

# Bruksanvisning

## Vacuklav<sup>®</sup> 23 B+

## Vacuklav<sup>®</sup> 31 B+

### Autoklav

fra programvareversjon 5.21



## NO

Kjære kunde!

Takk for at du har vist oss tillit ved å kjøpe dette MELAG-produktet. Vi er et innehaverledet familieforetak og har siden grunnleggelsen i 1951 konsentrert oss konsekvent om produkter for praksishygiene. Takket være vår kontinuerlige streben etter kvalitet, høyeste funksjonssikkerhet og innovasjoner har vi klart å bli verdensledende på området for instrumentbehandling og hygiene.

Du kan med rette forlange optimal produktkvalitet og produktpålitelighet fra oss. Med den konsekvente realiseringen av vårt motto «**competence in hygiene**» og «**Quality – made in Germany**» garanterer vi deg at vi oppfyller disse kravene. Vårt kvalitetsstyringssystem, som er sertifisert iht. EN ISO 13485, blir bl.a. kontrollert gjennom årlige revisjoner som går over flere dager og utføres av et uavhengig teknisk kontrollorgan. Gjennom dette garanteres det at MELAG-produkter produseres og kontrolleres etter strenge kvalitetskriterier!

Forretningsledelsen og hele MELAG-teamet.



# Innholdsfortegnelse

<b>1 Generelle anvisninger</b>	<b>5</b>
Symboler i dokumentet	5
Avfallsdeponering	5
<b>2 Sikkerhet</b>	<b>6</b>
<b>3 Ytelsesbeskrivelse</b>	<b>8</b>
Forskriftsmessig bruk	8
Viktige egenskaper for steriliseringsprogrammene	8
<b>4 Maskinbeskrivelse</b>	<b>9</b>
Apparatoversikt	9
Symboler på enheten	10
Betjeningspanel	12
Holdere for godset	12
<b>5 Forutsetninger for installasjon</b>	<b>13</b>
Oppstillingssted	13
Elektromagnetisk omgivelse	13
Plassbehov	14
<b>6 Installasjon</b>	<b>16</b>
Oppstilling og installasjon	16
Rette inn autoklaven	16
Strømtilkobling	16
Vanntilkobling	17
Forsyning av fødevann	17
<b>7 Sterilisering</b>	<b>18</b>
Koble inn autoklaven	18
Forberede lading	18
Steriliseringshyppighet	19
Fylle autoklaven	19
Velge program	21
Tilleggsprogrammer	22
Starte program	23
Avbryte program manuelt	23
Ta ut sterilgodset	25
Lagring av sterilt gods	25
<b>8 Protokollføre</b>	<b>26</b>
Partidokumentasjon	26
Eksterne lagringsmedier	26
Stille inn dato og klokkeslett	27
<b>9 Funksjonstester</b>	<b>28</b>
Batchrelaterte kontroller	28
Vakuumtest	28
Bowie & Dick-test	28
Vannkvaliteten til fødevannet	28

---




<b>10 Vedlikehold .....</b>	<b>29</b>
Vedlikeholdsintervaller .....	29
Rengjøring .....	29
Vedlikehold .....	31
<b>11 Driftspauser .....</b>	<b>32</b>
Transport .....	32
<b>12 Driftsfeil .....</b>	<b>33</b>
<b>13 Tekniske data .....</b>	<b>34</b>

# 1 Generelle anvisninger

Les denne bruksanvisningen før du tar enheten i bruk. Anvisningen inneholder viktige sikkerhetsmerknader. Lang levetid og opprettholdelse av apparatets verdi avhenger først og fremst av hvordan det pleies. Oppbevar bruksanvisningen på et sikkert sted i nærheten av apparatet. Den er en del av produktet.

Hvis brukermanualen ikke lenger er leselig, skadet eller mistet, kan du laste ned et nytt eksemplar i MELAG Downloadcenter på [www.melag.com](http://www.melag.com).

## Symboler i dokumentet

Symbol	Beskrivelse
	Viser til en farlig situasjon som kan føre til lettere til livstruende personskader hvis den ikke unngås.
	Viser til en farlig situasjon som kan føre til skade på instrumentene, inventaret i rommet eller maskinen hvis den ikke unngås.
	Viser til viktig informasjon.

## Avfallsdeponering

MELAG-apparater står for topp kvalitet og lang brukstid. Hvis du imidlertid etter mange års bruk vil ta MELAG-enheten ut av drift, kan MELAG ta hånd om den lovpålagte avfallshåndteringen i Berlin. Ta kontakt med forhandleren din for råd om dette.

Forbruksmaterialer og tilbehør som ikke lenger er i bruk skal deponeres på forskriftsmessig måte. Se også regelverket for deponering av kontaminert avfall.

Emballasjen beskytter apparatet mot transportkader. Emballasjen ble valgt med tanke på miljø og avfallshåndtering og kan gjenvinnes. Når emballasjen føres tilbake til materialkretsløpet, minskes avfallsvolum og råstofforbruk.

Reservedeler som ikke lenger er i bruk, f.eks. pakninger, skal kastes på forskriftsmessig måte.

MELAG gjør bruker oppmerksom på at de selv er ansvarlige for å slette personrelaterede opplysninger på apparatet som skal avhendes.

MELAG gjør bruker oppmerksom på at de eventuelt (f.eks. i Tyskland, iht. lov) er pålagt ved lov å fjerne brukte batterier som ikke er fast installert i apparatet før det avhendes.

## 2 Sikkerhet

---



Følg sikkerhetsanvisningene nedenfor sammen med de du finner i de enkelte kapitlene når du skal bruke apparatet. Ikke bruk apparatet til andre formål enn det som er beskrevet i denne anvisningen. Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene kan medføre personskader og/eller skader på produktet.

### Kvalifisert personell

- På samme måte som klargjøringen av instrumentene skal selve steriliseringen av instrumenter og tekstiler med denne autoklaven alltid gjøres av sakkynndig personell.
- Driftsansvarlig må påse at brukerne med jevne mellomrom får opplæring i sikker bruk av apparatet.

### Oppstilling, installasjon, igangsetting

- Kontroller apparatet for transportskader når du pakker det ut.
- Apparatet må kun stilles opp, installeres og tas i drift av personer som er autorisert av MELAG.
- Strømtilkobling og tilkoblinger for forsynings- og avløpsvann skal kun utføres av en fagperson.
- Ved bruk av ekstra elektronisk lekkasjesensor (vannstopp) minimeres faren for vannskader.
- Apparatet skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder.
- Apparatet skal installeres og brukes i frostfrie omgivelser.
- Apparatet er kun beregnet til bruk utenfor pasientmiljøet. Minsteavstanden til behandlingsplassen må være på minst 1,5 m i radius.
- Dokumentasjonsmedier (PC, CF-kortleser osv.) må være plassert slik at de ikke kan komme i kontakt med væsker.
- Følg alle anvisningene i den tekniske håndboken [Technical Manual] ved første gangs bruk.

### Strømledning og støpse

- Overhold gjeldende forskrifter og tilkoblingsbetingelsene fra den lokale strømleverandøren.
- Bruk aldri produktet hvis strømledningen eller støpselet er skadet.
- Strømledning og støpsele må kun skiftes ut av autoriserte teknikere.
- Kabelen og støpselet må aldri skades eller endres.
- Kabelen skal ikke bøyes eller vris.
- Trekk aldri i strømkabelen for å ta støpselet ut av stikkkontakten. Grip alltid støpselet direkte.
- Ikke plasser tunge gjenstander på kabelen.
- Pass på at strømledningen ikke kommer i klem.
- Ikke legg strømledningen langs en varmekilde.
- Bruk aldri spisse gjenstander til å feste strømledningen.
- Det må være fri tilgang til stikkkontakten etter at apparatet har kommet på plass, så støpselet alltid kan trekkes ut og apparatet skilles fra strømmen.

### Fjærsikkerhetsventil

- Fjærsikkerhetsventilen må være fritt tilgjengelig og får f.eks. ikke maskeres eller blokkeres. Sett apparatet opp slik at feilfri funksjon av fjærsikkerhetsventilen garanteres.

### Behandling og sterilisering

- Følg anvisningene fra produsentene av tekstiler og instrumenter for vasking og behandling av tekstiler og instrumenter.
- Følg gjeldende retningslinjer for forberedelse og sterilisering av tekstiler og instrumenter (I Tyskland er de f.eks. fra RKI og DGSV).
- Bruk bare forpakkingsmaterialer og -systemer som produsenten har godkjent for dampsterilisering.

### Programavbrudd

- Hvis du åpner døren etter å ha avbrutt programmet, kan det komme varm vanndamp fra kammeret - avhengig av på hvilket punkt programmet ble avbrutt.

### Ta ut godset

- Bruk aldri kraft for å åpne døren.
- Bruk en løfter når du tar ut brettene. Berør ikke det sterile godset, kjelen, holderne eller innsiden av døren uten beskyttelse på hendene. Disse delene er varme.
- Kontroller sterilforpakningene for skade når du tar dem ut av autoklaven. Hvis en forpakning er skadet, skal ladningen pakkes om og steriliseres på nytt.

### Lagring og transport

- Lagre og transporter enheten frostfritt.
- Vær alltid to personer når autoklaven skal bæres.
- Bruk egnede bærestropper når autoklaven skal bæres.

### Vedlikehold

- Vedlikehold skal kun gjennomføres av autoriserte teknikere.
- Overhold de foreskrevne vedlikeholdsintervallene.
- Når det byttes deler skal det alltid kun brukes originale reservedeler fra MELAG.

### Reparasjon

- Åpne aldri huset på apparatet. Feil åpning og reparasjon kan forringe den elektriske sikkerheten og dermed bety fare for brukeren. Apparatet skal bare åpnes av en autorisert tekniker som må være elektriker.

### Driftsfeil

- Ta maskinen ut av bruk og kontakt leverandøren din hvis det vises feilmeldinger på maskinen gjentatte ganger.
- Få alltid autoriserte teknikere til å reparere maskinen.

### Meldeplikt ved alvorlige hendelser i EØS-området

- Vær oppmerksom på at dersom det oppstår alvorlige hendelser (f.eks. dødsfall eller en alvorlig forverring av helsetilstanden til en pasient) i forbindelse med produktet, noe som formodentlig ble forårsaket av produktet, må meldes til produsenten (MELAG) og ansvarlig myndighet i landet, hvor bruker og/eller pasient bor.

## 3 Ytelsesbeskrivelse

### Forskriftsmessig bruk

Denne autoklaven er beregnet for medisinsk bruk, f.eks. på klinikker, lege- og tannlegekontorer. Iht. EN 13060 er denne autoklaven en dampsterilisator med sykluser av type B. Som universalautoklav er den egnet for krevende steriliseringsoppgaver basert på fraksjonert vakuumprosess. Dette garanterer fullstendig og effektiv fukting/gjennomtrengning med mettet damp av det som skal steriliseres. Den kan f.eks. brukes til smale instrumenter, overføringsinstrumenter - innpakket eller ikke - og tekstiler. Autoklaven skal ikke brukes direkte på eller i nærheten av pasienter. Typiske brukere er leger, opplærte medarbeidere og serviceteknikere.



#### ADVARSEL

Ved sterilisering av væsker kan det komme til støtkoking. Det kan føre til forbrenninger og skader på apparatet.

- Steriliser ikke væsker med denne apparatet. Det er ikke godkjent for sterilisering av væsker.

### Viktige egenskaper for steriliseringsprogrammene

Resultatene i denne tabellen viser hvilke tester autoklaven har vært gjennom. De merkede feltene viser en overensstemmelse med alle relevante avsnitt i standarden EN 13060.

Typetesting	Universal Program	Hurtig Program B	Hurtig Program S	Tekstiler Program	Prion-Program
Programtype i henhold til EN 13060	Type B	Type B	Type S	Type B	Type B
Dynamisk trykktest av steriliseringskammeret	X	X	--	X	X
Luftlekkasje	X	X	X	X	X
Test av tomt kammer	X	X	X	X	X
Massiv ladning	X	X	X	X	X
Porøs delladning	X	--	--	X	X
Porøs fullladning	X	--	--	X	X
Enkelt hullegeme	--	--	X	--	--
Produkt med smal lumen	X	X	--	X	X
Enkel forpakning	X	X	--	X	X
Multiforpakning	X	--	--	X	X
Tørking massiv ladning	X	X	X	X	X
Tørking, porøs ladning	X	--	--	X	X
Steriliseringstemperatur	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Steriliseringstrykk	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Steriliseringstid	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min

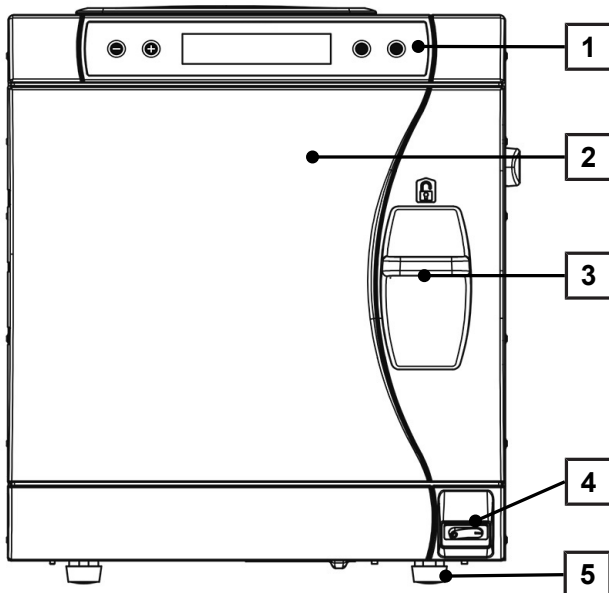
X = overensstemmelse med alle relevante avsnitt i standarden EN 13060



## 4 Maskinbeskrivelse

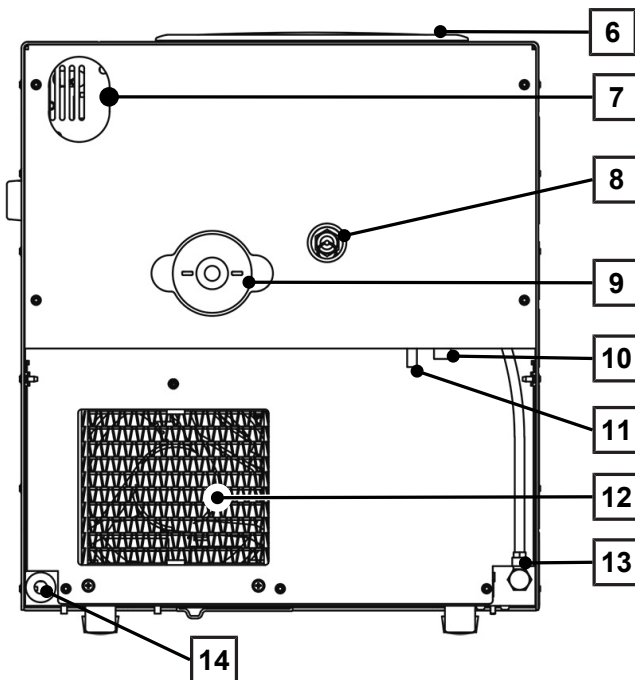
### Apparatoversikt

#### Forside

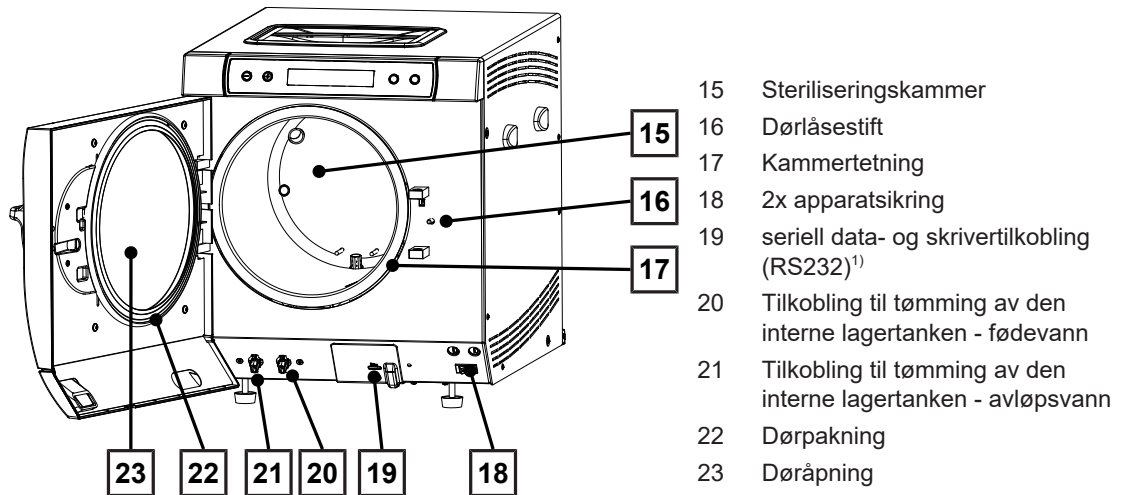


- 1 Betjenings- og visningsfelt
- 2 Dør, svinger mot venstre ved åpning
- 3 Låsehåndtak
- 4 Strømbryter
- 5 Apparatfot foran (kan justeres)

#### Bakside



- 6 Tanklokk
- 7 Langhull for alternativ utrustning med sikkerhetskombinasjon EN 1717
- 8 Fjærsikkerhetsventil
- 9 Sterilfilter
- 10 Nød-overløpsslange
- 11 Enveisavløp (alternativ)
- 12 Kjøler
- 13 Tilførsel av fødevann fra vannberedningsanlegget
- 14 Strømledning

**Innvendig visning****Symboler på enheten****Typeskilt**

Produsent av det medisinske produktet



Produsent av produktet



Produksjonsdato for produktet



Produksjonsdato for det medisinske produktet



Merking som medisinsk utstyr



Produsentens serienummer for det medisinske produktet



Det medisinske produktets artikkelnummer



Volum steriliseringskammer



Driftstemperatur i steriliseringskammeret

¹) skjult av hvitt deksel



Driftstrykk i steriliseringskammeret



Elektrisk tilkobling av produktet: Vekselstrøm (AC)



Les denne bruksanvisningen før du tar enheten i bruk.



Registreringsnummeret for myndigheten som vurderer konformitet iht. forordning (EU) 2017/ 745 om Medisinsk Utstyr



Registreringsnummeret for myndigheten som vurderer konformitet iht. Trykkapparatdirektivet 2014/68/EU

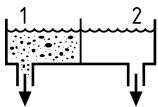


CE-merking



Produktet skal ikke kastes som restavfall

**Framsiden av apparatet**



Tappeventil intern tank:

1 = Avløpsside

2 = Fødevannside

**Symboler på strømbryteren**



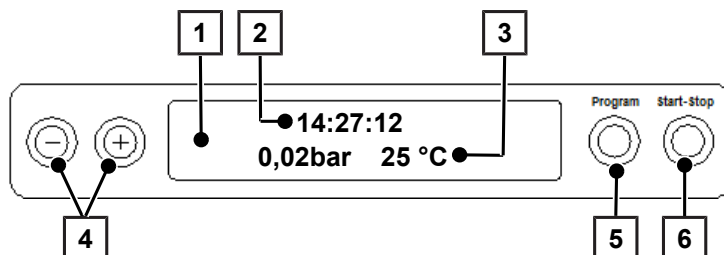
Koble inn apparatet



Koble ut apparatet

## Betjeningspanel

Betjeningspanelet består av et 2-linjet alfanumerisk LC-display og fire folietaster.



- 1 **2-linjet LC-display**  
for visning av programstatus og parametre
- 2 Klokkeslett (h:min:s)
- 3 Kammertrykk (bar) og (damp-)temperatur (°C)
- 4 **Funksjonstaster '-' og '+'**  
for valg, innstilling og visning av spesielle funksjoner: Utskrift, dato/klokkeslett, forvarming, totale partier, ledeevne, kvittere feil, tast '+' for opplåsing av døren
- 5 **Programvalgtast 'P'**  
for valg av steriliseringsprogrammer/testprogrammer samt valg/innstilling av alternativer (undermenyer) for spesialfunksjonene
- 6 **Start – Stopp tast 'S'**  
for start av programmer, avbrudd av programmer/tørking samt styring av spesialfunksjoner

### Startposisjon

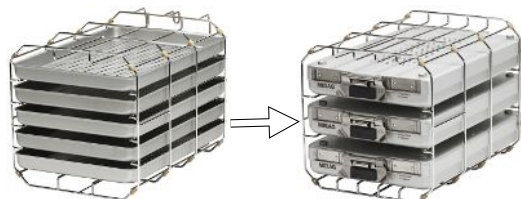
Etter hver innkobling veksler displayet til grunnstilling der aktuelt klokkeslett, kammertrykk i bar og (damp-)temperaturen i °C vises.

## Holdere for godset

Detaljerte anvisninger om de forskjellige holderne, om hvordan de kan kombineres med forskjellige lastbærere og hvordan de brukes finner du i «Bruker manual Tilbehør for små autoklaver».

### Holder A Plus

Holderen (A Plus) er standard og kan holde enten fem brett eller – ved 90° dreining – opp til tre MELAstore Box 100.



### Holder D

Holderen (D) kan holde to høye sterilcontainere (f.eks. MELAstore-Box 200) eller – dreid 90° – fire brett.



## 5 Forutsetninger for installasjon

### Oppstillingssted



#### ADVARSEL

Hvis kravene til oppstilling ikke følges, kan personalet/apparatet skades.

- Apparatet må kun stilles opp, installeres og tas i drift av personer som er autorisert av MELAG.
- Autoklaven er ikke egnet for bruk i eksplosjonsfarlige områder.
- Autoklaven er kun beregnet til bruk utenfor pasientmiljøet. Minsteavstanden til behandlingsplassen må være på minst 1,5 m i radius.

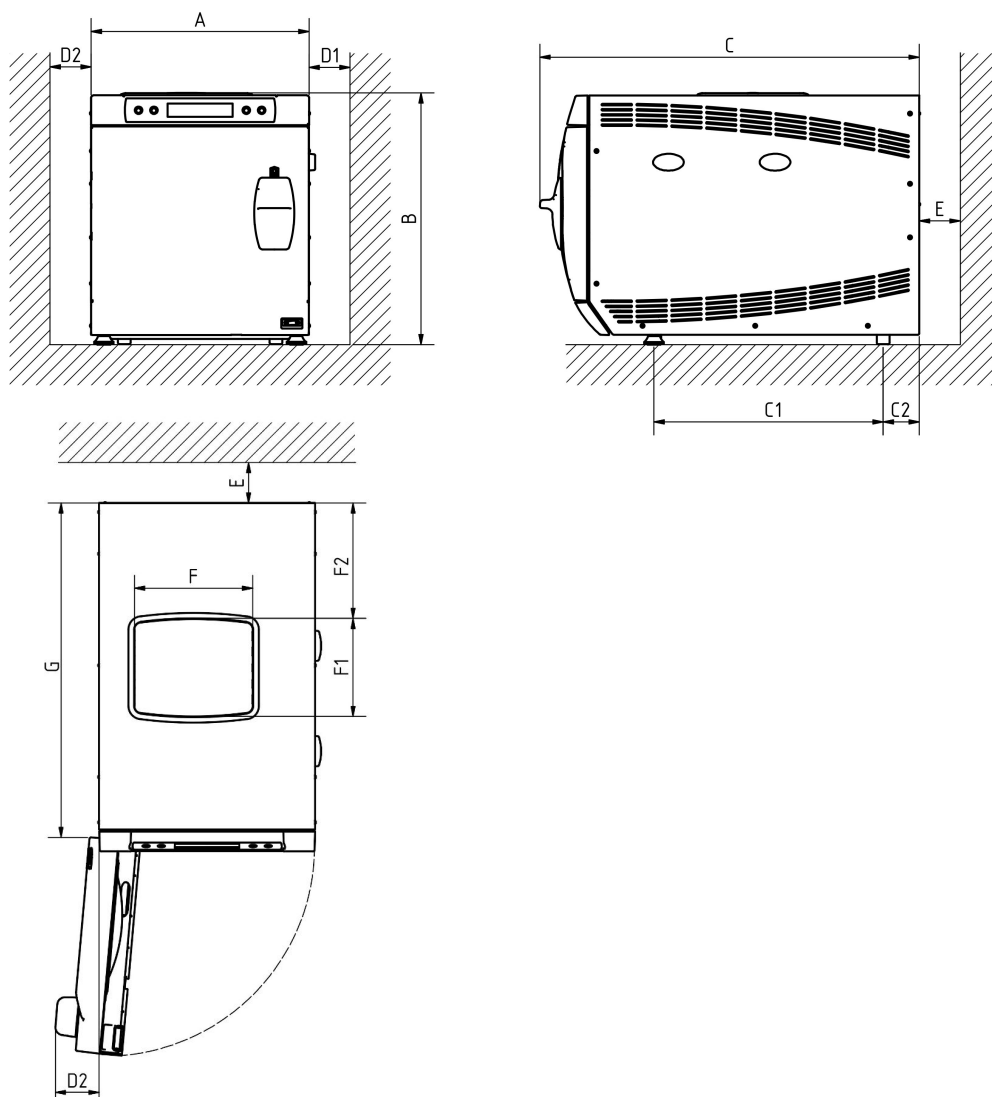
Egenskap	Vacuklav 23 B+	Vacuklav 31 B+
Oppstillingsflate	Jevn, vannrett og vannfast/forseglet overflate	
Oppstillingssted	innendørs rom i en bygning (tørt og støvbeskyttet)	
Gulvbelastning (normal drift)	2,7 kN/m <sup>2</sup>	3,2 kN/m <sup>2</sup>
Gulvbelastning (vanntrykkkontroll)	3,4 kN/m <sup>2</sup>	3,9 kN/m <sup>2</sup>
Maks. høyde over havet	2000 m	
Varmeavgivelse (ved maks. ladning)	0,9 kWh	
Omgivelsestemperatur	5-40 °C (anbefalt maks. 25 °C)	
Relativ luftfuktighet	maks. 80 % ved temperaturer på opptil 31 °C maks. 50 % ved 40 °C (lineært avtagende mellom disse)	

Det kan slippe ut damp under drift. Apparatet bør derfor ikke plasseres i umiddelbar nærhet av en røykvarsler. Hold avstand til materialer som kan skades av damp.

### Elektromagnetisk omgivelse

Ved vurderingen av den elektromagnetiske kompatibiliteten (EMC) til dette apparatet ble emisjonsgrenseverdiene for apparater i klasse B samt immunitet for drift i grunnleggende elektromagnetiske omgivelser iht. IEC 61326-1 lagt til grunn. Dette gjør apparatet egnet til bruk i alle typer innretninger, inkl. boområder og liknende, som er direkte tilknyttet et offentlig strømmnett som også forsyner bygninger som brukes til boligformål. Gulv bør være av tre eller betong eller være belagt med keramiske fliser. Hvis gulvet er belagt med syntetisk materiale må luftfuktigheten være minst 30 %.

## Plassbehov



Avbildning 1: Visning forfra, fra høyre og ovenfra

Dimensjoner		Vacuklav 23 B+	Vacuklav 31 B+
Bredde	A	42,5 cm	
Høyde	B	49 cm	
Dybde, totalt	C	74 cm	62 cm
Avstand mellom apparatføtter	C <sub>1</sub>	45 cm	37 cm
Avstand fra bakre apparatfot til bakvegg	C <sub>2</sub>	7 cm	8 cm
Min. avstand til side	D <sub>1</sub>	5 cm	
Min. avstand til siden av døranlegget	D <sub>2</sub>	10 cm	
Min. avstand bak	E	10 cm	
Tanklokk (bredde)	F	23 cm	
Tanklokk (dybde)	F <sub>1</sub>	19,5 cm	
Tanklokk (avstand bakover)	F <sub>2</sub>	23 cm	
Frirom med åpen dør	G	66 cm	54 cm
Min. avstand oppover (uttrekkbar/med luftesjakt)	--	5/20 cm	

Over autoklaven bør det være ledig plass for å kunne fylle den interne tanken og sørge for god lufting.

Autoklaven har en kjøler på baksiden. Funksjon og levetid kan påvirkes hvis varmeoverføringen via kjøleren hindres. Innbygging av autoklaven forutsetter at det er sørget for tilstrekkelig ventilasjon.

**Forsyningen av fødevann krever ekstra plass**

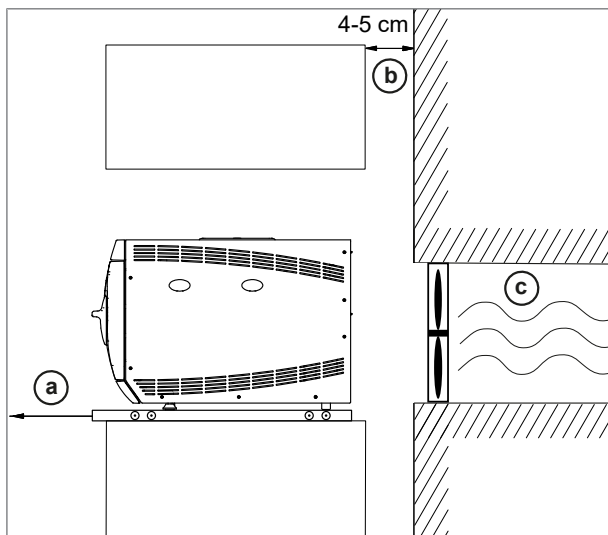
I tillegg trengs det plass for en beholder eller en vannbereder. Og det må sørges for fri tilgang til slangene og kablene som forbinder autoklaven med vannberederen.

Plassbehov	MELAdem 40	MELAdem 47	
		Vannberedningsanlegg	Trykktank
Bredde	32 cm	40 cm	--
Høyde	35 cm	46 cm	40 cm
Dybde	16 cm	18 cm	--
Diameter	--	--	ca. 28 cm

**Krav til montering av apparatet**

Dersom innmontering av apparatet er absolutt nødvendig, må et av disse tiltakene gjennomføres:

1. Apparatet må kunne trekkes ut (pos. a) for bruk.
2. Det må finnes en ventilasjonssjakt som leder varm luft oppover bak i monteringsrommet (pos. b).
3. Det må finnes en ventilasjonssjakt bak i monteringsrommet som aktivt leder den varme luften ut (pos. c).



## 6 Installasjon

### Oppstilling og installasjon



#### NOTAT

Følg anvisningene i den Technical manual [Tekniske håndboken] ved oppstilling og installasjon. Her finner du en detaljert redegjørelse for alle forutsetningen som må være til stede på bruksstedet.

#### Installasjons- og oppstillingsprotokoll

Oppstillingsprotokollen skal fylles ut av den ansvarlige forhandleren, og det skal sendes en kopi til MELAG som dokumentasjon på korrekt oppstilling, installasjon og første gangs bruk, og for garantikrav.

### Rette inn autoklaven

For å fungere feilfritt må autoklaven plasseres vannrett med hjelp av et vaterpass som legges på kammer-tetteflaten. Deretter skrur de fremre apparatføttene - avhengig av typen autoklav - ut fem (Vacuklav 23 B+) eller tre (Vacuklav 31 B+) omdreininger, så apparatet får en lett helning bakover.

### Strømtilkobling

Følg disse sikkerhetsanvisningene når du håndterer kabler og støpsler:

- ▶ Kabelen og støpselet må aldri skades eller endres.
- ▶ Kabelen skal ikke bøyes eller vris.
- ▶ Trekk aldri i kabelen for å ta støpselet ut av stikkkontakten. Grip alltid støpselet direkte.
- ▶ Ikke plasser tunger gjenstander på kabelen.
- ▶ Ikke legg kabelen over punkter der den kan komme i klem (f.eks. i en dør eller et vindu).
- ▶ Ikke legg strømledningen langs en varmekilde.
- ▶ Ikke bruk spiker, heftstifter eller tilsvarende for å feste kabelen.
- ▶ Hvis kabelen eller støpselet er skadet, skal apparatet tas ut av drift. Strømledning eller støpsel må kun skiftes ut av autoriserte teknikere.
- ▶ Det må være fri tilgang til stikkkontakten etter at apparatet har kommet på plass, så støpselet alltid kan trekkes ut og apparatet skilles fra strømmen.

#### Krav til strømtilkoblingen i bygningen

Egenskap	
Strømforsyning	220-240 V, 50/60 Hz
Maks. spenningsområde	207-253 V
Sikring i bygningen	separat strømkrets med 16 A, FI-sikr. 30 mA (for å kunne sikre videre drift ellers dersom det er problemer med autoklaven)
Lengde på strømkabel*)	1,35 m
Annet	ekstra stikkontakt for protokollskriver MELAprint 42/44, Universalskriver MELAprint 80 og lignende
*) Se opplysningene på koblings skjemaet	



## Vanntilkobling

	Fødevann	Avløpsvann
Tilkobling i praksisen	Manuell fylling via intern lagertank Alternativt: til et tilsv. vannberedningsanlegg, f.eks. MELAdem	Manuell tømning via intern lagertank. Alternativt: automatisk via enveisavløpet med MELAG-ettermonteringssett for tankavløp Avløp, diameter DN 40 eller til en sifong (servantavløp)
Installasjonshøyde	--	minst 30 cm under autoklaven
Maks. vanntemperatur	35 °C	70 °C
Anbefalt flytetrykk	1,5 bar ved 3 l/min	--
Min. vanntrykk (statisk)	tilsv. vannberedningsanlegg <sup>2)</sup>	--
Maks. vanntrykk (statisk)	10 bar	--
Maks. vannforbruk <sup>3)</sup>	ca. 700 ml	--
Vannkvalitet	destillert eller demineralisert vann iht. EN 13060, vedlegg C	--

### Tilkobling til vannberedningsanlegg

	MELAdem 40	MELAdem 47
Tillatt vanntrykk	1,5-10 bar	2-6 bar
Vannstopp	Siden MELAdem 40/ MELAdem 47 står under konstant trykk, anbefaler vi av forsikringshensyn å montere inn en vannstopp med sperreventil (f.eks. fra MELAG).	



#### NOTAT

Avløpsslangen legges med kontinuerlig fall uten utposinger eller bøyer. Ved avvikende installasjonsvarianter må du kontakte MELAG.

Hvis ikke, kan det oppstå funksjonsfeil på apparatet.

## Forsyning av fødevann

Det er nødvendig med destillert eller demineralisert vann, såkalt fødevann, for bruk i dampsterilisatoren. EN 13060 spesifiserer i vedlegg C veiledningsverdiene som skal følges.

Forsyningen med fødevann skjer enten via den interne lagertanken eller et separat vannberedningsanlegg (f.eks. MELAdem 40/MELAdem 47).

Hvis du bruker den interne lagertanken for fødevannforsyning, må den fylles manuelt.

Et vannberedningsanlegg kobles til drikkevannsnettet. Det produserer det nødvendige fødevannet for autoklavens dampgenerering. Hvis du bruker et vannberedningsanlegg, er det alltid nok fødevann tilgjengelig. Manuell oppfylling av fødevannssiden bortfaller.

<sup>2)</sup> Alternativ ved bruk av et vannberedningsanlegg

<sup>3)</sup> I prion-program med porøs fulladning.

## 7 Sterilisering

---

### Koble inn autoklaven

- ✓ Autoklaven er koblet til strømmettet.
  - ✓ Døren er stengt.
  - ▶ Autoklaven slås på med strømbryteren.
- ➔ Displayet viser vekselvis grunnstillingen og meldingen **Dør åpnes med '+' knappen**, så lenge døren er lukket.



#### NOTAT

Rett etter første innkobling og før første igangsetting må alle tilbehørsdelene tas ut av kammeret.

Etter at apparatet er koblet inn, trengs det en oppvarmingstid på ca. 5 min. Et program startes ikke før måltemperaturen er nådd.



#### NOTAT

Når apparatet slås av med strømbryteren, må du vente i tre sekunder før du slår det på igjen.

### Forberede lading

Forut for steriliseringen kommer alltid omhyggelig rengjøring og desinfisering. Det er en forutsetning for sikker sterilisering av ladning. Materialene som brukes, rengjøringsmidler og arbeidsrutiner er av avgjørende betydning.

For sikker håndtering:



#### VARSEL

Autoklaven må bare brukes med innsatt sterilfilter.

### Behandling av tekstiler



#### ADVARSEL

Feil i klargjøringen av tekstiler, f.eks. en lakenpakke, kan hindre dampgjennomstrømningen og/eller medføre dårlig tørking.

Disse tekstilene kan ikke steriliseres.

Pass på dette når du behandler tekstiler og når tekstilene ligger i sterilcontainer:

- ▶ Følg produsentens anvisninger for behandling og sterilisering og ta hensyn til relevante standarder og retningslinjer (i Tyskland f.eks. fra RKI og DGSV).
- ▶ Brettene i tekstilene skal rettes inn parallelt.
- ▶ Stable tekstilene så loddrett som mulig i sterilcontainerne og ikke for tett - så det kan danne seg dampkanaler.
- ▶ Hvis tekstilpakkene ikke kan holdes samlet, kan du pakke dem i steriliseringspapir.
- ▶ Steriliser alltid bare tørre tekstiler.
- ▶ Tekstilene må ikke komme i kontakt med steriliseringskammeret - det vil gjøre at de suger opp kondensat.

## Behandling av instrumenter

Sterile varer, som ikke er i emballasje, mister sin sterilitet i kontakt med omgivelsesluft. Dersom du har tenkt å lagre instrumentene dine sterilt, så må disse pakkes i en egnet emballasje før sterilisering.

Pass på dette når du behandler brukte og fabrikknye instrumenter:

- ▶ Følg instrumentprodusentens anvisninger om behandling, og ta hensyn til relevante direktiver og retningslinjer (i Tyskland f.eks. fra RKI, DGSV og DGUV forskrift 1).
- ▶ Gjør instrumentene grundig rene, f.eks. med ultralyd eller et rengjørings-/desinfeksjonsapparat.
- ▶ Etter desinfeksjon og rengjøring skylles instrumentene helst med demineralisert eller destillert vann og tørkes grundig med et ren, lofri klut.
- ▶ Bruk bare slike pleiemidler som er egnet for bruk i forbindelse med dampsterilisering. Sjekk eventuelt med produsenten. Bruk aldri vannavvisende pleiemidler eller ugjennomtrengelige oljer.
- ▶ Det er viktig at du følger produsentenes anvisninger når du bruker ultralydapparater, apparater for pleie av hånd- og vinkelstykker og rengjørings- eller desinfeksjonsapparater.



### VARSEL

- Rester av desinfeksjons- og rengjøringsmidler får instrumentene til å ruste. Resultatet er økt behov for vedlikehold og at autoklaven fungerer dårligere.

## Steriliseringshyppighet

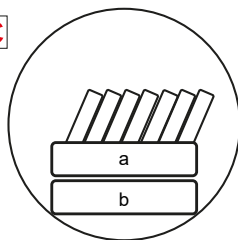
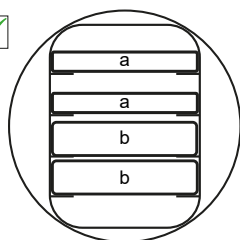
Det er ikke nødvendig med pauser mellom steriliseringsomgangene siden temperaturen i steriliseringskammeret holdes permanent. Etter at programmet er fullført eller avbrutt og du har tatt ut sterilgodset, kan du straks fylle autoklaven og starte et nytt program.

## Fylle autoklaven

Effektiv sterilisering og tørking krever at godset legges inn i autoklaven på riktig måte.

Pass på disse punktene når autoklaven lading:

- ▶ Sett bare brett og sterilcontainere med tilhørende holdere inn i steriliseringskammeret.



- a Brett
- b Sterilcontainer

- ▶ Steriliser tekstiler og instrumenter i separate steriliseringscontainere eller -forpakninger. Da får du best tørkeresultat.
- ▶ Brett-innlegg av papir kan gi dårlig tørkeresultat.
- ▶ Bruk perforerte brett, f.eks. de fra MELAG. Det er nødvendig for at kondensatet skal kunne renne bort. Lukkede underlag eller skåler for å holde det ladning, vil gi dårlige tørkeresultater.



### Forpakninger

Bruk alltid bare forpakkingsmaterialer og -systemer (sterilbarrieresystemer), som oppfyller kravene i EN ISO 11607-1. Riktig bruk av egnet forpakning er svært viktig for et godt resultat. Du kan bruke stive flergangsforpakninger eller myke forpakninger, som f.eks. gjennomsiktige steriliseringsposer, papirposer, steriliseringspapir, tekstiler eller fleece.

## Lukkede sterilcontainere



### ADVARSEL

Fare for kontaminering ved utilstrekkelig dampgjennomtrengning eller dårlig tørking.

- Bruk bare sterilcontainere som er egnet til formålet.
- Hvis de stables må sterilcontainerne ikke dekke til perforeringene, så kondensatet kan renne bort.

Ved bruk av lukkede steriliseringscontainere må du påse at:

- ▶ Sterilcontaineren er av aluminium. Aluminium leder og lagrer varme godt og bidrar på den måten til tørkingen.
- ▶ Lukkede sterilcontainere må ha perforering på minst én side - eller ha ventiler. Sterilcontainerne fra MELAG, f.eks. MELAstore Box, oppfyller alle forutsetninger for effektiv sterilisering og tørking.
- ▶ Hvis mulig skal sterilcontainere som stables på hverandre ha samme grunnflate, så kondensatet kan renne ned langs sideveggene.
- ▶ Husk at du ikke må dekke til perforeringene når du stabler sterilcontainere.

**Tips:** Sterilcontainere fra MELAG oppfyller alle kravene iht. EN 868-8 for vellykket sterilisering og tørking. De er perforert i lokket og i bunnen og utstyrt med engangspapirfilter.

## Myke steriliseringsforpakninger

Myke steriliseringsforpakninger kan brukes både i sterilcontainere og på brett. Når du bruker myke forpakninger, som f.eks. MELAfol, må du være oppmerksom på følgende:

- ▶ Transparente steriliseringspakker skal plasseres stående loddrett og med liten avstand. Hvis det ikke er mulig, med papirsiden ned.
- ▶ Legg ikke myke forpakninger flatt på hverandre på et brett eller i en beholder.
- ▶ Når autoklaven fylles skal enten folie- eller papirsidene på posene ligge mot hverandre.
- ▶ Hvis forseglingen løsner i løpet av steriliseringen kan årsaken være at forpakningen var for liten. Pakk instrumentene på nytt i en større forpakning og steriliser dem på nytt.
- ▶ Hvis forseglingen løsner i løpet av steriliseringen, til tross for at posen hadde tilstrekkelig størrelse, tilpasser du temperaturen på forsegleren eller lager en dobbelt søm.

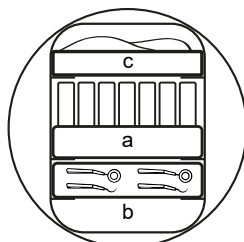
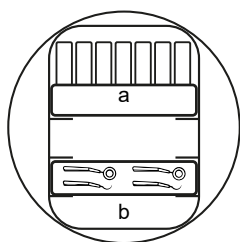
## Flere lag forpakning

Apparatet arbeider med fraksjonert vakuum. Det gjør det mulig å bruke flere lag forpakning.

## Blandet ladning

Hvis du steriliserer blandede ladninger, må du passe på at:

- ▶ Tekstilene alltid ligger øverst
- ▶ Sterilcontainere nederst
- ▶ Løst pakkede instrumenter nederst
- ▶ Det tyngste ladninger nederst
- ▶ Transparente steriliserings- og papirforpakninger på toppen. Unntak: Nederst hvis i kombinasjon med tekstiler



- a Forpakninger
- b Tung ladning/instrumenter
- c Tekstiler

## Velge program

Med programvalgtasten 'P' velger du løpende mellom startposisjonen og ønsket program.

Velg steriliseringsprogram ut fra hvordan det som skal steriliseres er pakket. Videre må du ta hensyn til hvor temperaturobestandig det du skal sterilisere er.

Følgende tabeller viser hvilket program du skal bruke til hvilke ting.

### Oversikt steriliseringsprogrammer

	Universal Program	Hurtig Program B	Hurtig Program S	Tekstiler Program	Prion-Program
Steriliserings-temperatur	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Steriliseringstrykk	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Steriliseringstid	5:30 min	5:30 min	3:30 min	20:30 min	20:30 min
Driftstid <sup>4)</sup>	ca. 30 min	ca. 30 min	ca. 20 min	ca. 45 min	ca. 45 min
Tørking	20 min	10 min	5 min	20 min	20 min

### Oversikt over bruken av de ulike steriliseringsprogrammene

Program	Forpakning	Spesielt egnet for	Gods
Universal Program	pakket enkelt og i flere lag	blandede ladninger, overføringsinstrumenter, produkter med smalt lumen, enkle hullegemer	instrumenter 5 kg tekstiler 1,8 kg
Hurtig Program B	instrumenter pakket enkelt og løst (ikke tekstiler)	overføringsinstrumenter, produkter med smalt lumen, enkle hullegemer	enkelt pakket 1,5 kg uinnpakket 5 kg
Hurtig Program S	bare løst / ikke tekstiler	enkle massive instrumenter, enkle hullegemer	uinnpakkede instrumenter 5 kg
Tekstiler Program	pakket enkelt og i flere lag	større mengder tekstiler, termolabil gods (f.eks. plaststoffer, gummi); blandede ladninger; produkter med smalt lumen, enkle hullegemer	tekstiler 1,8 kg eller termolab. gods 5 kg

<sup>4)</sup> Uten tørking med fullt kammer og avhengig av type last og bruksbetingelser (som f.eks. nettspenning)

Program	Forpakning	Spesielt egnet for	Gods
Prion-Program	pakket enkelt og i flere lag	Instrumenter som kan komme i kontakt med prione-risikovev og som ikke kan rengjøres med en eksplisitt prionedekontaminerende prosess (f.eks. Creutzfeldt-Jakob)„enkle hullegemer	Instrumenter 5 kg tekstiler 1,8 kg

## Tilleggsprogrammer

### Velge automatisk forvarming

I leveringsomfanget er automatisk forvarming aktivert.

Med aktivert forvarming blir det kalde kammeret varmet opp til forvarmetemperaturen for det respektive programmet før programmet starter, eller holdt på denne temperaturen mellom to programforløp. Det gjør at programtidene blir kortere og kondensatdannelsen mindre for et bedre tørkeresultat.

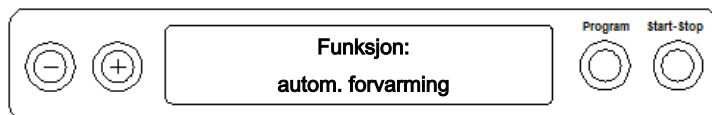


#### NOTAT

For automatisk forvarming må autoklaven forbli gjennomgående innkoblet.  
MELAG anbefaler at automatisk forvarming aktiveres.

Gå frem på følgende måte for å endre innstillingen:

1. Velg menyen **Funksjon** ved å trykke på tastene '+' og '-' samtidig til displayvisningen **Funksjon : Siste syklus nr.**
2. Naviger med tastene '+' eller '-' til displayvisningen:



3. Trykk på tasten 'P' for å bekrefte.
  - ↳ Displayet viser det innstilte valget, f.eks. **Forvarming ja.**
4. Trykker du på tasten 'P' på nytt kobler displayvisningen om til **Forvarming nei.**
  - ↳ Forvarming er deaktivert.
5. Trykk 2x på tasten 'S' for å gå ut av menyen **Funksjon: autom. forvarming** og gå tilbake til grunnstillingen.

### Velge tilleggstørking

For vanskelige tørkeoppgaver kan du forlenge tørketiden til et program med 50 % via funksjonen **Forlenget tørketid.**

- ▶ Trykk på tasten 'S' og tasten '+' samtidig når programmet starter. Displayet viser meldingen:



Deretter begynner programforløpet.

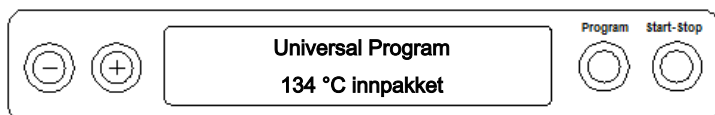
## Starte program



### VARSEL

Bruk av elektrisk utstyr - altså også denne autoklaven - uten tilsyn skjer på eget ansvar. MELAG overtar ikke noe ansvar for skader som oppstår etter bruk uten tilsyn!

Når du har valgt et program med programvalgtasten 'P', vises steriliseringstemperaturen på displayet i tillegg til valgte program, og om det respektive programmet er egnet for pakket eller ikke-pakket steriliseringsgods.



- ▶ Trykk på tasten 'S' for å starte programmet. Autoklaven kontrollerer tilførselen av matevann og dets ledeevne.



### NOTAT

Når Hurtig Program S blir startet, kommer det advarsler OBS! Bara uinnpakket instrumenter i displayet.

Hvis ladningen utelukkende inneholder ikke pakkede instrumenter, trykker du på tasten 'S' igjen for å bekrefte og starte programmet.

## Avbryte program manuelt

Du kan stanse et program i alle faser. Hvis du avbryter programmet før steriliseringsfasen er avsluttet, er ladning ikke sterilt.



### ADVARSEL

Når døren åpnes etter et programavbrudd kan det slippe ut varm vanndamp. Skålding kan bli resultatet.

- Bruk en løfter når du tar ut brettene.
- Berør ikke sterilgodset, steriliseringskammeret eller døren med ubeskyttede hender. Disse delene er varme.



### VARSEL

Hvis et løpende program skrur av ved med strømbryteren, kan det komme varm damp ut av sterilfilteret og forurene det.

- Avbryt aldri et program som er i gang ved å slå av maskinen med strømbryteren.

## Programavbrudd før tørking



### ADVARSEL

Kontamineringsfare på grunn av tidlig avbrutt program

Hvis et program avbrytes før tørkefasen begynner er ladningen usteril.

- Pakk evt. ladningen på nytt.
- Gjenta steriliseringen av ladningen.

For å avbryte et program før tørkingen, går du frem som følger:

1. Trykk på tasten 'S'.
2. Bekreft det påfølgende sikkerhetsspørsmålet **Avbryt program?** med å trykke på tasten 'S' igjen.



### NOTAT

Sikkerhetsspørsmålet vises i ca. fem sekunder på displayet. Hvis tasten 'S' ikke trykkes på nytt, fortsetter programmet med normalt forløp.

Alt etter målpunktet for avbruddet, trykkavlastes eller luftes apparatet. En tilsvarende visning vises på displayet.

Etter trykkavlastning eller lufting kommer en oppfordring om å kvittere programavbruddet.

På displayet vises **Avbrudd/Slutt** og **Kvitter med '-' knappen** vekselvis.

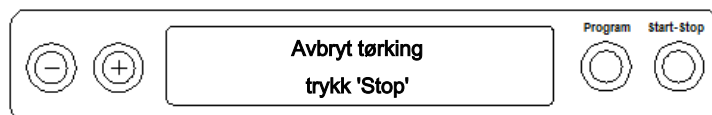
3. Trykk på tasten '-'.
  - ↳ Displayet viser meldingen **Dør åpnes med '+' knappen** vekselvis med visningen for tidligere valgte program.
4. Etter å trykke på tasten '+' kan du åpne døren.
  - ↳ På protokollen sendes henvisningen **Program stoppet/Gods ikke sterilt ! ut.**

## Programavbrudd etter at tørkingen har startet

Under tørkefasen kan du avbryte programmet med tasten 'S' uten at autoklaven melder om en feil.

Hvis du avbryter et program etter at tørkingen har startet, anses steriliseringen som fullført. Autoklaven avgir ingen feilmelding. Men du vil måtte regne med at tørkingen ikke er fullstendig. Spesielt gjelder dette for fullt kammer med innpakket sterilgodset. Steril lagring forutsetter tilstrekkelig tørking. Du bør altså helst la programmene gjennomføres fullstendig når sterilgodset er pakket inn. Egenvarmen får løse instrumenter som steriliseres med hurtigprogram til å tørke av seg selv.

Under tørkefasen blir den forløpte tørketiden vist på displayet. Dette skjer vekselvis med displayvisningen:



Gå frem på følgende måte for å avbryte et program under tørkingen:

1. Trykk på tasten 'S'.



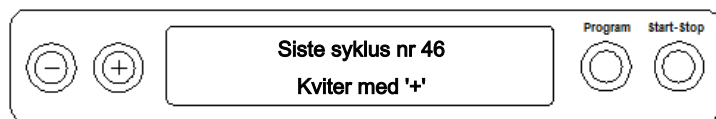
### NOTAT

Sikkerhetsspørsmålet vises i ca. fem sekunder på displayet. Hvis tasten 'S' ikke trykkes igjen, fortsetter programmet med normalt forløp.

2. Bekreft det påfølgende sikkerhetsspørsmålet **Avbryt tørking trykk 'Stopp'** med å trykke på tasten 'S' igjen.
  - ↳ På displayet bekreftes avbruddet med **Tørking er avbrutt.**



Etter lufting av kammeret viser displayet: **Universal Program Prosess ferdig**, og vekselsvis med displayvisningen:



Hvis en protokollskriver eller et annet utgangsmedium er koblet til autoklaven og **Direkteutskrift** er stilt til **ja**, blir en henvisning med **Tørking er avbrutt** merket på protokollen.

## Ta ut sterilgodset



### FORSIKTIG

#### Forbrenningsfare fra varme metalloverflater

- La apparatet kjøles tilstrekkelig ned før det åpnes.
- Ta ikke på varme metalleder.



### FORSIKTIG

#### Usterile instrumenter i forpakninger som er skadet eller revnet. Dette kan sette helsen til pasienten og ansatte i fare.

- Hvis en forpakning er skadet eller gått i stykker etter steriliseringen, skal ladning pakkes om og steriliseres på nytt.

Hvis du tar sterilgodset ut av autoklaven så snart programmet er avsluttet, kan det hende at det ligger noe fuktighet på sterilgodset. I henhold til den røde brosjyren til den tyske Arbeidsgruppen for instrumentbehandling (AKI) regnes tolererbar restfuktighet – i praksis som enkelte vanndråper (ingen dammer), som tørker opp innen 15 min.

Husk dette når du tar ut sterilt gods:

- ▶ Bruk aldri kraft for å åpne døren. Apparatet kan skades eller det kan slippe ut varm damp.
- ▶ Bruk løfteren når du tar ut brettene.
- ▶ Berør ikke det sterile godset, steriliseringskammeret, holderne eller innsiden av døren uten beskyttelse på hendene. Disse delene er varme.
- ▶ Kontroller sterilforpakningene for skade når du tar dem ut av autoklaven. Hvis en forpakning er skadet, skal ladning pakkes om og steriliseres på nytt.

## Lagring av sterilt gods

Maksimal lagringstid avhenger av type forpakning og lagringsforhold. Overhold reglene som gjelder for oppbevaring av sterilt gods (i Tyskland er det f.eks. DIN 58953, del 8 eller DGSV-retningslinjer) i tillegg til disse kriteriene:

- ▶ Overhold maksimal lagringstid iht. forpakningstype. Følg pleieanvisningene fra forpkningsprodusenten.
- ▶ Sterilt gods skal lagres beskyttet mot støv, f.eks. i et lukket instrumentskap.
- ▶ Lagre sterilt gods beskyttet mot fuktighet.
- ▶ Lagre sterilt gods beskyttet mot store temperatursvingninger.

## 8 Protokollføre

---

### Partidokumentasjon

Partidokumentasjonen er uunnværlig som dokumentasjon for vellykket gjennomført program og som forpliktende tiltak for kvalitetssikring. I det interne protokollminnet i apparatet lagres data, som f.eks. programtype, parti og prosessparametre for alle fullførte programmer.

Du kan lese ut det interne protokollminnet som partidokumentasjon og overføre dataene til et eksternt utdatamedium eller protokollskriver. Dette kan gjøres umiddelbart etter at et program er fullført, eller i etterkant, f.eks. på slutten av hver arbeidsdag.

#### **Kapasitet på det interne protokollminnet**

Kapasiteten til det interne minnet rekker til 40 protokoller. Hvis det interne protokollminnet er fullt, blir den eldste protokollen skrevet over automatisk ved start av neste program.

Når du har koblet til en protokollskriver og alternativet **Direkteutskrift** i tillegg er stilt inn på **nei**, får du et sikkerhetsspørsmål før den lagrede protokollen overskrives. Du finner mer informasjon om tilkobling av skriveren i brukerhåndboken til det respektive apparatet.

### Eksterne lagringsmedier

Du har mulighet til å arkivere og ta ut protokollene for løpende programmer på disse utdatamediene:

- MELAflash CF-kort-skriver på CF-kort
- Computer, f.eks. med programvare MELAtrace (evt. med MELAnet Box)
- Protokollskriver MELAprint 42/44
- Universalskriver MELAprint 80

Ved utlevering er det ikke stilt inn alternativer for eksport av protokollene.



#### **NOTAT**

Du finner mer informasjon om skriveren (f.eks. hvor lenge protokollutskrifter er leselige) i den tilhørende brukermanualen.

---

### Datamaskin som utgangsmedium (uten nettverksforbindelse)

For å bruke en datamaskin som utdatamedium, må den være koblet til autoklaven via det serielle grensesnittet.

Du kan koble en datamaskin til autoklaven når følgende forutsetninger være oppfylt:

- ✓ *Datamaskinen har et serielt grensesnitt eller en USB-serieadapter er koblet til.*
- ✓ *Programvaren MELAtrace er installert på datamaskinen.*



#### **NOTAT**

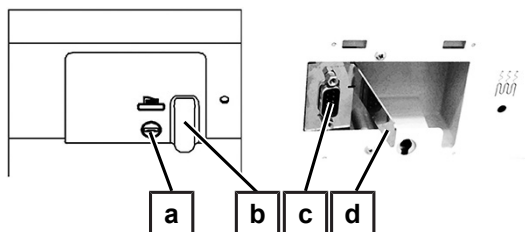
MELAnet Box trengs for integrering i (praksis-)nettverket.

---

1. Åpne døren til autoklaven.
2. Åpne det hvite dekselet til den serielle data- og skrivertilkoblingen på autoklaven: Bruk en mynt til å vri låseslissen (pos. a) på det hvite dekselet en kvart omdreining.
3. Ta av dekselet.
4. Trykk metallinnfatningen (pos. d) litt ned, til den låses opp og fold metallinnfatningen fremover.
5. Trykk metallinnfatningen (pos. d) litt ned, til den klikker på plass og ikke lenger kan gå tilbake av seg selv.
6. Koble autoklaven til RS232 grensesnittet (pos. c) med en egnet datakabel.

**NOTAT**

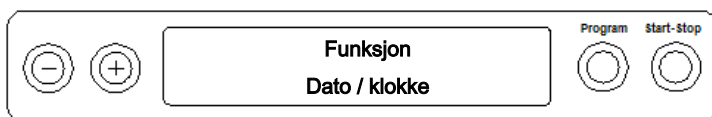
Hvis datamaskinen er permanent koblet til autoklaven, kan du sette seriekabelen inn i kabelføringen (pos. b), brette inn metallfliken og sette dekkelet på plass igjen.



## Stille inn dato og klokkeslett

For en problemfri partidokumentasjon, må dato og klokkeslett på autoklaven være riktig innstilt. Vær oppmerksom på tidsomstillingen om høsten og våren, da dette ikke skjer automatisk. Dato og klokkeslett stiller du slik:

1. Velg menyen **Funksjon** ved å trykke på tastene '+' og '-' samtidig.
  - ↳ Displayet viser meldingen **Funksjon: Siste syklus nr.**
2. Naviger med tastene '+' eller '-' i menyen **Funksjon** til displayvisningen:



3. Trykk på tasten 'P' for å bekrefte.
  - ↳ Den aktuelle timen vises.
4. Velg mellom følgende innstillingsmuligheter med tastene '+' eller '-': Time, minutt, sekund, dag, måned, år.
5. For å endre parameteren time må du trykke på tasten 'P' for å bekrefte.
  - ↳ Den aktuelle verdien blinker på displayet.
6. Med tastene '+' og '-' kan du øke eller redusere verdien.
7. Bekreft med tasten 'P' for å lagre verdien.
  - ↳ Den aktuelle innstilte verdien blinker ikke lenger på displayet.
8. For å endre die andre parametrene går du frem på samme måte.
9. Når du er ferdig med innstillingen, trykker du på tasten 'S' for å gå ut av menyen.
  - ↳ Displayet viser meldingen **Funksjon: Dato/klokke.**
10. Ved å trykke på tasten 'S' går du helt ut av menyen og displayet viser grunnstillingen igjen.

## 9 Funksjonstester

### Batchrelaterte kontroller

#### *Testobjektsystemet MELAcontrol Helix og MELAcontrol Pro*

Testobjektsystemet MELAcontrol er et indikator- og partikrollsystem som oppfyller kravene i EN 867-5. Det består av et testobjekt og en indikatorstrips.

Hvis du steriliserer instrumenter i kategori «kritisk B», bør du legge inn et MELAcontrol Helix eller MELAcontrol Pro-testsystem som kontroll i alle steriliseringsyklusene.

Uavhengig av dette kan du når som helst gjøre en dampgjennomtrengningstest med MELAcontrol Helix/ MELAcontrol Pro i Universal Program.

Ved forskriftsmessig bruk av testobjektsystemet kan evt. plastmaterialer missfarges. Denne missfargingen har ingen betydning for funksjonen til testobjektsystemet.

### Vakuumtest

Testen brukes for å se om det er lekkasjer i autoklaven. Lekkasjefrekvensen registreres.

Utfør en vakuumtest i følgende situasjoner:

- en gang i uken i vanlig drift
- ved første igangsetting
- etter lengre driftspauser
- i tilfelle en tilsvarende feil (f.eks. i vakuumsystemet)

Utfør en vakuumteste med en kald og tørr autoklav som følger:

1. Slå på maskinen med strømbryteren. Displayet kobles til grunnstilling.
2. Trykk på tasten 'P' helt til displayvisningen **Vakuumtest** vises.
3. Lukk døren.
4. Trykk på tasten 'S' for å starte vakuumtesten.

↪ Evakueringstrykket og utjevningstiden hhv. måletiden vises på displayet. Når måletiden er utløpt, blir steriliseringskammeret luftet. Til slutt vises meldingen med opplysninger om lekkasjefrekvensen på displayet. Hvis lekkasjefrekvensen er for høy, dvs. over 1,3 mbar, kommer det en melding i displayet.

### Bowie & Dick-test

Bowie & Dick-testen brukes til å påvise dampgjennomtrengning i porøse materialer som f.eks. tekstiler. Derfor anbefaler vi denne testen særlig ved sterilisering av større mengder tekstiler.

Det tilbys ulike testsystemer for Bowie & Dick-testen hos forhandlerne. Utfør testen i henhold til produsentens spesifikasjoner for testsystemet.

Slik starter du programmet Bowie & Dick-test:

1. Slå på maskinen med strømbryteren.
2. Trykk på tasten 'P' flere ganger for å velge **Bowie&Dick test**.
3. Trykk på tasten 'S' for å starte Bowie & Dick-testen.

### Vannkvaliteten til fødevannet

Når som helst når autoklaven er slått på, også når et program kjører, kan du se vannkvaliteten på displayet.

- ▶ Trykk på og hold inne tasten '-' til displayvisninge **Conductivity (Ledeverdi)** kommer opp. Leitfähigkeit (ledningsevnen) angis i  $\mu\text{S/cm}$ . Så snart du slipper '-'-tasten skifter displayet tilbake til sin forrige status (dvs startposisjonen).

## 10 Vedlikehold

### Vedlikeholdsintervaller

Intervall	Tiltak	Apparatkomponent
Daglig	Kontroll for urenheter, belegg og skade	Kammer, inkludert dørpakning og tetningsflate, dørlås, holderne for ladningen
Etter 24 måneder eller 1000 sykluser	Vedlikehold	I henhold til vedlikeholdsanvisningen av autorisert kundeservice
Ved behov	Rengjøring av overflater	Deler av det ytre huset

### Rengjøring



#### VARSEL

Feilaktig rengjøring kan ripe opp og skade overflater og tetninger.

Det kan gi grobunn for smuss og korrosjon i steriliseringskammeret.

- Det er viktig at du følger anvisningene om rengjøring av de forskjellige delene.
- Ikke bruk harde gjenstander, f.eks. kasserollebørster av metall eller stålbørster.

### Steriliseringskammer, dørpakning, holder, brett

For å opprettholde verdien på apparatet og å unngå vanskelige forurensninger og avleiringer anbefaler MELAG ukentlig rengjøring av overflatene.

**NOTAT:** Følg også brukeranvisningene fra Chamber Protect eller, hvis slike ikke finnes, fra produsenten av det flytende rengjøringsmiddelet eller sprit.

Dette må være oppfylt eller tilgjengelig:

- ✓ Chamber Protect (hvis ikke tilgjengelig: nøytralt flytende rengjøringsmiddel eller sprit)
- ✓ Døren er åpnet.
- ✓ Apparatet er koblet ut.
- ✓ Apparatet er helt avkjølt.
- ✓ Brett eller sterilcontainer og tilhørende holdere er tatt ut av steriliseringskammeret.

1. Påfør rengjøringsmiddelet med en lofri klut.
2. Fordel rengjøringsmiddelet jevnt utover flatene som skal rengjøres med den lofrie kluten.  
**NOTAT:** Det må ikke komme rengjøringsmiddel inn i rørledningene som går ut fra steriliseringskammeret.
3. La rengjøringsmiddelet virke og fordampe lenge nok. Dette kan ta noen minutter.
4. Hell godt med demineralisert vann på en ny, lofri klut.
5. Tørk grundig av de rengjorte overflatene for å fjerne rester av rengjøringsmiddel. Gjenta dette ved behov etter at du har vridd opp kluten.

**VARSEL! Rester av rengjøringsmidler kan antennes eller ligge igjen på instrumentene.**

6. La de rengjorte flatene tørke helt. Dette kan ta noen minutter.
7. Tørk til slutt av de rengjorte overflatene med en tørr, lofri mikrofiberklut.

## Deler av det ytre huset

Ved behov kan du vaske delene med et nøytralt, flytende rengjøringsmiddel eller sprit.

Husk dette når du desinfiserer deler av kabinettet:

- ▶ Bruk et desinfeksjonsmiddel som påføres med klut - ikke spray. På den måten forhindrer du at det havner desinfeksjonsmiddel på utilgjengelig steder eller i luftkanaler.
- ▶ Bruk bare flate-desinfeksjonsmidler på alkoholbasis (etanol eller isopropanol) eller alkoholfrie desinfeksjonsmidler på basis av kvartære ammoniumforbindelser.
- ▶ Bruk ikke desinfeksjonsmidler med sekundære og tertiære alkylaminer eller butanon.

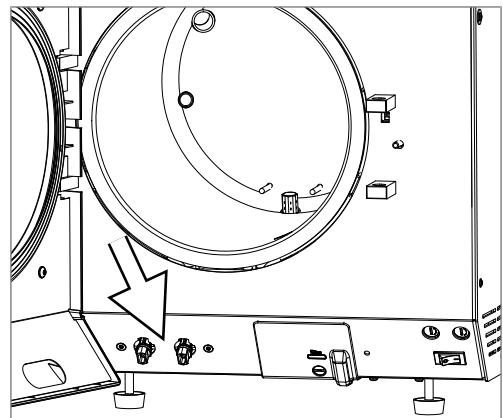
## Intern tank

Hvis du bruker en intern tank for fødevannforsyningen, skal du gjennomføre regelmessig kontroll og rengjøring.

Intervall	Tiltak
ved hver gangs oppfylling	Kontroller lagertanken for forurensninger. Rengjør evt. tanken før du fyller opp.
ukentlig	Skift fødevannet helt ut.
hver annen uke	Rengjør avløpssiden på tanken.

### Tøm tanken

1. Åpne apparatdøren.
2. Sett tømme-slengen på tappeventilen for føde- og avløpsvann. Drei tappeventilen med tømme-slengen så langt det går i retning mot klokken.



3. Tøm ut vannet i en beholder som tar minst 5 l.
4. Drei tappeventilen med tømme-slengen så langt det går i retning med klokken.
  - ➔ Tappeventilen er stengt.
5. Fjern tømme-slengen ved å trekke den lett ned og bakover, bort fra apparatet.

### Rengjør føde- og avløpssiden

- ✓ *Apparatet er helt avkjølt.*
1. Fjern tanklokket og påfyllingstrakten.
  2. Rengjør fødevann- (høyre) og avløpssiden (venstre) med en lofri klut og friskt fødevann.
  3. Sett inn påfyllingstrakten og tanklokket igjen.

## Vedlikehold

For sikker håndtering:

- ▶ Overhold de foreskrevne vedlikeholdsintervallene. Hvis du fortsetter bruken utover vedlikeholdsintervallet, kan det oppstå funksjonsfeil på apparatet.
- ▶ Få alltid kvalifiserte og autoriserte serviceteknikere/teknikere fra MELAG til utføre vedlikeholdsarbeidet.
- ▶ Hvis vedlikeholdet innebærer skifte av komponenter som ikke inngår i vedlikeholdsettet, skal det bare brukes originale reservedeler fra MELAG.

For å beholde verdien og bruksegenskapene til apparatet ditt er regelmessig vedlikehold svært viktig. I forbindelse med vedlikehold skal alle funksjons- og sikkerhetsrelevante komponenter og elektriske innretninger kontrollerte og, hvis nødvendig, skiftets ut. Vedlikeholdet gjennomføres etter vedlikeholdsanvisningen som er relevant for denne autoklaven.

Sørg for vedlikehold med jevne mellomrom på 24 måneder eller etter hver 1000 programsykluser. Autoklaven sender en vedlikeholdsoppfordring på angitt tidspunkt.

# 11 Driftspauser

Avhengig av driftspausens varighet, må følgende tiltak overholdes:

Varighet driftspause	Tiltak
Kort pause mellom to steriliseringer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hold døren lukket for å spare energi</li> </ul>
Pauser som er lenger enn én time	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koble ut autoklaven</li> </ul>
Lengre pauser, f.eks. over natten eller i helgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koble ut autoklaven</li> <li>▪ Sett døren inntil for å hindre at pakningen tørker eller kleber seg fast</li> <li>▪ Der slik finnes, stenges vanntilførselen til vannberedningsanlegget</li> </ul>
Lenger enn to uker	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koble ut autoklaven</li> <li>▪ Sett døren inntil for å hindre at pakningen tørker eller kleber seg fast</li> <li>▪ Der slik finnes, stenges vanntilførselen til vannberedningsanlegget</li> </ul> <p>Ny igangsetting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utfør en vakuumtest</li> <li>▪ Etter godkjent vakuumtest gjennomføres en sterilisering med tomt kammer i Hurtig Program B</li> </ul>

Avhengig av pausens lengde skal du gjennomføre de testene som beskrives i kapittelet [Funksjonstester](#) [▶ pagina 28].

## Transport

### Tilkobling inne i praksisen



#### VARSEL

Manglende overholdelse kan gi funksjonsforstyrrelser og skade på apparatet.

Vær oppmerksom på følgende ved transport av autoklaven i et rom/ internt i praksisen:

- ▶ Tøm innmatings- og avløpssiden på den interne tanken, se [Intern tank](#) [▶ pagina 30].
- ▶ Ved bruk av vannberedningsanlegg og/eller avløpsslange stenger du vanntilførselen og fjerner slangekoblingene på baksiden av apparatet.
- ▶ Hvis du vil la holderen og brettene eller kassetene være i steriliseringsbeholderen under transport, må du beskytte overflaten på dørskiven. For å gjøre dette, plasserer du f.eks. et stykke skum- eller bobleplast mellom dørskiven og braketten.
- ▶ Lukk døren før du beveger apparatet.

### Transport over større avstander



#### VARSEL

Skade på huset og innsiden av apparatet som følge av uegnet transportforpakning.

- Apparatet skal alltid transporteres i den originale eller en annen egnet forpakning.

Vær oppmerksom på følgende ved transport i forbindelse med f.eks. flytting eller forsendelse.

- ▶ Ved transport over større avstander og/eller fare for frost og/eller ved forsendelse må en autorisert tekniker klargjøre autoklaven i henhold til instruksjonene og tømme tanken helt.



## 12 Driftsfeil

---

### Troubleshooting online

Du finner en beskrivelse av meldinger i troubleshooting-portalen på MELAGs nettside (<https://www.melag.com/en/service/troubleshooting>).



### Advarselsmeldinger

Advarselsmeldinger er ikke feilmeldinger. De hjelper deg med å unngå funksjonsfeil og oppdage uønskede tilstander. Følg anvisningene i disse advarselsmeldingene for å unngå at det oppstår feil.

### Feilmeldinger

Feilmeldinger vises med et hendelsesnummer på displayet. Dette nummeret brukes til å identifisere hendelsen. Hvis sikker drift eller sterilisering settes i fare, vises det feilmeldinger. De kan vises i displayet rett etter at maskinen er slått på, eller mens et program er i gang.

Hvis det oppstår en feil under et programforløp, avbrytes programmet.



### ADVARSEL

#### Kontamineringsfare på grunn av tidlig avbrutt program

**Hvis et program avbrytes før tørkefasen begynner er ladningen usteril.**

- Pakk evt. ladningen på nytt.
- Gjenta steriliseringen av ladningen.

Følg handlingsanvisningene som vises i sammenheng med en advarsel eller en feilmelding på displayet på apparatet. Hvis du ikke får løst problemet, ber vi deg kontakte nærmeste forhandler eller en autorisert MELAG-kundeservice. Hold klar serienummeret for apparatet og en detaljert feilbeskrivelse fra meldingen.

## 13 Tekniske data

Apparattype	Vacuklav 23 B+	Vacuklav 31 B+
Apparatdimensjoner (H x B x D)	49 x 42,5 x 74 cm	49 x 42,5 x 62 cm
Tomvekt	50 kg	45 kg
Driftsvekt	62 kg	57 kg
<b>Steriliseringskammer</b>		
Diameter	25 cm	
Dybde	45 cm	35 cm
Volum	22,6 l	17 l
<b>Elektrisk tilkobling</b>		
Strømforsyning	220-240 V, 50/60 Hz	
Maks. spenningsområde	207-253 V	
Elektrisk effekt	2100 W	
Sikring i bygningen	separat strømkrets med 16 A, FI-sikr. 30 mA	
Overspenningskategori	forbigående overspenninger opp til verdiene i overspenningskategori II	
Luftforurensningsgrad (iht. EN 61010-1)	kategori 2	
Lengde på strømkabel	1,35 m	
<b>Krav til omgivelsene</b>		
Oppstillingssted	innendørs rom i en bygning	
Støyemisjon	65 dB(A)	
Varmeavgivelse (ved maks. ladning)	0,9 kWh	
Omgivelsestemperatur	5-40 °C (anbefalt maks. 25 °C)	
Relativ luftfuktighet	maks. 80 % ved temperaturer på opptil 31 °C maks. 50 % ved 40 °C (lineært avtagende mellom disse)	
Kapslingsgrad (iht. IEC 60529)	IP20	
Maks. høyde over havet	2000 m	
<b>Fødevantilkobling</b>		
Vannkvalitet	Destillert eller demineralisert fødevann iht. EN 13060, vedlegg C (for sentralt komplett avsaltingsanlegg maks. konduktans 5 µS/cm)	
Anbefalt flytetrykk	1,5 bar ved 3 l/min	
Min. vanntrykk (statisk)	tilsv. vannberednings-anlegg <sup>5)</sup>	
Maks. vanntrykk (statisk)	10 bar	
Maks. vannforbruk <sup>6)</sup>	ca. 700 ml	
Min. fyllmengde (intern tank, fødevannside)	1 l	
Volum (intern tank, fødevannside)	4 l (ca. 7 sykluser)	
<b>Tilkobling for vannavløp</b>		
Maks. vanntemperatur	70 °C <sup>7)</sup>	
Volum (intern tank, avløpsside)	3 l	

<sup>5)</sup> Alternativ ved bruk av et vannberedningsanlegg

<sup>6)</sup> I prion-program med porøs fulladning.

<sup>7)</sup> Alternativt: automatisk via enveisavløpet med MELAG-ettermonteringssett for tankavløp



## MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10  
10829 Berlin  
Germany

E-post: [info@melag.com](mailto:info@melag.com)  
Web: [www.melag.com](http://www.melag.com)

Originale instruksjoner

Ansvarlig for innholdet: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG  
Forbehold om tekniske forandringer

Your stockist

