

Bruksanvisning

Vacuklav[®] 24 B+ Vacuklav[®] 30 B+

Autoklaver

från software-versionen 5.17



SV

Bästa kund!

Vi tackar dig för ditt förtroende som vi har fått genom ditt köp av vår MELAG-produkt. MELAG är ett familjeföretag som drivs av oss själva och vi fokuserar sedan företagets skapade 1951 på produkter för kontorshygien. Tack vare vår ständiga strävan efter kvalitet, den högsta funktionssäkerheten och innovation har vi uppnått en stor framgång och blivit globala marknadsledare inom instrumenthantering och hygien.

Med rätt förväntar du dig av oss en optimal kvalitet på och tillförlitlighet till produkten. Genom att konsekvent hålla oss till våra riktlinjer **"Competence in hygiene"** och **"Quality – made in Germany"** garanterar vi att dessa krav kommer att uppfyllas. Vårt kvalitetssäkringssystem som är certifierat enligt ISO 13485 kontrolleras bland annat i flera årliga flerdagsrevisioner av ett oberoende registrerat organ. Därmed säkerställs att MELAG:s produkter produceras i enlighet med stränga kvalitetskriterier och blir övervakade!

MELAG-ledningen och hela MELAG-teamet.

Innehållsförteckning

1 Allmänna hänvisningar	5
Symboler i dokumentet	5
2 Säkerhet	6
3 Prestandabeskrivning	8
Avsedd användning	8
Översikt över sterilisationsprogrammen	8
4 Beskrivning av apparaten	9
Apparatens beståndsdelar	9
Symboler på apparaten	10
Manöverpanel	11
Hållare för lasten	12
5 Installationsförutsättningar	13
Uppställningsplats	13
Elektromagnetisk omgivning	13
Utrymmeskrav	14
6 Installation	16
Uppställning och installation	16
Justering av autoklaven	16
Nätanslutning	16
Vattenanslutning	17
Tillförsel av processvatten	17
7 Sterilisering	18
Att sätta på autoklaven	18
Att förbereda sterilisationsmaterial	18
Sterilisationsfrekvensen	19
Beskickning autoklaven	19
Val av program	21
Ytterligare programalternativ	22
Programstart	23
Manuell programavbrytning	23
Uttag av sterilisationsmaterial	25
Lagring av sterilisationsmaterial	25
8 Protokollera	26
Batchdokumentation	26
Lagringsmedier	26
Ställa in datum och klockslag	27
9 Pauser i driften	28
10 Funktionskontroller	29
Batchrelaterade kontroller	29
Vakuumtest	29
Bowie & Dick test	29
Testa processvattnets kvalitet	29

11 Underhåll	30
Underhållsintervall.....	30
Rengör	30
Underhåll.....	31
12 Driftsstörningar	32
13 Teknisk data.....	33

1 Allmänna hänvisningar

Läs bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten. Bruksanvisningen innehåller viktig säkerhetsinformation. Den långsiktiga funktionaliteten och värdet av apparaten har samband främst med hur den sköts. Förvara bruksanvisningen säkert i närheten av apparaten. Den är en del av produkten.

Symboler i dokumentet

Symbol	Förklaring
	Hänvisar till farliga situationer som kan leda till lätta eller livsfarliga skador om man inte följer instruktionerna.
	Hänvisar till en farlig situation som kan leda till skador på instrumenten, inredningen på arbetsplatsen eller apparaten om man inte följer instruktionerna.
	Hänvisar till viktig information.

2 Säkerhet



Var vänlig följ de nämnda och i de enskilda kapitlen beskrivna säkerhetsanvisningar när du använder apparaten. Använd apparaten endast för de ändamål som finns beskrivna i den här anvisningen. Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningarna kan leda till personskador och/eller skador på enheten.

Behörig personal

- Endast sakkunnig personal får genomföra både instrumentförberedelse och sterilisation av instrument och textilier med denna autoklav.

Att bära autoklaven

- Enheten får endast bäras av två personer.
- Använd lämpliga bärremmar.

Uppställning, installation, drift

- Kontrollera apparaten när du har packat upp den, för att se om transportskador uppstått.
- Låt endast personer som är auktoriserade av MELAG ställa upp, installera och driva apparaten.
- Endast behörig person bör installera en elanslutning och anslutning för inlopps- och avloppsvatten.
- Vid användning av den valfria elektroniska läckvattendetektorn (vattenstopp) minskar risken för vattensskador.
- Apparaten är inte avsedd för användning i explosionsutsatta områden.
- Apparaten får endast installeras och användas i en frostfri omgivning.
- Enheten är avsedd att användas utanför patientmiljön. Avståndet till behandlingsområdet måste ha en minsta radie på 1,5 m.
- Dokumentationsmedia (dator, CF-kortläsare, etc.) måste placeras på ett sådant sätt att de inte kan komma i kontakt med vätskor.
- Läs alla instruktioner i den tekniska manualen [Technical Manual] före första idrifttagning.

Nätkabel och nätanslutning

- Uppfyll lagkrav och den lokala elleverantörens anslutningsvillkor.
- Använd aldrig apparaten om nätkabeln eller kontaktdonet är skadat.
- Nätkabeln eller kontaktdonet får enbart bytas ut av auktoriserade tekniker.
- Skada eller ändra aldrig nätkabeln eller kontaktdonet.
- Dra aldrig i nätkabeln för att ta ut nätanslutningen ur uttaget. Drag i kontaktdonet.
- Se till att nätkabeln inte blir klämd.
- För inte nätkabeln längs en värmekälla.
- Fäst aldrig nätkabeln med spetsiga föremål.

Fjädersäkerhetsventil

- Fjädersäkerhetsventilen måste vara fritt åtkomlig och får t.ex. inte limmas fast eller blockeras. Placera produkten så att fjädersäkerhetsventilens korrekta funktion är säkerställd.

Förberedelse och sterilisering

- Följ textil- och instrumenttillverkarens anvisningar när du bearbetar och steriliserar textilier och instrument.
- Var vänlig beakta relevanta normer och riktlinjer vid bearbetning och sterilisering av textilier och instrument, t.ex. i Tyskland RKI och DGSV.
- Använd endast förpackningsmaterial- och system som lämpar sig för ångsterilisering i enlighet med tillverkarens riktlinjer.

Programavbrott

- Var vänlig beakta att det kan komma ut het vattenånga ur ungen när dörren öppnas vid programavbrott, beroende på när programmet avbröts.
- Beroende på när programmet avbröts kan det hända att lasten inte är steril. Var vänlig beakta de tydliga hänvisningar som finns på autoklavens skärm. Vid behov sterilisera det aktuella sterilisationsmaterialet en gång till efter att det har förpackats.

Uttag av steriliserad gods

- Öppna aldrig dörren med kraft.
- Vid uttagning av bricka, använd bricklyft. Rör aldrig vid steriliseringsgodset, kärlet eller dörren med oskyddade händer. Delarna är heta.
- Kontrollera det förpackade materialet för skador när du tar ut det ur autoklaven. Ifall förpackningen är skadad, förpacka materialet igen och sterilisera det igen.

Förvaring och transport

- Apparaten får endast förvaras och transporteras frostfritt.
- Autoklaven får endast bäras av två personer.
- För att bära autoklaven använd de avsedda bärbältena.

Underhåll

- Låt endast auktoriserade tekniker utföra underhåll.
- Håll dig till de angivna underhållsriktlinjer.
- Vid byte av reservdelar får endast originalreservdelar från MELAG användas.

Driftsstörningar

- Om återkommande fel uppträder vid användning av enheten bör den tas ur drift och återförsäljaren kontaktas.
- Endast auktoriserade tekniker får reparera apparaten.

Rapporteringsskyldighet vid allvariga händelser inom EEC

- Observera att alla allvariga händelser som inträffar i samband med en medicinprodukt (t.ex. dödsfall eller omfattande försämring av hälsotillståndet hos en patient), vilka sannolikt har orsakats av produkten, skall rapporteras till tillverkaren (MELAG) och ansvarig myndighet i medlemsstaten, där användaren och/eller patienten har sin hemvist.

3 Prestandabeskrivning

Avsedd användning

Autoklaven är avsedd för användning inom det medicinska området, t.ex. på allmänna läkar- och tandläkarpraktiker. Denna autoklav är enligt DIN EN 13060 en ångsterilisator med cykler i typ B. Som universalautoklav lämpar den sig för krävande steriliseringsuppdag. På så sätt kan du sterilisera t.ex. stora mängder instrument behandlade med olja eller överföringsinstrument - förpackade eller öppna - samt textiler.



VARNING

Vid sterilisering av vätskor kan stötkokning uppträda. Brännskador och skador på enheten kan bli följden.

- Autoklaven är inte avsedd för att sterilisera vätskor. Den är inte godkänd för sterilisering av vätskor.

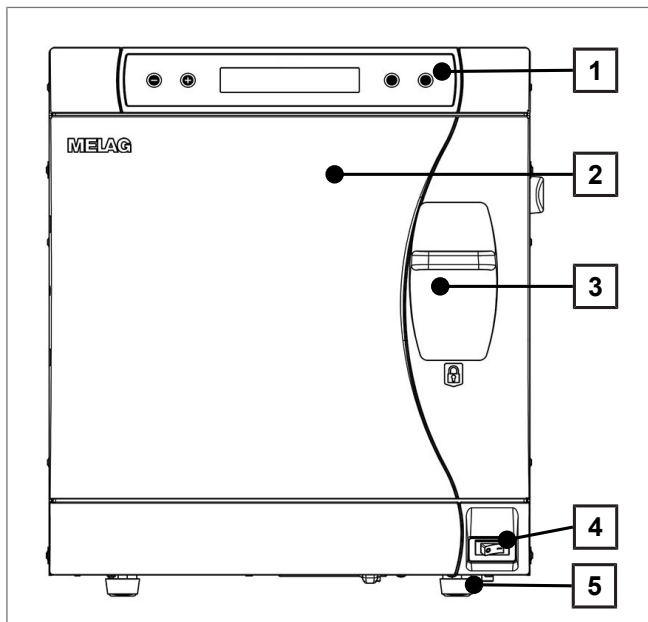
Översikt över sterilisationsprogrammen

Resultaten i denna tabell visar vilka kontroller som autoklaven har genomgått. De markerade fälten visar överensstämmelse med alla tillämpliga avsnitt i standard DIN EN 13060.

Typprovningar	Universal-program B	Snabb-program B	Snabb-program S	Textil-program B	Prion-Program
Programtyp enligt DIN EN 13060	Typ B	Typ B	Typ S	Typ B	Typ B
Dynamisk tryckkontroll av sterilisationskammaren	X	X	--	X	X
Luftläckage	X	X	X	X	X
Kontroll av tom kammare	X	X	X	X	X
Massiv last	X	X	X	X	X
Porös dellast	X	--	--	X	X
Porös full-last	X	--	--	X	X
Enkel ihålig artikel (ihålig artikel B)	--	--	X	--	--
Produkt med snäv lumen (ihålig artikel A)	X	X	--	X	X
Enkel förpackning	X	X	--	X	X
Multipel förpackning	X	--	--	X	X
Torkning massiv last	X	X	X	X	X
Torkning porös last	X	--	--	X	X
Sterilisationsprogram	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilisationstryck	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Sterilisationstid	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
X = överensstämmelse med alla tillämpliga avsnitt i standard DIN EN 13060					

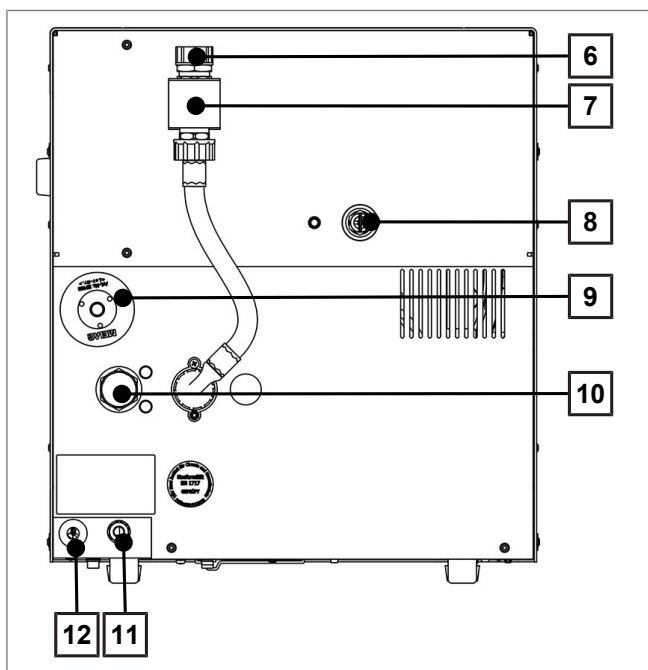
4 Beskrivning av apparaten

Apparatens beståndsdelar



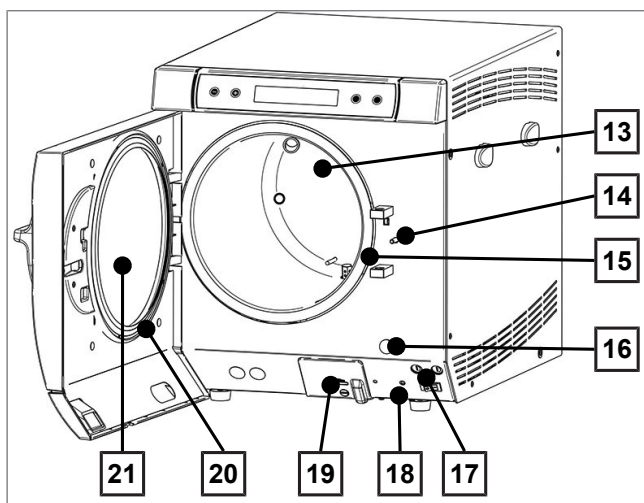
Avbildning 1: Vy framifrån

- 1 Manöver- och indikeringsfält
- 2 Dörr, öppnas svängande åt vänster
- 3 Skjuthandtag
- 4 Nätströmbrytare
- 5 Fot fram (justerbar)



Avbildning 2: Vy bakifrån

- 6 Kylarvattentillförsel (3/4" yttergänga)
- 7 Säkringskombination enligt EN 1717
- 8 Fjädersäkerhetsventil
- 9 Sterilfilter
- 10 Kylarvattenavlopp (3/4" yttergänga)
- 11 Matarvattentillförsel för extern tank eller MELAdem, vidanslutning för slang Ø 6x1
- 12 Nätanslutning



Avbildning 3: Vy invändigt

- 13 Kär
- 14 Dörrlåsningsstift
- 15 Kärltätningssyta
- 16 Lock för nödaktivering av vakuumpump
- 17 2x Apparatsäkring
- 18 Återställningsknapp motorskydds brytare
- 19 Seriell data- och skivaranlutning (RS232)¹⁾
- 20 Dörrtätning
- 21 Dörrondell

Symboler på apparaten



Tillverkare av den medicinska produkten



Tillverkningsdatum för den medicinska produkten



Tillverkarens serienummer för den medicinska produkten



Den medicinska produktens artikelnummer



Förteckning över pannans volym



Driftstemperatur för apparaten



Apparatens driftstryck



Bruksanvisningen innehåller viktiga säkerhetsanvisningar. Åsidosättande av anvisningarna kan leda till personskador och materiella skador.



Läs bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten.



Genom denna CE-märkning garanterar tillverkaren att denna medicinska produkt följer gällande direktiv beträffande medicintekniska produkter. Det fyrsiffriga numret visar att ett godkänt certifieringsorgan kontrollerar detta.

¹⁾ dold bakom vit panel



Genom denna CE-märkning garanterar tillverkaren att denna medicinska produkt följer gällande direktiv för tryckutrustningsprodukter. Det fyrsiffriga numret visar att ett godkänt certifieringsorgan kontrollerar detta.



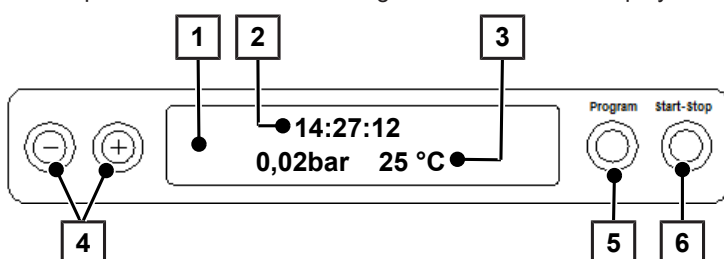
Med etiketten nedan garanterar tillverkaren att den medicintekniska produkten följer grundläggande direktiv enligt den europeiska standarden EN 1717 beträffande återströmningsskydd.



Apparaten får inte slängas som vanliga hushållssopor. Apparaten ska återföras till distributören för korrekt och fackmässigt bortskaffande. MELAG-apparater står för hög kvalitet och lång livslängd. Om du vill bortskaffa din MELAG-apparat efter många års drift kan det föreskrivna bortskaffandet även göras hos MELAG i Berlin. Kontakta din återförsäljare.

Manöverpanel

Manöverpanelen består av en 2-radig alfanumerisk LED-display och fyra folieknappar.



- 1 **2-radig LC-display**
för visning av programstatus och parametrar
- 2 Klockslag (h:min:s)
- 3 Kammartryck (bar) och (ång)-temperatur (°C)
- 4 **Funktionsknappar '-' och '+'**
för val, inställning och visning av särskilda funktioner: Utskrift, datum/tid, förvärmning, batcher totalt, ledningsförmåga, kvittera störning, knapp '+' för upplåsning av dörren
- 5 **Programväljarknapp 'P'**
för val av steriliseringsprogram/testprogram samt för val/inställning av alternativ (undermenyer) i specialfunktioner
- 6 **Start-Stop-knapp 'S' (start – stopp)**
för att starta eller avbryta program/torkning samt för styrning av specialfunktioner

Utgångsläge

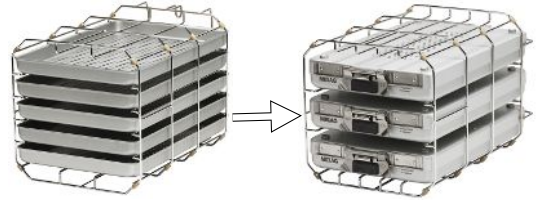
Efter varje inkoppling växlar displayen till utgångsläget, där det aktuella klockslaget, kärlets tryck i bar samt (ång-)temperaturen i °C visas.

Hållare för lasten

Detaljerad information om de olika hållarna i separata dokument, om möjligheterna att kombinera med underlägg för olika last och om användningen hittar du i dokumentet "Användaranvisningar för hållare".

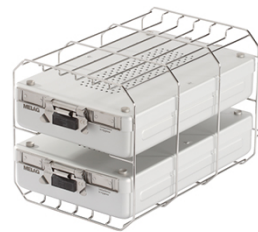
Hållare A Plus

Hållaren (A Plus) är standard och kan ta emot antingen fem brickor – vriden 90° – eller tre MELAstore boxar 100.



Hållare D

Hållaren (D) kan ta emot två höga sterilisationsbehållare (t.ex. MELAstore box 200) eller – vriden 90° – fyra brickor.



5 Installationsförutsättningar

Uppställningsplats

**VARNING**

Underlåtenhet att beakta uppställningsanvisningar kan leda till skador och/eller skada på autoklaven.

- Låt endast någon som är auktoriserade av MELAG ställa upp, installera och driva autoklaven.
- Apparaten är inte avsedd för användning i explosionsutsatta områden.
- Autoklaven är avsedd att användas utanför patientmiljön. Det minsta avståndet till behandlingsområdet måste vara minst 1,5 m.

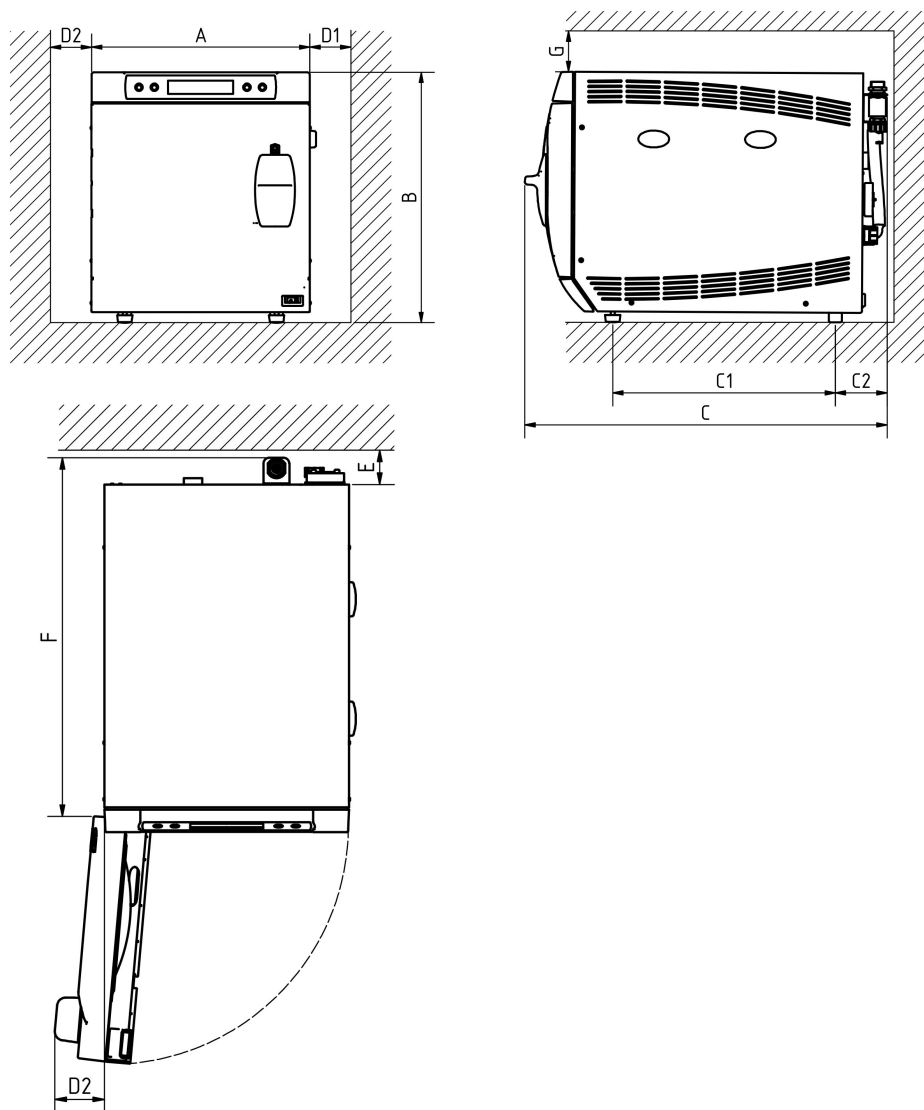
Egenskap	Vacuklav 24 B+	Vacuklav 30 B+
Uppställningsyta	jämn och vågrät	
Uppställningsplats	invändigt utrymme i byggnad (torr och dammskyddad)	
Golvbelastning (normaldrift)	2,7 kN/m ²	2,6 kN/m ²
Max. höjdläge	2000 m	
Värmeavledning (vid max. belastning)	0,6 kWh	
Omgivningstemperatur	5-40 °C (rekommenderat max. 25 °C)	
Relativ luftfuktighet	max. 80 % vid temperaturer upp till 31 °C, max. 50 % vid 40 °C (däremellan linjärt avtagande)	

I drift kan ånga tränga ut. Placera inte enheten i omedelbar närhet av en rökdetektor. Håll avstånd till material som kan skadas av ånga.

Elektromagnetisk omgivning

Bedömningen av apparatens elektromagnetiska kompatibilitet (EMC) grundades på gränsvärdena för störningsgräns för apparaterna av klass B samt för immunitet mot drift i grundläggande elektromagnetisk miljö enligt IEC 61326-1. Således är apparaten lämplig för användning i alla inrättningar, inklusive dem i bostadsmiljö och liknande, som är direkt anslutna till ett offentlig elnät som även försörjer byggnader avsedda för nyttjande som bostäder. Golven bör vara av trä eller betong, alternativt belagda med keramiska plattor. Om golvet är belagt med ett syntetiskt material måste den relativa luftfuktigheten uppgå till minst 30 %.

Utrymmeskrav



Avbildning 4: Vy framifrån, höger och uppifrån

Mått		Vacuklav 24 B+	Vacuklav 30 B+
Bredd	A	42,5 cm	
Höjd	B	49,5 cm	
Djup, totalt*)	C	70,5 cm	66 cm
Avstånd mellan apparatfötter	C ₁	43,5 cm	32 cm
Avstånd från bakre apparatfot till bakvägg	C ₂	10 cm	18 cm
Min. avstånd till sidan	D ₁	5 cm	
Min. avstånd till sidan av dörranslaget	D ₂	10 cm	
Min. avstånd bakåt	E	5 cm	
Fritt utrymme vid helt öppen dörr	F	62,5 cm	58 cm
Min. avstånd uppåt	G	5 cm	
*) inklusive säkringskombination enligt EN 1717			

Vid inbyggnad av autoklaven var noga med att behålla avstånden på sidorna.

Autoklaven arbetar med en kylare på enhetens baksida. Dess funktion och livslängd kan försämrats om värmeavledningen ovanför kylaren hindras. Autoklaven får monteras in endast om en tillräcklig luftcirkulation har säkerställts.

Utökat platsbehov för processvattenförsörjningen

Därtill kommer behovet av utrymme för en förrådstank eller en vattenanrikningsanläggning. Dessutom måste fri tillgång till slangar och sladdar till autoklaven och vattenanrikningsanläggningen säkerställas.

Utrymmeskrav	MELAdem 40	MELAdem 47		Förrådstank
		Vattenanriknings- anläggning	Trycktank	
Bredd	32 cm	39 cm	--	21 cm
Höjd	35 cm	47 cm	51 cm	38 cm
Djup	15 cm	15 cm	--	23 cm
Diameter	--	--	24 cm	--

6 Installation

Uppställning och installation



HÄNVISNING

Var vänlig observera den tekniska manualen [Technical Manual] när det gäller uppställning och installation. Där beskrivs alla krav på uppställningsplatsen i detalj.

Installations- och uppställningsprotokoll

Som ett bevis på att uppställning, installation och första idrifttagande har skett korrekt, samt för era garantirättigheter, skall ansvarig återförsäljare fylla i uppställningsprotokollet och skicka en kopia av det till MELAG.

Justering av autoklaven

För att fungera utan störningar måste autoklaven placeras vågrätt med hjälp av ett vattenpass som placeras vid kärflänsen. Därefter måste de främre enhetsfötterna, beroende på typ av autoklav, vridas ut fem (Vacuklav 24 B+) eller tre varv (Vacuklav 30 B+), för att ge autoklaven en lätt lutning bakåt.

Nätanslutning

Beakta följande försiktighetsåtgärder vid hantering av kablar och kontaktdon:

- ▶ Skada eller ändra aldrig nätkabeln eller kontaktdonet.
- ▶ Böj eller vrid aldrig på nätkabeln.
- ▶ Dra aldrig i nätkabeln för att ta ut kontakten ur uttaget. Dra alltid i kontaktdonet.
- ▶ Ställ inga tunga föremål på nätkabeln.
- ▶ För aldrig nätkabeln över sådana ställen där den kan bli klämd (t.ex. dörrar eller fönster).
- ▶ För inte nätkabeln längs en värmekälla.
- ▶ Använd inga spikar, häftklämmor eller liknande objekt för att fixera en nätkabel.
- ▶ Skulle nätkabeln eller kontaktdonet skadas, ta apparaten ur drift. Nätkabeln eller kontakten får bytas ut endast av auktoriserade tekniker.

Byggmässiga krav på nätanslutning

Egenskap	
Strömförsörjning	220-240 V, 50/60 Hz
Max. spänningsområde	207-253 V
Säkring i byggnaden	separat strömkrets med 16 A, jordfelsbrytare 30 mA (för att säkerställa fortsatt tillförlitlig drift av autoklaven vid störningar)
Nätkabelns längd*)	1,35 m
Annat	ytterligare uttag för protokollskrivare MELAprint 42/44 och liknande
*) Beakta uppgifterna i anslutningsschemat	

Efter montering måste kontaktdonet vara lätt åtkomligt, för att vid behov kunna koppla autoklaven ifrån elnätet när som helst.

Vattenanslutning

	Kylvatten	Processvatten	Avlopp
Anslutning i praktiken	till avstängningsventilen för kylvatten (vattenkran), G3/4"	till en vattenanrikningsanläggning, t.ex. MELAdem 40/47	väggavlopp, nominell bredd DN 40 eller till en sifon (diskavlopp)
Installationshöjd	--	--	min. 30 cm nedanför autoklaven
Max. vattentemperatur	20 °C (idealfall 15 °C)	--	kortvarigt max. 90 °C
Max. genomströmningsmängd	--	--	tillfälligt ca 3,3 l/min
Min. flödestryck	>1,2 bar vid 3 l/min	motsv. vattenanrikningsanläggning	--
Rekommenderat flödestryck	2,0-4,0 bar vid 3 l/min	1,5 bar vid 3 l/min	--
Min. vattentryck (statiskt)	--	motsv. vattenanrikningsanläggning	--
Max. vattentryck (statiskt)	10 bar	10 bar	--
Max. vattenförbrukning ²⁾	ca 57,5 l	ca 720 ml (24 B+) ca 770 ml (30 B+)	--
Vattenkvalitet	dricksvatten	destillerat eller demineraliserat vatten enligt DIN EN 13060, bilaga C	--
Åtgärder för skydd av dricksvatten	inga (internt säkrad mot återflöde till dricksvattennätet genom befintlig säkerhetskombination som består av återflödesspär och rörluftare, i enlighet med EN 1717)		

Anslutning av vattenanrikningsanläggning

	MELAdem 40	MELAdem 47
Tillåtet vattentryck	1,5-10 bar	2-6 bar
Vattenstopp	Av försäkringsjuridiska skäl rekommenderas att man monterar ett vattenstopp med avstängningsventil (t.ex. från MELAG), eftersom MELAdem 40 resp. MELAdem 47 står under konstant husvattentryck.	



HÄNVISNING

Utloppsslangen måste dras med konstant fall, utan sättningar eller krökar. Vid avvikande installationsvarianter måste MELAG kontaktas.

I annat fall kan det uppstå felfunktioner i autoklaven.

Tillförsel av processvatten

För ångsteriliseringen krävs användning av destillerat eller demineraliserat vatten, så kallat processvatten. Standarden DIN EN 13060 förutsätter att man vid användning av processvatten beaktar riktvärdena enligt bilaga C.

Tillförsel av processvatten sker antingen från en extern förrådstank som då och då måste fyllas på manuellt med vatten av motsvarande kvalitet, eller automatiskt från en vattenanrikningsanläggning (t.ex. MELAdem 40/MELAdem 47).

²⁾ I prionprogrammet med porös full last.

7 Sterilisering

Att sätta på autoklaven

✓ Autoklaven är ansluten till elnätet.

▶ Autoklaven kopplas in med nätomkopplaren.

Displayen visar omväxlande med utgångsläget meddelandet **Lås upp dörren med '+' knappen**, när dörren är stängd.



HÄNVISNING

Direkt efter första inkoppling och före första idrifttagning skall samtliga tillbehörsdelar tas bort ur kärlet.

Efter inkoppling av apparaten krävs en uppvärmningstid på ca 5 min (Vacuklav 24 B+) resp. ca 3 min (Vacuklav 30 B+) beroende på apparattypen. Först när måltemperaturen har nåtts, startar ett program.



HÄNVISNING

Om produkten stängs av med strömbrytaren måste man vänta i tre sekunder innan man sätter igång den igen.

Att förbereda sterilisationsmaterial

Korrekt rengöring och desinfektion skall alltid utföras före sterilisering. Det är endast på det sättet som en anslutande sterilisering av sterilgodset kan garanteras. De material, rengöringsmedel och förberedelseförfaranden som används är av avgörande betydelse.



MEDDELANDE

Använd autoklaven med isatt sterilfilter.

Beredning av textilier



VARNING

Vid felhantering av textilier, t.ex. tvättpaket, kan ångpenetrationen hindras och/eller du får dåliga torkresultat. Textilierna kunde inte steriliseras.

Detta kan innebära fara för patienters och personalens hälsa.

Beakta följande när du bereder textilier eller när du sätter in dem i sterilisationsbehållare:

- ▶ För att bereda och sterilisera textilier beakta tillverkarens anvisningar samt relevanta standarder och riktlinjer, t.ex. RKI och DGSV.
- ▶ Rikta vecken i textilierna parallellt med varandra.
- ▶ Stapla textilierna om möjligt lodrätt och inte för tätt i en sterilisationsbehållare så att strömningskanaler kan bildas.
- ▶ Om textilierna inte vill hålla ihop, slå in dem i sterilisationspapper.
- ▶ Sterilisera endast torra textilier.
- ▶ Textilier får inte ha direkt kontakt med sterilisationskammaren eftersom de då suger upp kondens.

Beredning av instrument



VARNING

Genom en felaktig beredning av instrument kan trycket lösa eventuella smutsrester under tiden sterilisationen pågår.

Olämpliga vårdmedel, t.ex. sådana som stöter bort vatten eller oljor som släpper in ånga, kan leda till att instrumenten inte steriliseras korrekt. Det är farligt för din och patientens hälsa.



MEDDELANDE

Rester av desinfektions- och rengöringsmedel leder till korrosion.

Följder kan vara mer underhåll och en sämre funktion av autoklaven.

Oförpackat sterilgods förlorar sin sterilitet vid kontakt med omgivningsluften. Om du avser att sterilförvara dina instrument måste du förpacka dem i lämpligt emballage före sterilisering.

Beakta följande när du bereder använda och fabriksnya instrument:

- ▶ För att bereda och sterilisera instrument beakta tillverkarens anvisningar samt de relevanta normer och riktlinjer, t.ex. från BGV A1, RKI och DGSV.
- ▶ Rengör instrumenten mycket noggrant, t.ex. med hjälp av ultraljud eller rengörings- och desinfektionsutrustning.
- ▶ I slutfasen av desinfektionen och rengöringen: spola instrumenten helst med demineraliserat eller destillerat vatten och torka dem därefter med en ren, luddfri duk.
- ▶ Använd endast vårdmedel som lämpar sig för ångsterilisation. För råd fråga vårdmedelstillverkaren. Använd inga vattenavvisande skötselmedel eller ångogenomsläppliga oljor.
- ▶ När du driver ultraljudapparater, vårdapparater för hand- och kilstyck samt rengörings- och desinfektionsapparater beakta att du följer instrumenttillverkarens anvisningar.

Sterilisationsfrekvensen

Det är inte nödvändigt att göra pauser mellan programmen eftersom sterilisationskammaren hålls på en permanent temperatur. Efter att torkningen har avslutats alt. avbrutits och sterilgodset har tagits ut kan du fylla på autoklaven på nytt och starta ett program.

Beskickning autoklaven

Endast när autoklaven är lastad korrekt är sterilisationen verksam och torkningen kan ge bra resultat.

Beakta följande när du beskickar:

- ▶ Sätt in brickor och kassetter i steriliseringskammaren endast med tillhörande hållare.
- ▶ Använd perforerade brickor, t.ex. MELAG:s brickor. Endast så kan kondensen rinna ut. Om helt täta underlag eller halvskålar används för att hålla sterilgodset blir torkresultatet dåligt.
- ▶ Att använda träginlägg tillverkade av papper kan också ge ett dåligt torkresultat.
- ▶ Sterilisera helst textilier och instrument skilda från varandra i separata sterilisationsbehållare eller sterilisationsförpackningar. På så sätt uppnår du bättre torkning.

Förpackningar

Använd endast förpackningsmaterial- och system (sterilbarriärssystem) som uppfyller standard DIN EN ISO 11607-1. Att använda den passande förpackningen är av vikt för att sterilisationen ska lyckas. Du kan använda återanvändbara hårda eller mjuka förpackningar, som t.ex. genomskinliga sterilisationsförpackningar, papperspåsar, sterilisationspapper, textilier eller väv.

Slutna sterilisationsbehållare



OBSERVERA

Att använda en icke-passande sterilisationsbehållare kan leda till en otillräcklig ångpenetration och därmed leda till en icke-framgångsrik sterilisation. Därutöver kan också kondensavledning hindras.

Det kan också leda till en sämre torkning. I slutändan leder det till icke-sterila instrument och därmed också till fara för patienters och personalens hälsa.



OBSERVERA

När sterilisationsbehållare staplas felaktigt leder det till att kondensen som droppar av inte når hela vägen till steriliseringskammarens botten. Material som ligger under kan bli genomdränkt.

Det kan också leda till en sämre torkning. I slutändan leder det till icke-sterila instrument och därmed också till fara för patienters och personalens hälsa.

- När du staplar sterilisationsbehållare får inte perforeringen täckas.

Beakta följande vid användning av slutna sterilisationsbehållare för material som steriliseras:

- ▶ Använd sterilisationsbehållare tillverkade av aluminium. Aluminium leder och sparar värme bra och gör att torkningen går snabbare.
- ▶ Slutna sterilisationsbehållare måste vara perforerade på minst en sida eller vara försedda med ventiler. MELAG:s sterilisationsbehållare, t.ex. MELAstore boxar, uppfyller alla krav för en framgångsrik sterilisation och torkning.
- ▶ Stapla om möjligt bara steriliseringsbehållare av samma storlek, där kondensatet kan rinna bort längs sidorna, över varandra.
- ▶ Var uppmärksam på att du inte täcker perforeringen när du staplar sterilisationsbehållarna.

Tips: MELAG:s sterilisationsbehållare uppfyller alla krav enligt DIN EN 868-8 för en framgångsrik sterilisation och torkning. På locket och i botten är de perforerade och har ett engångsfilter av papper.

Mjuka sterilisationsförpackningar

Mjuka sterilisationsförpackningar kan steriliseras i behållare eller på brickor. Beakta följande när du använder mjuka sterilisationsförpackningar, såsom MELAfol:

- ▶ Ordna förpackningarna vertikalt och med en liten avstånd till varandra.
- ▶ Transparenta sterilisationsförpackningar om möjligt på högkant, och om det inte är möjligt, då med papperssidan vänd neråt.
- ▶ Lägg inte flera förpackningar rakt över varandra på en bricka eller i en behållare.
- ▶ Ifall förseglingen går sönder under tiden sterilisationen pågår är anledningen till detta eventuellt att förpackningen är för liten. Omförpacka instrumenten med en större förpackning och sterilisera den på nytt.
- ▶ Ifall förseglingen går sönder under tiden sterilisationen pågår förläng förseglingsimpulsen på foliesvets eller försegla med ubbel svets.

Multiförpackningar

Autoklaven arbetar med delad förvakuumprocess. Detta möjliggör att multiförpackningarna återanvändas.

Blandad last

Beakta följande när du lastar blandat material för sterilisation:

- ▶ Textilier ska alltid vändas uppåt
- ▶ Sterilisationsbehållare nedåt
- ▶ Oförpackade instrument neråt
- ▶ Den tyngsta lasten neråt
- ▶ Transparenta sterilisationsförpackningar och pappförpackningar uppåt - undantag: i kombination med textilier nedåt

Val av program

Med programväljarknappen 'P' väljer man mellan grundläge och önskat program.

Välj sterilisationsprogrammet beroende på om och hur steriliseringsgodset är förpackat. Därutöver måste du beakta hur hög temperatur sterilmaterialet tål.

Följande tabell visar vilket program du ska använda för vilket sterilmaterial.

Översikt över sterilisationsprogrammen

	Universal-program B	Snabb-program B	Snabb-program S	Textil-program B	Prion-Program
Sterilisationstemperatur	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilisationstryck	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Sterilisationstid	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
Tidsåtgång ³⁾	ca 30 min	ca 30 min	ca 15 min	ca 40 min	ca 45 min
Torkning	ca 20 min	ca 10 min	ca 5 min	ca 20 min	ca 20 min

Översikt över användning av de aktuella sterilisationsprogrammen

Program	Förpackning	Lämpar sig särskilt för	Last 24 B+ / 30 B+
Universalprogram B	enkla förpackningar och flerförpackningar	blandat gods; långa ihåliga föremål med liten innerdiameter	7 kg / 5 kg
Snabbprogram B	enkelförpackade och oförpackade instrument (inga textilier)	långa ihåliga föremål med liten innerdiameter	enkelt förpackad max. 1,5 kg oförpackad 7 kg / 5 kg
Snabbprogram S	endast oförpackat (inga textilier)	enkla massiva instrument; enkla ihåliga föremål	7 kg / 5 kg
Textilprogram B	enkla förpackningar och flerförpackningar	textilier; termolabilt gods (t.ex. plast, gummiartiklar), blandad last	textilier 2,5 kg / 2 kg termolabilt gods 7 kg / 5 kg
Prion-Program	enkla förpackningar och flerförpackningar	instrument för vilka man kan anta infektionsrisk genom sjukligt ändrad äggvita (t.ex. Creutzfeld-Jacob, BSE)	7 kg / 5 kg

³⁾ utan torkning vid full last och beroende på last och uppställningsförutsättningar (t.ex. kylvattentemperatur, om autoklaven är ansluten till det fasta vattennätet, och nätspänning)

Ytterligare programalternativ

Välj automatisk förvärmning

Vid utleverans är automatisk förvärmning aktiverad.

Vid aktiverad förvärmning värms det kallare kärlet upp till förvärmningstemperaturen före programstart eller hålls på denna temperatur mellan två programförlöpp. Därigenom förkortas programtiderna och kondensatbildningen minskar så att torkresultatet förbättras.

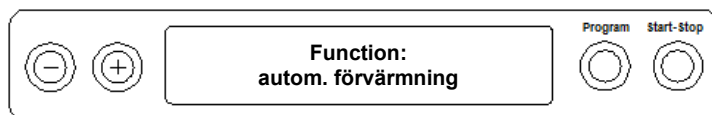


HÄNVISNING

För den automatiska förvärmningen måste autoklaven vara genomgående inkopplad. MELAG rekommenderar att man aktiverar den automatiska förvärmningen.

Gör så här för att ändra inställningen:

1. Välj meny **Funktion** genom att trycka samtidigt på knapparna '+' och '-' fram till displayvisningen **Funktion: Senaste cykel nr.**
2. Navigera med knappen '+' eller '-' fram till displayvisningen:

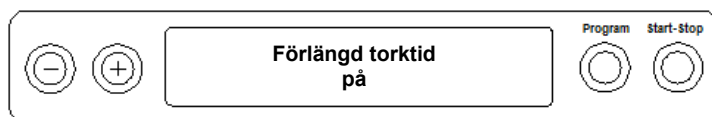


3. Tryck på knappen 'P' för att bekräfta.
➔ Displayen visar det alternativ som är inställt just nu, t.ex. **Förvärmning ja**.
4. Tryck på knappen 'P' igen, nu växlar displayvisningen till **Förvärmning nej**.
➔ Förvärmningen är deaktiverad.
5. Tryck 2 gånger på knappen 'S', för att lämna menyn **Funktion: autom förvärmning** och gå tillbaka till utgångsläget.

Välja tilläggstorkning

För svåra torkningsuppgifter kan torktiden för ett program förlängas med 50 % via funktionen **Förlängd torktid**.

- ▶ Vid start av programmet, tryck samtidigt på knappen 'S' och knappen '+'. Displayen visar meddelandet:



Därefter börjar programförlöppet.

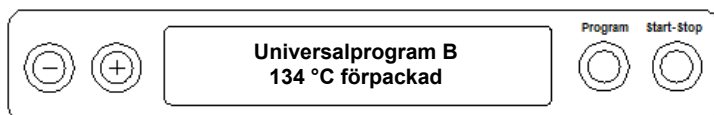
Programstart



MEDDELANDE

Att obehänsamt driva en elektrisk apparat, vilket också inkluderar autoklaven, genomförs på egen risk. För eventuella skador som uppstår vid oövervakad drift påtar sig MELAG inget ansvar!

Om man valt ett program med programväljarknappen 'P' visar displayen dels det valda programmet dels sterilisationstemperaturen och om valt program är lämpligt för förpackat eller oförpackat sterilisationsgods.



- Tryck på knappen 'S' för att starta programmet.
Autoklaven kontrollerar matningen av processvatten och dess ledningsförmåga.



HÄNVISNING

När Snabbprogram S startas visas varningen OBS! Bara oförpackade instrument på displayen.

Om lasten endast innehåller oförpackade instrument, tryck igen på knapp 'S' för att bekräfta och starta programmet.

Manuell programavbrytning

Du kan avbryta ett löpande program under alla faser. Om du dock avbryter ett program innan torkningen har startat är sterilisationsmaterialet fortfarande **inte sterilt**.



VARNING

När dörren öppnas efter ett programavbrott kan het vattenånga komma ut.

Brännskador kan uppstå.

- Vid uttagning av bricka, använd bricklyft.
- Rör aldrig vid steriliseringsgodset, kärlet eller dörren med oskyddade händer. Delarna är heta.



MEDDELANDE

Att avbryta ett löpande program genom att dra ut kontakten ur nätanslutningen kan leda till att het vattenånga släpps ut ur sterilfiltret och förorenar det.

- Avbryt aldrig ett löpande program genom att dra ut kontakten ur nätanslutningen.

Programavbrott före start av torkning



VARNING

Infektionsrisk vid förtida programavbrott

Om ett program avbryts innan torkningen påbörjas är lasten inte steril. Det kan vara farligt för patientens och personalens hälsa.

- Förpacka sterilisationsmaterialet igen och gör om sterilisationen.

Gör så här för att avbryta ett program före torkning:

1. Tryck på knappen 'S'.
2. Bekräfta efterföljande säkerhetsförfrågning **Avbryta program?** med en upprepad tryckning av knappen 'S'.



HÄNVISNING

Säkerhetsförfrågningen visas i ca fem sekunder på displayen. Om knappen 'S' inte trycks ned igen, fortsätter programmet med det normala förloppet.

Beroende på när avbrottet sker, vidtar en trycksänkning eller luftning av apparaten. En indikering visas på displayen.

Efter trycksänkning eller luftning visas en begäran om kvittering av programavbrottet.

På displayen visas växelvis **Avbrott slut** och **Kvittera med '-' knappen**.

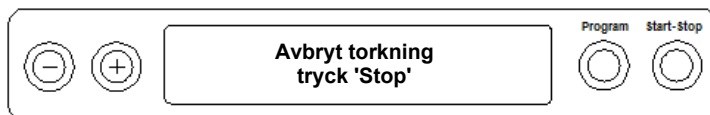
3. Tryck på knappen '-'.
 - ➔ Displayen visar meddelandet **Lås upp dörren med '+' knappen** omväxlande med bilden av det tidigare valda programmet.
4. När man har tryckt på knappen '+' kan man öppna dörren.
 - ➔ På protokollet visas hänvisningen **Program avbruten/Gods inte steril!**

Programavbrott efter start av torkning

Under torkningsfasen kan man avbryta programmet genom att trycka på knappen 'S' utan att autoklaven meddelar att ett fel har uppstått.

Om du avbryter ett program när torkningen har börjat gäller sterilisationen som korrekt avslutad. Autoklaven visar inget störningsmeddelande. I en sådan situation måste du räkna med en otillräcklig torkning, framför allt vid förpackat sterilgods och full last. För att säkerställa en sterilbarriär krävs att godset är torrt. Låt därför programmen med förpackat sterilgods gå klart fram till slutet av torkningen. Steriliserade, icke-förpackade instrument som steriliserats enligt snabbprogrammet torkar efter att de har tagits ut på grund av sin egen värme.

Under torkningsfasen visas den upplupna torktiden på displayen. Detta sker omväxlande med display-indikeringen:



Gör så här för att avbryta ett program under torkning:

1. Tryck på knappen 'S'.



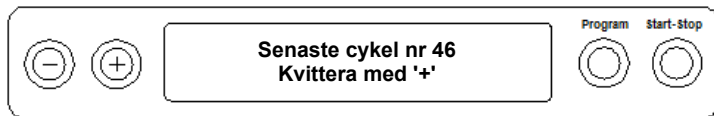
HÄNVISNING

Säkerhetsförfrågningen visas i ca fem sekunder på displayen. Om knappen 'S' inte trycks ned igen, fortsätter programmet med det normala förloppet.

2. Bekräfta efterföljande säkerhetsförfrågning **Avbryt torkning tryck 'Stop'** igen med knappen 'S'.

➡ På displayen bekräftas avbrottet med **Torkning avbruten**.

Efter luftning av kärlet visar displayen: **Universalprogram B avslutad m framgång** omväxlande med displayindikeringen:



Om en skrivare eller annat utmatningsmedium är ansluten till autoklaven och **direkt** (= direkt utskrift) har ställts på **ja** lagras en hänvisning med **Torkning avbruten** i protokollet.

Uttag av sterilisationsmaterial



OBSERVERA

Risk för brännskador p.g.a. heta metallytor

- Låt alltid enheten svalna innan den öppnas.
- Vidrör inga heta metalldelar.



OBSERVERA

Osterila instrument p.g.a. skadade eller spruckna förpackningar. Det kan vara farligt för patientens och personalens hälsa.

- Om förpackningen är skadad eller sprucken efter steriliseringen, förpacka sterilgodset igen och omsterilisera.

Om du tar ut sterilgodset direkt efter att programmet har avslutats kan det hända att det finns lite fuktighet på godset. Enligt den röda broschyren från "Arbeitskreis für Instrumentenaufbereitung" (AKI)⁴⁾ gäller som godtagbar restfukt – i praktiken – enstaka vattendroppar (inga pölar), som måste ha torkat bort inom 15 min.

Vid uttag av steriliserat gods:

- ▶ Öppna aldrig dörren med kraft. Autoklaven kan vara skadad eller het ånga kan släppas ut.
- ▶ Vid uttagning av bricka, använd bricklyften.
- ▶ Vidrör aldrig sterilgodset, innanmätet i apparaten eller dörrens insida med oskyddade händer. Delarna är heta.
- ▶ Kontrollera att det inte föreligger några skador på steriliseringsgodsets förpackning när det tas ur autoklaven. Ifall förpackningen är skadad, förpacka materialet igen och steriliserade det igen.

Lagring av sterilisationsmaterial

Den maximala lagringsmöjligheten är avhängig av förpackningen och lagringsförhållandena. Vid förpackat material sterilgods som överensstämmer med standard är lagringstiden - vid dammskyddad lagring - upp till sex månader. För lagring av materialet beakta DIN 58953, del 8 och de nedan angivna kriterierna:

- ▶ Lakttag den maximala lagringstiden enligt förpackningsslaget.
- ▶ Förvara inte sterilgods i förberedelserummet.
- ▶ Förvara sterilgodset dammskyddat, t.ex. i ett slutet instrumentskåp.
- ▶ Förvara sterilgodset skyddat mot fukt.
- ▶ Förvara sterilgodset skyddat mot alltför stora temperaturvariationer.

⁴⁾eng. Working Group Instrument Reprocessing [Arbetsgruppen för instrumentsterilisering]

8 Protokollera

Batchdokumentation

Batchdokumentationen är ett bevis på att programmet har genomförts framgångsrikt och är en förpliktad åtgärd för att säkra kvalitén (MPBetreibV). I den interna loggfilen på enheten sparas uppgifter som t.ex. programtyp, batch och processparametrar för alla körda program.

För batchdokumentation kan du läsa i protokollminnet och överföra protokolldata till olika lagringsmedier. Det kan ske direkt efter att ett program har avslutats eller därefter, t.ex. i slutet av en arbetsdag.

Den interna minneskapaciteten

Det inbyggda minnets kapacitet räcker för 40 protokoll. Om det inbyggda protokollminnet är fullt skrivs det äldsta protokollet över automatiskt när nästa program startas.

Om en protokollskrivare har anslutits och om även alternativet **direkt** (= direkt utskrift) har ställts in på **nej** visas en säkerhetsförfrågan innan det lagrade protokollet skrivs över. För mer information om anslutning av skrivaren, se bruksanvisningen till resp. produkt.

Lagringsmedier

Du har möjligheten att överföra och arkivera protokollen från avslutade program till följande lagringsmedier:

- MELAflash CF-Card-printer på CF-Card
- Dator, t.ex. med programvara MELAtrace/MELAview (som tillval med MELAnet Box)
- Protokollskrivare MELAprint 42/44

När autoklaven levereras är inget alternativ för utmatning av protokoll inställt.



HÄNVISNING

Mer information om protokollskrivaren (t.ex. tidslängd för läsbarhet för protokollutskrifterna) finns i respektive användarhandbok.

Dator som utmatningsmedium (utan nätverksanslutning)

För att kunna använda en dator som utmatningsmedium måste man ansluta den via det seriella gränssnittet till autoklaven.

Du kan koppla en dator till en autoklav när följande förutsättningar är uppfyllda:

- ✓ Datorn har ett seriellt gränssnitt eller en USB-seriell adapter är ansluten.
- ✓ Programvaran MELAview/MELAtrace är installerad på datorn.



HÄNVISNING

För integrationen i (praktikens) nätverk krävs MELAnet Box.

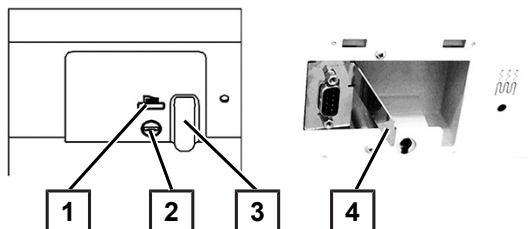
1. Öppna autoklavens dörr.
2. Öppna det vita skyddet från den seriella data- och skivaranslutningen på autoklaven: Använd ett mynt och vrid låsslitsen (pos. 2) på det vita skyddet ett kvarts varv.
3. Ta av skyddet.
4. Tryck metallfattningen (pos. 4) nedåt något, tills att den låses upp och fäll metallfattningen framåt.

5. Tryck metallfattningen nedåt något, tills att den låses fast och inte längre kan fällas tillbaka automatiskt.
6. Anslut autoklaven på RS232-gränssnittet (pos. 1) till datorn med lämplig dataanslutningskabel.



HÄNVISNING

När datorn är ansluten till autoklaven hela tiden, kan man lägga den seriella kabeln i kabelspåret (pos. 3), fälla in metallbygeln och sätta tillbaka skyddet.

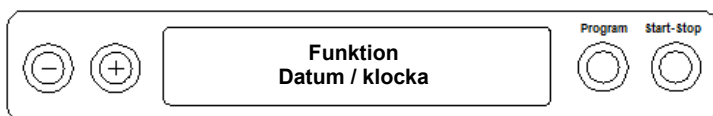


Avbildning 5: Anslutning på autoklaven

Ställa in datum och klockslag

För korrekt batchdokumentation måste datum och tid vara korrekt inställda i autoklaven. Beakta tidomställningen på hösten och våren, eftersom detta inte sker automatiskt. Ställ in datum och tid enligt följande beskrivning:

1. Välj meny **Funktion** genom att trycka samtidigt på knapparna '+' och '-'.
→ Displayen visar meddelandet **Funktion: Senaste cykel nr.**
2. Navigera med knappen '+' eller '-' i meny **Funktion** fram till displayvisningen:



3. Tryck på knappen 'P' för att bekräfta.
→ Aktuell timme visas.
4. Med knappen '+' eller '-' väljer man mellan följande inställningsmöjligheter: timme, minut, sekund, dag, månad, år.
5. För att justera t.ex. parametern timme, trycker man på knappen 'P' för att bekräfta.
→ Det aktuella värdet på displayen blinkar.
6. Med knapparna '+' och '-' kan man öka resp. minska värdet.
7. För att lagra värdet, bekräfta med knappen 'P'.
→ Det värde som är inställt just nu på displayen blinkar inte längre.
8. För att justera andra parametrar, gör på samma sätt.
9. Efter avslutad inställning, tryck på knappen 'S' för att lämna menyn.
→ Displayen visar meddelandet **Funktion: Datum / klocka.**
10. Genom att trycka på knappen 'S' en gång till, lämnar man menyn helt, och displayen visar utgångsläget igen.

9 Pauser i driften

Beroende på driftspausernas längd måste följande åtgärder vidtas:

Varaktighet av driftpaus	Åtgärder
Korta pauser mellan två steriliseringar	▪ Håll dörren stängd för att spara energi
Pauser längre än en timme	▪ Stäng av autoklaven
Längre pauser, t.ex. över natten eller under helg	▪ Stäng av autoklaven ▪ Ställ dörren på glänt för att förebygga förtida utmattning och fastlimning av dörrtätningen ▪ Stäng kylvattentillförseln och, om sådan finns, vattentillförseln för vattenanrikningsanläggningen
Längre än två veckor	▪ Stäng av autoklaven ▪ Ställ dörren på glänt för att förebygga förtida utmattning och fastlimning av dörrtätningen ▪ Stäng kylvattentillförseln och, om sådan finns, vattentillförseln för vattenanrikningsanläggningen Vid återidrifttagning: ▪ Gör ett vakuumtest ▪ Efter korrekt vakuumtest skall en tomsterilisering göras i Snabbprogram B

Genomför de tester som beskrivs i kapitel [Funktionskontroller](#) ► sida 29] beroende på pauslängden.

10 Funktionskontroller

Batchrelaterade kontroller

Helix-provkroppssystem MELAcontrol/MELAcontrol PRO

Helix-testkroppssystemet MELAcontrol är ett indikator- och batchkontrollsystem som överensstämmer med normen DIN EN 867-5. Systemet består av en testkropp, Helix, samt en indikatorremsa.

När du steriliserar instrument i kategorin "kritisk B" bör du bilägga en MELAcontrol/MELAcontrol PRO testkropp som batchkontroll till varje sterilisationscykel.

Bortsett från detta kan du alltid genomföra ett ångpenetrationstest med MELAcontrol/MELAcontrol PRO i Universalprogram B.

Vid avsedd användning av Helix-testkroppen kan missfärgningar uppstå på plastytan. Denna missfärgning har dock inget inflytande på Helix-testkroppens funktionsduglighet.

Vakuumtest

Testet syftar till att bestämma läckage i autoklaven. Därvid definieras läckagefrekvensen.

I följande situationer bör du genomföras ett test:

- vid rutindrift en gång per vecka
- vid första driften
- efter längre pauser i driften
- vid en relevant störning (t.ex. i vakuumsystemet)

Genomför vakuumtestet på följande sätt med kallt vatten och en torr autoklav:

1. Slå på enheten med strömbrytaren. Displayen växlar till sitt utgångsläge.
2. Tryck på knappen 'P' tills att displayen visar **Vakuumtest**.
3. Stäng dörren.
4. Tryck på knappen 'S' för att starta vakuumtestet.

↪ Evakueringsstrycket och compensationstiden, d.v.s. mätningstiden visas på skärmen. Efter att mätningstiden är klart ventileras kammaren. Därefter visas meddelandet med information om läckagekvoten. Om läckagegraden är för hög, d.v.s. 1,3 mbar, visas motsvarande meddelande på displayen.

Bowie & Dick test

Bowie & Dick testet syftar till att kontrollera hur mycket ånga som tränger igenom porösa material som exempelvis textilier. Därför rekommenderas detta test särskilt vid sterilisering av större mängder textilier.

För Bowie & Dick testet erbjuds flera testsystem i terförsäljare. Genomför testet enligt tillverkarens anvisningar för testsystemet.

Så startar du programmet Bowie & Dick test:

1. Slå på enheten med strömbrytaren.
2. Tryck igen på knappen 'P' för att välja **Bowie&Dick test**.
3. Tryck på knappen 'S' för att starta Bowie & Dick testet.

Testa processvattnets kvalitet

När som helst när autoklaven är påslagen, även när ett program körs, kan vattenkvaliteten visas på displayen.

- ▶ Tryck och håll knappen '-' nedtryckt tills att displayen visar **Conductivities**. Ledningsförmågan anges i $\mu\text{S/cm}$.

11 Underhåll

Underhållsintervall

Intervall	Åtgärder	Apparatkomponent
Varje dag	Kontroll avs. föroreningar, avlagringar eller skador	Kammare inkl. dörrtätning och kammartättningsyta, dörrlås, hållare för lasten
Efter 24 månader resp. 1000 cykler	Underhåll	Enligt underhållsinstruktionen genom auktoriserad kundtjänst
Vid behov	Rengöring av ytorna	Hölje

Rengör



MEDDELANDE

Ytor kan skrapas och skadas om de rengörs på ett olämpligt sätt och tätningssområden kan sluta täta.

Smutsavlagringar och korrosion i steriliseringskammaren gynnas.

- Beakta strikt de anvisningar om hur du ska rengöra de relevanta delar.

Dörrtätning, kammare, kammartättningsyta, hållare, brickor

Kontrollera kärlet inkl. kärltättningsyta, dörrtätning samt hållare för lasten **en gång i veckan** för att se om det finns föroreningar, sediment eller skador.

Om du hittar föroreningar, ta ut brickor och kassetter samt den tillhörande hållaren framifrån ur kärlet. Rengör förorenade delar och kärlet.

Beakta följande vid rengöring av kammaren, hållaren för lasten, kammartättningsytan och dörrtätningen:

- ▶ Stäng av autoklaven innan rengöringen och dra ut nätanslutningen ur uttaget.
- ▶ Försäkra dig om att kammaren inte är het.
- ▶ Använd en mjuk och luddfri duk.
- ▶ Häll rengöringsalkohol eller sprit på duken först och försök att ta bort föroreningarna.
- ▶ Använd rengöringsprodukter som är fria från klor och ättika.
- ▶ Endast vid svårbehandlade föroreningar på kammare, hållare eller kammartättningsyta kan man använda ett mildt, icke-skurande rengöringsmedel för rostfritt stål med ett pH-värde mellan 5 och 8.
- ▶ För rengöring av dörrtätningen använd neutrala, flytande rengöringsmedel.
- ▶ Inga rengöringsmedel får komma in i rörledningar som går ut ur autoklaven.
- ▶ Använd inga hårda objekt såsom rengöringsobjekt för kärl tillverkade av metall eller stålborstar.

Hölje

Vid behov rengör höljet med neutrala, flytande rengöringsmedel eller sprit.

Extern förrådstank

Om du använder den externa förrådstanken för processvattenförsörjning, genomför den regelbundna kontrollen och rengöringen på följande sätt:

Intervall	
I samband med varje påfyllning	Kontrollera förrådstanken avseende föroreningar. Skulle det förekomma föroreningar, rengör förrådstanken innan du fyller på den på nytt.
Minst en gång per månad	Beroende på ljusinsläpp, omgivningstemperatur och användningsgrad, genomför en rengöring av den externa förrådstanken för att förebygga angrepp av alger och bakterier. Töm tanken och rengör den med hjälp av ca tre liter varmt kranvatten där du tillsatt neutralt rengöringsmedel, och en lämplig borste. Spola av med rikligt med kranvatten minst två gånger. Innan du avslutar rengöringen var noga med att spola igenom förrådstanken med en liter processvatten.

Underhåll



MEDDELANDE

Om du fortsätter att använda enheten även efter att ett underhållsintervall har löpt ut kan funktionsstörningar uppkomma.

- Låt endast en utbildad servicetekniker eller auktoriserad tekniker från återförsäljare genomföra underhållet.
- Håll dig till de angivna underhållsriktlinjer.

För att bevara autoklaven på ett bra sätt och använda den tillförlitligt är det viktigt att genomföra underhåll regelbundet. Vid underhållet måste alla funktions- och säkerhetsrelevanta komponenter och elektriska enheter kontrolleras och, om så krävs, bytas ut. Underhållet genomförs i enlighet med underhållsanvisningen som är relevant för denna autoklav.

Låt utföra underhållet regelbundet med intervall på 24 månader eller efter vardera 1000 programcykler. Vid en relevant tidpunkt avger autoklaven själv ett underhållsmeddelande.

12 Driftsstörningar

Varningshänvisningar

Varningshänvisningar är inte störningsmeddelanden. De hjälper dig att driva apparaten utan störningar och att känna igen oönskad aktivitet. För att förhindra störningar beakta dessa varningshänvisningar i tid.

Störningsmeddelanden

Störningsmeddelanden visas på displayen med ett händelsenummer. Detta nummer använder du i identifikationssyfte. Störningsmeddelanden visas när driften eller sterilisationen inte är säker. Dessa kan visas på displayen direkt efter att du har satt på autoklaven eller under ett programförlopp.

Programmet avbryts om ett fel uppstår under programförloppet.



VARNING

Infektionsrisk vid förtida programavbrott

Om ett program avbryts innan torkningen påbörjas är lasten inte steril. Det kan vara farligt för patientens och personalens hälsa.

- Förpacka sterilisationsmaterialet igen och gör om sterilisationen.

Följ de anvisningar som visas i samband med en varning eller ett felmeddelande på enhetens display. Om dina åtgärder inte leder någonstans, vänd dig till din återförsäljare eller auktoriserad MELAG-kundtjänst nära dig. Ha enhetens serienummer och en detaljerad felbeskrivning av felmeddelandet till hands.

13 Teknisk data

Utrustningstyp	Vacuklav 24 B+	Vacuklav 30 B+
Apparatmått (H x B x D)	49,5 x 42,5 x 70,5 cm	49,5 x 42,5 x 66 cm
Tomvikt	48 kg	45 kg
Tjänstevikt	55 kg	50 kg
Sterilisationskammare		
Kärldiameter	25 cm	
Kärldjup	45 cm	35 cm
Kärlvolym	22,6 l	17 l
Elektrisk anslutning		
Strömförsörjning	220-240 V, 50/60 Hz	
Max. spänningsområde	207-253 V	
Elektrisk effekt	2100 W	
Säkring i byggnaden	separat strömkrets med 16 A, jordfelsbrytare 30 mA	
Överspänningskategori	transienta överspänningar upp till värdena i överspänningskategori II	
Luftföroreningsgrad (enligt DIN EN 61010-1)	kategori 2	
Nätkabelns längd	1,35 m	
Omgivningsförhållanden		
Uppställningsplats	invändigt utrymme i byggnad	
Bullerutsläpp	63 dB(A)	
Värmeavledning (vid max. belastning)	0,6 kWh	
Omgivningstemperatur	5-40 °C (rekommenderat max. 25 °C)	
Relativ luftfuktighet	max. 80 % vid temperaturer upp till 31 °C, max. 50 % vid 40 °C (däremellan linjärt avtagande)	
Skyddande system (enligt IEC 60529)	IP20	
Max. höjdläge	2000 m	
Kallvattenanslutning		
Vattenkvalitet	dricksvatten	
Rekommenderat flödestryck	2,0-4,0 bar vid 3 l/min	
Min. flödestryck	>1,2 bar vid 3 l/min	
Max. vattentryck (statiskt)	10 bar	
Max. vattenförbrukning ⁵⁾	ca 57,5 l	
Max. vattentemperatur	20 °C (idealfall 15 °C)	
Processvattenanslutning		
Vattenkvalitet	destillerat eller demineraliserat processvatten enligt DIN EN 13060, bilaga C (vid central helavsaltningsanläggning max. ledningsvärde 5 µS/cm)	
Rekommenderat flödestryck	1,5 bar vid 3 l/min	
Min. flödestryck	motsv. vattenanrikningsanläggning	
Min. vattentryck (statiskt)	motsv. vattenanrikningsanläggning	
Max. vattentryck (statiskt)	10 bar	
Max. vattenförbrukning ⁴⁾	ca 720 ml	ca 770 ml
Avloppsanslutning		
Max. vattentemperatur	kortvarigt max. 90 °C	
Max. genomströmningsmängd	tillfälligt ca 3,3 l/min	

⁵⁾ I prionprogrammet med porös full last.

MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Germany

e-mailaddress: info@melag.com
Hemsida: www.melag.com

Bruksanvisning i original

Med ansvar för innehållet: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Med förbehåll för tekniska ändringar

Din distributör