



Bruksanvisning
MODE D'EMPLOI
BETRIEBSANLEITUNG
ISTRUZIONI PER L'USO
MANUAL DE USO

Vetassure B18 och B23 Vetassure S18 och S23

CE 0051

NOW WITH OUR
EXCLUSIVE
QUIKSTEAM™
PATENTED TECHNOLOGY



\$CODE\$
\$VERSION\$





Ett Midmark-företag

Officiell adress:

Via Lenin, 79/A – 42020 Quattro Castella (Reggio Emilia – Italien)

Tfn: +39 0522 875166, fax: +39 0522 243096

Mejl: newmed.info@midmark.com

Webbplats: www.newmedsrl.it

Produktionsanläggning

Via Lenin, 79/A – 42020 Quattro Castella (Reggio Emilia – Italien)

Tillverkad i Italien

Bruksanvisning i original



midmark™

www.midmark.com

4. Första installationen

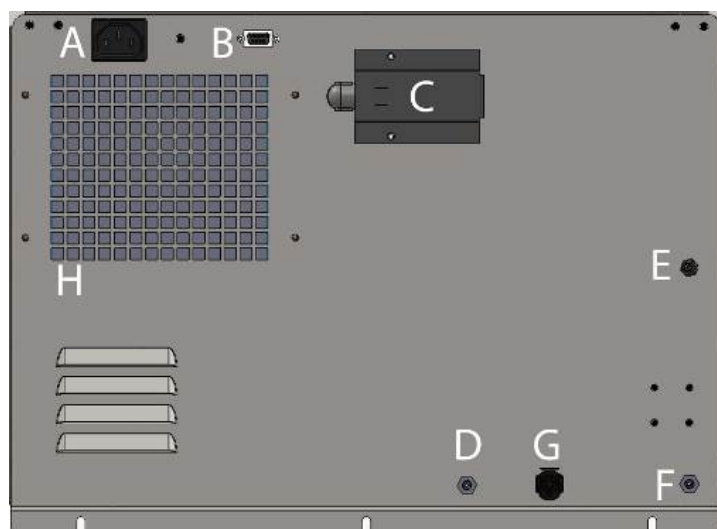
Det är avgörande för autoklavens funktion att den installeras korrekt. Här nedan följer en lista med installationsanvisningar:

- Ta ur autoklaven ur kartongen enligt beskrivningen i kapitel 3.2.1.
- Maskinen måste installeras i ett laboratorium där endast behörig personal kan komma in.
- Arbetsmiljön måste vara tillräckligt upplyst och ventilerad.
- Maskinen ska ställas på en platt, horisontell yta med en minsta bärförmåga på 70 kg. Autoklaven är vågrät vid leverans. Steriliseringskammaren lutar lite bakåt. Lämna minst 5 cm fritt utrymme runt autoklavens vägg och baksida.
- Placera autoklaven så att det går att kontrollera steriliseringskammaren fullständigt vid rengöring.
- Installera inte autoklaven bredvid handfat eller kranar eftersom maskinens hölje inte är vattentätt.
- Installera inte maskinen bredvid värmekällor (andra autoklaver, ugnar etc).
- Maskinen måste placeras så att avrinning från säkerhetsventilen sker till en säker plats för att förhindra skador på människor, egendom eller djur.

4.1 Hydrauliska anslutningar

De hydrauliska anslutningarna till maskinen är av primär betydelse för dess funktion.

Teckenförklaring



- A Uttag som den medföljande nätsladden ansluts till.
- B Seriell RS232-anslutning: Anslut inte en PC till detta uttag. 5 V på stift 9.
- C Säkerhetsventil (kapitel 15.4).
- D Utlopp för kondens och skydd mot översvämning.
- E Koppling för renvatteninloppet från ett hartssystem eller omvänd osmos.
- F Koppling för tömning av vatten som avskilts från osmossystemet (tillbehör).
- G Koppling för tömning av vatten som använts till sterilisering.
- H Ventilationsgaller. Lämna alltid minst 5 cm utrymme för ventilation baktill.

Tillbehör:

- Anslut den automatiska smutsvattentömningen till koppling **G** (kapitel 10.3.2)

När du använder **ROSI**-systemet:

- Anslut vatteninloppsslangen (ej renat än) till koppling **E**.
- Anslut slangen till slangkoppling **F** och anslut den till avloppshäverten för att tillåta avrinning av vatten som avskilts från systemet.
- Anslut slangkoppling **D** till häverten så att vatten kan svämma över i händelse av problem.

4.1.1 Autoklav med **ROSI**-system

Om autoklaven levereras med ett **ROSI**-system kommer den att levereras förprogrammerad med påfyllning med hjälp av vattenreningssystemet. Hur som helst ska du se till att programmet är rätt inställt genom att följa instruktionerna nedan:

Så här kommer du åt användarmenyn:

Sätt på autoklaven, tryck på knappen Select och håll kvar den tills det förvalda språket visas i displayen. Därefter släpper du knappen Select. Tryck på Stop/start och gå till sidan ...

FILL WATER BY...
OSMOSIS/DEMIN.

Bekräfta genom att trycka på Select i 5 sek.

Kapitel
10.2.2

Avsluta användarmenyn
genom att trycka på
Start/stop och hålla
kvar den länge.

Läs kapitel 10.2.2 noggrant och fortsätt sedan med de bakre hydrauliska anslutningarna enligt beskrivningen nedan:

Metod för påfyllning (**installationsteknikerns ansvar**):



→ Öppna autoklavs vänstra sida och vrid den blå kranen till öppet läge.

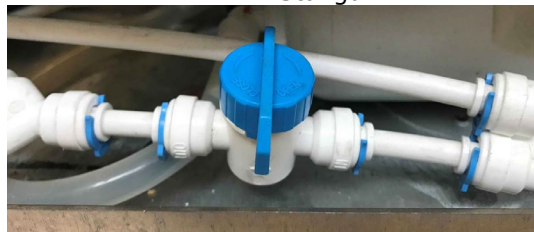
→ Sätt på autoklaven och vänta ett par sekunder. Vattnet kommer in i filterkassetten. Det avskilda vattnet kommer ut ur den bakre slangen i riktning mot avloppet.

→ Nu väntar du 60 till 120 sekunder och vrider sedan kranen långsamt till stängt läge.

Öppen



Stängd



Nu börjar tanken fyllas på långsamt. Hela processen kan vara lång (15–20 minuter) och kan blockeras automatiskt av programmet även om maxnivån inte har nåtts. **Se till att det inte läcker några vattendroppar från kopplingar, slangar, anslutningar eller plastpatroner.**

4.1.2 När autoklaven är kopplad till ett externt reningssystem

När autoklaven är kopplad till ett externt reningssystem, följer du instruktionerna i kapitel 4.1.1 förutom att koppling **F** inte ska vara ansluten till någon hävert.



När de hydrauliska kopplingarna är klara ska du se till att det inte läcker vatten när tanken fylls på.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för eventuella problem som uppstår av att installationer och kopplingar inte utförts i enlighet med bruksanvisningen och/eller utförts av obehörig personal.

5. Medföljande tillbehör

Det levereras minst fyra brickor och tillbehören nedan tillsammans med brickhållarna.

Rengöringssvamp

Svampen ska användas enligt beskrivningen i kapitel 15.



Handtag för att ta ur brickor

Använd handtaget för att ta bort de heta brickorna från maskinen.



1 påfyllningsslang

Påfyllningsslangen är en vanlig silikonslang utan någon koppling i änden. Sätt i ena änden av slangen i vattenbehållaren och anslut den andra änden till slangkopplingen i den övre vänstra kanten av ångpannan. Börja påfyllningen med hjälp av knappen Pump/water. Se kapitel 10.



1 tömningsslang:

Det är lätt att identifiera tömningsslangen eftersom den har en plastkoppling i ena änden.

Tömningsslangen ska användas enligt beskrivningen i kapitel 10 för manuell tömning av använt vatten (svart koppling på maskinens framsida).

Det går även att använda slangen för att automatisera tömningen av smutsvatten enligt beskrivningen i kapitel 10. I så fall måste den anslutas till den svarta kopplingen på maskinens baksida (kapitel 4.1).

Det går att använda samma slang för att tömma vatten från renvattentanken vid underhåll och/eller transport (vit koppling på maskinens framsida).

Hur som helst ska du läsa instruktionerna i kapitel 4 och 10.



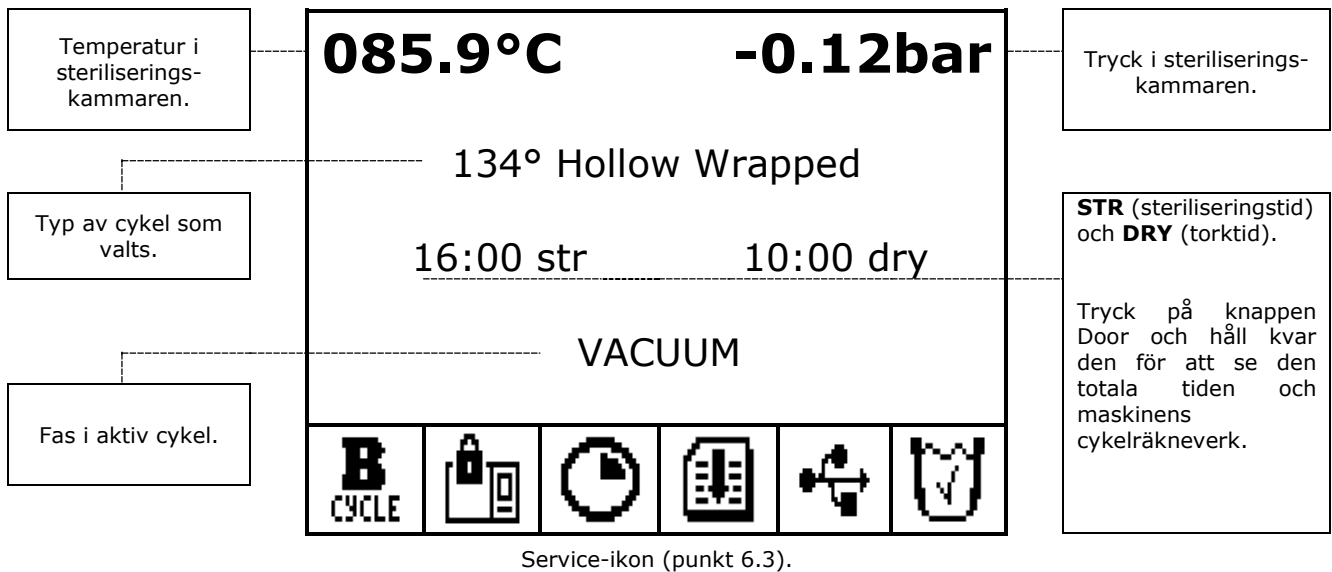
ROSI skyddsfiltre

Skyddsfiltret **ROSI** levereras endast när autoklaven köpts med ett inbyggt osmossystem. Installationsteknikern måste placera skyddsfiltret mellan koppling **F** och vattenkranen (läs instruktionerna i kapitel 4).

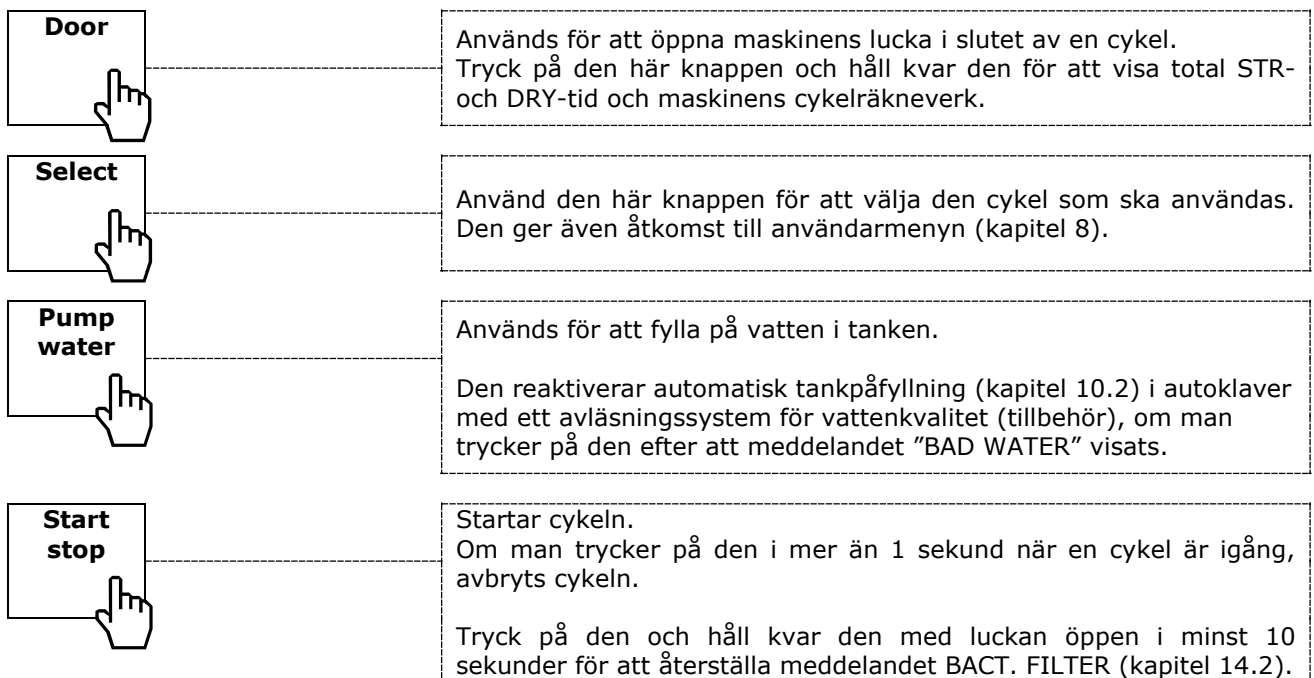


6. Kontrollpanel

6.1 Display



6.2 Knappsats



6.3 Serviceikoner

	Typ av cykel som valts: B, S eller N (se kapitel 1.3).
	Den här ikonen visas när du har stängt och låst maskinens lucka.
	När den här ikonen visas betyder det att en cykel pågår. Du kan även se att triangeln roterar.
	Den här ikonen signalerar att det inte finns något papper eller att skrivarens lucka inte är ordentligt stängd. Men maskinen kan köra cykler utan att det orsakar någon skada.
	Autoklaver är utrustade med program som kan kommunicera med och skriva till ett usb-minne. Steriliseringsapparater har redan en usb-port inbyggd i maskinen. Ikonen visas i displayen när usb-minnet sätts i uttaget. Man måste vara försiktig och läsa relevanta medföljande bruksanvisningar för att förebygga fel vid dataåterställning. <u>Det går bara att spara information om usb-minnet har satts i uttaget innan cykeln startas.</u>
	Den här ikonen varnar för att renvattnet har nått miniminivån; det går inte att starta en ny cykel. Fyll på renvattentanken innan du startar en ny cykel (kapitel 10.2).
	Autoklaven fyller på renvattentanken. När ikonens färg ändras från vitt till svart betyder det att miniminivån har uppnåtts och att det nu går att starta en ny steriliseringscykel.
	Renvattentanken är full. Om du trycker på knappen Pump/water igen, kommer displayen att ge en varning om att det inte går att fylla på mer vatten.
	Om denna cykel är igång, går det inte att starta någon annan cykel och du måste tömma smutsvattentanken. <u>Låt vattnet rinna ur helt innan du stänger avtappningskranen</u> (kapitel 10.3).

7. Skrivare

När en cykel startas, startar autoklaven en utskrift av remsan som rapporterar alla värden för den valda cykeltypen och maskinens modell- och serienummer (kapitel 7.3). I slutet av cykeln avslutar autoklaven utskriften av remsan. Skär av utskriften genom att dra den uppåt (med hjälp av den inbyggda kniven).

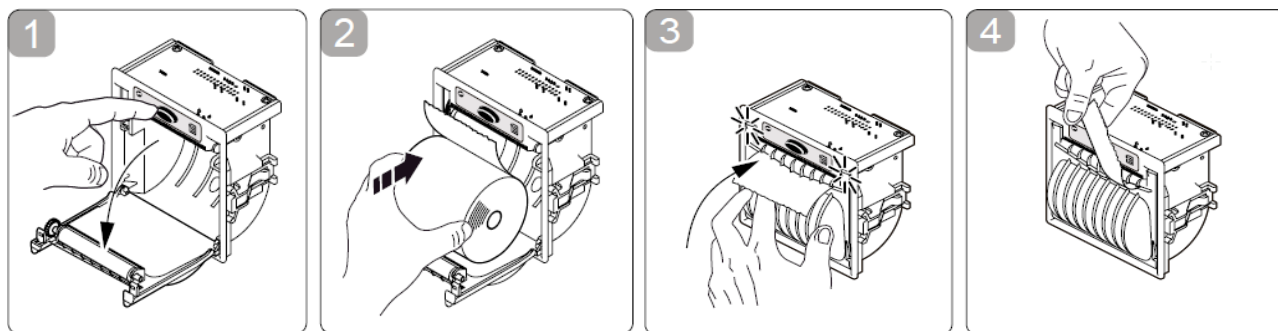
Om luckan inte har stängts ordentligt eller om papperet nästan är slut, kommer användaren att få ett meddelande via en serviceikon i displayen (kapitel 6.3).

Se de lokala AUSL-instruktionerna för arkivering av de utskrivna remsorna.

För att kunna lagra de utskrivna remsorna korrekt så att de kan bevaras länge, krävs det att de lagras på en plats där de inte utsätts för ljus och värme.

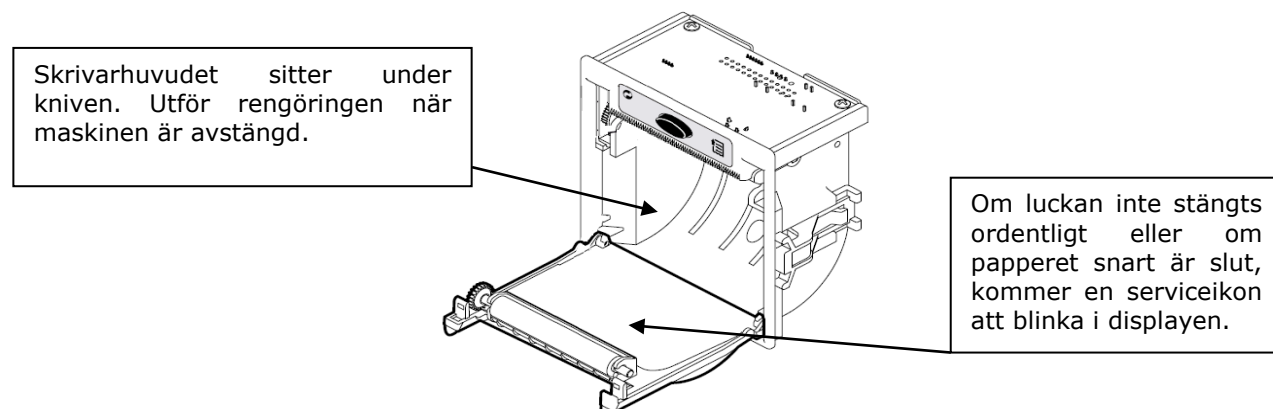
7.1 Byte av rulle i skrivaren

Så här byter du rulle i skrivaren: öppna luckan, sätt i en rulle termopapper (med en bredd på maximalt 57 mm) i motsvarande fack så att papperet kommer ut genom rullen i luckan medan du stänger den. Använd bara termopapper. Placera termopapperet i rätt riktning; den utskrivna remsan kommer att vara tom om det monteras upp och ned.



7.2 Rengöring av skrivarhuvudet

Ibland kan det vara svårt att läsa utskriften; rengör skrivarhuvudet genom att blåsa bort damm som kommer från termopapperrullarna. Det är sällsynt att du behöver göra om det. I så fall använder du en trasa som blötts med isopropylalkohol (inte denaturerad alkohol), öppnar skrivarluckan, tar ur pappersrullen och rengör huvudet (se de markerade punkterna på bilden).



7.3. Utskrift av remsa

7.3.1 Exempel på en normal steriliseringscykel

Avläsning och korrekt tolkning av en utskriven remsa med data för en normal steriliseringscykel.

		
Märke.	STAR	
Modell.	STARCLAVE B23	
Programversion.	RELEASE: SPS 7.00	
Enhetens serienummer.	S/N: BD2QHG1520	
Cykels startdatum.	DATE: 05:08:2017	
Antal startade cykler.	C/N: 00016	
Vattenkvalitet.	Water: GOOD	
Typ av startad cykel.	CYCLE: "B"	
Den startade cykelns benämning.	HOLLOW WRAPPED	
Den startade cykelns egenskaper.	134°C 2.06bar 15.00min	
	START	Start av cykeln.
	hh:mm:ss °C bar	
	08:45:19 029,5 -0 047	
	08:53:08 045,8 -0 882	Värdena för tid, temperatur och tryck under cykelns inledande fas.
	08:58:15 120,3 1,214	
	08:58:45 105,0 0,169	
	09:01:37 088.2 -0,751	
	09:05:55 122.3 1,220	
	09:06:56 105.1 0,175	
	STERILIZATION	Start av steriliseringsfasen.
	09:11:44 135.1 2,160	
	09:12:44 135.2 2,171	
	09:13:44 135.3 2,199	Värdena för tid, temperatur och tryck under steriliseringsfasen.
	09:14:44 135.6 2,222	
	09:15:44 135.3 2,200	
	09:16:44 135.5 2,228	
Högsta och lägsta värde för temperatur och tryck under steriliseringen.	Min. Max. °C 135.0 135.8 bar 2,160 2,251	
	DRYING	Torkningscykelns start.
	09:16:50 135.4 2,227	
	09:17:50 116.7 0,757	
	09:18:50 109.9 0,006	
	09:19:50 108.4 -0,441	
	09:20:50 104.4 -0,605	
	09:21:50 100.2 -0,723	
	09:22:50 093.8 -0,541	Värdena för tid, temperatur och tryck under torkningsfasen.
	09:23:50 092.3 -0,766	
	09:24:50 090.1 -0,710	
	09:25:50 088.4 -0,611	
	09:26:50 086.7 -0,798	
	09:27:50 085.5 -0,757	
	09:28:50 084.4 -0,681	
	09:29:50 083.4 -0,594	
	09:30:50 082.3 -0,612	
	09:31:50 085.5 -0,152	
Cykels slutresultat.	END CYCLE: OK	
	OPERATOR :	Utrymme för operatörens signatur.
		

7.3.2 Exempel på en vakuumtestcykel

Avläsning och korrekt tolkning av en utskriven remsa med data för en vakuumtestcykel.

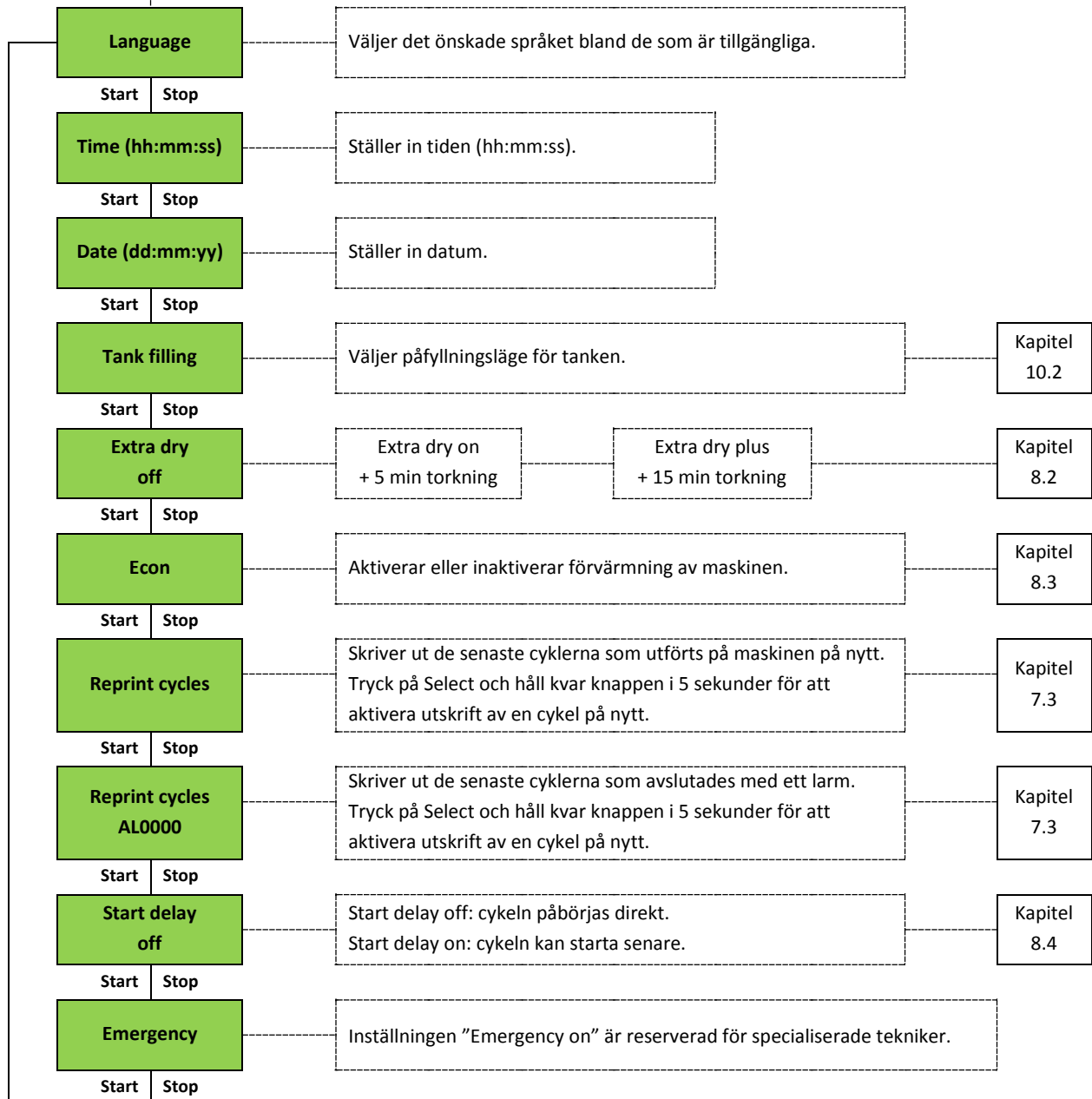
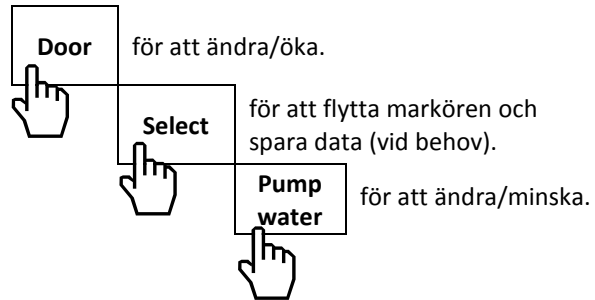
		
Märke.	STAR	
Modell.	STARCLAVE B23	
Programversion.	RELEASE: SPS 7.00	
Enhetens serienummer.	S/N: BD2QHG1520	
Cykels startdatum.	DATE: 05:08:2017	
Antal startade cykler.	C/N: 00017	
Vattenkvalitet.	Water: GOOD	
Typ av startad cykel.	CYCLE:	
Den startade cykelns benämning.	VACUUM TEST	
	START	Start av cykeln.
	hh:mm:ss °C bar	
	08:25:04 024.7 0,007	Värden vid cykelns start och start av stabiliseringsfasen.
	STABILISATION	
	P1 = -0.887 bar	
	10:28:04 027.1 -0,887	
	10:29:04 027.8 -0,886	
	10:30:04 028.1 -0,883	
	10:31:04 028.1 -0,882	Värdena för tid, temperatur och tryck under den inledande fasen av cykeln.
	10:32:04 028.1 -0,882	
	MAINTAIN. DATA	Start av underhållsfasen.
Startvärde för underhållsfasen.	P2 = -0.882 bar	
	10:33:04 028.1 -0,882	
	10:34:04 028.1 -0,880	
	10:35:04 028.1 -0,880	
	10:36:04 028.1 -0,880	
	10:37:04 028.1 -0,879	
	10:38:04 028.1 -0,879	
	10:39:04 028.1 -0,879	
	10:40:04 028.1 -0,879	
	10:41:04 028.1 -0,879	
	10:42:04 028.1 -0,878	
	10:43:02 028.1 -0,878	
Slutligt underhållsvärde.	+ -0,878 bar	
	P3-P2: 0,004 bar	Skillnad mellan P2 och P3.
Förlustgradient.	GRAD: 00.4 mbar/min	
	END CYCLE: OK	Cykels slutresultat.
	OPERATOR :	
		Utrymme för operatörens signatur.
		

8. Användarmenyn

8.1 Användarmenyens uppbyggnad

Så här kommer du åt användarmenyn:

Sätt på autoklaven, tryck på knappen Select och håll kvar den tills det förvalda språket visas i displayen. Därefter släpper du knappen Select.



8.2 Extra dry

Funktionen Extra dry är användbar vid sterilisering av stora volymer förpackade och/eller porösa material. Den aktiveras vanligtvis när kvaliteten på torkningen av lasten inte är tillräcklig. Det finns 3 olika konfigurationer beroende på vilken typ av last som skall steriliseras och sedan torkas:

Extra dry	Utförd ändring	Extra uppvärmning
Off	Ingen ändring.	Ingen ändring.
On	Torktiden ökar med 5 minuter.	Ingen ändring.
Plus	Torktiden ökar med 15 minuter.	Uppvärmningen ökar under torkningsfasen.

När funktionen On eller Plus har ställts in, sparar maskinen informationen och ställer in alla efterföljande cykler med tanke på det förvalda läget. Ställ in den på Extra dry off för att återgå till fabriksinställningarna.

8.3 Econ

Funktionen Econ används för att aktivera eller inaktivera maskinens förvärmning. Faktum är att maskinen börjar värma upp steriliseringskammaren när den startar för att påskynda arbetscyklerna. Förvärmningen aktiveras automatiskt på alla cykler utom vakuumtestcykeln. Om förvärmningen ska fungera, måste Econ vara inställd på Off och det måste finnas vatten i renvattentanken. Funktionen Econ on avbryter alla typer av förvärmning utanför cykeln (när maskinen är på men inte i drift, sker det ingen betydande energiförbrukning förutom den som har med displayen och de grundläggande funktionerna att göra).

Econ	Utförd ändring
Off	Maskinen utför förvärmning redan vid första uppvärmningen. Sedan håller den temperaturen i kammaren vid de värden som ställts in från fabrik tills den går in i standbyläge.
On	Maskinen utför inte någon förvärmning och även det ger energibesparingar. I slutet av cykeln svalnar maskinen utan att bibehålla någon förinställd temperatur.

8.4 Start delay

Funktionen Start delay gör att man kan fördröja starten av cykeln. Den aktiveras i användarmenyn (kapitel 8.1). Den används vanligen för att utföra morgontesterna vid behov. Då låter man maskinen starta kvällen innan och ställer in en fördröjning för att slutföra cykeln kort innan man kommer tillbaka till kontoret morgonen efter. Så här startar du cykeln vid en förinställd tidpunkt:

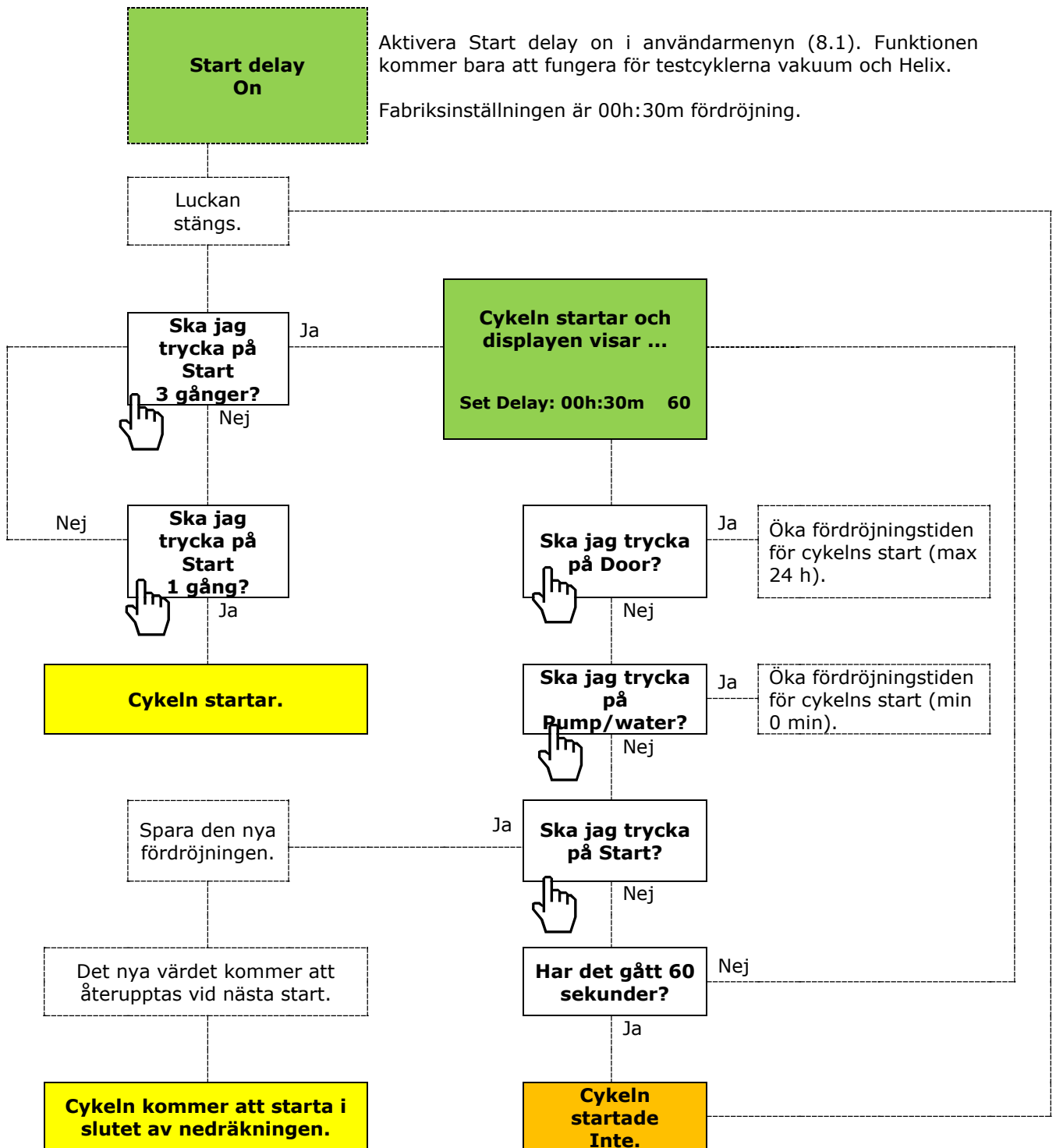
- Aktivera funktionen Start delay on i användarmenyn (kapitel 8.1).
- Starta en testcykel (Helix eller vakuum) genom att trycka på Start/stop-knappen 3 gånger i snabb följd.

Se både den följande tabellen och efterföljande flödesschema för att helt och fullt förstå läget Start delay.

Start delay	Cyklens starttid	Inställd fördröjning	Faktisk start av cykeln
Off	08h:12m:56s	00h:00m	08h:12m
Off	22h:59m:47s	00h:00m	22h:59m
On	08h:12m:56s	00h:30m	08h:42m
On	08h:12m:56s	08h:30m	16h:42m
On	22h:59m:47s	00h:30m	23h:29m
On	22h:59m:47s	08h:30m	07h:29m

Fördröjningen går att ställa in från 0 minuter (m) till 24 timmar (h) med intervaller på 30 minuter (m).

8.4.1 Flödesschema för Start delay



9. Första gången den används

Efter att autoklaven positionerats (kapitel 3) och de hydrauliska och elektriska anslutningarna (kapitel 4) gjorts, fortsätter du med följande:

- Sätt på maskinen med On/off-omkopplaren.
- Sätt åtminstone i brickhållarna och brickorna.
- Försök stänga och öppna luckan igen några gånger tills du är mer säker på det automatiska stängningssystemet (kapitel 9.1).

9.1 Stänga luckan

Så här stänger man luckan:

- Lyft handtaget, om det finns något, stäng luckan och släpp handtaget.
 - Om det inte finns något handtag, håller du helt enkelt luckan stängd tills den är helt låst.
- Nu kommer luckans motor att börja stänga luckan automatiskt.
 - Tryck inte på Start-knappen när du ska stänga luckan.
 - Cykeln börjar när du trycker på Start-knappen efter det att luckan har stängts.

Så här öppnar man luckan:

- Tryck på knappen Door. Motorn kommer att öppna luckan automatiskt.
 - Om det finns en risk för att det finns något resttryck, kommer autoklaven inte att öppna luckan.
- När motorn är klar och har öppnat, höjer du handtaget, om det finns något, och öppnar luckan.

9.2 Testcykel

Testcykeln är avsedd att säkerställa att autoklaven är intakt, att den inte har utsatts för någon skada under leveransen eller att den inte har några driftsproblem av tekniska skäl.

→Vi rekommenderar att köra en testcykel vid 134 °C som ett test. Det väljer du genom att använda knappen Select.

→Sätt i brickhållarna och brickorna i maskinen enligt beskrivningen i kapitel 13.

→Stäng luckan (kapitel 9.1) och tryck sedan på knappen Start med luckan stängd för att starta om cykeln.

→Under hela cykeln kommer temperaturen, trycket, den återstående tiden, antalet startade cykler, typen av cykel som startats, den aktiva cykelns fas och eventuella varningsikoner att synas i displayen.

→Autoklaven börjar en förvärmningsfas och suger sedan ur luft ur kammaren för att nå de förinställda parametrarna. Omedelbart därefter börjar rampsteget. Under denna fas kan du höra ett svagt surrande när ångan kommer in i steriliseringskammaren.

→När det förinställda trycket har uppnåtts, börjar tömningen. Sedan kommer andra steg att vidtas för att ta bort luft och ånga tills värdena för den valda cykeln har uppnåtts (kapitel 11).

→Sedan börjar steriliseringsfasen; under de minuter som de exponeras, kommer trycket och temperaturen att övervakas kontinuerligt av maskinens program för att få en effektiv sterilisering. Eventuella problem signaleras av larm (kapitel 14.1 och 14.2).

→Torkningsfasen börjar i slutet av steriliseringsfasen. Trycket inuti kammaren frigörs och ångutsugsfasen startar för att förbättra den slutliga torkningskvaliteten på de steriliserade instrumenten avsevärt.

→Luckan kan endast öppnas när "End of cycle" och "Open door" visas i displayen. Nu kan du trycka på knappen Door för att öppna luckan.

→Ta bort instrumenten med det medföljande specialhandtaget: **Använd skyddshandskar för att undvika brännskador.**

När testcykeln avslutas utan fel och/eller larm, betyder det att installationsfasen är över.

Läs kapitel 14.1 och 14.2 och upprepa hela proceduren i kapitel 9.2 i händelse av fel och/eller larm.

10. Påfyllning och tömning av vatten

10.1 Alternativ för vattenhantering

När autoklaven levereras, är den klar att konfigureras på olika sätt beroende på vilka behov man har. Det går att konfigurera både inloppen för renvatten och avloppen så att de underlättar operatörens arbete.

Manuell påfyllning av renvatten genom den interna pumpen till autoklaven.

Kapitel
10.2.1

Automatisk påfyllning av renvatten genom ett vattenreningssystem.

Kapitel
10.2.2

Manuell tömning av renvatten.

Kapitel
10.2.3

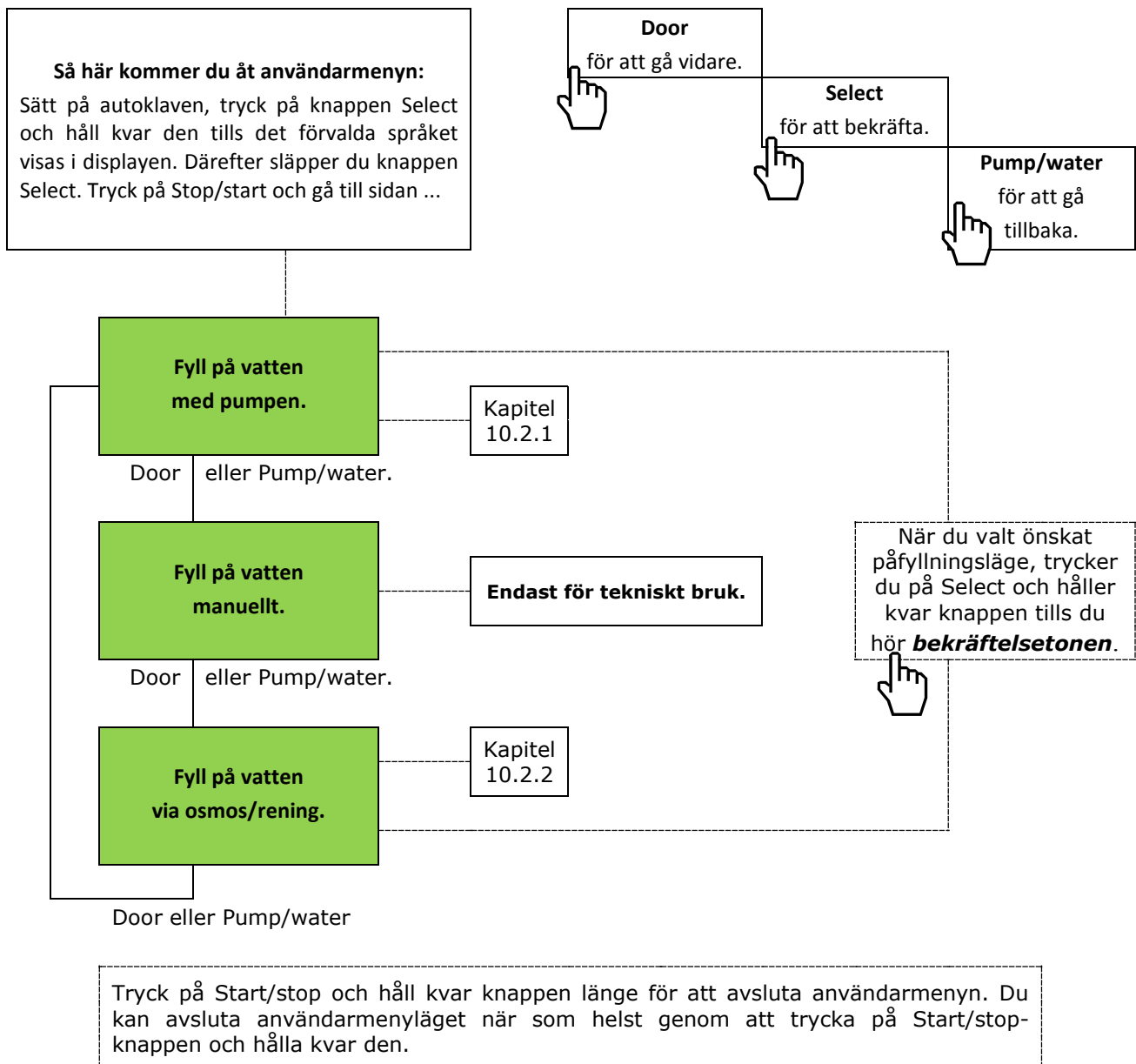
Manuell tömning av smutsvatten.

Kapitel
10.3.1

Automatisk tömning av smutsvatten.

Kapitel
10.3.2

10.1.1 Programmering



10.2 Hantering av renvatten

Det finns två alternativ för att fylla på renvattentanken:

→Manuell, som utförs via en pump inuti autoklaven (kapitel 10.2.1)

→Automatisk, som utförs via ett vattenreningssystem (tillbehör) (kapitel 10.2.2).

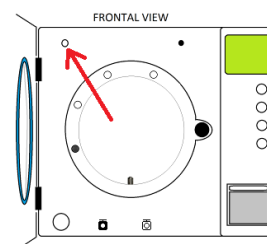
Renvattentankens totala kapacitet är fyra liter; i båda fallen kommer påfyllningen att stoppas elektroniskt när tanken är full.

10.2.1 Manuell påfyllning via pump



Om man använder vatten som innehåller koncentrationer som överstiger de som anges i tabellen i kapitel 10.4, kan det reducera maskinens livslängd avsevärt och utgöra en allvarlig risk för dess komponenter, särskilt ånggeneratoren, och det leder till att garantin upphör.

Om autoklaven levereras med ett **ROSI**-system (tillbehör), levereras det förprogrammerat så att tanken fylls på via den interna pumpen. Anslut den medföljande slangen (kapitel 5) till slangkopplingen längst upp till vänster på ångpannan och tryck på knappen Pump/water för att fylla tanken; då aktiveras tömningspumpen under maximalt 380 sekunder.



Efter 380 sekunder, eller när motsvarande ikon når maxnivån (kapitel 6.3), kommer displayen att tändas och pumpen stannar automatiskt. Det går att stoppa påfyllningen när som helst genom att helt enkelt trycka på knappen Pump/water. Om den nått miniminivån, som du ser i displayen genom att motsvarande ikon visas (kapitel 6.3), kommer det inte att gå att starta cykeln.



Vattenkvaliteten övervakas i autoklaver som har ett avläsningsystem för vattenkvalitet, och det kan visas olika meddelanden på displayen vid påfyllning.

Meddelande	Betydelse	Lösning
"Poor"	Det innebär att kvaliteten på det vatten som autoklaven fylls med ligger nära gränsen för vad som är acceptabelt. Se kapitel 10.4.	Skaffa bättre vatten än det som används just nu <u>så snart som möjligt</u> för att undvika skador på autoklaven.
"Bad"	Pumpen stannar och påfyllningen av tanken avbryts, även om ikonen Min. lev. fortfarande visas. Det innebär att kvaliteten på det vatten som autoklaven fylls med ligger utanför gränsen för vad som är acceptabelt. Se kapitel 10.4.	Använd annat vatten än det som användes tidigare, och tryck på knappen Pump/water igen: Om vattnet fortfarande inte är av god kvalitet, stannar pumpen igen efter 15 sekunder. Efter ett par försök, <u>måste</u> du byta vattnet mot ett med bättre kvalitet; fortsätter du att använda olämpligt vatten upphör garantin på autoklaven.
Not:	Autoklaven registrerar vattenkvaliteten i förebyggande syfte. Om olämpligt vatten används, upphör produktgarantin.	

10.2.2 Automatisk påfyllning via reningssystemet

Om det finns ett vattenreningssystem (system för avsaltning eller omvänd osmos), måste hydrauliska anslutningar användas enligt beskrivningen i kapitel 4.1 och programmet måste programmeras med den förvalda inställningen enligt beskrivningen i kapitel 10.1.1.



Vattentillförselsystemet måste vara utrustat med ett skydd mot återsugning enligt IEC 61770 när påfyllningen av vatten sker via ett system för avsaltning eller omvänd osmos, och när enheten är ansluten till vattenledningsnätet.



Läs och följ instruktionerna för reningssystemet som du installerar. Använd endast reningssystem som godkänts av tillverkaren. Följ instruktionerna som finns i tabellen nedan noggrant när du installerar ett externt reningssystem.

Vattnets värde vid inloppet		Rekommenderat system
< 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Inloppsvattnet har ett lägre konduktivitetsvärde än 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$.	Det går att använda både ett hartsreningssystem och ett system för omvänd osmos (om det har godkänts av tillverkaren).
> 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Inloppsvattnet har ett högre konduktivitetsvärde än 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$.	Du måste använda ett system för omvänd osmos (som godkänts av tillverkaren). Det är inte tillåtet att använda ett hartsreningssystem.
Not: Autoklaven registrerar vattenkvaliteten i förebyggande syfte. Om olämpligt vatten används, upphör produktgarantin.		



Kontrollera alla hydrauliska anslutningar medan tanken fylls på, när reningssystemet har installerats, och se till att det inte läcker vatten någonstans.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för eventuella problem som uppstår till följd av installationer och anslutningar som görs av obehörig personal.



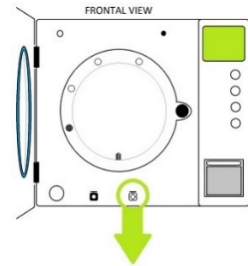
Vattenkvaliteten övervakas i autoklaver som har ett avläsningssystem för vattenkvalitet, och det kan visas olika meddelanden på displayen vid påfyllning via reningssystemet.

Meddelande	Betydelse	Lösning
"Poor"	Det innebär att kvaliteten på det vatten som kommer in i autoklavens tank är nära gränsen för vad som är acceptabelt. Se kapitel 10.4.	Skaffa nya reservdelar till vattenreningssystemet och byt ut dem <u>så snart som möjligt</u> för att förhindra skador på autoklaven (arbete som en tekniker bör utföra).
"Bad"	Autoklaven har stoppat påfyllningen av tanken, även om ikonen Min. lev. fortfarande visas). Det innebär att kvaliteten på det vatten som kommer in i autoklavens tank ligger utanför gränsen för vad som är acceptabelt. Se kapitel 10.4.	Tryck på knappen Pump/water för att reaktivera automatisk påfyllning: Om vattnet fortfarande inte är av god kvalitet, stoppar autoklaven påfyllningen igen efter 15 sekunder. Efter ett par försök, <u>måste</u> du åtgärda reningssystemet och byta de nödvändiga filtren (arbete som en tekniker bör utföra); fortsätter du att använda olämpligt vatten upphör garantin på autoklaven.
Not: Autoklaven registrerar vattenkvaliteten i förebyggande syfte. Om olämpligt vatten används, upphör produktgarantin.		

10.2.3 Manuell tömning av renvatten

Det går att tömma renvattentanken vid behov eller vid service genom att ansluta slangen till den vita kopplingen på maskinens framsida. Se till att allt vatten har runnit ut innan slangen kopplas bort.

Varning: Om autoklaven är ansluten till ett automatiskt vattenpåfyllningssystem, utförs detta endast efter att kranen till vattentillförseln stängts av.



Återanvänd aldrig vattnet som tömts ur.

Även om det inte har kommit i kontakt med smittämnen finns det en risk att det kan reducera enhetens livslängd om det används och skada dess komponenter, särskilt ånggeneratoren, och det leder till att garantin upphör.

10.3 Hantering av smutsvatten

Det finns två alternativ för att tömma smutsvattentanken:

→Manuellt framifrån, utförs av användaren (kapitel 10.3.1)

→Automatiskt från den bakre kopplingen; utförs kontinuerligt tack vare tyngdkraften (kapitel 10.3.2)

Smutsvattentankens totala kapacitet är fyra liter; i båda fallen går det inte att starta en ny steriliseringscykel när tanken är full.

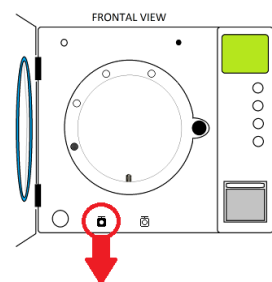


Använd aldrig smutsvatten vid sterilisering.

Används sådant vatten kan det minska enhetens livslängd och skada dess komponenter, särskilt ånggeneratoren, och det leder till att garantin upphör helt.

10.3.1 Manuell tömning av smutsvattentanken

Anslut den medföljande slangen (kapitel 5) till den svarta kopplingen som sitter längst ned till vänster på framsidan av maskinen för att tömma tanken. Låt allt vatten rinna ut innan slangen kopplas bort. Smutsvattnet kan innehålla rester av smittämnen, och därför rekommenderar vi att du använder skyddshandskar vid tömningen.

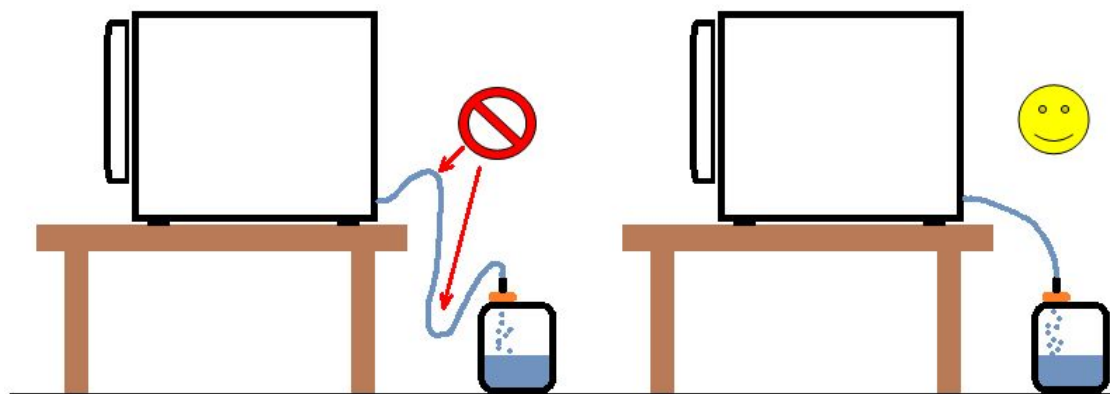


Följ anvisningarna i bruksanvisningen i kapitel 15.5 och gällande lagstiftning för bortskaffande av avfall när du gör dig av med avloppsvatten från steriliseringsapparaten.

10.3.2 Automatisk tömning av smutsvattentanken

Om du vill eliminera problemet med att tömma smutsvattentanken helt, kan du ansluta koppling **G** (kapitel 4.1.1), som sitter på den bakre panelen, direkt till avloppet eller ett uppsamlingskärl.

Kontrollera att det inte bildas några hävertar eller att själva slangen slutar under vattennivån om slangen är ansluten till ett uppsamlingskärl.



10.4 Tabell över vattenkvalitet (DIN EN 13060)



Vattnet som används måste vara renat eller renas med ett system som godkänts av tillverkaren och det måste uppfylla de krav som anges i tabellen. Använd inte isopropylalkohol eller olämpliga vätskor. Lägg inte några tillsatser eller kemikalier i vattnet. Återanvänd inte avloppsvattnet från tanken.

UNI EN 13060 – bilaga C	Maxvärde
Avdunstningsrester	10 mg/l
Kiseloxid (SiO ₂)	1 mg/l
Järn	0,2 mg/l
Kadmium	0,005 mg/l
Bly	0,05 mg/l
Rester av tungmetaller (utom järn, kadmium och bly)	0,1 mg/l
Klorid	2 mg/l
Fosfat	0,5 mg/l
Konduktivitet (vid 20 °C)	15 µS/cm
pH-värde	mellan 5 och 7
Utseende	Färglös, ren och fri från sediment
Hårdhet	0,02 mmol/l



Om man använder vatten som innehåller koncentrationer som överstiger de som anges i tabellen ovan, kan det minska maskinens livslängd avsevärt och utgöra en allvarlig risk för dess komponenter, särskilt ånggeneratoren, och det leder till att garantin upphör.

11.3 Autoklav B23



Denna autoklav är inte godkänd för sterilisering av flytande produkter och uppgifterna i denna tabell gäller autoklavmodeller i klass B med en 23-literskammare.

Temperatur och cykelns benämning	Typ	Tider		Total tid	 Kg	Steriliserbara material och instrument	
		STR	Torr				
Helixtest – B-D-test	Test	03.30	04.00	29 min	0	Valideringstest	X
Vacuum Test	Test	-	-	15 min	0	Vakuum	X
121 °C Hollow Wrapped	B	18.00	15.00	51 min	3,5	Ömtåliga ihåliga, ihåliga i rostfritt stål och turbiner	✓
134 °C Hollow Wrapped	B	10.00	15.00	54 min	3,5	Ihåliga i rostfritt stål och turbiner	✓
121 °C Porous	B	18.00	20.00	65 min	1,5	Ömtåliga porösa laster	✓
134 °C Porous	B	15.00	20.00	68 m	1,5	Porösa laster	✓
134 °C Prion	B	20.00	15.00	60 min	3,5	Ihåliga i rostfritt stål och metallinstrument	✓
134 °C Rapid	S	05.00	10.00	35 min	4,5	Solitt gummi och solida metaller	X
Observera att även om de totala tiderna som anges i tabellen har uppnåtts genom att försöka efterlikna de "värsta" autoklaveringsförhållandena, kan man ändra tiderna som anges: strömförsörjning, cykelns starttemperatur, vikten på lasterna som sätts in och andra faktorer som påverkar den totala cykelns längd.							

X = cykeln är endast lämplig för sterilisering av **oförpackade** material

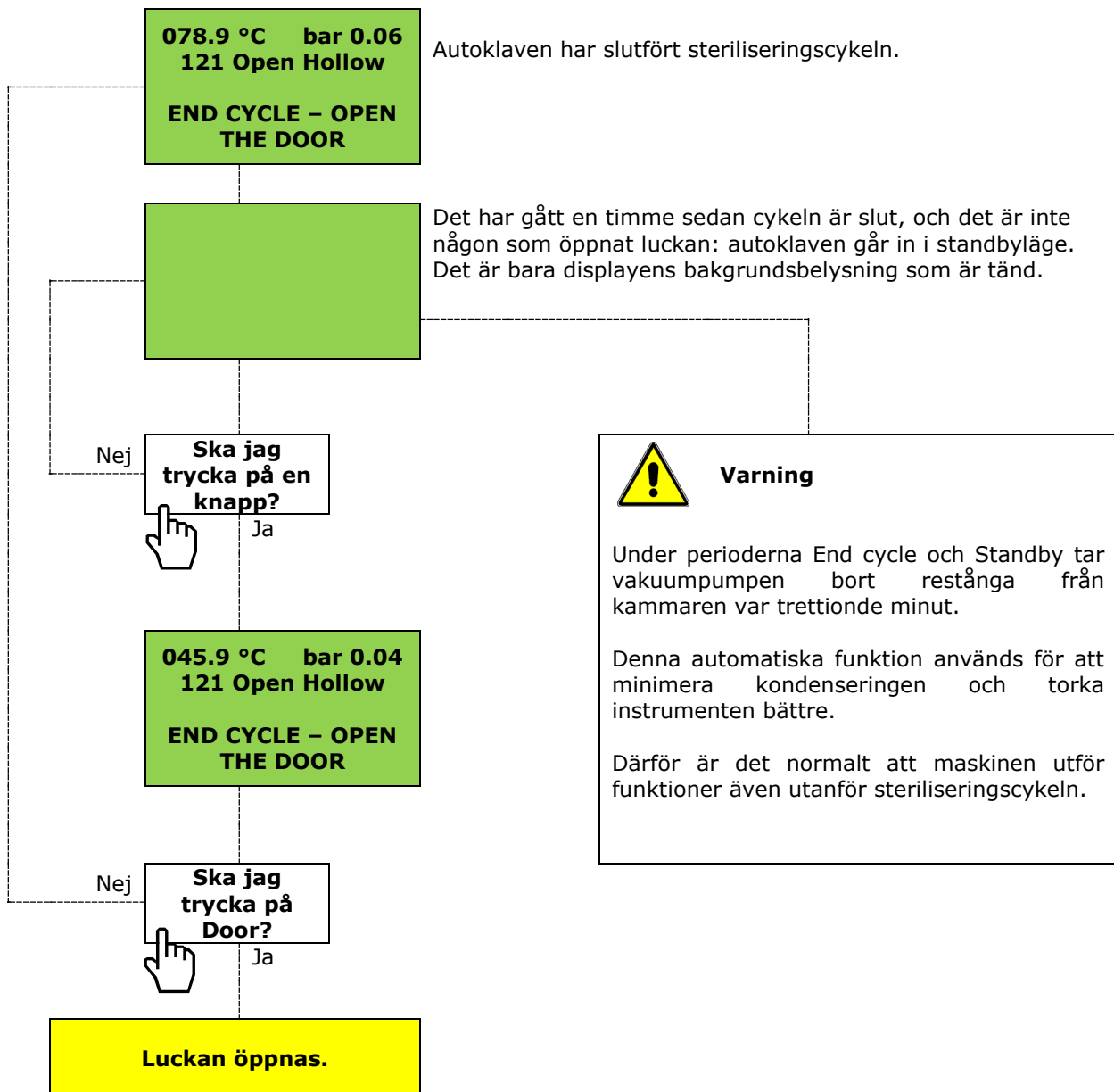
✓ = cykeln är utformad för att sterilisera förpackat material



Instrument avsedda för invasiv användning måste förpackas så att man kan säkerställa att de är sterila när de ska användas. Valet av steriliseringscykel måste baseras på den information som tillhandahålls från tillverkaren av föremålet som ska steriliseras.

11.6 Standby (nattcykel)

Autoklaven är utrustad med ett automatiskt energibesparande system: förutom Econ-funktionen (kapitel 8.3), har den även ett automatiskt standbysystem. Den här funktionen minskar energiförbrukningen genom att det bara är bakgrundsbelysningen i displayen som är på. Därmed kan man starta en cykel sent på kvällen och låta maskinen slutföra cykeln och automatiskt gå in i standbyläge (nattcykel).

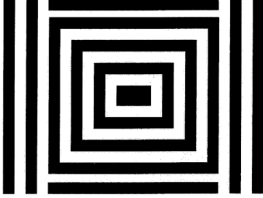


När luckan öppnas är det normalt att hitta kondensationsvatten på luckan, på luckans tätning och i botten av steriliseringskammaren.

Arbetet måste upprepas i händelse av larm (kapitel 14.1).

12. Testcykler

12.1 Bowie och Dick-test



Bowie och Dick-testet verifierar korrekt penetrering av ånga i porös last. Kör testcykeln efter att ha tagit bort alla brickor från autoklavens kammare, förutom den i mitten där du bara placerar testförpackningen utan några andra instrument. Välj Helix- eller B-D-testcykeln och starta cykeln. Du validerar utfallet av cykeln med hjälp av testförpackningens resultat.

Bowie och Dick-cykeln finns för autoklaver i klass B och S.

Se Next2Vet:s hemsida för mer information.

13. Rekommendationer för sterilisering

För att säkerställa en lång livslängd på dina instrument och komponenterna i autoklaven, är det en bra idé att följa lämpliga procedurer (och det är obligatoriskt att följa de lokala hälsomyndigheternas skrivelser). Här nedan följer några försiktighetsåtgärder att följa.



Använd inte överdrivet mycket smörjolja eftersom det kan orsaka skador på vakuumpumpens ventiler och magnetventilerna. Dessa typer av skador täcks inte av garantin.

- Instrumenten ska desinficeras med lämpliga vätskor omedelbart efter användning.
- Pensla instrumenten för att få bort eventuella rester.
- Skölj instrumenten under rinnande vatten vid rumstemperatur.
- Låt instrumenten gå igenom ett ultraljudsbad.
- Skölj instrumenten med renat vatten vid rumstemperatur. Skölj och rengör verktygen för att eliminera eventuella rester av kemikalier eller smörjoljor som kan skada komponenter i steriliseringsapparaten.
- Torka instrument noggrant.
- Använd de medföljande brickhållarna och brickorna. Placera inte verktygen så att de kommer i direktkontakt med kammaren. Placera instrumenten på steriliseringsapparatsens bricka så att påsarna inte placeras ovanpå varandra.
- Om du behöver sterilisera oförpackade instrument, måste brickan täckas med speciella dukar för att säkerställa att alla instrument som steriliserats har torkat ordentligt.
- Instrument som saxar eller tänger ska öppnas lite. Det är klokt att placera speglar nedåt.
- Lägg påsarna med pappersdelen vänd uppåt.
- Om behållare steriliseras, ska de tömmas. De måste placeras upp och ned för att hindra att vatten samlas.
- När steriliseringscykeln är slut, använder du det medföljande greppet eftersom brickorna och brickhållarna är mycket varma.

Ovanstående belyser vikten av att förbereda instrumenten på rätt sätt för sterilisering. Om till exempel ett enda instrument med spår av desinfektionsvätska kommer in i steriliseringsapparaten, kan det skada steriliseringskammaren och instrumenten i den. Steriliseringsprocessen kan äventyras även om det inte visas någon larmkod.



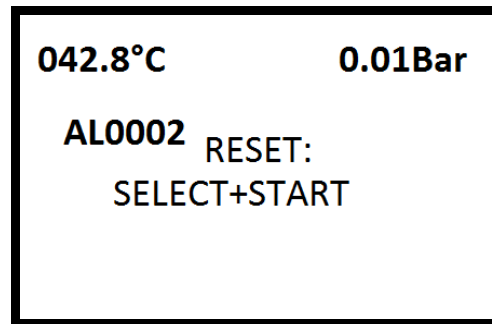
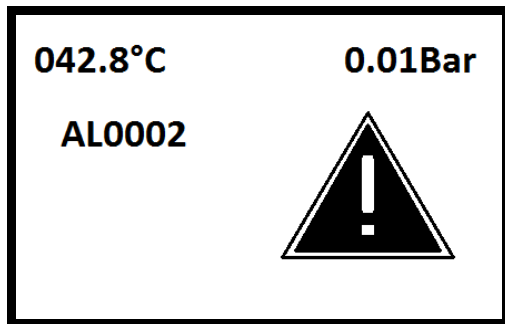
Använd alltid lämpliga instrument för att verifiera att materialet som läggs i autoklaven är sterilt.

14. Larm och fel

De larm som visas i displayen (kapitel 14.1) stoppar en efterföljande funktion: **det är nödvändigt att återställa enheten genom att trycka på knapparna Start och Select samtidigt** tills displayen slocknar en kort stund. Larmen registreras också på den utskrivna remsan (se nedanstående tabell). Eventuella fel (kapitel 14.2) gör att det inte går att starta cykeln och varnar för att en åtgärd måste utföras innan det går att göra en sterilisering.



Varje oavslutad cykel anses vara misslyckad; det visas en larmkod (ALxxxx) och återställningsinstruktioner i displayen. Återställning sker endast efter att man uppnått säkra förhållanden, tills dess visas meddelandet Wait please.



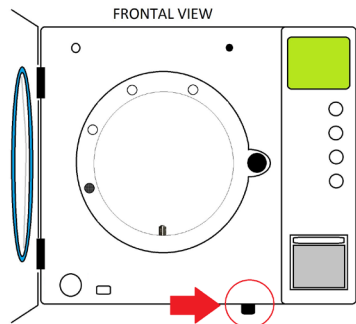
Vid ett larm betraktas cykeln som utförts som ogiltig, och materialet anses inte vara sterilt.

Tolka larmkoder:

		
		STAR
		STARCLAVE B23
		RELEASE: SPS 7.00
		S/N: BD2QHG1520
		DATE: 05:08:2017
		C/N: 00016
		Water: GOOD
		CYCLE: "B"
		HOLLOW WRAPPED
		134°C 2.06bar 15.00min
		START
		hh:mm:ss °C bar
		08:45:19 029,5 -0 047
		08:58:15 120,3 1 214
		
Larmsignal		AL0504
Data som detekterades när larmsignalen utlöstes.	DATE:	05:08:2017
	TIME:	09:17:44
	T1:	105,4
	T2:	105,3
	P:	0,332
	TVP:	172,4
	TRS:	107,8
	Volts:	232 Vac
		
		Alla värden som registreras av maskinen visas efter larmkoden: datum, tid, temperatur i olika sonder, tryck och elektrisk spänning.
		Vid ett larm är det en bra idé att spara den utskrivna remsan för att underlätta felsökningen.

14.1 LARM

Kod och betydelse	Hur det uppstår	Lösning: Återställ = Select + Start i minst 5 sekunder
AL0001 Cykeln avbröts frivilligt.	Detta inträffar om Start/stop-knappen trycks in i mer än 1 sekund.	Återställ larmet och upprepa sedan cykeln.
AL0002 Inget elnät.	Orsakas av ett strömavbrott.	
AL0003 Öppen lucka.	Detta inträffar om en av mikroströmställarna till luckstyrningen upptäcker att en "lucka är öppen under cykeln".	Återställ larmet och upprepa sedan cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0004 Timern stoppad.	Detta kan inträffa om kretskortets batterinivå är låg.	Återställ tiden (kapitel 8). Lämna autoklaven på i minst en timme före användning.
AL0005 Högspänning	Orsakas av en elektrisk överbelastning.	Återställ larmet och upprepa sedan cykeln.
AL0011 AL0012 AL0013 AL0014 AL0015 Fel vid vakuum.	Detta larm visas om en av vakuumfaserna inte nås. AL0015 kan endast uppstå under torkningsfasen.	Återställ larmet, rengör luckans tätningslist och se till att det inte finns några påsar i kammaren som blockerar kanalerna och upprepa sedan cykeln.
AL0021 AL0022 AL0023 AL0024 Fel i ramp.	Maskinen når inte det inställda trycket.	Återställ larmet och fyll på renvattentanken till maxnivå. Upprepa cykeln.
AL0031 AL0032 AL0033 AL0034 Tryckfel.	Maskinen släpper inte trycket.	Återställ larmet, ta bort brickhållaren och se till att det inte finns några påsar i kammaren som blockerar kanalerna, rengör steriliseringscykelns insida, och upprepa sedan cykeln.
AL0100 AL0101 AL0102 Problem på T1.	Larmet kommer från kretskortets eller T1-sondens självdiagnostik.	Återställ larmet. Stäng av apparaten och sätt på den igen. Ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0110 AL0111 T1 har för låg eller hög temperatur.	Sonden T1 har överskridit den inställda cykelns temperaturgränser.	Vänta i 10 minuter med öppen lucka. Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0200 AL0201 AL0202 Problem på T2.	Larmet kommer från kretskortets eller T2-sondens självdiagnostik.	Återställ larmet. Stäng av apparaten och sätt på den igen. Ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0210 AL0211 T2 har för låg eller hög temperatur.	Sonden T2 har överskridit den inställda cykelns temperaturgränser.	Vänta i 10 minuter med öppen lucka. Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0300 AL0301 AL0302 Problem med P.	Larmet kommer från kretskortets eller P-sondens självdiagnostik.	Återställ larmet. Stäng av apparaten och sätt på den igen. Ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0310 AL0311 P har för högt eller lågt tryck.	P-sonden har överskridit den inställda cykelns tryckgränser.	Vänta i 10 minuter med öppen lucka. Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.

Kod och betydelse	Hur det uppstår	Lösning: Återställ = Select + Start i minst 5 sekunder
AL0400 AL0401 AL0402 Problem med TVP.	Larmet kommer från kretskortets eller TVP-sondens självdiagnostik.	Återställ larmet. Stäng av apparaten och sätt på den igen. Ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0404 AL0405 TVP har för låg eller hög temperatur.	TVP-sonden har överskridit den tillåtna minimi- eller maxgränsen för den här givartypen.	Vänta i 10 minuter med öppen lucka. Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0500 AL0501 AL0502 Problem med TRS.	Larmet kommer från kretskortets eller TRS-sondens självdiagnostik.	Återställ larmet. Stäng av apparaten och sätt på den igen. Ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0504 TRS har för låg temperatur.	TRS-sonden har överskridit den tillåtna minimigränsen för den här givartypen.	Vänta i 10 minuter med öppen lucka och återställ termostaten enligt följande bild.  Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0505 TRS har för hög temperatur.	TRS-sonden har överskridit den tillåtna maxgränsen för den här givartypen.	Vänta i 10 minuter med öppen lucka. Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.
AL0600 AL0601 Vakuumtestet misslyckades.	Under cykelns 5 + 10 minuter, har ett tryckfall gjort vakuumtestet ogiltigt.	Ta bort brickhållaren. Rengör och <u>torka insidan av steriliseringskammaren noggrant</u> . Upprepa cykeln; utför en steriliseringscykel och gör vakuumtestet igen när maskinen svalnat om problemet kvarstår.
AL0700 Jämförelse mellan T1 och T2	T1 och T2 detekterar temperaturer som är alltför avvikande från varandra under steriliseringsfasen.	Återställ larmet och fyll på renvattentanken till maxnivå. Upprepa cykeln; ring kundservice om problemet kvarstår.



Vid ett larm betraktas cykeln som utförd som ogiltig, och materialet anses inte vara sterilt.

14.2 Fel

Kod	Betydelse och orsaker	Lösning
OPEN DOOR	Det krävs att luckan öppnas vid start för att maskinen ska kunna utföra en tryckkontroll.	Öppna luckan för att tillåta automatisk justering av trycket (dubbla pip).
DOOR OPEN	En cykel har startats öppen lucka.	Stäng luckan ordentligt och försök igen.
FAILED	Även om luckan stängdes på rätt sätt, visar maskinen "unlocked" av mekaniska orsaker.	Tryck på knappen Door, öppna och stäng luckan, starta cykeln med Start-knappen. Om detta fel upprepas, måste en erfaren tekniker gripa in.
LOAD WATER	Cykeln startades när miniminivån för renvatten blinkade på displayen.	Fyll på renvatten i tanken (kapitel 10.2).
WATER DISCHARGE	Cykeln startades när maxnivån för smutsvatten blinkade på displayen.	Töm ut smutsvattnet (kapitel 10.3).
TANK FULL	Du försökte fylla på rent vatten i tanken när ikonen för full tank redan visades i displayen.	Koppla bort vattenpåfyllningsslangen. Du kan starta en ny cykel.
FAILED UNLOCK	Luckan öppnas inte helt.	Stäng luckan igen (kapitel 9.1) och öppna sedan luckan och tryck på knappen Door. Om detta fel upprepas, måste en erfaren tekniker gripa in.
CHAMBER TEMP. > 40°	En vakuumtestcykel startades när kammarens temperatur var över 40 °C.	Vänta tills temperaturen i displayen går ned under 40 °C och försök igen.
POOR WATER or BAD WATER	Autoklaven upptäcker om vattenkvaliteten precis är tillräcklig (Poor) eller otillräcklig (Bad).	Läs kapitel 10.2 noggrant.
SERVICE H2O	Potentiellt olämpligt vatten med ett värde som är större än 15 µS.	Kontrollera en liten mängd vatten från renvattentanken (kapitel 10). Om värdet är <15 µS, tryck på Pump/water tills meddelandet återställs (~10 sekunder). Om värdet är > 15 µS, byt ut vattenreningssystemets patroner.
BACT. FILTER	Autoklavens cykelräknare uppmanar dig att <u>byta</u> det bakteriologiska filtret.	Byt ut det gamla filtret mot ett nytt (kapitel 15.2) och sedan trycker du på och håller kvar Start i minst 10 sekunder med öppen lucka tills du hör ett långt pip och felmeddelandet återställs.
SERVICE (1xx – 2xx – 3xx)	Maskinen har utfört ett stort antal cykler och kräver att en tekniker gör en periodisk kontroll.	Autoklaven kan fortsätta att fungera, men du måste följa anvisningarna i kapitel 15.3 noggrant.
SERVICE PM3	Vakuumpumpen har utfört ett stort antal cykler och kräver att en tekniker gör en periodisk kontroll.	Autoklaven kan fortsätta att fungera. Meddela en tekniker omedelbart, och ge honom informationen som visas på den här sidan.

15. Underhåll

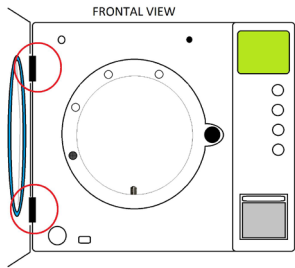
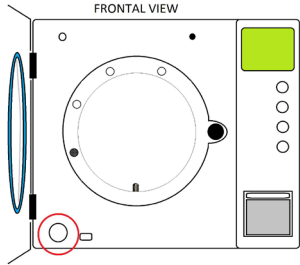


Strömmen måste kopplas bort innan något underhåll utförs. Se till att steriliseringsapparaten har svalnat innan du öppnar kammaren eller rör delarna inuti.

15.1 Underhåll varje vecka

Det är slutanvändarens ansvar att utföra underhåll varje vecka.	
Luckans tätningslist	Rengör luckans tätningslist med den mjuka sidan av svampen som följer med i leveransen. Rengöringen ska utföras för att ta bort eventuella orenheter som kan göra att testcyklerna misslyckas.
Ångpannans kant	Den yttre kanten av steriliseringskammaren där tätningen sitter. Använd den grova delen av svampen som följer med i leveransen (kapitel 5).
Vattennivåer	Kontrollera vattentankens nivåer (kapitel 6.3) innan en ny steriliseringscykel startas.
Allmän rengöring av ytor	Använd en trasa för att ta bort damm och olika avlagringar ovanpå maskinen.
Rengöring inuti kammaren	Använd den grova delen av svampen som följer med i leveransen för att få bort små orenheter på kammarens botten. Kontrollera om vattnet du använder orsakar några kalkavlagringar. Använd inte desinfektionsmedel eller vassa föremål.

15.2 Kvartalsunderhåll

Det är slutanvändarens ansvar att utföra kvartalsunderhåll.	
Smörjning av gångjärn.	 Använd silikonolja och spreja en liten mängd på de två gångjärnen (markerade på bilden).
Byte av bakteriologiskt filter.	 Byt det bakteriologiska filtret när autoklaven kräver det och återställ felmeddelandet (kapitel 14.2). Om det bakteriologiska filtret sätter igen, kan det bli svårt att öppna luckan i slutet av steriliseringscykeln och det kan försämra kvaliteten på torkningen av instrumenten. Ta bort det gamla filtret genom att skruva det moturs, och ersätt det med ett nytt bakteriologiskt filter. Prova att stänga luckan manuellt för att säkerställa att filtret är ordentligt åtdraget i huset.
Underhåll varje vecka	Kvartalsunderhållet inbegriper allt underhåll som görs varje vecka, utöver den information som beskrivs ovan (kapitel 15.1).

15.3 Autoklaven begär service

Det är en specialiserad teknikers ansvar att utföra service på autoklaven.	
Service (1xx – 2xx – 3xx).	Det är obligatoriskt att utföra service när maskinen begär det. Autoklaven visar ett servicemeddelande följt av en specifik kod: 1xx, 2xx, 3xx. Var och en av dessa koder måste rapporteras till den specialiserade teknikern, som kommer att använda dem för att beställa de reservdelar som behövs för servicen.
Servicemeddelande.	Den specialiserade teknikern kommer att →beställa originalreservdelar (tillsammans med dem levereras ett servicemeddelande) → följa instruktionerna i servicemeddelandet →använda alla originalreservdelar från tillverkaren eller tillverkarens representant →utföra de tester som anges i servicemeddelandet med certifierade instrument →fylla i servicemeddelandets flödesschema, underteckna alla delar →förvara det undertecknade servicemeddelandet i utrymmet som är reserverat för kunder →lämna originalet (eller en kopia av originalet) hos kunden.



Om man inte utför service när maskinen begär det, kommer det att leda till att garantin upphör omedelbart.

15.4 Årligt underhåll och validering

Det är de specialiserade teknikernas ansvar att utföra det årliga underhållet och valideringen.	
Verifiering av underhåll.	Steriliseringsapparater är viktiga verktyg för att skydda både patienten och operatören. Även om de elektroniska kontrollerna av dessa maskiner blir allt mer tillförlitliga, är det bäst att utföra en funktionskontroll av enheten minst en gång om året. Denna kontroll får endast utföras av ett auktoriserat och specialiserat servicecenter med kalibrerade och certifierade instrument i syfte att garantera enhetens livslängd och tillförlitlighet (validering). Den specialiserade teknikern kommer också att verifiera att kvartalsunderhållet och underhållet varje vecka har utförts.
Årlig validering.	Validering innebär användning av verktyg som kalibrerats av specialiserade servicecenter för kontroller av steriliseringscyklernas parametrar. Det är faktiskt temperatur- och trycksonderna och maskinens timer som kontrolleras. Tillverkaren utfärdar ett årligt testcertifikat på begäran för maskiner som returneras för underhåll och kontroll.
Underhåll av tryckkärl och säkerhetsventil.	Utöver den årliga kontrollen av steriliseringsapparaten via "servicelampan", ska även kontroller av följande utföras: förslutningssystemet, skyddsförseglingen och säkerhetsventilen (se bruksanvisningen till själva ventilen när det gäller skyddsförseglingen, den levereras tillsammans med autoklavens alla dokument). Eftersom detta är ett tryckkärl (aggregat), måste dessa kontroller utföras av specialiserade tekniker som endast använder originalreservdelar. Utför dessutom en visuell kontroll av tryckkärlet minst efter var 2 000:e cykel (motsvarar ungefär 20 % av enhetens livslängd, som bedömts vara 10 000 cykler) för att kontrollera att det inte finns några sprickor eller andra kritiska problem som äventyrar säkerheten.



Det åligger användaren att samla in och sammanställa alla åtgärder som utförts på maskinen. Uppsättningen med servicemeddelanden som utfärdats av specialiserade tekniker bidrar till att skapa autoklavens handbok.

Bortskaffande och/eller demolering

Vid bortskaffande och/eller demolering av någon komponent (förpackning, vatten, inre mekanismer etc.) måste man följa gällande normer i det land där det utförs noggrant. Vi rekommenderar att du kontaktar **särskilt avsedda anläggningar**.



Information till användare när det gäller direktiv 2002/96/EG (för avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE): denna produkt överensstämmer med artikel 13 i lagdekretet från 25 juli 2005, nr 151, "Implementering av direktiv 2002/95/EG, 2002/96/EG och 2003/108/EG gällande minskad användning av farliga ämnen i elektriskt och elektroniskt avfall". Symbolen med en överkryssad soptunna på hjul på utrustningen eller på förpackningen visar att produkten måste samlas in separat från annat avfall i slutet av sin livslängd. När utrustningen nått slutet av sin livslängd, måste användaren lämna in den till en lämplig återvinningsstation för elektrisk och elektronisk utrustning eller lämna in den till återförsäljaren vid köp av ny motsvarande utrustning. Den separata insamlingen för att leverera utrustning till återvinning för behandling och miljövänlig avfallshantering, gör det lättare att undvika eventuella negativa effekter på miljön och hälsan och främjar återanvändning och/eller återvinning av material och utrustning. Om användaren bortskaffar produkten på ett olagligt sätt, kan det innebära att administrativa påföljder som föreskrivs genom gällande lagstiftning tillämpas.



Avyttra inte apparaten eller dess delar så att de hamnar i det vanliga avfallskretsloppet. Följ alltid de instruktioner som ges av de lokala myndigheterna.