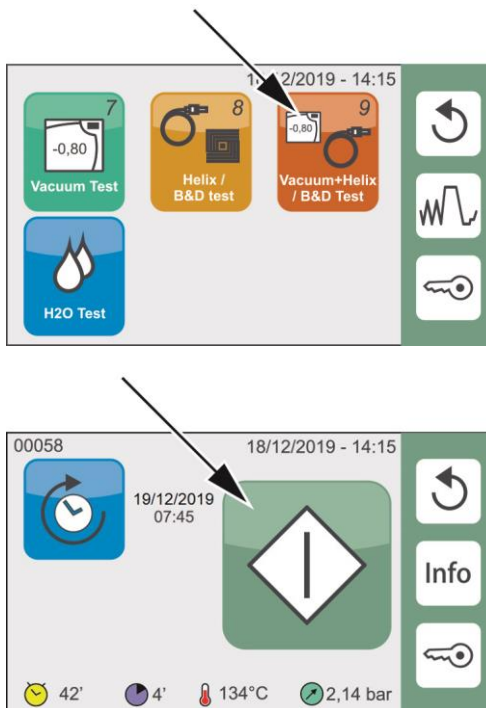
Vakuumfasen börjar omedelbart och displayen visar tryckvärdet (bar) och räkningen av tiden från testcykelns start.

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



### 10.3. CYKEL VAKUUM TEST/B&D

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

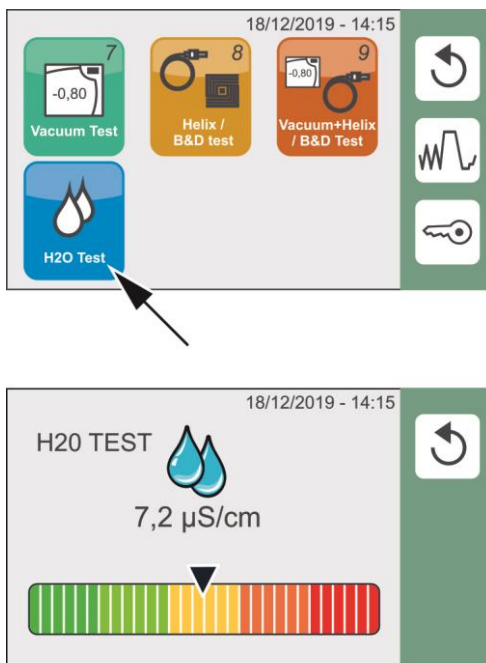


För detta ändamål ska du placera testremsan på den mellersta brickan utan något annat material.  
Stäng luckan och starta cykeln.  
Programmet utför två på varandra följande cykler.  
Kontrollera resultaten enligt anvisningarna i föregående avsnitt.

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

### 10.4. H2O-TEST

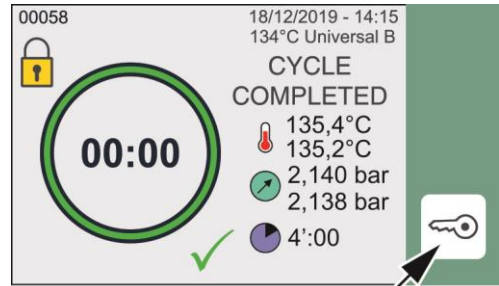
Genom att välja detta alternativ kan du kontrollera vattnets kvalitet.



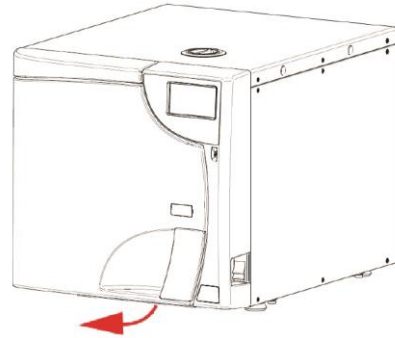
Mätningen av vattnets ledningsförmåga utförs automatiskt vid varje start av steriliserings- eller testcykler och motsvarande värde finns på cykelrapporten.

### 10.5. ÖPPNING AV LUCKA

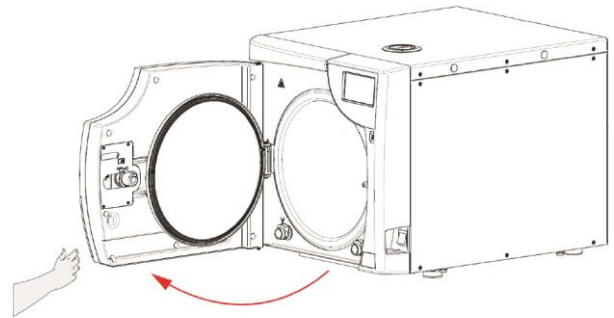
För att öppna autoklavens lucka är det nödvändigt att hålla knappen **nedtryckt** som visas i figuren.



Luckan öppnas och förblir på glänt.



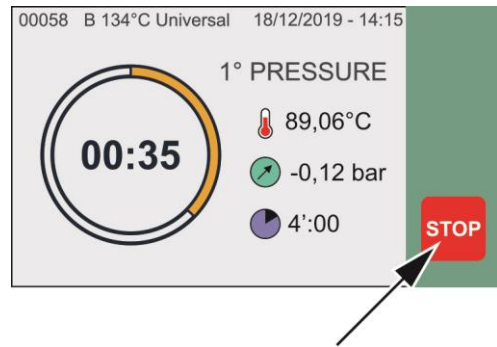
Nu kan du öppna luckan för hand.



 Håll dörren stängd när du inte utför steriliseringscykeln för att säkerställa att förvärmningen når maxtemperatur.

## 10.6. MANUELLT AVBROTT

Cykeln kan när som helst avbrytas av operatören genom att hålla ner STOPP-knappen som anges på bilden i **ca 3 sekunder**.

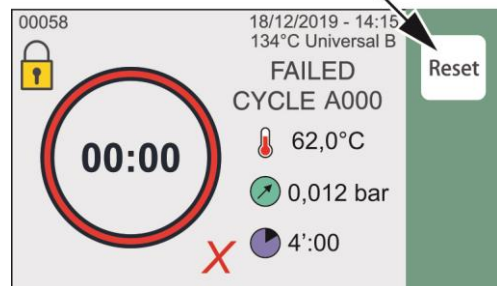


Kommandot skapar **felet E999** eftersom cykeln inte kunde avslutas korrekt. Tryck på kommandot ENTER för att fortsätta.



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

Håll RESET **nedtryckt** i ca 3 sekunder för att öppna luckan.



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

## 11. DRÄNERING ANVÄNT VATTEN

Enheten är utrustad med en intern behållare som samlar upp avloppsvatten efter varje cykel. När den maximala nivån för vatten har nåtts, visas ett särskilt meddelande. Töm vattenbehållaren enligt anvisningarna nedan.

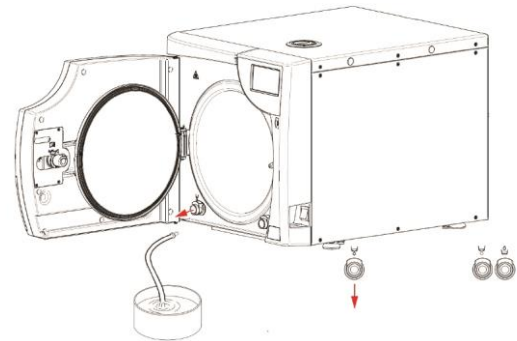
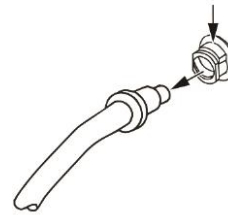
Öppna dörren och fortsätt på följande sätt:

- 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.

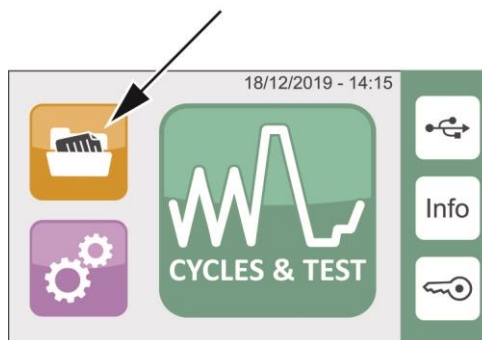
Ta bort röret



Enheten kan anslutas direkt till en centraliserad tömningspunkt för direkt automatisk tömning (ref. Kapitel 4.6).

## 12. DATAHANTERING OCH ANSLUTNING

För att få åtkomst till avsnittet DATAHANTERING OCH ANSLUTNING ska du trycka på motsvarande ikon.



DATAHANTERING OCH ANSLUTNING ger åtkomst till:

- Hantering av USB
- WiFi
- Hantering av PRINTERS
- ETHERNET
- CLOUD-anslutning




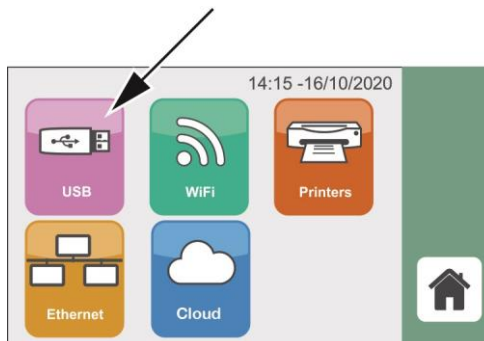
## 12.1. USB-HANTERING

Sätt i USB-minnet innan följande arbetsmoment utförs.

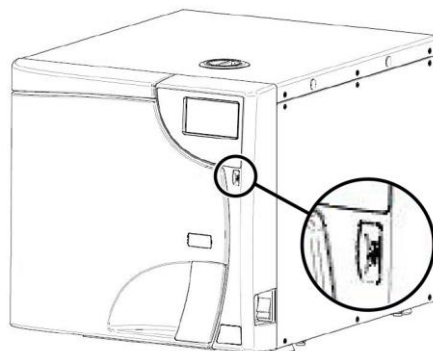
Det går att kopiera data gällande utförda cykler som har sparats på steriliseringsmaskinens interna minne till ett USB-minne.

För att ladda ned steriliserings/testcykelfiler (i PDF-format) ska du trycka på följande knapp:

 **USB-nyckeln ska formateras enligt anvisningarna som står i: Bilaga - Sammanfattningstabell över tekniska data.**

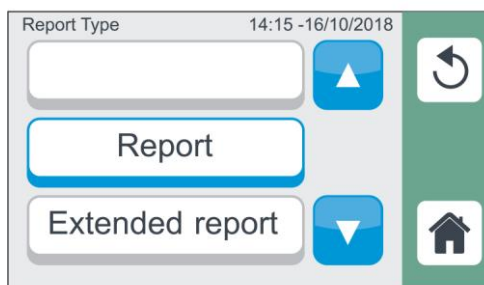


Sätt in USB-minnet i den främre luckan enligt bilden.



Innan du fortsätter med nedladdningen är det nödvändigt att välja rapporttyp och välja format:

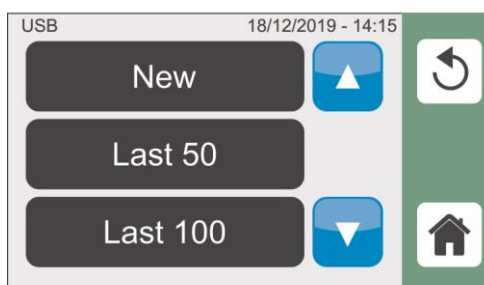
- Rapport (standardversion)
- Utvidgad rapport



Filerna med cykelrapporter är i pdf-format.


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

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



Om du väljer läget 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 det visade meddelandet ska du ladda ned cykelrapporterna genom att använda tillvalet "New".



**Slå inte till steriliseringsmaskinen med USB-nyckeln insatt. Enheten letar efter nya programvaruuppdateringar varje gång som USB-minnet stoppas in och maskinen slås på. Stoppa endast in USB-minnet när en cykel måste laddas ner och när programvaruuppdateringar utförs.**

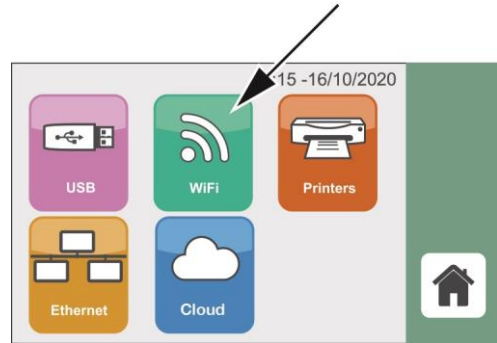
## 12.1.1. LADDA NER DIREKT

Detta kommando låter dig ladda ner de NYA (NEW) cykelrapporterna, i PDF-format, via ett USB-minne. Cykelrapporter som aldrig laddats ner tidigare anges som NEW.



## 12.2. Wi-Fi

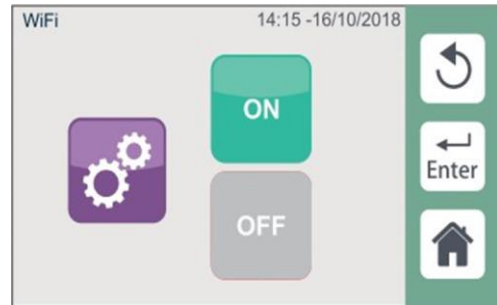
Genom att välja WiFi kan du ansluta steriliseringsmaskinen till ett lokalt Wi-Fi-nätverk.



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

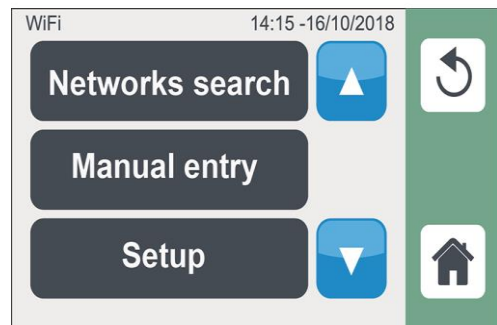
Bekräfta genom att trycka på ENTER.

Genom att välja knappen SETTINGS kan du konfigurera nätverket WiFi.



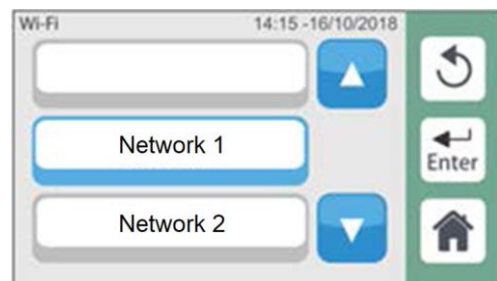
WiFi SETTING ger åtkomst till:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH gör en automatisk sökning efter tillgängliga WiFi-nätverk som visas i en lista.

Bläddra i listan för att välja WiFi nätverk och bekräfta genom att trycka på ENTER.





När du har valt nätverksnamnet anger du nätverkslösenordet och bekräftar genom att trycka på ENTER.  
Med manöverknapp SHIFT kan du använda tangentbordet med specialtecken.



Med MANUAL ENTRY kan du manuellt ändra SSID och PASSWORD för WiFi-nätverket, och bekräfta genom att trycka på ENTER.  
Tryck på knappen SSID eller PSW för att visa redigeringstangentbordet.



Det går att ställa in DHCP: Automatiskt eller Manuellt.  
I Automatiskt DHCP-läge tilldelas parametrarna för nätverkskonfigurationen automatiskt.  
I Manuellt DHCP-läge måste parametrarna för nätverkskonfigurationen ställas in manuellt.

Bekräfta valt läge genom att trycka på ENTER.

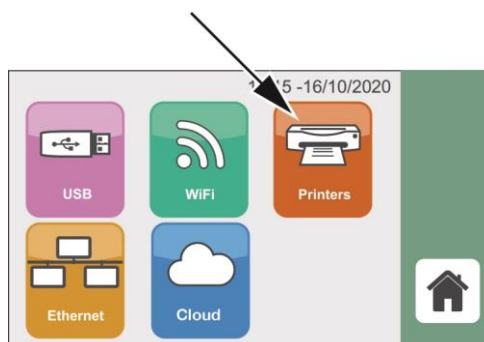


## 12.3. SKRIVARE

För inställning av parametrarna, välj följande post:



*Den externa valfria skrivaren, ref. M7D200012, är kompatibel med BRAVO G4. Kontakta kundsupporten om du vill ha information om andra skrivares kompatibilitet.*



Genom att välja PRINTERS kan du välja vilket utskriftssätt du vill använda bland följande:

- NO PRINTER – inaktiverar skrivaren.
- REPORT – att efter avslutad process skriva ut den sammanfattande rapporten för cykeln i kompakt version.
- EXTENDED REPORT – att efter avslutad process skriva ut den sammanfattande rapporten för cykeln i utvidgad version.
- BARCODE LABELS – skriver ut etiketterna med cykeldata och streckkod.

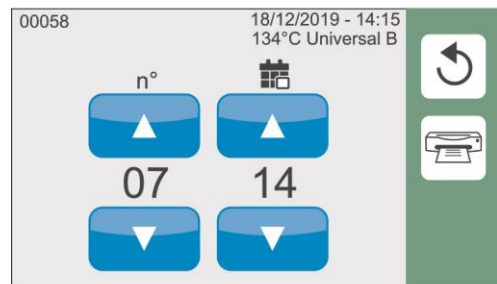


Efter avslutad cykel tryck på knappen DOOR UNLOCK.



Om utskriftssättet BARCODE LABELS 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 PRINTER 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 REPORT 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.

I Automatiskt DHCP-läge tilldelas parametrarna för nätverkskonfigurationen automatiskt.

I Manuellt DHCP-läge måste parametrarna för nätverkskonfigurationen ställas in manuellt.

Bekräfta valt läge genom att trycka på ENTER.



## 12.5. G4 CLOUD

Webbportalen BRAVO G4 Cloud är en direktlänk till BRAVO G4 på det lokala nätverket. Det är skyddad av en brandvägg och är inte tillgänglig för externa användare (såvida de inte har en kod för fjärråtkomst).

Vänd dig till teknisk service för mer information om hur man hittar koden för fjärråtkomst.

Webbportalen G4 Cloud ger information om cykler i realtid och arkiverade steriliseringsposter som är specifika för denna enhet. Därifrån kan du skriva ut rapporter, ställa in aviseringar via e-post och söka i cykelhistoriken.

Följ anvisningarna nedan för att konfigurera webbportalen; mer information finns på fliken "HELP" i portalen.



Välj ikonen Cloud för att ställa in SciCan online-åtkomsten när nätverksanslutningen är avslutad. Aktiveringskoden online (Online Activation Code) eller QR-koden (QR Code) visas automatiskt på skärmen.

Använd aktiveringskoden för online-åtkomst, följ anvisningarna listade på [www.scican.com/online-access](http://www.scican.com/online-access) eller använd QR-koden för en snabbare åtkomst till webbplatsen.

Online-åtkomsten kan slutföras när som helst (enheten måste vara ansluten till Wi-Fi- eller Ethernet-nätverket).




### 13. BILAGA – PROGRAM

Steriliseringsmaskinen med ånga 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 steriliseringssystem med låg temperatur).

Material som normalt kan steriliseras med ånga 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 i 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 (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 13060:2014 + A1:2018 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 + A1:2018)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min) ***	Total cykeltid (max last)	Max förbrukning H <sub>2</sub> O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)**	
<b>134°C UNIVERSELL</b>	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	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
<b>134°C PRIONER</b>	134	2,1	18	B	F	13	56	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
<b>121°C UNIVERSELL</b>	121	1,1	20	B	F	13	58	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
										Solida instrument och kablar i dubbel förpackning	1,50	0,50	0,25
<b>134 °C OFÖRPACKADE IHÅLIGA</b>	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Oförpackade ihåliga instrument	6,00	1,20	0,50
										Oförpackade solida instrument	6,00	1,20	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 + A1:2018)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min) ***	Total cykeltid (max last)	Max förbrukning H <sub>2</sub> O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)**	MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)	
134°C FASTA PAKETERADE ÄMNER	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Fasta instrument i samma förpackning	3,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade fasta material	6,00	1,20	0,50	
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	134	2,1	4÷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
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD-TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VACUUM-TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VACUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

 (\*) För att ställa in en steriliseringstid på 5,5 minuter kontakta Teknisk assistans.  
 Enskilt förvakuum = 1 förvakuum; -0,8 bar (se figurerna på följande sidor).  
 Uppdelat förvakuum = 3 förvakuum; -0,8 bar (se figurerna på följande sidor).  
 Definition av ihåliga laster enligt EN 13060:2014 + A1:2018.  
 "Termen "kabelbelastningar" avser i den här bruksanvisningen både de definierade elementen "smalt hålrum" (punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) och de definierade elementen "enkel kabel" (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Termen "last kabel B" avser ENDAST de definierade elementen "enkel kabel" (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(\*\*) Maxvikt per bricka indikerar den maximala belastningen som kan tillämpas på varje fack, och med hänsyn till MAX TOTALVIKT som enhetens belastningsgräns.


(\*\*\*) Beroende på belastningstyp kan det vara nödvändigt att optimera torkningen med användning av den extra torkfunktionen (8.1).

13.2. 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 + A1:2018)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min) ***	Total cykeltid (max last)	Max förbrukning H <sub>2</sub> O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)**	MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)	
<b>134°C UNIVERSELL</b>	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	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	
<b>134°C PRIONER</b>	134	2,1	18	B	F	15	60	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	
<b>121°C UNIVERSELL</b>	121	1,1	20	B	F	15	63	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	
<b>134 °C OFÖRPACKADE IHÅLIGA</b>	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Oförpackade ihåliga instrument	7,50	1,50	0,50	
										Oförpackade solida instrument	7,50	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 + A1:2018)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskiitt)	Standardtorkning (min) ***	Total cykeltid (max last)	Max förbrukning H <sub>2</sub> O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)**	MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)	
134°C FASTA PAKETERADE ÄMNER	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Fasta instrument i samma förpackning	4,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade fasta material	7,50	1,20	0,50	
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	134	2,1	4÷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
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD-TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VACUUM-TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VACUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

-  (\*) För att ställa in en steriliseringstid på 5,5 minuter kontakta Teknisk assistans.  
 Enskilt förvakuum = 1 förvakuum; -0,8 bar (se figurerna på följande sidor).  
 Uppdelat förvakuum = 3 förvakuum; -0,8 bar (se figurerna på följande sidor).  
 Definition av ihåliga laster enligt EN 13060:2014 + A1:2018.  
 "Termen "kabelbelastningar" avser i den här bruksanvisningen både de definierade elementen "smalt hålrum" (punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) och de definierade elementen "enkel kabel" (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Termen "last kabel B" avser ENDAST de definierade elementen "enkel kabel" (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (\*\*) Maxvikt per bricka indikerar den maximala belastningen som kan tillämpas på varje fack, och med hänsyn till MAX TOTALVIKT som enhetens belastningsgräns.
- (\*\*\*) Beroende på belastningstyp kan det vara nödvändigt att optimera torkningen med användning av den extra torkfunktionen (8.1).




13.3. 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 + A1:2018)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskilt)	Standardtorkning (min) ***	Total cykeltid (max last)	Max förbrukning H <sub>2</sub> O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYPOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)**	MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)	
<b>134°C UNIVERSELL</b>	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	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	
<b>134°C PRIONER</b>	134	2,1	18	B	F	17	70	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	
<b>121°C UNIVERSELL</b>	121	1,1	20	B	F	17	69	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	
<b>134 °C OFÖRPACKADE IHÅLIGA</b>	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Oförpackade ihåliga instrument	9,00	1,50	0,50	
										Oförpackade solida instrument	9,00	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 + A1:2018)	Förvakuum (F=fraktionerad; S=enskiitt)	Standardtorkning (min) ***	Total cykeltid (max last)	Max förbrukning H <sub>2</sub> O (ml/cykel)	Genomsnittlig strömförbrukning (kWh/cykel)	TYOLOGI	MAX TOTALVIKT (kg)	MAX. TOTALVIKT FÖR BRICKA (kg)**	MAX TOTALVIKT FÖR ARTIKEL (kg)	
134°C FASTA PAKETERADE ÄMNER	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Fasta instrument i samma förpackning	5,00	1,00	0,25	Vi rekommenderar att du använder konfigurationen för 3 brickor
										Oförpackade fasta material	9,00	1,20	0,50	
XXX °C ANVÄNDARE (se anmärkning)	134	2,1	4÷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
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD-TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Endast testanordningar (utan annan last)	-	-	-	
VACUUM-TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Tom kammare	-	-	-	
VACUUM- + HELIX/BD-TEST (kan genomföras i sekvens)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

-  (\*) För att ställa in en steriliseringstid på 5,5 minuter kontakta Teknisk assistans.  
 Enskilt förvakuum = 1 förvakuum; -0,8 bar (se figurerna på följande sidor).  
 Uppdelat förvakuum = 3 förvakuum; -0,8 bar (se figurerna på följande sidor).  
 Definition av ihåliga laster enligt EN 13060:2014 + A1:2018.  
 "Termen "kabelbelastningar" avser i den här bruksanvisningen både de definierade elementen "smalt hålrum" (punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) och de definierade elementen "enkel kabel" (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Termen "last kabel B" avser ENDAST de definierade elementen "enkel kabel" (punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (\*\*) Maxvikt per bricka indikerar den maximala belastningen som kan tillämpas på varje fack, och med hänsyn till MAX TOTALVIKT som enhetens belastningsgräns.
- (\*\*\*) Beroende på belastningstyp kan det vara nödvändigt att optimera torkningen med användning av den extra torkfunktionen (8.1).

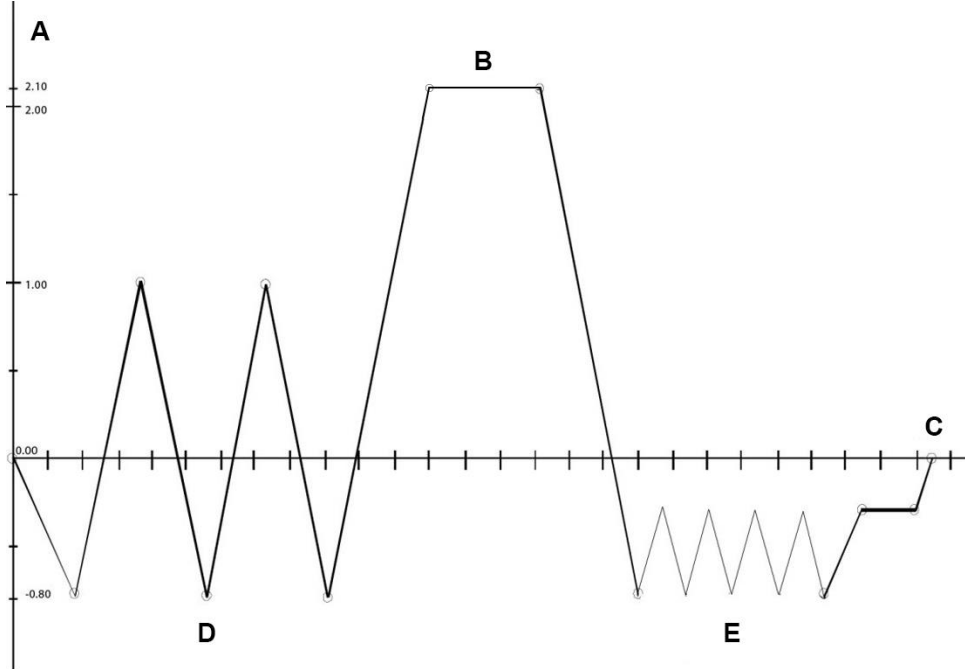
TRYCK, TID OCH TEMPERATUR						
I enlighet med EN 13060:2014 + A1:2018 för driftscyklar						
Cykler på 134°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Tid (minuter)	Min-temperatur	Max-temperatur	Min tryck (bar)	Max tryck (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 ÷ 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 ÷ 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Cykler på 121°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		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	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. SCHEMA ÖVER STERILISERINGSPROGRAM

PROGRAM  
134°C UNIVERSELL  
134°C – 4 minuter / 5,30 minuter

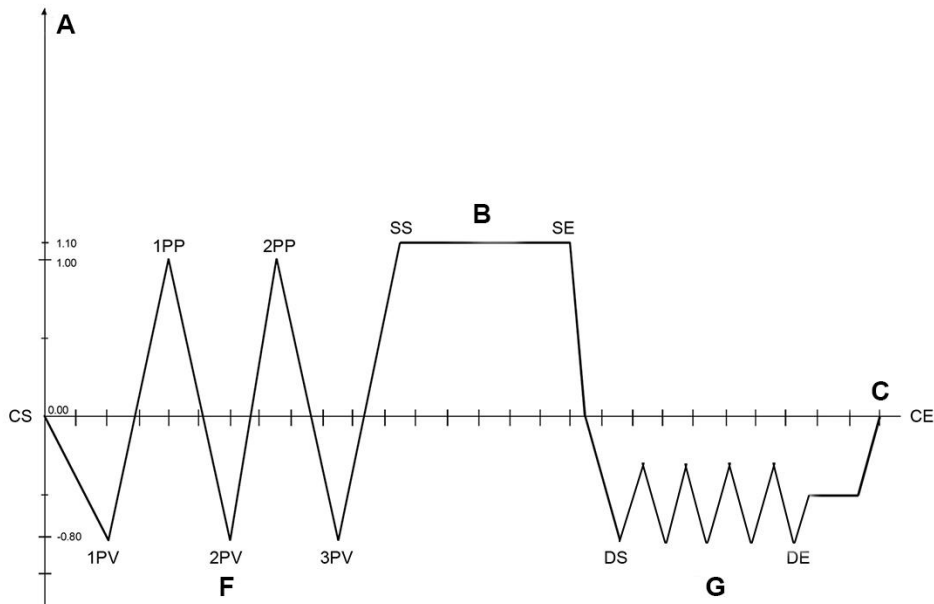
- A** TRYCK (BAR)
- B** PROCESS
- C** TID (MIN)
- D** UPPDELAT VAKUUM
- E** VAAKUMTORKNING

PROGRAM  
134°C PRIONER  
134°C – 18 minuter



PROGRAM  
121°C UNIVERSELL  
121°C – 20 minuter

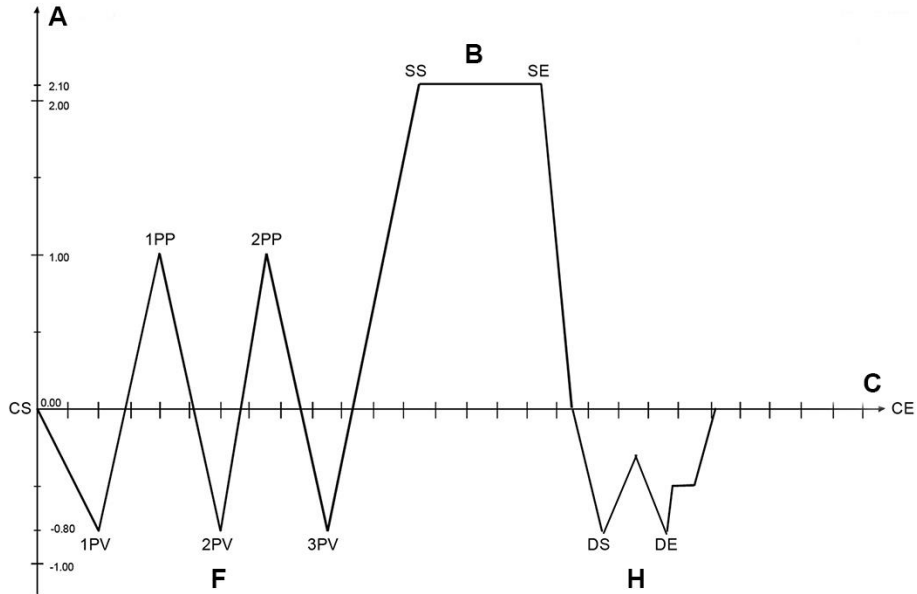
- A** TRYCK (BAR)
- B** PROCESS
- C** TID (MIN)
- F** UPPDELAT FÖRVAKUUM
- G** LÅNG TORKNING



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

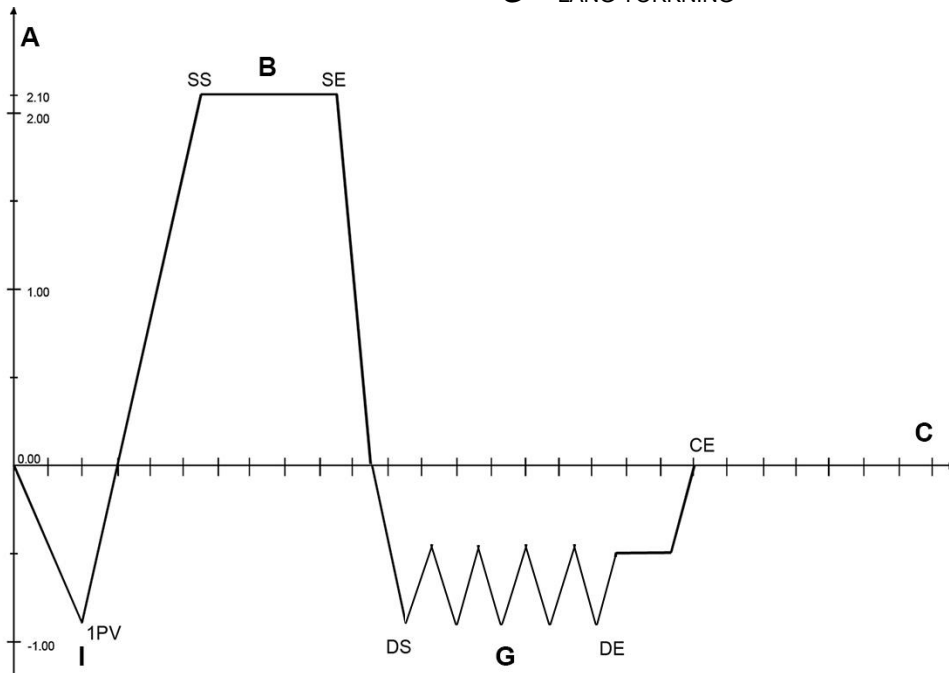
**PROGRAM**  
**134 °C OFÖRPACKADE IHÅLIGA**  
**134°C – 4 minuter**

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



**PROGRAM**  
**134°C FASTA PAKETERADE ÄMNEN**  
**134°C – 4 minuter**

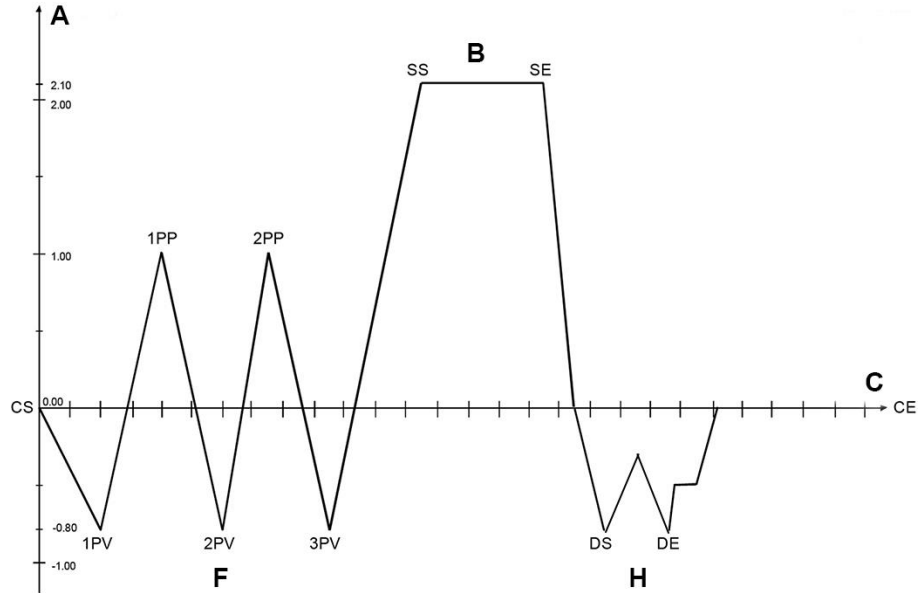
**A** TRYCK (BAR)  
**B** PROCESS  
**C** TID (MIN)  
**I** ENSKILT FÖRVAKUUM  
**G** LÅNG TORKNING



13.5. SCHEMA ÖVER TESTPROGRAM

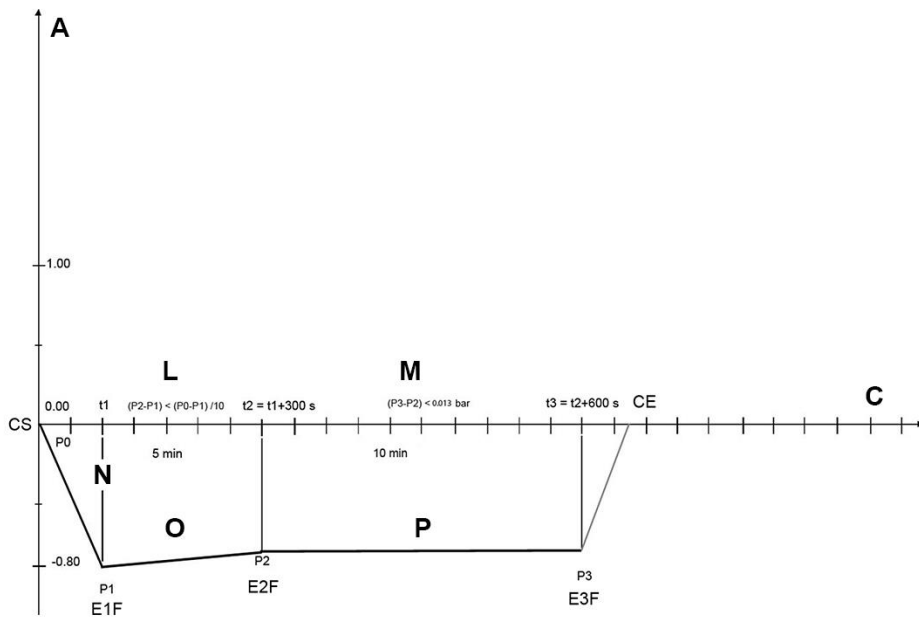
PROGRAM  
HELIX B&D TEST  
134°C – 3,5 minuter

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



PROGRAM  
VACUUM-TEST  
-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** MÅTT PÅ FÖRLUST



## 13.6. EXEMPEL PÅ UTSKRIFT AV RAPPORT

(MED SKRIVARE SOM TILLVAL)

### SKRIV UT PROGRAM (NORMAL)

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

OPERATOR: -----

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

33:38 MAX 135.1 °C  
32:58 MIN 134.9 °C

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

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

### SKRIV UT PROGRAM HELIX/BD TEST

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

OPERATOR: -----

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

37:55 MAX 135.0 °C  
37:51 MIN 134.8 °C

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

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

### SKRIV UT PROGRAM VACUUM TEST

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


OPERATOR: -----

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

CYCLE END 06/04/2021  
10:30

VACUUM TEST: PASS

OPERATOR: -----

 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 korrekta, även utföra 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. STANDARD UNDERHÅLLSPROGRAM

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:

<b>DAGLIGEN</b>	Rengöring av packningen och luckans insida(14.3.1) Kammarens dräneringsfilter är (14.3.4)	
<b>VECKOVIS</b>	Rengöring av externa ytor (14.3.3) Rengöring av steriliseringskammaren och motsvarande tillbehör(14.3.2) Rengöring av dammfilter (14.3.6)	
<b>MÅNADSVIS</b>	Rengöring av inre vattenfilter (14.3.9)	
<b>REGELBUNDET</b>	Meddelandena om periodiskt underhåll föreslås till användaren med följande intervall (14.2):	
	<b>VARNINGSMEDDELANDE</b>	
	RENGÖRING AV FILTERHYLSA (14.3.4)	EFTER 250 CYKLER ELLER VAR 3:E MÅNAD
	SMÖRJNING BLOCK LUCKA (14.3.5)	EFTER 250 CYKLER ELLER VAR 3:E MÅNAD
	Rengöring av dammfilter (14.3.6)	EFTER 500 CYKLER ELLER VAR 6:E MÅNAD
	BYTE AV BAKTERIOLOGISKT FILTER(14.3.7)	EFTER 500 CYKLER ELLER VAR 6:E MÅNAD
	BYTE AV LUCKPACKNING (14.3.8) *	EFTER 1000 CYKLER ELLER 1 GÅNG PER ÅR
<b>ÅRLIGEN</b>	ALLMÄN GRANSKNING	EFTER 3000 CYKLER ELLER VAR 3:E ÅR
	Validera steriliseringsmaskinen (14.4) ** Byt ut luckpackningen (14.3.8) *	

\* Byt ut var 1000:e cykel eller efter 1 år, beroende på vad som inträffar först.

\*\* Enligt lokala riktlinjer och bestämmelser



Ett 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 Teknisk Service. 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).



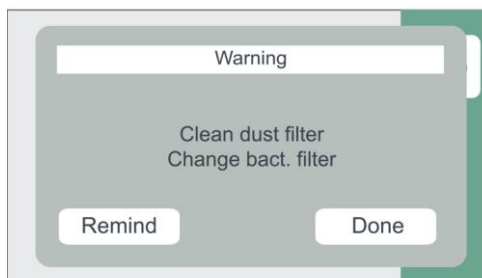
## 14.2. MEDDELANDEN ÖVER PLANERADE UNDERHÅLL

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

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

Tryck på knappen REMIND (PÅMINNELSE) för att skjuta upp arbetsmomentet.

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



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 skada anordningens eller de invändiga delarnas funktion.
- 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 faktiskt orsaka irreparabla skador.
- 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 och sätta funktionen på komponenterna installerade längs hydraulkretsen ur spel.

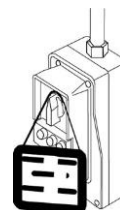
 Att det bildas vita fläckar i botten på kammarens innerväggar betyder att du använder demineraliserat vatten av dålig kvalitet.



**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.



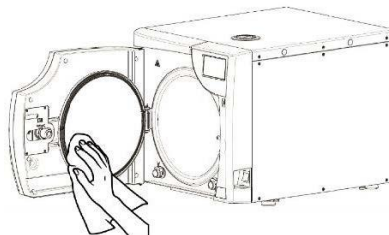
## 14.3. BESKRIVNING AV UNDERHÅLLSARBETENA

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

### 14.3.1. RENGÖRING AV PACKNINGEN OCH LUCKANS INSIDA

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 demineraliserat/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 demineraliserat/destillerade vattret (se bilagan Tekniska egenskaper).

### 14.3.3. RENGÖRING AV YTTRE YTOR

Rengör de yttre ytorna med lämplig produkt (etylalkohol, utspädd med vatten till 50%). Applicera produkten med en fuktig trasa och torka sedan.

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

### 14.3.4. RENGÖRING AV FILTERKAMMARE


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

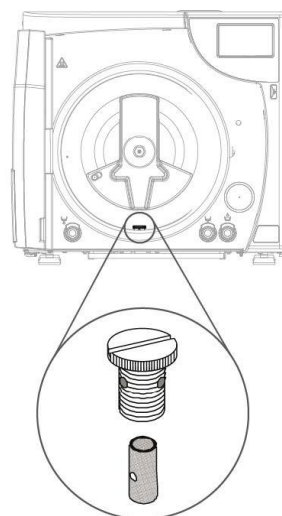
Rengör filtret genom att öppna steriliseringsmaskinens lucka och ta bort proppen med ett mynt eller annat lämpligt verktyg.

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.

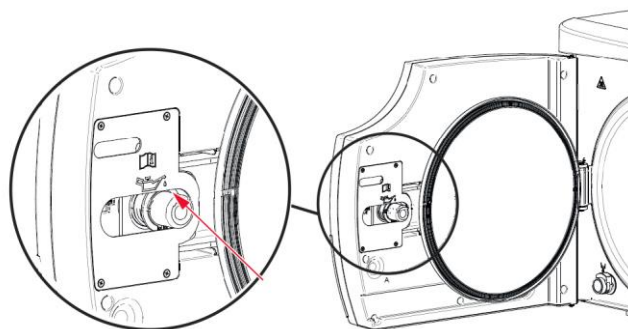


### 14.3.5. SMÖRJNING BLOCK DÖRR

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).

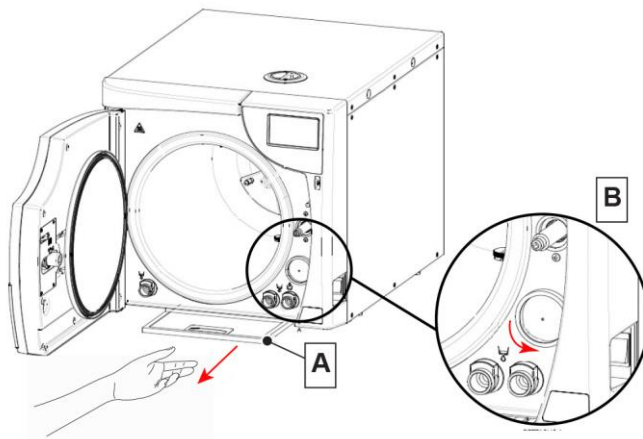
 Ta på dig engångshandskar innan du påbörjar appliceringen. Smörjmedlet är i grunden inte irriterande för huden, men kan ändå orsaka obehagliga effekter om det oavsiktligt kommer i kontakt med ögonen. Skölj med rikligt med vatten om det kommer i kontakt med ögonen.



## 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. BYTE AV DÖRRPACKNING

Luckpackningen måste bytas ut av en behörig tekniker.  
Kontakta teknisk service (se BILAGA - TEKNISK SERVICE).

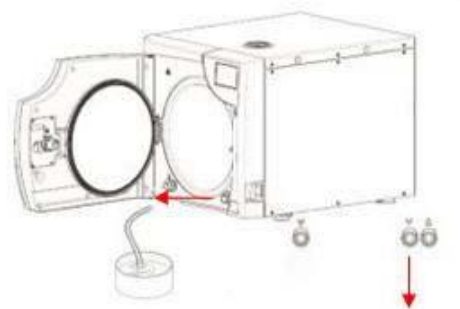
## 14.3.9. RENGÖRING AV DEN INTERNA VATTENTANKEN

 Utför inte cykler under följande operationer.

### Steg 1

Med påslagen anordning, fortsätt enligt följande:

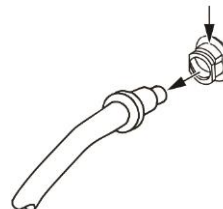
- Öppna luckan.
- Förbered en tom behållare med en kapacitet på minst 5 l.
- Sätt i den manuella avloppsslangen med snabbkoppling i den yttre luckan.
- Töm den inre vattenbehållaren helt genom att använda den främre snabbkopplingen.



### Steg 2

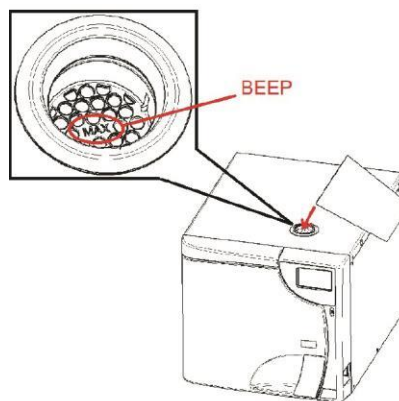
När den interna vattentanken är tom, koppla bort avloppsslangen från snabbanslutningsporten.

Ta bort röret



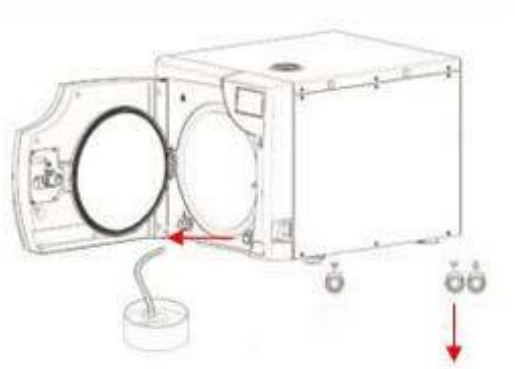
## Steg 3

- Ta bort täcklocket från den övre luckan och fyll på manuellt med en lösning som består av 70%-ig etylalkohollösning + avmineraliserat/destillerat vatten (4 l i lika delar).
- Håll den 70%-iga etylalkohollösningen + avmineraliserat/destillerat vatten upp till MAX-nivån, vilket anges av en ljudsignal.
- Låt lösningen stabiliseras i 30 minuter.



## Steg 4

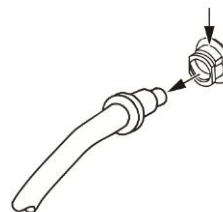
Repetera STEG 1 för att tömma lösningen ur behållaren genom att använda den främre snabbkopplingen.



## Steg 5

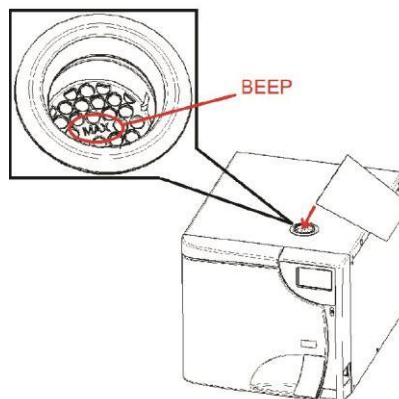
När den interna vattentanken är tom, koppla bort avloppsslangen från snabbanslutningsporten.

Ta bort röret



## Steg 6

- Skölj den interna vattentanken igen med rent, avmineraliserat/destillerat vatten genom att ta bort täcklocket från den övre luckan igen, och fyll manuellt på upp till MAX-nivån, vilket anges av en ljudsignal.
- Låt det rena, avmineraliserade/destillerade vattnet stabiliseras i 5 minuter.



## Steg 7

- Repetera STEG 1 för att tömma den inre vattenbehållaren helt.
- När tanken har sköljts och tömts är det viktigt att fylla på den interna vattentanken med avmineraliserat/destillerat vatten innan du startar en cykel.
- Återstarta normal drift av anordningen och fyll på tanken genom ett av de tillgängliga manuella eller automatiska påfyllningsalternativen.

#### 14.4. REGELBUNDEN VALIDERING AV STERILISERINGSMASKINEN


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 (beroende på lokala riktlinjer eller förordningar) 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 **specialiserade företag** inom detta område.

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

#### 14.5. ANORDNINGENS LIVSLÄNGD

Livslängden hos steriliseringsmaskinen med ånga 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.

Anordningens förväntade livslängd är föremål för riskanalyser som har utförts enligt kraven i standarden ISO 14971.

#### 14.6. BORTSKAFFNING AV APPARAT VID SLUTET AV APPARATENS LIVSLÄNGD

Enligt direktiv 2012/19/EU om avfallshantering är det obligatoriskt att inte bortskaffa de senare som kommunalt avfall genom att samla in det separat. 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 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. LÖSNING AV PROBLEM

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.	Kontakta teknisk service.
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 10-15 minuter.
Säkerhetsventilen ingriper.	Åtdragningsmuttern har lossnat. Avvikande övertryck i kammaren.	Kontakta teknisk service.
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 <b><u>bilagan</u> Tekniska egenskaper</b> ).
	Lasten har placerats felaktigt.	Placera lasten enligt anvisningarna. Detta gäller särskilt den förpackade lasten. (Se <b><u>kapitel</u> Förberedelse av materialet</b> ).
	Fel steriliseringsprogram har valts.	Välj ett steriliseringsprogram som är lämpligt för materialet som ska behandlas. (Se sammanfattningstabellen i <b><u>bilagan</u> Program</b> ).
	Kammarens dräneringsfilter är tilltäppt.	Rengör eller byt ut dräneringsfiltret. (Se <b><u>bilagan</u> Underhåll</b> ).
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 <b><u>kapitel</u> Förberedelse av materialet</b> ).

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

## 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-försäkringen 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

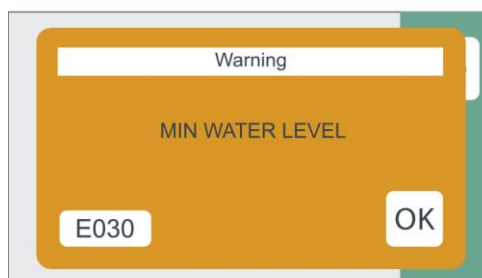
Larmproceduren är utformad för att garantera att användaren inte ska kunna **förväxla** en avvikande cykel med en som har utförts korrekt och därmed undvika risken att **omedvetet använda material som inte har steriliserats**; den är uppbyggd för att vägleda användaren ända fram till **RESET** av steriliseringsmaskinen och följande anvisningar

### 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):

- Genom att trycka på knappen OK.
- 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 användarhandbok.

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
E000	Blackout	AVBROTT STRÖMFÖRSÖRJNING KONTAKTA TEKNISK ASS	2
E001	Överdriven spänning i elnätet	SPÄNNINGSSPRÅNG KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
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 VATTEN	1
E010	Öppen lucka	ÖPPEN PORT STÄNG PORT	1
E020	Time-out överskriden för aktivering av lucklåssystem (stängning)	FEL VID STÄNGNING AV PORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	1 (sedan nytt försök eller avstängning)
E021	Time-out överskriden för aktivering av lucklåssystem (öppning)	FEL VID ÖPPNING AV PORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	1 (sedan nytt försök eller avstängning)
E022	Lucklåssystemets mikrobrytare är skadade.	PROBLEM MED LÅST PORT KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
E030	Vatten i påfyllningstanken på minimal nivå (MIN)	MINIMINIVÅ LASTBEHÅLLARE FYLL BEHÅLLARE	1
E031	Vatten i utloppstanken på maximal nivå (MAX)	MAXNIVÅ UTSLÄPPSBEHÅLLARE TÖM BEHÅLLARE	1
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
E060	Autoklaven kan inte ansluta till LAN-nätverket	KONFIGURATIONS FEL ETHERNET KONTROLLERA INSTÄLLNINGAR	1
E061	Autoklaven kan inte ansluta till WiFi-nätverket	KONFIGURATIONS FEL WiFi KONTROLLERA INSTÄLLNINGAR	1
E070	Aktivering av föruppvärmningen med öppen lucka	FÖRUPPVÄRMNING PÅSLAGEN VI REKOMMENDERAR ATT LUCKAN STÄNGS	1
E126	Uppdatering FW pågående moln	UPPDATERING FW PÅGÅENDE MOLN. VÄNTA TACK	1
E141	FW-versionen är inte korrekt i förhållande till FW-process. Det kan vara fel i anslutningen via WiFi / Ethernet eller cloud	FW-VERSION MOLN FEL. VÄNLIGEN UPPDATERA FW	1

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
E900	Vacuum Test misslyckades (under KONTROLLFASEN)	TEST MISSLYCKADES ANDRA FASEN KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
E901	Vacuum Test misslyckades (under VÄNTNINGSAFASSEN)	TEST MISSLYCKADES FÖRSTA FASEN KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
E902	Vacuum Test misslyckades (time-out överskriden vakuumpuls)	TEST MISSLYCKADES TOM INTE UPPNÅDD KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
E998	Fjärrstyrt underhåll pågår	FJÄRRSUPPORT AKTIVERAD	1
E999	Manuellt avbrott av cykel	MANUELLT AVBROTT	2

1 = OK (meddelande)

2 = OK + lucka uppläst + RESET (om i cykel)

## 17.2. LARM (KATEGORI A)

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
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	1
A102	Värmemotstånd PT2 trasigt (ånggenerator)	AVBRYTNING PT2 GENERATORSOND KONTAKTA TEKNISK ASS	1
A103	Värmemotstånd PT3 trasigt (värmemotstånd)	AVBRYTNING PT3 SOND FÖR VÄRMEBINDA KONTAKTA TEKNISK ASS	1
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	1
A112	Värmemotstånd PT2 kortslutet (ånggenerator)	KORTSLUTNING PT2 GENERATORSOND KONTAKTA TEKNISK ASS	1
A113	Värmemotstånd PT3 kortslutet (värmemotstånd)	KORTSLUTNING PT3 SOND FÖR VÄRMEBINDA KONTAKTA TEKNISK ASS	1
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.	1
A117	Överström portmotor	ÖVERSTRÖM PORTMOTOR	2
A120	Skada förvärvningskanal referensmotstånd	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A121	Skada förvärvningskanal referensmotstånd	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A122	Skada förvärvningskanal referensmotstånd	FELSCHEMA FÖR PROCESS KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A126	Fel i anslutningen med Wi-Fi-modulen	FEL I WI-FI-MODUL KONTAKTA TEKNISK ASS.	1
A131	Magnetventil 1 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 1 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A132	Magnetventil 2 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 2 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A133	Magnetventil 3 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 3 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A134	Magnetventil 4 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 4 KONTAKTA TEKNISK ASS.	
A135	Magnetventil 5 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 5 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A136	Magnetventil 6 trasig	FEL PÅ MAGNETVENTIL 6 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A140	Fel uppdatering FW	FEL UPPDATERING FW MOLN	1
A145	Avvikande strömförbrukning har detekterats	ONORMAL ABSORBERING AV STRÖM KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A146	Fel i drivrutinen för styrning av luckans motor	FEL PÅ DRIVHJUL PORTMOTOR KONTAKTA TEKNISK ASS.	2

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

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
A147	Avvikande strömförbrukning har detekterats	ONORMAL ABSORBERING AV STRÖM KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A201	Föruppvärmning inte utförd innan time-out (ånggenerator)	RESISTENSAVBROTT ÅNGGENERATOR KONTAKTA TEKNISK ASS	2
A202	Föruppvärmning inte utförd innan time-out (motstånd på bandet)	RESISTENSAVBROTT VÄRMEBINDA KONTAKTA TEKNISK ASS	2
A250	1:a vakuumpulsen har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT 1PV KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	2
A251	1:a uppgången till atmosfärstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER ATM1 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A252	1:a pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER 1PP KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A253	2:a vakuumpulsen har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT 2PV KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	2
A254	2:a uppgången till atmosfärstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER ATM2 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A255	2:a pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER 2PP KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A256	3:e vakuumpulsen har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT 3PV KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	2
A257	3:e pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER ATM3 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A258	3:e pulstrycket har inte uppnåtts innan time-out	TIME-OUT ÖVER 3PP KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A260	Kammarens trycksänkning inte avslutad innan time-out	TIME-OUT UNDER ATM3 KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	2
A261	Kammarens nivellering inte avslutad innan time-out	TIME-OUT TRYCKNIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS	2
A262	Vakuumpulsen under torkningen har inte utförts innan time-out	TIME-OUT ÖVER PD-TRYCK KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A353	1:a sänkningen till atmosfärstrycket har inte avslutats innan time-out	TIME-OUT UNDER ATM1 KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	2
A356	2:a sänkningen till atmosfärstrycket har inte avslutats innan time-out	TIME-OUT UNDER ATM2 KONTROLLERA LAST KONTROLLERA FILTERHYLSA	2
A360	Vakuumpulsen efter upprätthållningsfasen har inte utförts innan time-out	TIMEOUT UNDER ATM1 SPD-TRYCK KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
A362	Kammarens trycksänkning under torkningen inte avslutad innan time-out	TIMEOUT UNDER ATM1 PD-TRYCK KONTAKTA TEKNISK ASS.	2

1 = OK (meddelande)

2 = OK + lucka upplåst + RESET

## 17.3. FAROR (KLASS H)

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
H150	Trycksensor MPX trasig/inte ansluten	AVBROTT TRYCKSENSOR KONTAKTA TEKNISK ASS	3
H160	Trycksensor MPX kortsluten	KORTSLUTNING TRYCKSENSOR KONTAKTA TEKNISK ASS	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.	3
H411	Fel på steriliseringstiden	Fel på STERILISERINGSTIDEN	3
H990	Överdrivet tryck (steriliseringskammare, MPX)	TRYCK ÖVER MAXNIVÅ KONTAKTA TEKNISK ASS	3
H991	Överhettning (steriliseringskammare, PT1)	ÖVERHETTNING PT1 KONTROLLERA LAST	2
H992	Överhettning (ånggenerator, PT2)	ÖVERHETTNING PT2 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2
H993	Överhettning (motstånd på bandet, PT3)	ÖVERHETTNING PT3 KONTAKTA TEKNISK ASS.	2

1 = OK (meddelande)

2 = OK + lucka upplåst + RESET

3 = Cykel misslyckades + OK + lucka upplåst + RESET

## 17.4. SYSTEMFEL (KLASS S)

KOD	BESKRIVNING AV LARM	MEDDELANDE PÅ SKÄRMEN	ÅTERSTÄLLNINGSLÄGEN
S001	Flash-minne1 på processorkort defekt	FLASHMINNE INTE TILLGÄNGLIGT KONTAKTA TEKNISK ASS	2
S002	Flash-minne2 på processorkort defekt	FLASHMINNE INTE TILLGÄNGLIGT KONTAKTA TEKNISK ASS	2
S005	USB-minne inte tillgängligt	PROBLEM MED USB-NYCKEL BYT UT NYCKEL	2
S006	USB-minne inte tillgängligt	USB-NYCKEL INTE TILLGÄNGLIG BYT UT NYCKEL	2
S007	USB-minnet är fullt	USB-MINNET ÄR FULLT BYT UT NYCKEL	2
S009	Skrivare inte ansluten eller inkompatibel skrivare	SKRIVARE AVAKTIVERAD KONTROLLERA ANSLUTNING	2
S010	Skrivare: saknar papper eller möjligt konfigurationsfel	SKRIVPAPPER SAKNAS KONTROLLERA PAPPER	2
S011	Luckan på skrivaren är inte stängd	SKRIVARE: LUCKA ÖPPEN	2
S012	Troligt konfigurationsfel på skrivaren	SKRIVARE: INTE REDO PROVA IGEN	2
S020	Icke utförd backup av cyklerna	UTFÖR BACKUP LADDA NER NYA CYKLER	2
S021	Cyklernas lagringsutrymme har överskridits	MINNE UTGÅNGNA CYKLER PÅBÖRJA ÖVERSKRIVNING	2
S030	Kontrollera med hjälp av watchdog att en av huvuduppgifterna inte har kraschat	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS	2 (utanför cykel) 3 (i cykel)
S031	Kontrollera med hjälp av watchdog program att en kringutrustning inte är blockerad.	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS	2 (utanför cykel) 3 (i cykel)
S032	Kontrollera med hjälp av watchdog att en av huvuduppgifterna inte är blockerad (till ex. oändlig slinga)	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS	2 (utanför cykel) 3 (i cykel)
S034	Funktionsfel i programvara	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS	2
S035	Funktionsfel i programvaran för hantering av magnetventilerna	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS	2
S040	Kontrollera att filen har sparats på Flash-minnet	SYSTEMFEL KONTAKTA TEKNISK ASS	2 (utanför cykel) 3 (i cykel)
S041	Cykel med en steriliseringstid på 4 minuter vid 134 °C utförd	STERILISERING PÅ 4 MINUTER UTFÖRD	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

1 = OK (meddelande)

2 = OK + lucka upplåst + RESET



3 = Cykel misslyckades + OK + lucka upplåst + RESET

## 17.5. LÖSNING AV PROBLEM

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 användarhandbok.

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
E000	Plötsligt strömbavbrott (black-out).	Vänta tills strömmen kommer tillbaka och utför RESET enligt instruktionerna.
	Oavsiktlig avstängning av huvudströmbrytaren och/eller frångkoppling av stickproppen ur vägguttaget.	Återanslut stickproppen och/eller starta om anordningen och utför RESET enligt instruktionerna.
	Nätsäkringarna har gått.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
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 demineraliserat/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 demineraliserat/destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm).  Under dessa förhållanden tillåter steriliseringsmaskinen maximalt 5 på varandra följande cykler, sedan låses den tills tanken på nytt har fyllts på med lämpligt demineraliserat/destillerat vatten (<15 µS/cm). Denna försiktighetsåtgärd är nödvändig för att förhindra eventuella skador på apparaten.
E004	Fel i moderkortet.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	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 bilagan).
E008	Vatten av olämplig kvalitet finns i påfyllnings-/tömningstanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Töm lasttanken och fyll på den igen med demineraliserat/destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm). Om ett automatiskt lastningssystem är närvarande, töm den externa tanken och fyll på den med vatten av lämplig kvalitet. Om det finns en avmineraliseringsenhet Pure100/500, se till så att de filtrerande elementen byts ut.
E009	Vatten av mycket dålig kvalitet finns i påfyllnings-/tömningstanken.	Utför RESET enligt anvisningarna. Töm lasttanken OMEDELBART och fyll på den igen med demineraliserat/destillerat vatten av lämplig kvalitet (<15 µS/cm). Om ett automatiskt lastningssystem är närvarande, töm den externa tanken och fyll på den med vatten av lämplig kvalitet. Om det finns en avmineraliseringsenhet Pure100/500, se till så att de filtrerande elementen OMEDELBART byts ut.  Under dessa förhållanden tillåter steriliseringsmaskinen maximalt 5 på varandra följande cykler, sedan låses den tills tanken på nytt har fyllts på med lämpligt demineraliserat/destillerat vatten (<15 µS/cm). Denna försiktighetsåtgärd är nödvändig för att förhindra eventuella skador på apparaten.
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 <a href="#">Bilaga</a> ).
E020	Lucklåsmekanismens gränslägemikrobrytare är skadad.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Lucklåsmekanismens reduccväxel är skadad.	
	Bristande smörjning dörrlåssystemet.	Utför RESET enligt anvisningarna. Smörjning lucksystemet.
E021	Lucklåsmekanismens gränslägemikrobrytare är skadad.	Utför RESET enligt anvisningarna.

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
	Lucklåsmekanismens reducerväxel är skadad.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
E022	Lucklåssystemets mikrobrytare är skadade.	Utför RESET enligt anvisningarna. Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
E030	Vattennivån i lasttanken under minimum.	Utför RESET enligt anvisningarna. Se till så att tanken fylls på upp till MAX-nivån (eller åtminstone till MIN-nivån).
	Sensor för MIN-vattennivå är skadad.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
E031	Vattennivån i utloppstanken över MAX-nivån.	Utför RESET enligt instruktionerna och töm tanken. Töm behållaren helt.
	Sensor för MAX-vattennivå är skadad.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
E042	Meddelande om onormalt läge på MAX-nivån i behållaren (manuell laddning).	Avbryt påfyllningsarbetet för att undvika att vatten flödar ut.
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 <a href="#">Bilaga</a> ).
E061	Autoklaven kan inte ansluta till WiFi-nätverket.	Kontrollera att WiFi-nätverkets konfigurationsparametrar är korrekta. Kontrollera att routern som hanterar WiFi-nätverket är tillslagen och att WiFi-nätverket, som du vill ansluta till, fungerar korrekt. Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
E070	Aktivering av föruppvärmningen med öppen lucka	Håll alltid luckan stängd när steriliseringsmaskinen inte är i en cykel
E126	Uppdatering FW pågående moln	Vänta på att meddelandet försvinner och starta om maskinen
E141	FW-versionen är inte korrekt i förhållande till FW-process. Det kan vara fel i anslutningen via WiFi / Ethernet eller cloud.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
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 <a href="#">Bilaga</a> ).
E901	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.
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
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 <a href="#">Bilaga</a> ).
	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 <a href="#">Bilaga</a> ).
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 <a href="#">Bilaga</a> ).
	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 <a href="#">Bilaga</a> ).
A042	Möjligt problem i det automatiska lastningssystemet.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A101	Brott på kammarens temperatursensor (PT1).	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
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.	Smörjning lucksystemet.
A120	Skada förvärvningskanal referensmotstånd.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A121	Skada förvärvningskanal referensmotstånd.	
A122	Skada förvärvningskanal referensmotstånd.	
A126	Fel i anslutningen med WiFi-modulen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A131	Magnetventil 1 trasig.	
A132	Magnetventil 2 trasig.	
A133	Magnetventil 3 trasig.	
A134	Magnetventil 4 trasig.	
A135	Magnetventil 5 trasig.	
A136	Magnetventil 6 trasig.	
A140	Fel uppdatering firmware.	
A145	Avvikande strömförbrukning har detekterats.	
A146	Fel i drivrutinen för styrning av magnetventilerna.	
A147	Fel i drivrutinen för styrning av luckans motor.	
A201	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Felfunktion på ånggeneratorn eller uppvärmningsmotståndet.	
A202	Ingrepp på motståndets skyddstermostat.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Felfunktion på ånggeneratorn eller värmebandet.	
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 som är mättat med vatten eller vätskor i allmänhet i kammaren.
	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter. (Se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).

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 cykeln igen.
	Vakuumpump är skadad.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Problem i hydraulkretsen.	
A251	Felfunktion på pumpen som sprutar in vatten.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Problem i hydraulkretsen.	
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorm.	
	Felfunktion i ånggeneratorm.	
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 <a href="#">ibilagan</a> Tekniska egenskaper).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorm.	
	Felfunktion i ånggeneratorm.	
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 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 <a href="#">Bilaga</a> ).
	Problem i hydraulkretsen.	
A254	Felfunktion på pumpen som sprutar in vatten.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Problem i hydraulkretsen.	
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorm.	
	Felfunktion i ånggeneratorm.	
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 <a href="#">ibilagan</a> Tekniska egenskaper).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorm.	
	Felfunktion i ånggeneratorm.	
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 <a href="#">Bilaga</a> ).
	Problem i hydraulkretsen.	
A257	Felfunktion på pumpen som sprutar in vatten.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Problem i hydraulkretsen.	
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorm.	
	Felfunktion i ånggeneratorm.	
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 <a href="#">ibilagan</a> Tekniska egenskaper).

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
	Ingrepp på säkerhetstermostaten på ånggeneratorn.	
	Felfunktion i ånggeneratorn.	
A260	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A261	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A262	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A353	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A356	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A360	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).
A362	Dräneringsfilter tilltäppt.	Rengör kammarens dräneringsfilter (se <a href="#">bilagan</a> Underhåll).
	Problem i hydraulkretsen.	Kontakta teknisk service (se <a href="#">Bilaga</a> ).

## 17.5.3. FAROR (KLASS H)

KOD	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD LARM
H150	Trycksensorn (MPX) trasig.	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 ånggeneratoren.	
	Problem i hydraulkretsen.	
H403	Felfunktion i ånggeneratoren.	
	Problem i hydraulkretsen.	
H404	Problem i hydraulkretsen.	
	Felfunktion i ånggeneratoren.	
H405	Problem i hydraulkretsen.	
	Felfunktion i ånggeneratoren.	
H406	Problem i hydraulkretsen.	
	Felfunktion i ånggeneratoren.	
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-minne 1 på processorkort. Flash-minne 1 på processorkort defekt.	Kontakta teknisk service (se bilaga).
S002	Fel i Flash-minne 2 på processorkort. Flash-minne 2 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. Kontrollera skrivarens kompatibilitet. 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 pappersinställningar 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 pappersinställningar 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 i 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 i styrprogramvaran.	Kontakta teknisk service (se bilaga).


## 18. RESET AV ANVÄNDARENS PIN-KOD



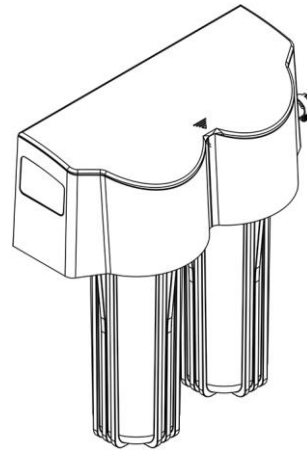
Om användaren anger fel PIN-kod 3 gånger måste följande PIN-kod anges den fjärde gången:

**9999**

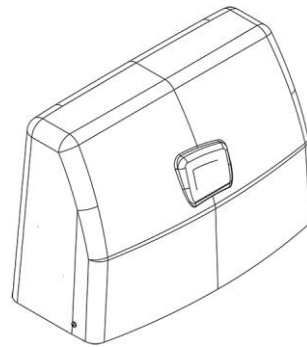
## 19. ANSLUTNING AV

 Använd endast reservdelar och tillbehör som uppfyller tillverkarens specifikationer.

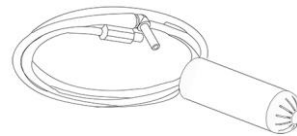
AVMINERALISERINGSENHET PURE 100



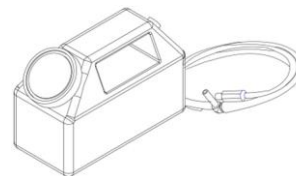
AVMINERALISERINGSENHET PURE 500



TILLBEHÖRSSATS FÖR AUTOMATISK LAST (extern pump)



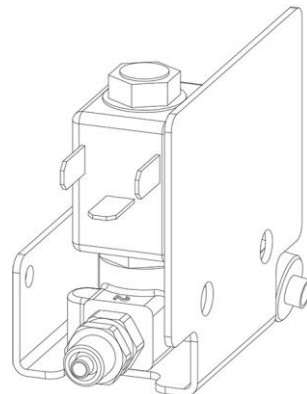
TILLBEHÖRSSATS FRONTAL LADDNING




Tillbehörssats EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX)

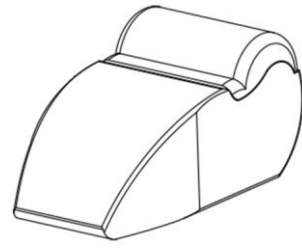
Tillbehörssatsen med extra magnetventil innehåller:

- 2-vägars magnetventil för vatten, NC - 24 V CC
- Stöd i rostfritt stål och fästskruvar
- Anslutningskabel med propp
- Silikonrör med kontaktdon
- Styrventil
- 1-vägs ventil



 För hantering av automatiska lasttillbehör, se tillbehörets bruksanvisning.

EXTERN SKRIVARE



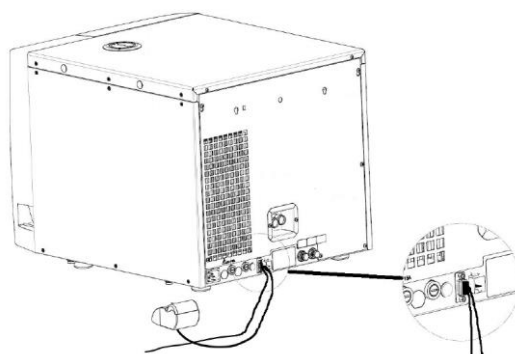


## 20. ANSLUTNING AV SKRIVARE

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).




Den externa valfria skrivaren, ref. M7D200012, är kompatibel med BRAVO G4.

Kontakta kundsupporten om du vill ha information om andra skrivares kompatibilitet.

Se skrivarens bruksanvisning för start och insättning av papper.

**21. BILAGA - RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR**

 Använd endast reservdelar och tillbehör som uppfyller tillverkarens specifikationer.

BESKRIVNING	KOD
Bakteriologiskt filter	97290160
Luckpackning (17/22 l)	97400145
Luckpackning (endast 28 l)	97467176
Dräneringsfilter tråg	97290210

## 22. BILAGA – TEKNISK SUPPORT

VID ALL BEGÄRAN OM TEKNISKT INGREPP PÅ PRODUKTEN,  
BÅDE INOM GARANTIN OCH UTANFÖR GARANTIN, KONTAKTA DIREKT  
ÅTERFÖRSÄLJAREN SOM TILLHANDAHÖLL AUTOKLAVEN.

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

Kontakta oss på följande adress:

Huvudkontor:

**SciCan Ltd.**

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

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

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

Distribuerad av:

**SciCan GmbH**

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Germany

T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

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

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

**23. BILAGA - VARNINGAR OCH LOKALA FÖRESKRIFTER**



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

