

Bruker manual

Vacuklav[®] 40 B+ *Evolution* Vacuklav[®] 44 B+ *Evolution*

Autoklav

fra programvareversjon 3.240



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.

CE 0197

Innholdsfortegnelse

1 Generelle anvisninger	5
Symboler i dokumentet	5
Henvisninger	5
MELAconnect App	5
Avfallsdeponering	5
2 Sikkerhet	7
3 Ytelsesbeskrivelse	9
Forskriftsmessig bruk	9
Steriliseringsforløp	9
Type av fødevanntilførsel	9
Sikkerhetsinnretninger	9
Viktige egenskaper for steriliseringsprogrammene (type B)	10
Programforløp	11
4 Maskinbeskrivelse	12
Leveranse	12
Oversikt	13
Serviceklaff	14
Symboler på enheten	15
Holdere for godset	16
Energisparetast	16
Farge-berørings skjerm	17
LED statuslinje	18
5 Første trinn	19
Oppstilling og installasjon	19
Forsyning av fødevann	19
Forsyning med kjølevann	19
Koble inn autoklaven	20
Åpne/lukke dør	21
6 Fyll autoklaven	23
Forberede steriliseringsgodset	23
Fyll autoklaven	24
7 Sterilisering	26
Viktig informasjon til rutinemessig drift	26
Velge program	27
Tilleggsprogrammer	28
Starte program	29
Programmet pågår	30
Manuelt programavbrudd	31
Programmet er fullført	33
Ta ut sterilgodset	34
Lagring av sterilt gods	35
8 Protokollføre	36
Partidokumentasjon	36




Eksterne lagringsmedier	36
Mate ut rapporter automatisk etter programslutt (omgående avlesning)	39
Senere utmating av rapporter	39
Finne rapport	41
9 Funksjonstester	43
Vakuumtest	43
Bowie & Dick-test	44
10 Innstillinger	45
Protokollføre	45
Brukeradministrasjon	51
Formatering av CF-kort	55
Ekstra tørking	55
Smart tørking	56
Dato og klokkeslett	57
Lysstyrke	57
Volum	58
Visning	58
MELAconnect	60
Tastetone	60
Skjermsparer	61
Protokollskriver MELAprint 42/44	62
Etikettskriver MELAprint 60	62
Ømtålighet	62
Energisparemodus	63
11 Vedlikehold	64
Vedlikeholdsintervaller	64
Rengjøring	64
Unngå flekkdannelse	65
Kontrollere og smøre dørlukkingen	65
Vedlikehold	66
12 Driftspauser	67
Steriliseringshyppighet	67
Varighet driftspause	67
Sette ut av drift	67
Tøm dobbeltveggen	67
Transport	68
Gjenoptak av drift etter flytting	68
13 Driftsfeil	69
Vise hendelser i MELAconnect	69
Beskjed	70
Advarsels- og feilmeldinger	70
14 Tekniske data	81
15 Tilbehør og reservedeler	82
Glossar	84

1 Generelle anvisninger

Les denne brukermanualen før du tar enheten i bruk. Brukermanualen inneholder viktige sikkerhetsinstruksjoner. Forviss deg om at du alltid har tilgang til en digital- eller papirversjon av brukermanualen.

Hvis brukermanualen ikke lenger er leselig, skadet eller mistet, kan du laste ned et nytt eksemplar i MELAG Downloadcenter på www.melag.com.

Symboler i dokumentet

Symbol	Forklaring
	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.

Henvisninger

Eksempel	Forklaring
se kapittel 2	Henvisning til et annet tekstavsnitt i dette dokumentet.
Universal-program	Ord eller ordgrupper som vises på displayet til apparatet er kjennetegnet som displaytekst.

MELAconnect App

Med hjelp av MELAconnect appen kan du hente frem apparatstatus og programfremgang til de innlemmede MELAconnect-apparatene i ditt praksisnettverk.

MELAconnect tilbyr følgende funksjoner:

- Hente frem apparatstatus og programfremgang
- Tilgang til brukerhåndbøker og instruksjonsvideoer om bruken av apparatet
- Identifisere feil og øyeblikkelig få løsninger og hjelp
- Rask og papirløs dokumentasjon av rutinekontrollene av MELAG forseglene
- Kontakt med serviceteknikker (opplysningene må legges inn manuelt)

Beskrivelse for forbindelse av MELAconnect med ditt MELAG-apparat er i avsnitt [MELAconnect](#) [▶ pagina 60].

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 transportskader. 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 personrelaterte 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, og 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 bruksanvisningen. Hvis sikkerhetsanvisningene ikke følges, kan dette føre til 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 sakkyndig personell.
- Driftsansvarlig må påse at brukerne har fått adekvat opplæring i sikker bruk av apparatet.
- 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 støpsel

- Koble kun den strømledningen som følger med i leveransen.
- Ledningen må ikke byttes ut med en mindre ledning.
- Overhold gjeldende forskrifter og tilkoblingsbetingelsene fra den lokale strømløseleverandøren.
- Bruk aldri produktet hvis strømledningen eller støpselet er skadet.
- Strømledning og støpsel må kun skiftes ut av autoriserte teknikere.
- Kabelen og støpselet må aldri skades eller endres.
- Trekk aldri i strømkabelen for å ta støpselet ut av stikkontakten. Grip alltid støpselet direkte.
- Pass på at strømledningen ikke kommer i klem.
- Ikke legg strømledningen langs en varmekilde.
- Bruk aldri spisse gjenstander til å feste strømledningen.

Fjærsikkerhetsventil

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

Klargjøring og sterilisering

- Følg anvisningene fra produsentene av tekstiler og instrumenter for vasking og klargjøring 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.
- Avhengig av tidspunktet for avbruddet kan innholdet være usterilt. Følg anvisningene på displayet på apparatet. Eventuelt må du ladningen det gjelder på nytt og sterilisere den en gang til.

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 innholdet 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. Den kan f.eks. sterilisere større mengder smale instrumenter og håndstykker - innpakket eller ikke, og tekstiler.



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.

Steriliseringsforløp

Autoklaven steriliserer på grunnlag av fraksjonert vakuumprosess. Dette garanterer fullstendig og effektiv fuktig eller gjennomtrengning av det som skal steriliseres med mettet damp.

Denne prosedyren muliggjør sterilisering av alle belastninger som oppstår på et legekantor.

For å lage steriliserende damp bruker autoklaven den såkalte dobbelt-skall-teknologien, dvs. autoklaven har en separat dampproducent som er kombinert med et steriliseringskammer med dobbel vegg. Der står damp tilgjengelig permanent etter oppvarming. Veggene til steriliseringskammeret har dermed en definert temperatur og steriliseringskammeret er beskyttet mot overoppheting. Dette spesielt effektive forløpet støtter en rask evakuering av luften fra steriliseringskammeret, fra steriliseringsemballasjer og hulrom til instrumenter. Dermed kan du sterilisere store mengder instrumenter eller tekstiler på kort tid og få svært gode tørkeresultater.

Type av fødevanntilførsel

Autoklaven arbeider med et engangs fødevann-system. Den bruker ferskt fødevann i form av demineralisert eller destillert vann til hver sterilisasjonsprosess. Kvaliteten på fødevannet blir permanent overvåket via en integrert konduktivitetmåling. Slik forhindres flekker på instrumenter og tilsmussing av autoklaven - forutsatt at instrumentene er nøye klargjort.

Sikkerhetsinnretninger

Intern prosessovervåkning

I elektronikken til autoklaven er det integrert et prosessvurderingssystem. Det sammenligner prosessparametere, som temperaturer, tider og trykk, med hverandre under et programløp. Det overvåker parametrene med tanke på deres grenseverdier for kontroll og regulering og garanterer en sikker og vellykket sterilisering. Overvåkningssystemet til autoklaven kontrollerer apparatkomponentene til autoklaven for funksjon og samspill. Hvis en eller flere parametere overskrider fastsatte grenseverdier, sender autoklaven ut advarsler og feilmeldinger og avbryter om nødvendig programmet. Vær oppmerksom på merknader på displayet etter programavbrudd.

Autoklaven fungerer i tillegg med en elektronisk parameterkontroll. På den måten optimaliserer autoklaven programmets totale driftstid avhengig av lasten.

Dørmekanisme

Autoklaven kontrollerer til enhver tid trykk og temperatur i steriliseringskammeret og tillater ikke åpning av døren hvis det er overtrykk. Den motoriserte automatiske dørlåsen åpner sakte døren ved å vri på låsespindelen og holder døren mens den åpnes. Selv ved trykkforskjeller finner det sted en trykkutjevning helt til døren åpnes helt.

Mengde og kvalitet av fødevannet

Mengden og kvaliteten på fødevannet blir automatisk kontrollert før hver programstart.

Viktige egenskaper for steriliseringsprogrammene (type B)

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	Skånprogram	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	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 fulladning	X	--	--	X	X
Enkelt hullegame	X	X	X	X	X
Produkt med smalt 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

Programforløp

Et program kjører gjennom tre hovedfaser, utluftings- og oppvarmingsfasen, steriliseringsfasen og tørkefasen. Etter start av et program kan du følge programforløpet på displayet. Det viser temperaturen og trykket i kammeret i tillegg til hvor lenge det er igjen til steriliseringen eller tørkingen er ferdig.

Programfaser i et vanlig steriliseringsprogram

Programfase	Beskrivelse
1. Utluftings- og oppvarmingsfase	Utlufting Utluftingsfasen omfatter kondisjonering og fraksjonering. Under kondisjoneringen blir damp gjentatte ganger ledet inn i og ut av steriliseringskammeret. Dermed oppstår et overtrykk og restluft fjernes. Under fraksjoneringen evakueres blandingen av luft og damp vekselvis og damp mates inn i steriliseringskammeret. Denne prosessen blir også kalt fraksjonert vakuumprosess.
	Oppvarming Ved å kontinuerlig lede damp inn i steriliseringskammeret stiger trykket og temperaturen inntil de programspesifikke steriliseringsparametrene er nådd.
2. Steriliseringsfase	Sterilisering Når trykk og temperatur tilsvarer de programavhengige standardverdiene, begynner steriliseringsfasen. De tilsvarende programparametrene (trykk og temperatur) holdes på steriliseringsnivå. Steriliseringstiden (holdetiden) vises på displayet.
3. Tørkefasen	Trykkavlastning Etter steriliseringsfasen følger en trykkavlastning fra steriliseringskammeret.
	Tørking Tørkingen av steriliseringsgodset skjer ved et vakuum, såkalt vakuomtørking.
	Lufting I slutten av programmet jevnes trykket i steriliseringskammeret ut med steril luft som føres inn gjennom ventilasjonsfilteret. En tilsvarende melding på displayet Lufting blir vist.

Programfaser i vakuumtesten

Programfase	Beskrivelse
1. Evakueringsfase	Steriliseringskammeret evakueres til trykket for vakuumtesten er nådd.
2. Utjevningstest	Det følger en utjevningstid på 5 min.
3. Målingstid	Målingstiden varer i 10 min, I løpet av denne målingstiden måles trykkøkningen i steriliseringskammeret. Evakueringstrykket og utjevningstiden eller eventuelt måletiden vises på displayet.
4. Lufting	Når måletiden er utløpt, blir steriliseringskammeret luftet.
5. Testavslutning	På displayet vises testresultatet, prosessnummer, totalt antall partier, samt lekkasjeraten.

4 Maskinbeskrivelse

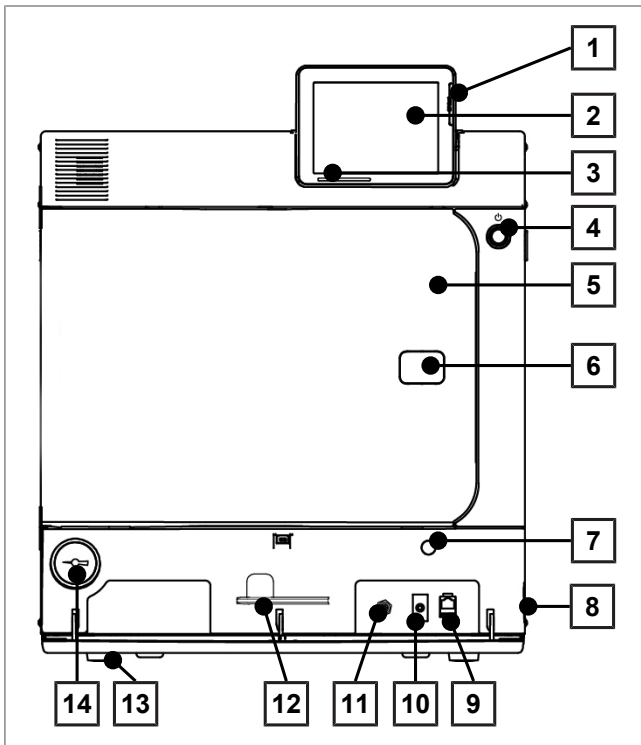
Leveranse

Kontroller at leveransen er komplett før du installerer og starter apparatet.

Standard leveranse

- Vacuklav 40 B+ eller Vacuklav 44 B+
- Bruker manual
- Bruker manual Tilbehør for små autoklaver
- Fabrikkestrappport med samsvarserklæring
- Garantibevis
- Technical Manual [Teknisk håndbok]
- Record of installation and setup [Installasjons- og oppstillingsprotokoll]
- Brett-løfter
- Strømledning
- 4 x deksel for utsparingene for holderne i sideveggen
- Innløpsslange, 2,5 m
- Utløpsslange, 2 m
- Unbraconøkkel for nød-åpning av døren
- Gjennomføringsbøssing
- Fødevantilkobling
- Dobbeltkammer-sifong
- Olje for dørlåsbøssing
- Prøvelære TR16 for dørlåsmutter

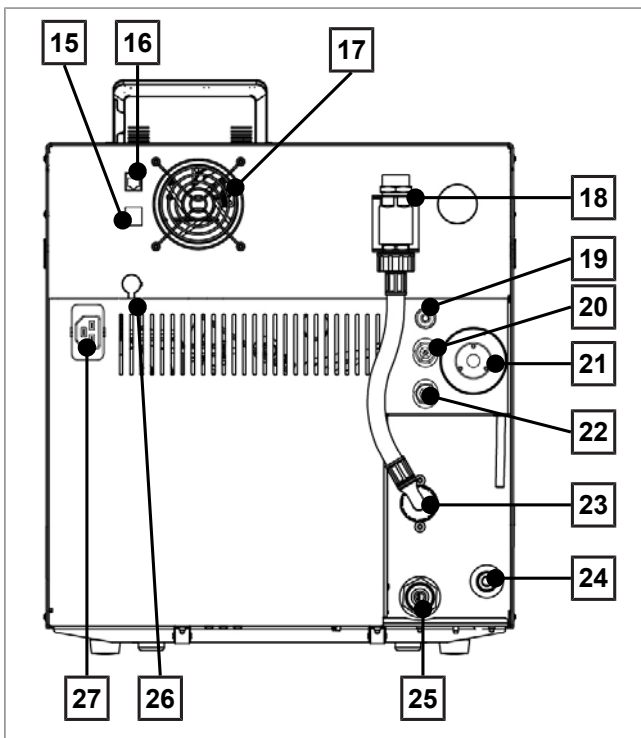
Oversikt



Avbildning 1: Sett forfra

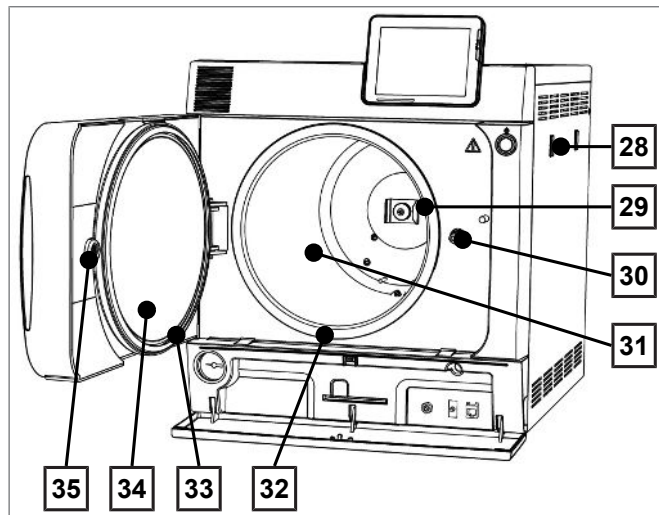
- 1 Kortsjakt for CF-kort
- 2 Farge-berøringsskjerm
- 3 LED statuslinje
- 4 Energisparetast
- 5 Dør (svinger mot venstre ved åpning)
- 6 Åpning for nød-åpning av døren*)
- 7 Åpning for nød-tilskruing av vakuumpumpen
- 8 Strømbryter (tildekket, kan nå gjennom åpningen på siden)
- 9 Ethernettilkobling
- 10 Nullstillingsknapp for motorvern
- 11 Nullstillingsknapp for overopphetingsvern
- 12 Unbraconøkkel, 5 mm, for nød-åpning av døren
- 13 Apparatfot foran (kan justeres)
- 14 Manometer for visning av trykk i dobbeltvegg-dampgeneratoren

*) bak deksel



Avbildning 2: Sett bakfra

- 15 Ethernettilkobling
- 16 Ethernettilkobling, valgfri (kan ettermonteres)
- 17 Viftehjul
- 18 Sikringskombinasjon iht EN 1717
- 19 Antikavitasjonsdyse og -ventil
- 20 Fjærventil kammer
- 21 Sterilfilter
- 22 Fjærventil dobbeltvegg
- 23 Kjølevanninntak (3/4" utvendig gjenge)
- 24 Fødevanninntak for ekstern beholder eller vannbereder (f.eks. MELAdem)
- 25 Kjølevannavløp (3/4" utvendig gjenge)
- 26 Valgfri tilkobling av et flex-display
- 27 Tilkobling for strømledning

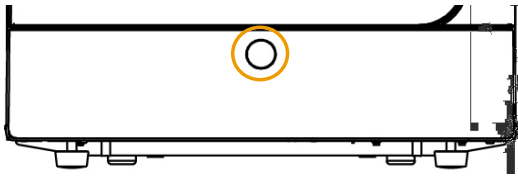


- 28 Holder for vannbereder MELAdem
- 29 Fjærklemme for feste av «Plus»-brakettene
- 30 Dørspindel
- 31 Steriliseringskammer
- 32 Kammertetningsflate
- 33 Dørpakning
- 34 Døråpning
- 35 Gjengebøssing

Avbildning 3: Sett forfra, åpen dør


Serviceklaff


Trykk på fordypningen for å åpne serviceklaffen. Når du klapper den igjen og trykker på fordypningen, lukkes serviceklaffen igjen.





Avbildning 4: Åpne/lukk serviceklaffen


Symboler på enheten


- 


Produsent av det medisinske produktet
- 


Produksjonsdato for det medisinske produktet
- 


Identifiserer medisinsk utstyr
- 


Produsentens serienummer for det medisinske produktet
- 


Det medisinske produktets artikkelnummer
- 


Volumspesifikasjoner for kammeret
- 


Driftstemperatur for enheten
- 

Driftstrykk for enheten
- 

Elektrisk tilkobling av apparatet: Vekselstrøm (AC)
- 


Les denne bruker manual før du tar enheten i bruk.
- 


Med dette CE-merket erklærer produsenten at det medisinske produktet er i overensstemmelse med de grunnleggende kravene i Direktiv om medisinsk utstyr. Det firesifrede nummeret angir at dette overvåkes av et godkjent sertifiseringsorgan.
- 

Med dette CE-merket erklærer produsenten at det produktet er i overensstemmelse med de grunnleggende kravene i Direktiv om trykkpåkjent utstyr. Det firesifrede nummeret angir at dette overvåkes av et godkjent sertifiseringsorgan.
- 

Enheten må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall. Den må avfallshåndteres på fagmessig korrekt måte av distributøren.
MELAG-produkter er av høyeste kvalitet og har lang levetid. Hvis du imidlertid etter mange års bruk vil ta MELAG-enheten ut av drift, kan MELAG ta hånd om den den lovpålagte avfallshåndteringen i Berlin. Ta kontakt med faghandleren din for dette.

Symboler på strømbryteren

- 

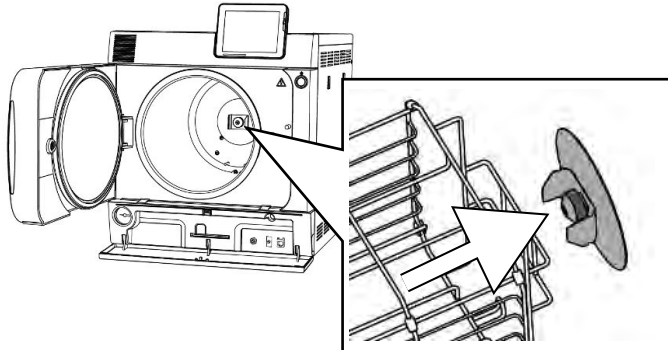
Koble inn apparatet
- 

Koble ut apparatet

Holdere for godset

Du finner detaljerte opplysninger om de forskjellige festeanordningene, hvordan de kan kombineres med forskjellige brett og bruken av dem i dokumentet «Bruker manual Tilbehør for små autoklaver».

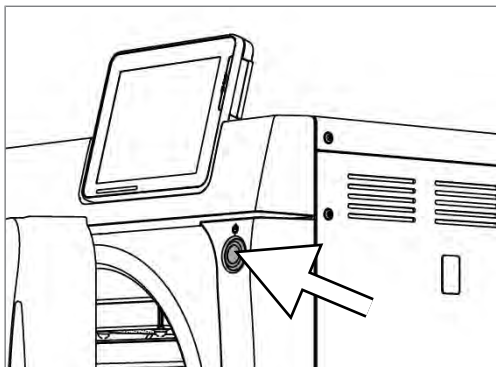
I bakveggen av steriliseringskammeret finnes en fjærklemme for feste av holderne. Hvis du bruker en «Plus»-holder, skyver du holderen helt inn i steriliseringskammeret, til den raster inn i fjærklemmen.



Energisparetast

Trykk på energisparetasten for å aktivere energisparemodusen og displayet kobles ut. Dobbelveggen varmes ikke opp før neste gang programmet startes. Dette tilsvarer ventetid 2, se også [Energisparemodus](#) [▶ pagina 63].

Et nytt trykk på energisparetasten kobler displayet inn igjen.



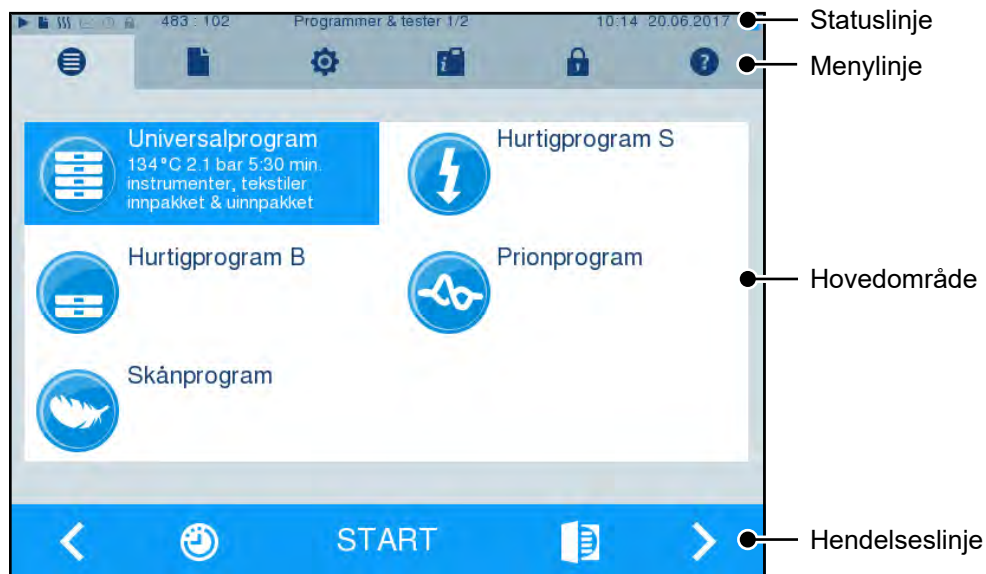
NOTAT

Energisparemodus kan ikke aktiveres mens et program er i gang.

Tilstand	Betydning
belyst	Energisparemodus kan aktiveres.
ikke belyst	Energisparemodus er aktiv og kan ikke aktiveres.










Farge-berørings-skjerm

Betjeningspanelet er et 5-tommers farge-berøringsdisplay.



Symbolene i statuslinjen	Betydning
	Programmer/tester viser om et program/en test løper
	Umiddelbart uttak viser om umiddelbart uttak er aktivert/deaktivert
	Ekstra tørking viser om ekstra tørking er aktivert/deaktivert
	Grafikkprotokoller viser om registrering av grafikkprotokoller er aktivert/deaktivert
	Energisparemodus viser om autoklaven er satt i energisparemodus
	Serviceområde viser om en serviceteknikker er logget inn i serviceområdet
	Status CF-kort viser om et CF-kort er satt inn og om noen er i ferd med å lese eller skrive inn

Symbolene i menylinjen	Betydning
	Programmer/tester Her finner du alle steriliseringsprogrammene og testene, f.eks. Vakuumtest, Bowie & Dick test osv.
	Protokolleksport Her kan du se alle protokollene; protokoller for et begrenset tidsrom (en dag, en måned osv.) eller spesielle protokolltyper. Du kan også slette protokoller.
	Innstillinger Her kan du gjøre forskjellige innstillinger, f.eks. dato og klokkeslett, lysstyrke osv. Dessuten er det her du fastlegger «standard»-innstillinger for protokolleksporten.
	Info-/statusvindu Viser informasjon om programvareversjon og enhetsdata, f.eks. totalt parti, vedlikeholdsteller, protokollinnstillinger, protokollminne og andre tekniske verdier.
	Serviceområde Kun for serviceteknikkere.
	Hjelpemeny Avhengig av vinduet som er valgt og betjeningssituasjonen, gir den anvisninger om betjeningen av det aktuelle vinduet eller hvordan det fungerer.

Symbolene i hendelseslinjen		Betydning
	Dør opp	åpner døren på autoklaven
	tilbake	går tilbake til forrige vindu
	forover	går til neste vindu
	Avbryte/gå tilbake uten å lagre	bytter til overordnet meny; går ut av vinduet uten å lagre
	Zoom (+)	viser flere detaljer, f.eks. flere verdier etter at et program er avsluttet
	Startforvalg	bytter til menyen Forhåndsinnstilling starttidspunkt
	Slette	sletter protokoller i det interne protokollminnet/sletter den skriveren som er lagret som standard for protokoller/etiketter
	Søke	søker etter etikett-/protokoll-skriver(e)
	Hopp over	skifter til neste vindu, uten inntasting av data som kreves

LED statuslinje

Statuslinjen i nedre kant av displayet viser til forskjellige situasjoner med bruk av farge.

Farger på LED	Betydning
Blå	Standby, programmet løper, tørking har ikke startet
Grønn	Tørking løper, programmet er fullført
Gul	Advarsel; programvareoppdatering løper
Rør	Feilmelding; programmet er ikke fullført

5 Første trinn

Oppstilling og installasjon

**NOTAT**

Følg alltid den tekniske håndboken [Technical Manual] i forbindelse med oppstilling og installasjon. Her finner du en detaljert redegjørelse for alle forutsetningene som må være til stede på bruksstedet.

Installasjons- og oppstillingsprotokoll

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

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.

Første gang dampsystemet i autoklaven fylles, trengs det ca. tre liter fødevann.

Forsyningen med fødevann skjer enten via en ekstern beholder som regelmessig må fylles med vann av riktig kvalitet, eller via et vannberedningsanlegg (f.eks. MELAdem 40/MELAdem 47).

Bruk av ekstern beholder

Beholderen har et volum på 11,5 l. Denne mengden fødevann rekker for inntil steriliseringer. Fyll fødevann i beholderen. Vannivået i beholderen skal ikke falle under MIN-merket under drift. Kontroller derfor vannivået i beholderen før hver programstart.

**VARSEL**

Fare for algedannelse

- For å unngå at det dannes alger må beholderen aldri utsettes for sollys.
-

Tilkobling til vannberedningsanlegg

Et vannberedningsanlegg kobles til drikkevannsnettet. Da er det ikke nødvendig å fylle beholderen. Valg av det aktuelle anlegget retter seg iht. antall steriliseringer per dag og iht. belastning. Alle MELAG-autoklaver kan kompletteres med et vannberedningsanlegg.

**NOTAT**

Snakk først med MELAG hvis du vil bruke et vannberedningsanlegg fra en annen produsent.

Forsyning med kjølevann

Vakuumpumpen for autoklaven og vannberedningsanlegget trenger ledningsvann for driften. Tilkobling av autoklaven til vannledningen kan sammenlignes med tilkobling av en vaskemaskin i hjemmet. Detaljert informasjon om tilkobling til vannledningen finner du i den tekniske håndboken [Technical Manual].

Det brukte vannet ledes ut via avløpet i bygningen.

Koble inn autoklaven

Videoinnføring

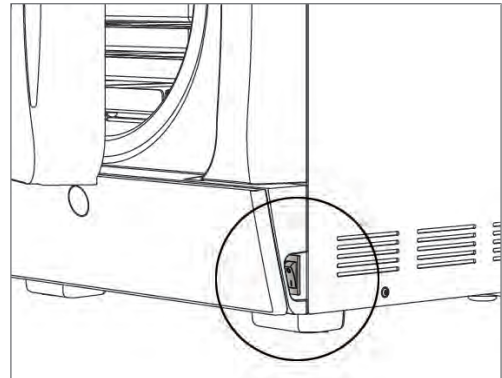
Se også «Operation» [Betjening].



Dette må være oppfylt eller tilgjengelig:

- ✓ Autoklaven er koblet til strømmettet.
- ✓ Forsyning med fødevann er sikret. Første gang dampsystemet i autoklaven fylles, trengs det ca. tre liter fødevann.

1. Slå på autoklaven med strømbryteren.



2. Når oppstartsbildet kommer, trykker du på VIDERE. Da bytter displayet til hovedmenyen.



Så snart apparatet kobles inn, kontrolleres nivået av fødevann og det varmes opp.

Etter at apparatet er koblet inn, trengs det en oppvarmingstid på ca. 9-13 min avhengig av apparattypen. Denne tiden trengs for å forvarme dobbeltvegg-dampgeneratoren.

Åpne/lukke dør

Autoklaven har en motordrevet automatisk dørlås med gjengespindel. Innlegging på displayet til autoklaven er kun mulig når døren er lukket.

Åpne døren

Døren åpnes ved å trykke på dørsymbolet  på skjermen.

Følg instruksjonene under ved åpning av døren for å sikre at dørlåsemekanismen fungerer som den skal:

- ▶ Åpne aldri døren til autoklaven med makt.
- ▶ Trekk ikke døren opp. Døren åpnes automatisk.
- ▶ Unngå vekt på døren, f.eks. ved å lene seg på den.



NOTAT

Døren skal kun åpnes for lasting og lossing av autoklaven. Ved å holde døren lukket, sparer man energi.

Lukk døren

For å lukke døren, trykk godt til den automatiske dørlåsen griper an. Etter at døren er lukket, bytter displayet tilbake igjen til programmenyen. Med start av et program blir døren lukket trykkett.



Følg instruksjonene nedenfor når døren lukkes for å sikre at dørlåsemekanismen fungerer som den skal:

- ▶ Smell aldri døren igjen med makt.
- ▶ Trykk døren godt mot huset.
- ▶ Hold døren trykket i minst tre sekunder til dørlåsen griper an.

Manuell døråpning i nødsfall



FORSIKTIG

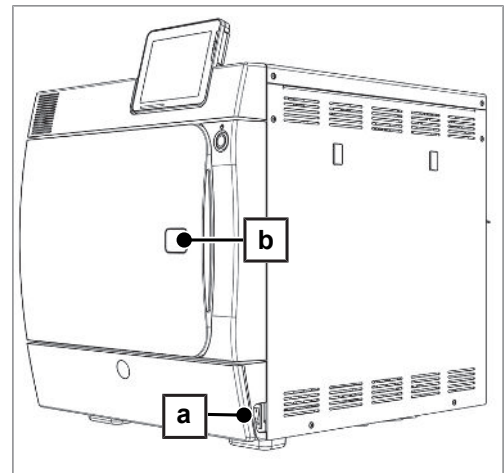
Fare for skålding på grunn av varm vandamp!

Når døren åpnes, kan varm damp slippe ut fra steriliseringskammeret, f.eks. hvis det gjøres umiddelbart etter programslutt. Skålding kan bli resultatet.

- Hvis vandamp slipper ut bak på enheten etter at den er slått av, vent til prosessen er ferdig. Vent ytterligere 5 min før du åpner døren.
- Still deg på siden foran døren og hold tilstrekkelig avstand.
- La steriliseringskammeret avkjøles før godset tas ut, hvis det er aktuelt.

For å åpne døren i en nødsituasjon, f.eks. for å kunne åpne ved strømbrydd, kan døren åpnes manuelt som følger:

1. Hvis autoklaven fortsatt er slått på, må du slå den av med strømbryteren (pos. a).
2. Fjern dekslet over nød-åpningen (pos. b), ved å trykke den ut med f.eks. en smal sporskrutrekker.



3. Sett unbraconøkkelen (5 mm) som følger med apparatet inn i åpningen. Det finnes en egen holder for unbraconøkkelen (innvendig sekskantnøkkel) bak serviceluken.



4. Drei unbraconøkkelen i retning mot klokken for å åpne døren.



VARSEL

Ikke åpne døren så lenge unbraconøkkelen sitter i; plastdekselet kan knekke!

5. Fjern unbraconøkkelen.
6. Åpne døren og sett dekselet tilbake på plass.

6 Fylle autoklaven

Forberede steriliseringsgodset

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

Klargjøring 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 klargjør brukte og fabriksnye instrumenter:

- ▶ Følg instrumentprodusentens anvisninger om klargjøring og sterilisering 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 vaske- eller desinfeksjonsapparater.



VARSEL

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

Klargjøring 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 klargjør tekstiler og når tekstilene ligger i autoklaven:

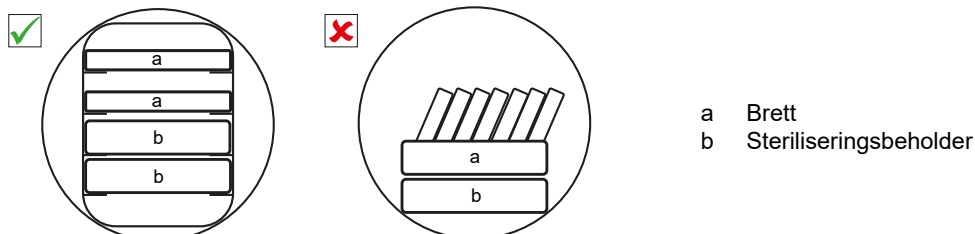
- ▶ Følg produsentens anvisninger for klargjøring og sterilisering og ta hensyn til relevante direktiver og retningslinjer (i Tyskland f.eks. fra RKI og DGSV).
- ▶ Brettene i tekstilene skal rettes inn parallelt.
- ▶ Stable tekstilene så loddrett som mulig i beholderen og ikke for tett - så det kan danne 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.


Fylle autoklaven

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

Pass på disse punktene når autoklaven fylles:

- ▶ Sett bare brett og kassetter med tilhørende holdere inn i steriliseringsbeholdere.



- ▶ 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 som skal steriliseres, vil gi dårlige tørkeresultater. 
- ▶ Tray-innlegg av papir kan gi dårlig tørkeresultat.
- ▶ Steriliser tekstiler og instrumenter i separate steriliseringsbeholdere eller -forpakninger. Da får du best tørkeresultat.

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 flergangsforgpakninger eller myke forpakninger, som f.eks. gjennomsiktige steriliseringsposer, papirposer, steriliseringspapir, tekstiler eller fleece.

Videoinnføring

Se også «Loading» [Ladningsmønster].



Lukkede steriliseringsbeholdere



ADVARSEL

Fare for kontaminering ved utilstrekkelig dampgjennomtrengning eller dårlig tørking.

- Bruk bare steriliseringsbeholdere som er egnet til formålet.
- Hvis de stables må perforeringene i beholderne ikke dekkes til, så kondensatet kan renne bort.

Ved bruk av lukkede steriliseringsbeholdere må du påse at:

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

Myke steriliseringsforpakninger

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

- ▶ Steriliseringspakkene skal plasseres stående loddrett og med liten avstand.

- ▶ Gjennomsiktige steriliseringsforpakninger bør stå på høykant, eller, 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 med en større forpakning og steriliser på nytt.
- ▶ Hvis forseglingen løsner i løpet av steriliseringen forlenger du forseglingsimpulsen på forsegeren eller lager en dobbelt søm.

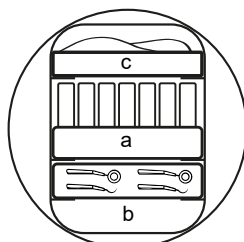
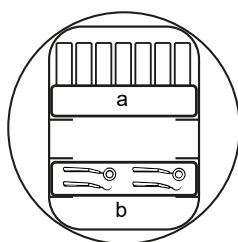
Flere lag forpakning

Autoklaven arbeider med fraksjonert vakuüm. 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
- ▶ Steriliseringsbeholdere nederst
- ▶ Løst pakke instrumenter nederst
- ▶ Det tyngste godset nederst
- ▶ Gjennomsiktige steriliseringsforpakninger og papirforpakninger legges høyt i kammeret – unntak: i kombinasjon med tekstiler legges de nederst



- a Forpakninger
- b Massiv ladning/Instrumenter
- c Tekstiler

7 Sterilisering

Viktig informasjon til rutinemessig drift

Vær også oppmerksom på anbefalingene fra Robert Koch-instituttet (RKI) og merknadene i DIN 58946- 7.

Videoinnføring

Se også «Routine Checks» [Rutinekontroller].



Produsentens anbefaling for rutinemessig drift av «Type B» autoklaver¹⁾

Når må det sjekkes?	Hvordan må det sjekkes?
En gang per arbeidsdag	<ul style="list-style-type: none"> Sikt kontroll av dørpakningen og dørlåsen, at de er intakte Kontroll av driftsmediene (strøm, fødevann, eventuelt vanntilkobling) Kontroll av dokumentasjonsmediene (skriverpapir, datamaskin, nettverk) <p>Det anbefales dampgjennomtrengningskontroll med MELAcontrol Helix/ MELAcontrol Pro i universalprogrammet (kontrollsystem i henhold til EN 867-5).</p>
En gang per uke	<ul style="list-style-type: none"> Vakuumtest <p>Tips: Om morgenen, før arbeidsstart - autoklaven må være kald og tørr</p>
Prosessrelaterte kontroller	<p>For instrumenter i kategorien «Kritisk B» bør:</p> <ul style="list-style-type: none"> MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro utføres som prosess-kontroll i hver steriliseringssyklus. <p>For instrumenter i kategorien «Kritisk A» bør:</p> <ul style="list-style-type: none"> En prosessindikator (type 5 iht. EN ISO 11140) legges med som partikontroll i hver steriliseringssyklus. <p>For instrumenter i kategorien «Kritisk A+B» bør:</p> <ul style="list-style-type: none"> MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro legges med som partikontroll ved hver steriliseringssyklus. <p>Det forenkler arbeidsforløpet og forhøyer sikkerheten. Da kan man avstå fra den daglige dampgjennomtrengningstesten med MELAcontrol Helix/ MELAcontrol Pro (s.o). Bruk av et annet kontrollsystem iht. EN 867-5 er mulig. På grunn av det store antallet tilgjengelige kontrollsystemer som finnes, er det ikke mulig for MELAG å tilby teknisk support ved bruk av et annet system.</p>



NOTAT

Husk å dokumentere resultatene av testene.

- De anvendte teststrimlene må ikke oppbevares.

¹⁾i samsvar med de aktuelle anbefalingene fra Robert Koch-instituttet

Velge program

Videoinnføring

Se også «Program selection» [Programvalg].








Du velger steriliseringsprogram utfra hvordan steriliseringsgodset er pakket. Videre må du ta hensyn til hvor temperaturbestandig godset er. I menyen **Programmer & Tester** finner du en oversikt over alle steriliserings- og tilleggsprogrammene. I tabellen nedenfor ser du hvilket program du skal velge til hvilket steriliseringsgods og hvilke tilleggsprogrammer som finnes.

	Universal-program	Hurtig-program B	Hurtig-program S	Skån-program	Prion-program
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
Driftstid*) Vacuklav 40 B+	ca. 21 min	ca. 15 min	ca. 11 min	ca. 38 min	ca. 36 min
Driftstid*) Vacuklav 44 B+	ca. 21 min	ca. 15 min	ca. 12 min	ca. 39 min	ca. 36 min
Smart tørking**)	4-30 min	4-30 min	4-30 min	4-30 min	4-30 min
Tidsstyrt tørking	12 min	6 min	2 min	12 min	12 min





*) Uten tørking med fullt kammer og avhengig av type ladning og bruksbetingelser (som f.eks. kjølevannstemperatur, evt. fast vanntilkobling eller strømspenning)

**) Når smart-tørkingen aktiveres blir tørkefasen automatisk overvåket og avsluttet så snart ladningen er tørr.

Program	Forpakning	Spesielt egnet for	Ladning*) 40 B+/44 B+
Universalprogram	 pakket enkelt og i flere lag	blandet ladning; lange, smale, hule gjenstander	6 kg/7 kg hvv. 9 kg med MELAstore**)
Hurtigprogram B	 instrumenter pakket enkelt og løst (ikke tekstiler)	lange, smale, hule gjenstander	enkelt pakket maks. 1,5 kg -- ikke pakket 6 kg/7 kg
Hurtigprogram S	 bare løst / ikke tekstiler	enkelte massive instrumenter; håndstykker	6 kg/7 kg
Skånprogram	 pakket enkelt og i flere lag	tekstiler: termolabilt gods (f.eks. plastmaterialer, gummi)	tekstiler 2 kg/2,5 kg -- thermolab. gods 6 kg/7 kg hvv. 9 kg med MELAstore**)
Prionprogram	 pakket enkelt og i flere lag	instrumenter som antas infeksjonsfarlige som følge av proteinforandringer (f.eks. Creutzfeld-Jacob, BSE)	6 kg/7 kg hvv. 9 kg med MELAstore**)

*) Maksimal masse pr. enhet instrumenter eller tekstiler er 2 kg.

**) Tørkingen ble testet på en 9 kg last med MELAstore Box. Tørking av andre høye masser (6 kg/7 kg til 9 kg pakket) eller andre lastekonfigurasjoner må kontrolleres på stedet i hvert enkelt tilfelle. Eventuelt må Ekstra tørking aktiveres.

Tilleggsprogram		Bruk/funksjon
Vakuumtest		Graden av lekkasje måles ved å teste apparatet når det er tørt og kaldt (uten gods)
Bowie & Dick test		Dampgjennomtrengning testes med en spesiell testpakke (fås i faghandelen)
Konduktivitet		For manuell måling av kvaliteten på fødevannet
Tøm		For utslipp av trykket i dobbeltvegg dampgeneratoren, f.eks. for vedlikehold, service eller en transport

Tilleggsprogrammer

Ekstra tørking

De programspesifikke tørketidene garanterer en svært god tørking av sterilisert gods ved en belastning som beskrevet i dette kapittelet. For vanskelige tørkeoppgaver kan du aktivere ekstra tørking – også senere mens et program er i gang – se [Ekstra tørking](#) [► pagina 55].

Startforvalg




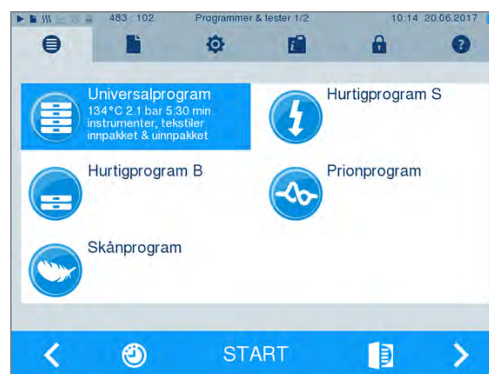
VARSEL

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

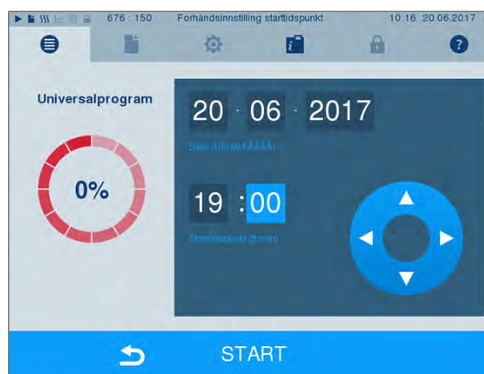
Med denne funksjonen kan du fritt velge et program og starte det på det tidspunktet du ønsker. Startforvalget gjøres for én gang, dvs. at når programmet er avsluttet, slettes tidsforvalget. Du kan koble ut autoklaven mens startforvalget er aktivt. Men autoklaven må kobles inn igjen før timeren løper ut.

Legg merke til at på grunn av sikkerhetsfunksjonen er startforvalg ikke mulig for Hurtigprogram S. For å bestemme tidspunktet for når et program skal starte, gjør du slik:

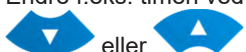
1. Velg program og trykk så på  i hendelseslinjen. Displayet bytter til innstillingsbildet.



- For f.eks. å endre tiden, trykker du rett på parameteret **time** eller **minutt**. Det valgte feltet blir lys blått.



- Endre f.eks. timen ved å trykke på menykappene



eller

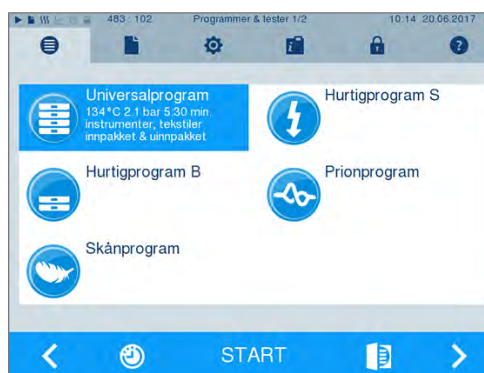
- Deretter trykker du på **START**. Displayet blir stående i startforvalg-bildet.

➔ Etter at startforvalget har startet kan ingen annen meny enn **Info & Status** velges.


Starte program

Når programmet startes stenges døren trykktett og autoklaven kontrollerer mengden fødevann og konduktansen i vannet.

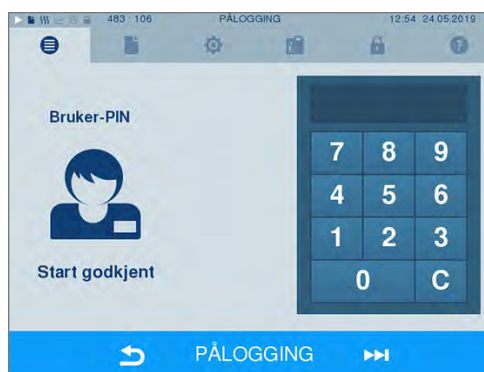
- For å starte et program trykker du på **START**.



- Ved aktivert brukerautentisering: Tast inn bruker-PIN eller trykk, hvis mulig, for å hoppe

over på tasten  (se [Brukeradministrasjon](#) [▶ pagina 51]).

NOTAT: Bruk funksjonen «Hoppe over brukerautentisering» kun i nødstilfelle.



NOTAT

Når du starter Hurtigprogram S, hører du et lydsignal og blir minnet på at dette programmet kun skal brukes til løse/ikke-pakkede instrumenter. Hvis ladningen kun består av løse instrumenter, bekrefter du med **JA** for å starte programmet.

Programmet pågår

Et program kjører gjennom tre hovedfaser, utluftings- og oppvarmingsfasen, steriliseringsfasen og tørkefasen. Etter start av et program kan du følge programforløpet på displayet. Det viser temperaturen og trykket i kammeret i tillegg til hvor lenge det er igjen til steriliseringen eller tørkingen er ferdig.

Utluftings- og oppvarmingsfase

I denne fasen innføres damp gjentatte ganger inn og ut i steriliseringskammeret under kondisjonering slik at et overtrykk dannes og restluft fjernes. Under fraksjoneringen evakueres blandingen av luft og damp vekselvis og damp mates inn i steriliseringskammeret. Dermed reduseres restluften i steriliseringskammeret til et minimum. Samtidig skapes de riktige forutsetningene når det gjelder trykk og temperatur for sterilisering.

Steriliseringsfasen

Under steriliseringsfasen holdes trykket og temperaturen i områdene som kreves for sterilisering.

På displayet kan du se om steriliseringsfasen allerede er fullført. Så snart tørkefasen er startet, endres både den fargede ringen og LED-statuslinjen fra blått til grønt.

Steriliseringen er ikke vellykket hvis den avbrytes av brukeren eller, hvis det oppstår en feil, av systemet. Når systemet avbrytes settes autoklaven av systemet i en trykkløs tilstand. Derfor varer et systemavbrudd lenger enn et avbrudd av brukeren.

Tørkefasen

Autoklaven gir en svært god tørking av steriliseringsmaterialet. Avhengig av innstillingen skjer tørking enten via tidsstyrt tørking eller den forhåndsinnstilte intelligente tørkingen (se [Smart tørking](#) [▶ pagina 56]). Ved vanskelige tørkeoppgaver, kan du iverksette følgende tiltak for å forbedre tørkingen ytterligere:

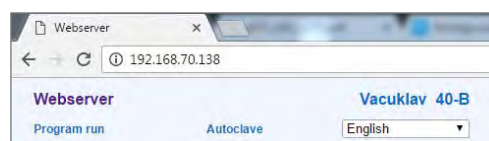
- ▶ Last autoklaven riktig for tørking. Plasser for eksempel transparent steriliserings- og papiremballasje i form av indekshort. Se vedrørende dette seksjonen [Fylle autoklaven](#) [▶ pagina 24]. Bruk eventuelt folieholderen, som er tilvalg.
- ▶ Tidsstyrt tørking: Aktiver funksjonen **Ekstra tørking** for å forlenge tørketiden med 50 %.
- ▶ Smart tørking: Aktiver funksjonen **Ekstra tørking** for å skjerpe kriteriet for å avslutte tørkefasen.

Følg programforløpet på datamaskinen

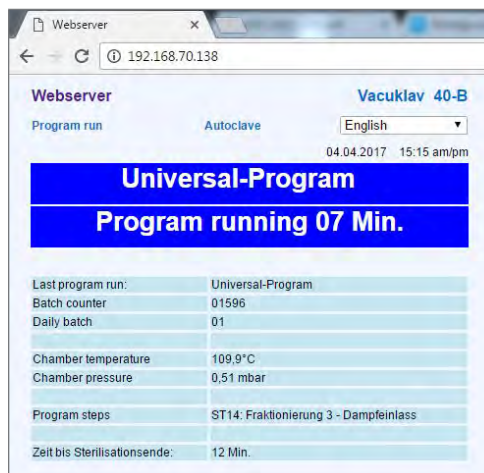
Du kan følge fremdriften i et kjørende steriliseringsprogram også på en vanlig datamaskin som er tilkoblet det lokale nettverket.

✓ *Autoklaven er tildelt en IP-adresse og den er integrert i det lokale nettverket.*

1. Åpne en nettleser (Mozilla Firefox eller Internet Explorer / Microsoft Edge anbefales) og skriv inn IP-adressen til autoklaven i adresselinjen til nettleseren, f.eks. 192.168.57.41.



2. Bekreft med [ENTER]. Nå kan du se programsekvensen eller informasjon om autoklaven din, som for eksempel serienummer, programvareversjon og valgte verdier.



Manuelt programavbrudd

Du kan stanse et program i alle faser. Men hvis du avbryter et program før tørkingen har startet, vil ladningen fremdeles være **usteril**.



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.

Programavbrudd før tørking



ADVARSEL

Infeksjonsfare på grunn av avbrutt program

Hvis et program avbrytes før tørkefasen begynner er ladningen usteril. Dette kan sette helsen til pasienten og ansatte i fare.

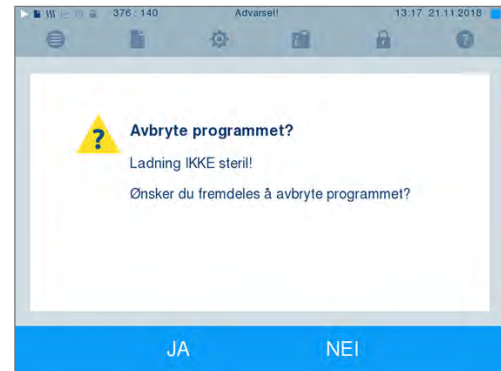
- Pakk evt. ladningen på nytt.
- Gjenta steriliseringen av lasten.

For å avbryte et program før tørkingen, gjør du slik:

1. Trykk på AVBRYT i hendelseslinjen.



2. Bekreft sikkerhetsspørsmålet med JA.



3. Etter et øyeblikk kan du åpne døren ved å trykke på

dørsymbolet , slik det vises i displayet. I displayet kommer det en advarsel og steriliseringen markeres som **IKKE vellykket** i protokollen.



Programavbrudd etter at tørkingen har startet

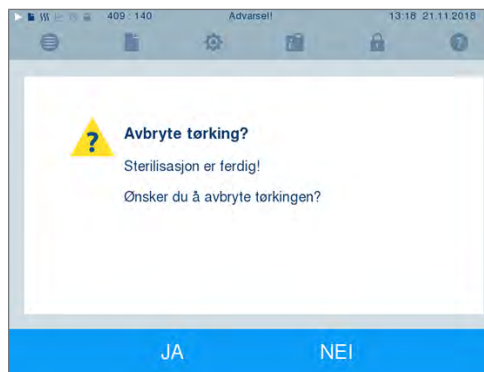
Hvis du avbryter et program etter at tørkingen har startet, anses steriliseringen som fullført. Autoklaven gir ingen feilmelding. Men du vil måtte regne med at tørkingen ikke er fullstendig. Spesielt gjelder dette for fullt kammer med innpakket sterilgods. Steril lagring forutsetter tilstrekkelig tørking. 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.

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

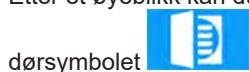
1. Trykk på STOPP i hendelseslinjen.



2. Bekreft sikkerhetsspørsmålet med JA.



3. Etter et øyeblikk kan du åpne døren ved å trykke på

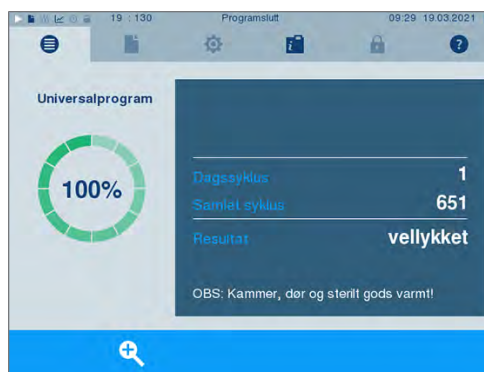


Programmet er fullført

Hvis programmet ble avsluttet på vellykket vis, blir det vist en tilsvarende melding på displayet. Før du åpner døren kan du se flere verdier for programmet som nettopp er avsluttet, f.eks platåtid, konduktans

osv på displayet ved å trykke på zoom-symbolet

- ▶ Trykk på knappen for å åpne døren.



Hvis den automatiske rapportutmatningen har blitt aktivert i menyen **Innstillinger > Protokollering** (= Omgående avlesning), blir rapporten fra programmet som har blitt kjørt etter at døren har blitt åpnet matet ut på det aktiverte utmatingsmediet etter at døren har blitt åpnet.

Frigivingsprosessen

Videoinnføring

Se også «Approving the sterilization batch» [Partifrigiving].



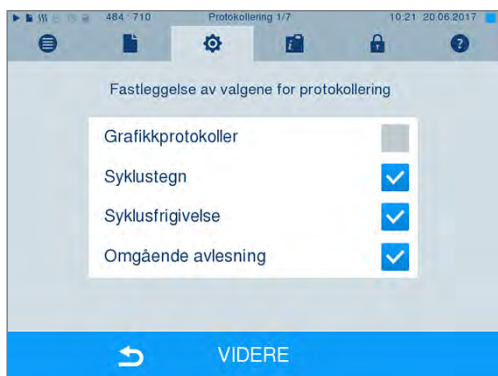
Iht. tysk RKI «Krav til hygiene ved klargjøring av medisinsk utstyr» ender klargjøringen av instrumentene når sterilgodset er frigitt for lagring og bruk. Frigivingen innebærer partiindikasjonen og -frigivingen og skal gis av autorisert og fagkyndig personell. Dette garanteres gjennom den aktiverte brukerautentiseringen. Tast inn bruker-PIN for dette (se [Innstillinger](#) ▶ pagina 45).



NOTAT

Ved å hoppe over brukerautentiseringen vurderes partiet som ikke frigitt.

- Bruk funksjonen «Hoppe over brukerautentisering» kun i nødstilfelle.



Syklustegn [Partiindikasjonen] omfatter kontroll av indikatorene som følger steriliseringsprogrammet, f.eks. MELAcontrol Helix eller MELAcontrol Pro. Frigivning kan bare gis når indikatorstripsen bytter farge helt.

Syklusfrigivelse [Frigivning av partiet] innebærer kontroll av prosessparametrene utfra steriliseringsresultatet i autoklaven, og av steriliseringsprotokollen samt kontroll av hver enkelt forpakning for skader og restfuktighet. Frigivning av partiet og eventuelle indikatorer dokumenteres i steriliseringsprotokollen. Avhengig av hvordan brukeradministrasjonen er stilt inn, kreves det en bruker-PIN fra personen som frigir partiet og indikatorene for sterilgodset.

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 innholdet 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 Arbeitsgruppen for instrumentbehandling (AKI) er «tolerert restfuktighet» – i praksis – enkelte vanndråper (ingen dammer), som må tørke i løpet av 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.
- ▶ Hold holderen horisontalt når du fjerner den fra autoklaven. Ellers kan lasten gli ut.
- ▶ Pass på at holderen ikke utilsiktet sklir ut når lasten tas separat ut av apparatet.
- ▶ 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 innholdet 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 sterilgods (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.
- ▶ Ikke lagre sterilgods i forberedelsesrommet.
- ▶ 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

Videoinnføring

Se også «Process documentation» [Prosessdokumentasjon].



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 lagringsmedium 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

Autoklaven har et internt protokollminne. Her lagres alle dataene om de gjennomførte steriliseringsprogrammene. Kapasiteten til det interne minnet rekker til ca 100 protokoller. Hvis det interne protokollminnet nesten er fullt og minst én protokoll ikke er skrevet ut på et aktivert utmatingsmedium, vises advarselen **Internt protokollminne er nesten fullt!** på displayet. Hvis denne advarselen vises, må du sette opp det innstilte utdatamediet i menyen **Innstillinger > Protokollering** og overføre den aktuelle protokollen (meny **Avlesning av protokoll**).

Rett etterpå får du meldingen **Det interne minnet er fullt!** Her har du en siste sjanse til å arkivere protokoller som ennå ikke er utleverte (bekreft med **JA**), før dataene i protokollminnet i autoklaven automatisk sletter alle, unntatt de 40 nyeste, protokollene.

Eksterne lagringsmedier

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

- MELAflash CF-kort
- Etikettutskrift med etikettskriver MELAprint 60
- Protokollskriver MELAprint 42/44
- Datamaskin (via wifi i praksisen)

Du kan kombinere utdatamediene etter ønske. Eksporten av protokollene til flere forskjellige medier skjer suksessivt. Når autoklaven leveres fra fabrikken er MELAflash CF-kortet aktivert som utdatamedium for tekst- og grafikkprotokoller og dermed er samtidig automatisk protokolleksport (= Omgående avlesning) aktivert.

Detaljert informasjon om aktivering og innstilling av protokollføring finner du i kapittelet [Innstillinger, protokollføre](#) ► [pagina 45](#)].

CF-kort som utdatamedium



VARSEL

Hvis CF-kortet trekkes ut av kortsporet for tidlig, eller hvis det håndteres feil, kan det oppstå tap av data og skade på CF-kortet, enheten og/eller programvaren!

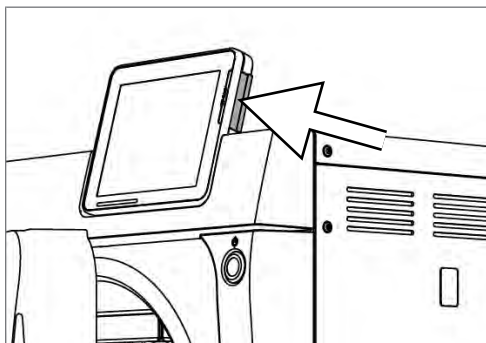
- Skyv aldri CF-kortet inn i kortsporet med makt.
- Trekk aldri CF-kortet ut av kortsporet under lese- og skrivetilgang. Ved lese- og skrivetilgang lyser firkanten i det øverste høyre hjørnet på displayet gult.

Kortsporet til CF-kortet befinner seg på høyre side av display-huset.

Fortsett som følger for å sette CF-kortet inn i kortsporet:

✓ *Cf-kortet er valgt som utdatamedium i menyen **Innstillinger** > **Protokollering**.*

1. Skyv CF-kortet helt inn i kortsporet med den følbare grepkanten som peker mot høyre bak. Når Cf-kortet er riktig satt inn, lyser en blå firkant i det øverste høyre hjørnet på displayet.



2. Kontroller om CF-kortet er valgt som utdatamedium.

Datamaskin som utdatamedium

Du kan koble autoklaven direkte til en datamaskin eller integrere den i et eksisterende (lokalt) nettverk via FTP eller TCP. Datamaskinen må da være utstyrt med en RJ45-kontakt (LAN).

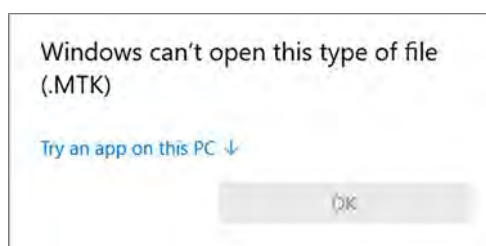
Nærmere informasjon om forutsetningene for å stille inn datamaskinen som utdatamedium finner du i kapittelet [Innstillinger, rapportering](#) ► pagina 45].

Lese tekstrapporter på datamaskinen

Alle tekstrapportene kan åpnes og skrives ut med en teksteditor, et tekstbehandlings- eller regnearkprogram. Grafiske rapporter kan kun vises med dokumentasjonsprogramvaren MELAtrace/MELAvie.

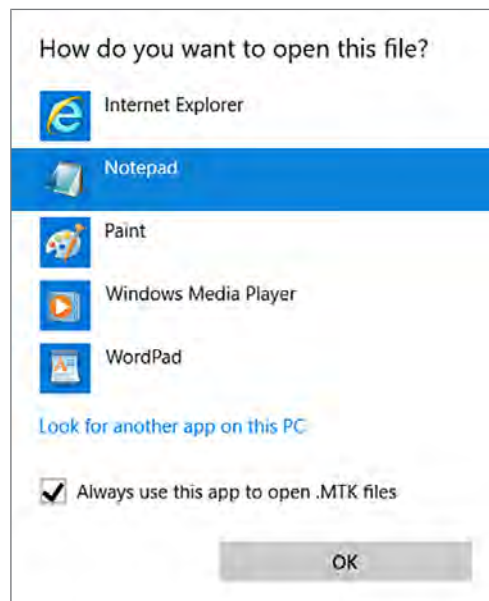
For at datamaskinen automatisk skal åpne tekstrapportene med en teksteditor, må du koble hver tekstrapport (f.eks. .PRO, .STR, .STB osv.) til teksteditoren en enkelt gang. For betydningen av endelsene, les avsnittet [Senere utmating av rapporter](#) ► pagina 39]. Det følgende eksempelet viser hvordan du kobler Windows 10-editoren til en spesifikk tekstrapport.

1. Dobbeltklikk i Windows Utforsker på rapportfilen.
2. Hvis filendelsen ikke er kjent, dukker følgende melding opp i Windows 10:



3. Velg «Try an app on this PC».

4. Marker editoren og bekreft med «OK».



➔ Deretter kan du åpne filer med denne endelsen ved å dobbeltklikke i Windows- editoren.

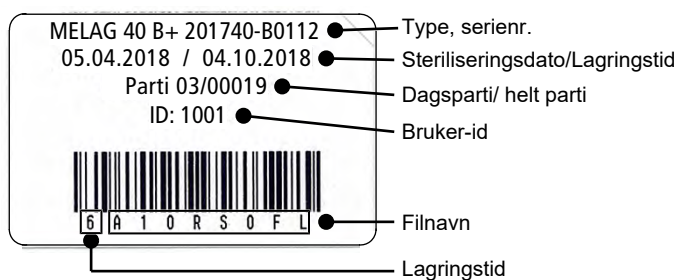
Etikett-skriver som utdatamedium

Bruken av etikett-skriveren gjør det mulig å spore partiet: Med opplysninger og steriliseringsdato, lagringsvarighet, partinummer, bruker-ID til personen som frigir instrumentene for bruk, hvilken autoklav som ble brukt og filnavnet, kan de steriliserte instrumentene enkelt tilordnes pasienten og steriliseringspartiet. Feilfrie forpakninger med sterilgods merkes med en etikett etter sterilisering. Dermed er forutsetningene for en korrekt «frigivning» fra den ansvarlige personen oppfylt. På den måten kan all informasjon om steriliseringen av instrumentene som er brukt tilordnes pasientjournalen.



NOTAT

For lett å kunne tilordne en merket forpakning til et bestemt parti, er det viktig at filnavnene på steriliseringsprotokollene ikke forandres.



Mate ut rapporter automatisk etter programslutt (omgående avlesning)

Hvis du straks etter fullføringen av et program vil sende den tilknyttede tekstrapporten og grafikkprotokollen (tilvalg) automatisk til et utdatamedium, bruker du tilvalget **Omgående avlesning**. I leveringstilstand er straksutmatning etter programslutt av tekst- og grafikkrapport aktivert over CF-kortet.

Hvis det valgte utdatamediet ikke er koblet til, lagres rapportene i internminnet og en advarsel vises. Autoklaven tilbyr å mate ut disse rapportene ved neste anledning. Grafikkprotokoller kan ikke lagres i det interne protokollminnet og går tapt. Ytterligere informasjon om utmatning av grafikkprotokoller finner du i avsnittet [Utlevering av grafikkprotokoller \(alternativ\)](#) [▶ pagina 46].

Følgende punkter må oppfylles ved omgående avlesning:

- ▶ Dato og klokkeslett må være korrekt fylt inn.
- ▶ Et utdatamedium må være valgt og tilkoblet.
- ▶ I menyen **Innstillinger** > **Protokollering** må straksutmatning være aktivert.

Informasjon om innstilling av straksutmatning med ønskede utdatamedier finner du i kapitlet [Innstillinger, rapportering](#) [▶ pagina 45].

Senere utmatning av rapporter

Via menyen **Avlesning av protokoll** har du muligheten til å mate ut rapporter i ettertid og uavhengig av når programmet har blitt avsluttet. Dermed kan du bestemme utdatamediene selv. Som standard er utdatamediene forhåndsvalgt, og er valgt under **Innstillinger** > **Protokollering** så sant automatisk straksutmatning er aktivert.

I menyen **Avlesning av protokoll** tilbys forskjellige muligheter for rapportutmatning.

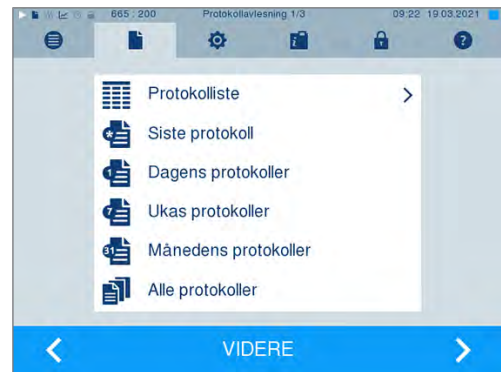
I **Protokolliste** vises alle rapportene i lageret. Du kan sortere listen etter nummer, dato, klokkeslett, program og resultat ved å trykke på kolonneoverskriftene. Nedenfor finner du en oversikt over alle mulige utdataalternativer.

Betegnelse	Filendelse	Forklaring
Siste protokoll	.PRO	Rapporten til det siste vellykkede programmet som er kjørt blir matet ut.
Dagens protokoller	.PRO	Rapportene til de vellykkede programmene som har blitt kjørt på dagen i dag blir matet ut.
Ukas protokoller	.PRO	Rapportene til de vellykkede programmene som har blitt kjørt på i løpet av inneværende uke - fra mandag til søndag - blir matet ut.
Månedens protokoller	.PRO	Rapportene til de vellykkede programmene som har blitt kjørt på inneværende måned blir matet ut.
Alle protokoller	.PRO	Rapportene til alle vellykkede programmer som har blitt kjørt blir matet ut.
Siste feilprotokoll	.STR	Den siste feilrapporten blir matet ut.
Dagens feilprotokoller	.STR	Feilrapportene for dagen i dag mates ut.
osv.	...	
Tegnprotokoll	.LEG	Inneholder en forklaring på alle forkortelser som brukes i rapporten.
Statusprotokoll	.STA	Et sammendrag av alle viktige innstillinger og systemtilstander (teller, måleverdier osv.).
Feil i Standby	.STB	Denne rapporttypen genereres når det har oppstått feil uten at et program kjører.
Systemprotokoll	.LOG	En slags loggbok som inneholder en liste over alle feil og endringer i systemet i kronologisk rekkefølge.
Slett alle protokoller	--	Sletter alle rapportene som er lagret i det interne rapportminnet. VARSEL: Rapporter som ikke tidligere ble sendt ut på et annet utdatamedium, blir også slettet.

Mate ut en rapport fra rapportlisten

For å mate ut en bestemt rapport fra internminnet, gå fram på følgende måte:

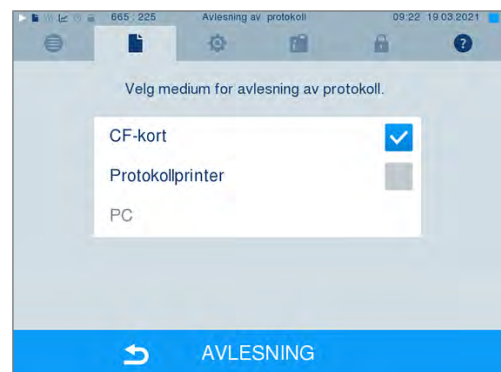
1. Velg menyen **Avlesning av protokoll** og velg **Protokolliste**.



2. En liste over alle tekstrapporter som er lagret i internminnet vises. For å gjøre søket enklere, kan du filtrere sorteringen av rapportene etter dato, program eller resultat ved å velge overskriften.

Nr.	Dato	Tidspunkt	Program	Resultat
650	02.03.2021	09:43	Hurtigprogram S	OK_D
649	02.03.2021	09:34	Hurtigprogram S	ER_D
648	02.03.2021	09:24	Universal-program	ER_D
647	04.01.2021	12:29	Universal-program	OK_D
646	04.01.2021	12:26	Universal-program	ER_D

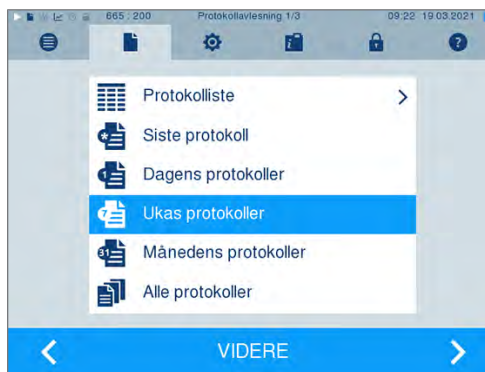
3. Velg rapporten og trykk på **VIDERE**.
4. Velg eventuelt et utdatamedium og trykk på **AVLESNING**.



Mat ut rapport etter dag, uke osv

For å mate ut alle lagrede rapportene, gå fram som følger:

1. Gå til menyen **Avlesning av protokoll** og velg **Ukas protokoller**.



2. Trykk på VIDERE.
3. Velg eventuelt et utdatamedium og trykk på AVLESNING.

Fortsett på samme måte for å sende ut den siste rapporten, alle rapportene for dagen, alle rapportene for måneden eller alle rapportene.

Finne rapport

**NOTAT**

Hvis mulig, ikke gi nytt navn til katalogene, ellers vil rapporter befinne seg både i den omdøpte katalogen og i enhetskatalogen som automatisk genereres av autoklaven.

Lagringssted for rapporter

Ved overføring av rapporter til et CF-kort, lagres rapportene direkte i hovedkatalogen i en egen mappe. Ved direkte overføring av rapporten til en datamaskin via nettverket og bruk av FTP-serveren til MELAG, bestemmer du direkte i FTP-serverprogrammet lagringsstedet på datamaskinen der rapportfilene skal lagres. Ved utmating via TCP og f.eks MELAtrace bestemmer du lagringskatalogen direkte i programmet.

Rapportkatalog

På alle lagringsmedier (CF-kort eller datamaskiner) finnes det en katalog med det krypterte serienummeret til den aktuelle autoklaven etter at rapporten er matet ut. Navnet på katalogen består av fem tegn som er identisk med de fem første tegnene i hver rapport. f.eks E00T7. I denne mappen er det ytterligere undermapper med månedene for rapportgenerering, f.eks 01_2016 for januar 2016. Den inneholder alle rapportene som er generert av autoklaven denne måneden. På CF-kortet opprettes enhetskatalogen i hovedkatalogen.



Autoklaven sjekker lagringsmediet for alle typer rapportutmatinger (straksutmating etter fullført syklus eller overføring av flere rapporter samtidig) og oppretter automatisk en katalog over enheten og måneden hvis den ikke er tilgjengelig. Hvis rapporter mates ut flere ganger på ett og samme lagringsmedium, opprettes en katalog med navnet «Duplikat» der under enhetskatalogen.

For mer informasjon om betydningen av filutvidelsene til rapportene, se avsnitt [Senere utmating av rapporter](#) [▶ pagina 39].

Eksempelrapport på et vellykket avsluttet program

!0 01100ED0E001	!0 ID-nummer
!1 E00T717U.PRO	!1 Filnavn
-----	-----
10 MELAG Vacuklav 40 B+	10 Type autoklaven
-----	-----
15 Program: Universalprogram	15 Programnavn
20 Programtype: 134 °C pakket	20 Steriliseringsparameter for programmet
25 Dato: 09.03.2017	25 Dato
30 Daglig syklus: 14 Totalt: 01578	30 Dagnummer og totalbatchnummer
34 Innlasting av ID: 1001	34 Bruker-ID programstart
35 Godkjenning av ID: 1001	35 Bruker-ID programslutt
36 Indikatorer endret: Deaktivert	36 Batchindikasjon
37 Syklus utgitt: Deaktivert	37 Batchfrigivelse
=====	=====
40 Universalprogram vellykket avsluttet	40 Kontrollmelding
42 = =	42 Advarsels- eller feilmelding ved programavbrudd
=====	=====
45 Temperatur: 135,3 +0,25/-0,18 °C	45 Steriliseringstemperatur med maks. avvik
50 Trykk: 2.17 +0,02/-0,01 bar	50 Steriliseringstrykk med maks avvik
55 Platåtid: 05 min 30 s	55 Steriliseringstid
60 Konduktivitet: 8 µS/cm (359:11,1)	60 Konduktans for fødevannet
65 Starttidspunkt: 20:22:01	65 Klokkeslett ved start av programmet
70 Sluttidspunkt: 20:43:19 (21:18 min)	70 Klokkeslett ved programslutt
=====	=====
80 SN:201440-B1051	80 Serienummer på apparatet
=====	=====
81 MR V3.218 09.03.2017	81 Aktuell versjon på apparatets maskinvare
82 Para V3.226 17.02.2017	82 Aktuell versjon på apparatparameter
83 BO V3.323 09.03.2017	83 Aktuell versjon på brukergrensesnittet
-----	-----
Trinn Tid t[m:s] P[mbar] T[°C]	Trinn – Programtrinn
SP-S 0:00 0:00 1002 96,3	
SK11 0:13 0:13 1680 95,7	
SK12 0:37 0:24 1285 104,8	
SK11 0:46 0:09 1665 106,8	
.	
SK22 2:38 0:20 1284 116,6	
SF12 3:12 0:34 499 112,7	
SF13 3:42 0:30 1667 113,3	
SF21 3:50 0:08 1287 113,8	
SF22 4:40 0:50 180 108,0	
.	
SF43 8:25 0:24 1749 113,6	
SH01 9:10 0:45 2780 130,5	
SH02 9:31 0:21 2847 131,7	
SS01 9:53 0:22 3065 134,0	
SS02 15:23 5:30 3169 135,3	
SA00 15:53 0:30 1292 112,1	
SI02 17:33 1:40 79 57,9	
.	
SB10 21:14 0:12 804 91,3	
SB20 21:18 0:04 919 92,3	
SP-E 21:18 0:00 925 92,3	
>> Aldri endre koden på følgende linje <<	
010041D8BE14B1319E55772A0DF975054F7EBF32	
EE1372767ED3B3801EB10F3FB01A3212D41D7144	
1C3B8B6474777962766F018680B68C56C219074F	
D6E7814D506F0A2F3077782541CC2CD05C425DA1	
9A5EF5192C68174C868556542F7B8B05E97C6E46	
16CDCFFA811E126FD67363FB74128A5F83AE6F37	
F45A9E240C88615F1618D340060C1027205C83C2	
>> Autentifisering av syklusprotokoll <<	

0,00 0,0 0,0 0,0 ---.- 0,0	
-edk---etm---etd---etp---etv---ett-ENDE-	
	Ekthetsbevis (elektronisk signatur)
	Må aldri endres; dekrypteringen av koden av MELAG
	tillater en konklusjon om hvorvidt dataene ble opprettet
	og endret på en MELAG-autoklav.

	Sensormålte verdier vises her i tilfelle en feil. Verdiene er
	nyttige for teknikerne.

9 Funksjonstester

Manuelle funksjonstester

Du har mulighet til å følge programforløpet på displayet med de viste verdiene. Dessuten kan du ut fra protokollen som blir lagret for hvert program, se om et program var vellykket. Med hjelp av testprogrammer kan du alltid gjennomføre en ekstra funksjonskontroll.

Vakuumtest

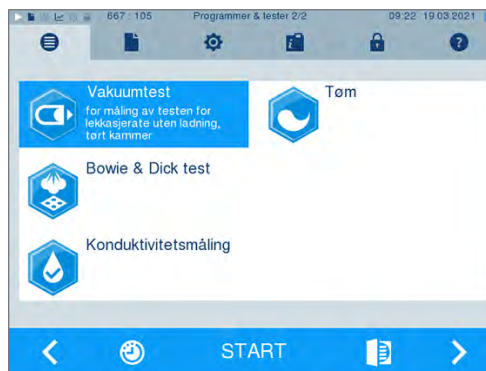
Med vakuumtesten kontrollerer du autoklaven for lekkasje i dampsystemet. Lekkasjefrekvensen registreres.

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 vakuumtest med en kald og tørr autoklav som følger:

1. Slå på autoklaven med strømbryteren.
2. Velg i menyen **Programmer & Tester** Vakuumtest og trykk på START.

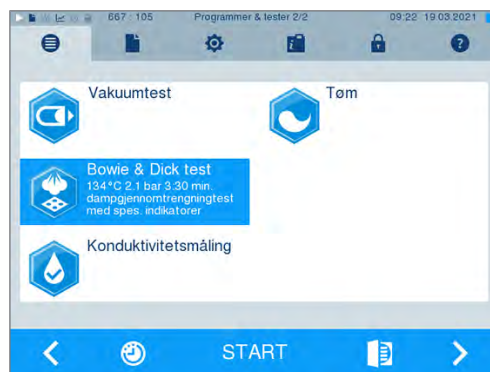


- ↪ Evakueringstrykket og utjevningstiden hhv. måletiden vises på displayet. Når måletiden er utløpt, blir steriliseringskammeret luftet. Til slutt vises meldingen med opplysninger om lekkasjefrekvensen på displayet. Hvis lekkasjefrekvensen er for høy, dvs. over 1,3 mbar, blir det sendt ut en tilsvarende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

Bowie & Dick-test

Bowie & Dick-testen brukes til å påvise damp-penetrering i porøse materialersom f.eks. tekstiler. Den kan rutinemessig gjennomføre verifisering av damp-penetrering som en funksjonskontroll. Til dette bruk testprogrammet **Bowie & Dick test**. Det tilbys ulike testsystemer for Bowie & Dick-testen hos forhandlerne. Avhengig av applikasjon, bruk enten testsystemer for hule instrumenter eller for porøst sterilisasjonsgods (klesvask, osv.). Kombitestsystemer kan også brukes. Utfør Bowie & Dick-testen i henhold til produsentens spesifikasjoner for testsystemet.

1. Slå på autoklaven med strømbryteren.
2. Plasser testsystemet i steriliseringskammeret til autoklaven og lukk døren.
3. Velg i menyen **Programmer & Tester Bowie & Dick test** og trykk på **START**.



Evaluering av indikatoren etter fargeendring

Indikatorene kan ofte vise forskjellig intensitet av fargeendring, avhengig av f.eks. varierende lagringstid eller annen påvirkning. Utslagsgivende for vurderingen av Bowie & Dick-testen er ikke den mer eller mindre sterke kontrasten i fargeomslaget, men ensartetheten i fargeomslaget på indikatoren. Hvis indikatoren viser et ensartet fargeomslag, så er ventilasjonen i steriliseringskammeret feilfritt. Hvis indikatorene i midten være ufarget eller mindre farget enn ved endene, så har ventilasjonen vært utilstrekkelig. Henvend deg i så fall til kundetjenesten/teknikeren til fagforhandleren/den autoriserte kundetjenesten.

10 Innstillinger

Protokollføre

Alle innstillinger for utlevering av tekst- og grafikkprotokoller, dvs. utdatamedium, protokollformat, umiddelbart uttak osv. gjøres i meny **Innstillinger > Protokollering**.

Her blir du ledet av en innstillingsassistent.

Umiddelbart uttak av protokollen

I leveringstilstand er umiddelbart uttak av tekst- og grafikkprotokoll aktivert over CF-kortet.

Deaktivere umiddelbart uttak

Dersom protokolluttaket ikke skal gjøres direkte etter programslutt, men protokollene skal lagres i det interne minnet, for f.eks. å ta ut alle protokoller i løpet av en uke, kan du deaktivere umiddelbart uttak på følgende måte:

✓ Du er i menyen **Innstillinger > Protokollering**.

1. Fjern haken ved alternativet **Omgående avlesning**.



2. Trykk så mange ganger på VIDERE at du kommer til vinduet med sammendraget.
3. Trykk på LAGRE, for å lagre innstillingen.

Utlevering av grafikkprotokoller (alternativ)



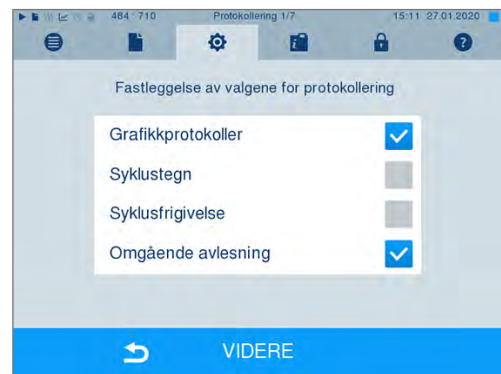
NOTAT

Grafikkprotokoller kan ikke lagres i det interne protokollminnet. Derfor er det ikke mulig med en utlevering av grafikkprotokoller senere.

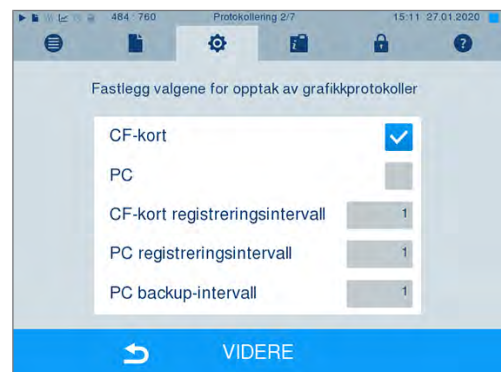
Gå frem på følgende måte, dersom du ønsker en utlevering av en grafikkprotokoll (alternativ) i tillegg til en tekstprotokoll:

- ✓ Du er i menyen *Innstillinger > Protokollering*.
- ✓ *Umiddelbart uttak er aktivert*.

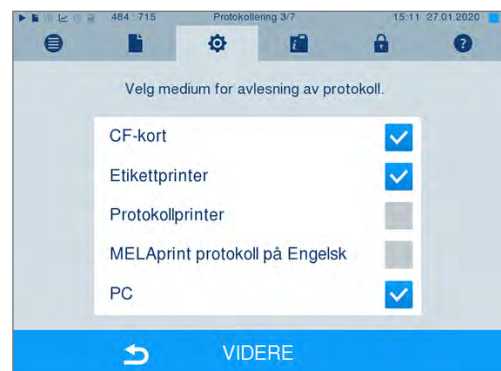
1. Ved alternativ **Grafikkprotokoll**, setter du en hake og kontrollerer om haken ved alternativ **Omgående avlesning** også finnes.



2. Trykk på VIDERE og velg CF-kort og/eller datamaskinen som utgangsmedium.



3. Ved behov endrer du intervallene og trykker på VIDERE.
4. I dette vinduet kontrollerer du om minst en av de to utgangsmediene er valgt for tekstprotokollene.



5. Kontroller om aktivert utgangsmedium er forbundet (datamaskin) eller satt inn (CF-kort).
6. Trykk så mange ganger på VIDERE at du kommer til vinduet med sammendraget.

7. Trykk på LAGRE, for å lagre innstillingen.

Forklaring av innstillingsmulighetene for grafikkopptak:

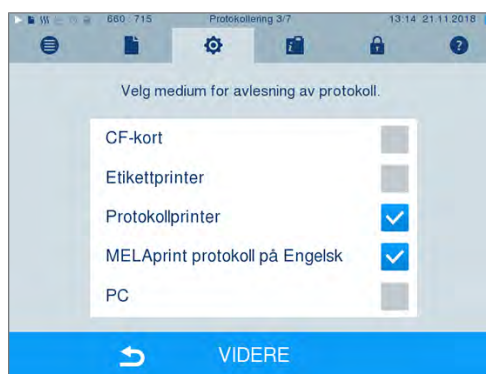
Intervall	Forklaring
CF-kort registreringsintervall	i sek. – Angir i hvilke tidsintervaller programkurven på CF-kortet tas opp. Jo mindre tidsintervall, jo mer nøyaktig er kurven. I eksempelet er tidsintervallen stilt inn på et sekund.
PC registreringsintervall	i sek. – Angir i hvilke tidsintervaller programkurven tas opp når datamaskinen er valgt som utgangsmedium. Jo mindre tidsintervall, jo mer nøyaktig er kurven. I eksempelet er tidsintervallen stilt inn på et sekund.
PC backup-intervall	i sek. – Angir i hvilke tidsavstander grafikkdata fra autoklav lagres på datamaskinen. I eksempelet er et sekund stilt inn som sikringsintervall.

Protokolleksport på engelsk

Hvis du ønsker at alle tekstprotokollene på MELAprint protokoll-skriveren skal være på engelsk, gjør du slik:

- ✓ *Tekstprotokollen skal skrives ut på engelsk, uavhengig av språket som brukes på brukeroverflaten.*
- ✓ *Du er i menyen **Innstillinger** > **Protokollering**.*

1. Trykk så mange ganger på VIDERE at du kommer til vinduet for valg av utdatamedium.
2. Velg **Protokollprinter** som utdatamedium.
3. Velg også **MELAprint protokoll på Engelsk**.



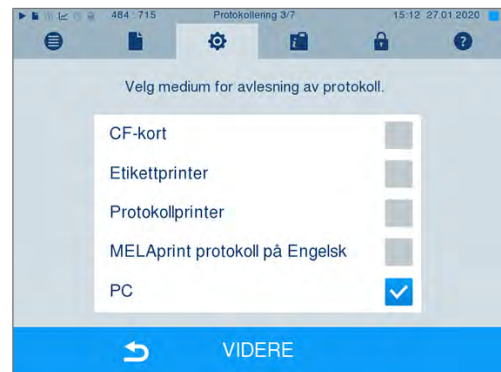
4. Trykk så mange ganger på VIDERE at du kommer til vinduet med sammendraget.
 5. Trykk på LAGRE, for å lagre innstillingen.
- ➔ Tekstprotokollene som skrives ut på MELAprint protokoll-skriveren kommer på engelsk.

Datamaskin som utdatamedium

Protokolloverføringen kan gjøres over en FTP-server/-tjeneste eller TCP. Følgende får du vite hvordan du stiller inn ønsket forbindelse:

- ✓ *Du er i menyen **Innstillinger** > **Protokollering**.*
- ✓ *Autoklaven er forbundet med en datamaskin over en nettverkkabel (RJ45).*
- ✓ *Alt etter utdatatype er en FTP-server/-tjeneste eller et egnet program, f.eks. MELAtrace/MELAviue installert.*

1. Trykk så lenge på VIDERE til du kommer til vinduet for valg av utdatamedium.



2. Velg datamaskinen som utdatamedium og trykk på VIDERE.

➔ Det åpnes et vindu om forbindelsen til datamaskinen skal gjøres over FTP eller TCP.

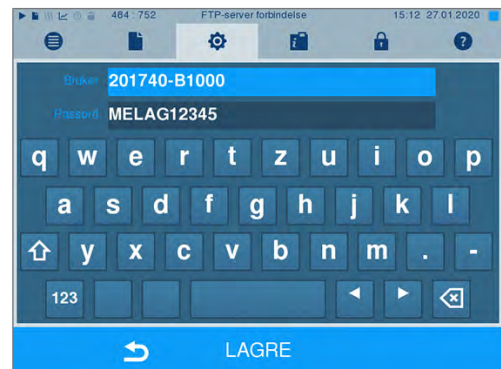
Forbindelse via FTP

- ✓ *På datamaskinen er en FTP-server eller en FTP-tjeneste installert.*

1. Velg **Forbindelse via FTP**. På nedre menyknapp ser du aktuelt innstilte brukerdata (standard brukernavn: Produksjonsår + produksjonsnummer; passord: MELAG12345).



2. Trykk på denne menyknappen for å endre forhåndsinnstilte FTP-brukerdata. Displayet bytter til innstillingsbildet.



3. Tast inn brukernavn og passord og bekreft med LAGRE.

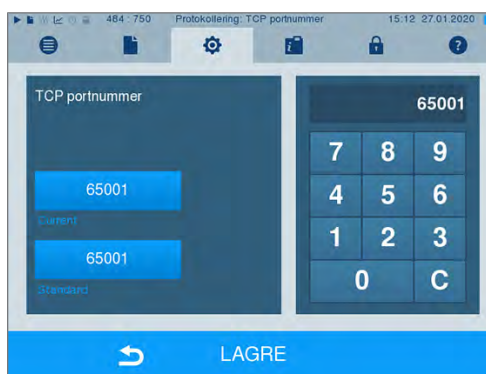
Forbindelse via TCP

✓ En egnet dokumentasjon-programvare, f.eks. MELAtrace er installert.

1. Velg **Forbindelse via TCP**. På nedre menyknapp vises aktuelt innstilt TCP-port (standard TCP-port: 65001).



2. Trykk på denne menyknappen for å endre forhåndsinnstilte TCP-port. Displayet bytter til innstillingsbildet.



3. Slett aktuell TCP-port med tasten C og tast inn en annen TCP-port.
4. Bekreft med LAGRE.

IP-adresser



NOTAT

For innretning i (praksis-)nettverk må man ha mer kunnskap om nettverksteknikken.

Feil i omgang med IP-adresser kan føre til feil og datatap i ditt praksis-nettverk.

- Innstilling av IP-adresser må kun utføres av systemadministrator til (praksis-)nettverket.

Apparatet får standard IP-adresser på fabrikken, som alle tilhører et felles nettverk til følgende oppgitt delnett-vindu.

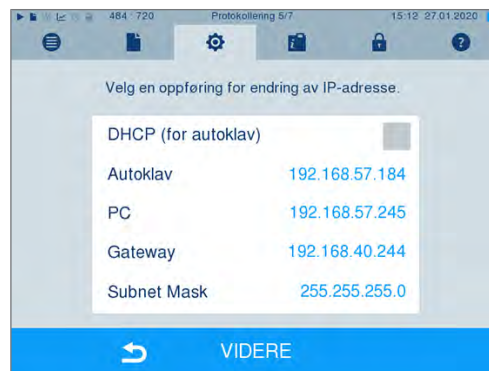
Apparat	IP-adresse	Bemerkning
Autoklav	192.168.40.40	Forhåndsinnstilt på fabrikken
Datamaskin	192.168.40.140	Forhåndsinnstilt på fabrikken
Protokollskriver MELAprint 42/44	192.168.40.240	Forhåndsinnstilt på fabrikken
Etikettkriver MELAprint 60	192.168.40.160	Forhåndsinnstilt på fabrikken
Gateway	192.168.40.244	Ikke relevant innenfor et nettverk
Delnett-vindu	255.255.255.0	Overtas ev. av kundenettet

Ved innlemming av apparatet i et eksisterende (praksis-)nettverk er følgende forutsetninger nødvendige:

- ✓ *IP-adressene som er oppførte i tabellen er ennå ikke gitt i (praksis-)nettverket.*
- ✓ *Apparatet lar seg ikke forvalte automatisk i et dynamisk (praksis-)nettverk, dvs. i et DHCP-nettverk.*

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Protokollering**. Innstillingsassistenten åpnes.

2. I protokollassistenten navigerer du til vinduet, hvor IP-adressene til de enkelte apparatene er listet opp.



3. Velg f.eks. autoklaven. Innstillingsvinduet åpnes.

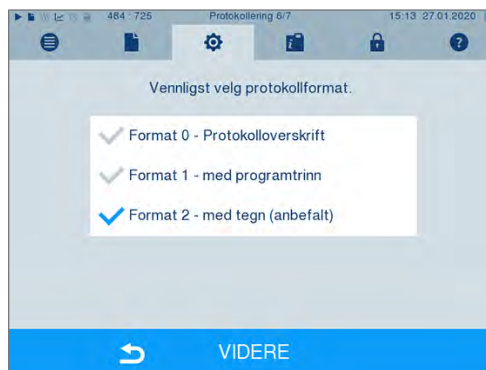


4. Velg sifferblokken som du ønsker å endre, direkte ved å velge ut gjeldende sifferblokk.
5. Med tasten C sletter du sifrene, tast inn en ny sifferblokk og bekreft med LAGRE.
6. Gå frem analog med de andre apparatene som skal innlemmes i nettverket.

Protokollformater

Alt etter type protokollformat blir forskjellige data gitt ut.

- ▶ Protokollformatet bestemmes under **Innstillinger** > **Protokollering**.



Du kan velge mellom følgende formater:

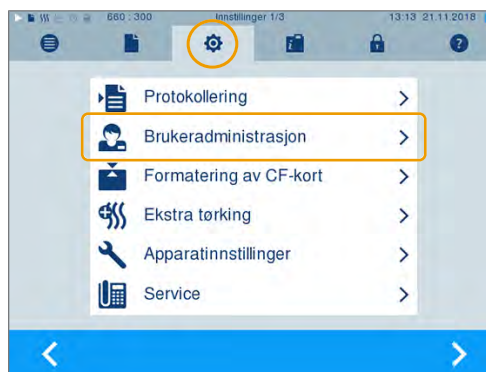
Format	Beskrivelse
Format 0	Kortform – kun protokollhodet blir gitt ut.
Format 1	Kun protokollhodet og programtrinnene blir gitt ut.
Format 2	Standardformat – i tillegg til protokollhodet og programtrinnene blir det vist en legende til de enkelte programtrinnene. For protokoller som blir gitt ut over protokollskriver MELAprint, finnes tilsvarende lengdelinje alltid under linjen som den referer til.

Brukeradministrasjon

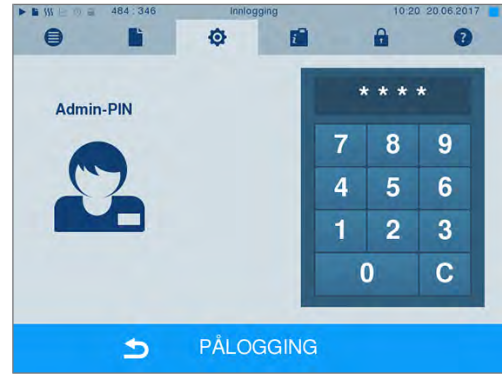
For å kunne dokumentere frigivingsprosessen kan hver bruker tilordnes en ID og en individuell bruker-PIN, som bruker identifiserer seg med. Du bestemmer om det skal kreves autentisering av bruker med PIN-inntasting i meny **Brukeradministrasjon**. Hvis dette alternativet er aktivert, dokumenteres bruker-IDen og resultatet av frigivingen i protokollhodet.

Opprette en bruker

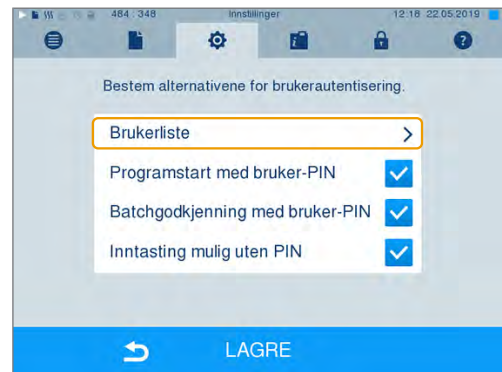
1. Velg menyen **Innstillinger** > **Brukeradministrasjon**.



- For å komme til **Brukeradministrasjon**-menyen og gjøre endringer i den, må det oppgis en Admin-PIN. Skriv inn Admin-PINen (standard: 1000) og bekreft med **PÅLOGGING**. Displayet bytter til bildet **Brukeradministrasjon**.



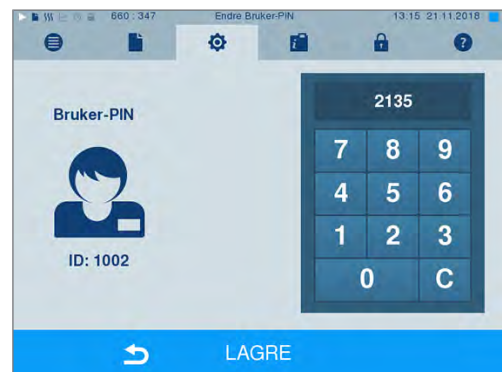
- Velg meny **Brukerliste** for å se brukerlisten.



- For å opprette en ny bruker, velger du en ledig ID og velger **REDIGER**. Husk at de første IDen er reservert som Admin-PIN.



- I det høyre feltet skriver du inn en PIN med 4 sifre for den bruker-IDen du valgte.



- Med **LAGRE** oppdaterer du innstillingene og går ut av menyen.

- Trykk på -symbolet for å gå ut av menyen.

Slette en bruker

1. Velg alternativet **Brukeradministrasjon** slik det beskrives ovenfor og åpner brukerlisten.



2. Velg den bruker-IDen du vil slette.

3. Velg -symbolet for å slette denne brukeren.

↪ Det kommer en advarsel.

4. Hvis du bekrefter advarselen med JA endres PIN-nummeret til «0».

↪ Det kan når som helst anlegges en ny PIN for denne bruker-IDen.

Endre Admin-PIN



NOTAT

Hvis du glemmer Admin-PINen, kan du kontakte forhandleren din/MELAGs kundeservice.

Admin-PINen (standard: 1000) kan forandres på samme måte som alle andre bruker-PINer og bør endres når autoklaven er på plass.

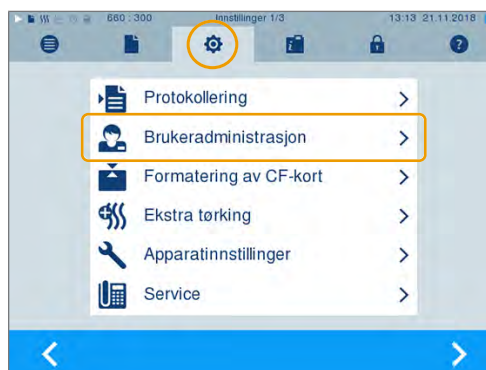
Brukerautentisering for sterilisering

For nøyaktig protokollering og sporbarhet kan brukerautentiseringen innstilles. Brukerautentiseringen gjøres ved å taste inn bruker-PIN. Følgende innstillinger er mulige:

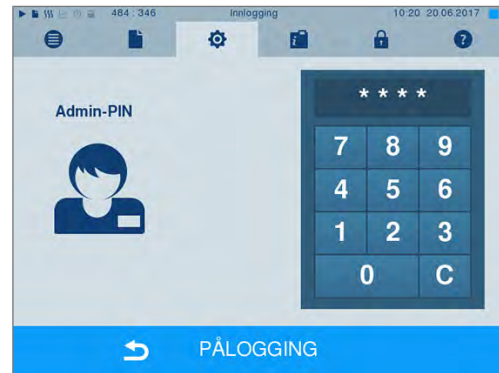
- Etterspørsel brukerautentisering ved programstart
- Etterspørsel brukerautentisering ved programslutt
- Etterspørsel brukerautentisering ved programstart og -slutt
- Etterspørsel brukerautentisering kan hoppes over

Bestemme alternativer for brukerautentisering

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Brukeradministrasjon**.



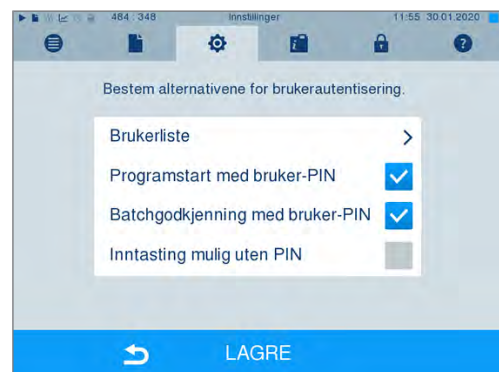
- For å komme til **Brukeradministrasjon**-menyen og gjøre endringer i den, må det oppgis en Admin-PIN. Skriv inn Admin-PINen (standard: 1000) og bekreft med **PÅLOGGING**. Displayet bytter til bildet **Brukeradministrasjon**.



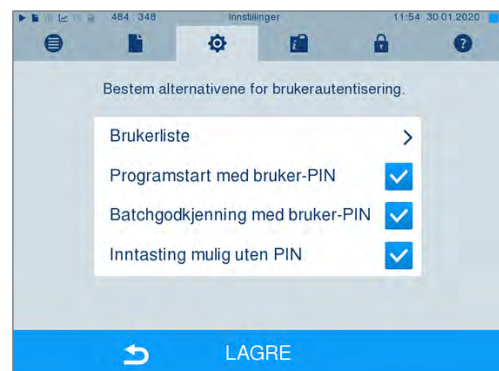
- Ved alternativ **Programstart med bruker-PIN** settes en hake for å gjennomføre en brukerautentisering ved hver programstart. Programmet starter først etter inntasting av bruker-PIN.



- Ved alternativ **Batchgodkjenning med bruker-PIN** settes en hake for å gjennomføre en brukerautentisering ved hver programslutt. Apparatdøren åpnes etter programslutt først etter inntasting av bruker-PIN.



- Ved alternativ **Inntasting mulig uten PIN** settes en hake for å kunne hoppe over etterspørsel av bruker-PIN.



- Det blir ikke spurt etter bruker-PIN verken før programstart eller etter programslutt. For å hoppe over brukerautentisering trykker du på



tasten

- Med **LAGRE** oppdaterer du innstillingene og går ut av menyen.

Formatering av CF-kort

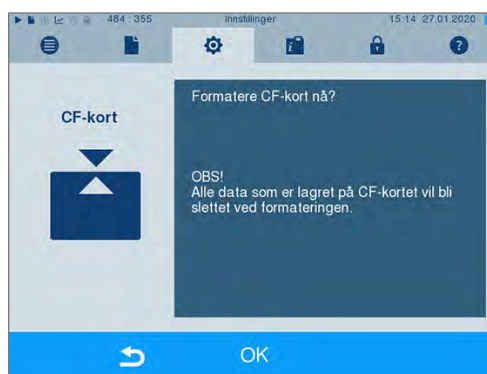


VARSEL

Under formatering slettes alle lagrede data på CF-kortet!

- Kontroller om det fortsatt finnes viktige data på CF-kortet.
- Lagre eventuelle protokoller som finnes eller andre data på datamaskinen eller et annet lagringsmedium.

1. Sett CF-kortet riktig inn (følbar opphevet bro på kanten som peker bak mot høyre) i kortsjakten til autoklaven. Bruk aldri vold.
2. Velg menyen **Innstillinger** > **Formatere CF-kort**. Da bytter displayet til riktig bilde.



3. For å starte formatering trykker du på OK. Bekreft sikkerhetsspørsmålet med JA. Med en gang formateringen er avsluttet kan du fjerne CF-kortet.

Ekstra tørking

Valg av ekstra tørking forlenger tørketiden med 50 % i forhold til standard tørketid. Når smart tørking er valgt forsterkes kravene til avslutning av tørkefasen.

Aktivere/deaktivere ekstra tørking for alle programforløp

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Ekstra tørking**. Displayet bytter til innstillingsbildet.

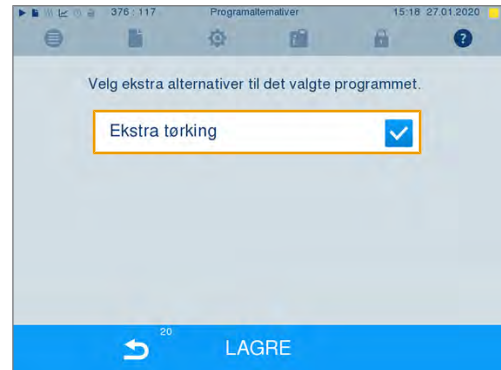


2. Trykk på menyknappen JA eller NEI, for å velge om alle følgende programforløp skal inneholde ekstra tørking.
3. Bekreft med LAGRE.

Aktivere/deaktivere ekstra tørking for løpende program

Under programforløpet, inntil steriliseringsfasen, har du mulighet til å aktivere eller deaktivere ekstra tørking for det løpende programmet. Innstillingene under programforløpet blir ikke overtatt av de følgende programforløpene.

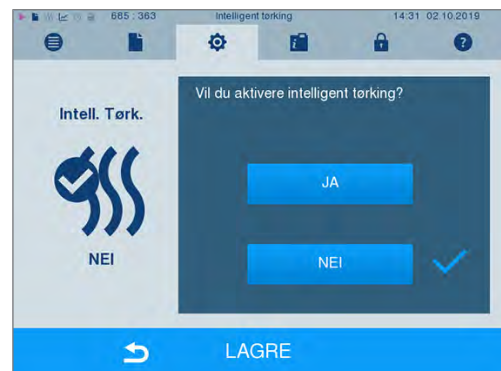
1. Velg ut ønsket program.
2. Trykk på START.
3. Velg menyen **Innstillinger**. Da bytter displayet til følgende bilde.
4. Ved alternativ **Ekstra tørking** setter eller fjerner du haken og bekrefter med LAGRE.

**Smart tørking**

I motsetning til tidsstyrt tørking, der varligheten av tørkingen bestemmes av programmet, beregnes smart-tørkingen automatisk utfra fuktigheten i steriliseringskammeret. I den sammenheng er flere faktorer viktige: typen ladning, pakket eller løst gods, mengde ladning, fordelingen av ladning i kammeret osv. Vi ber deg lese avsnittet [Fylle autoklaven](#) [▶ pagina 24].

Smart tørking er aktivert når autoklaven leveres fra fabrikken. Hvis du likevel ønsker å deaktivere denne funksjonen, gjør du slik:

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Apparatinnstillinger** > **Intelligent tørking**. Da bytter displayet til riktig bilde.
2. Velg NEI, hvis du vil deaktivere smart tørking.

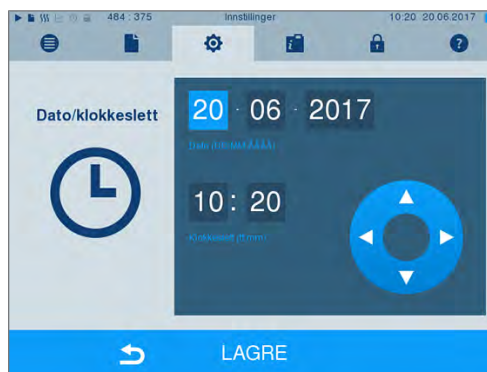




3. Bekreft med LAGRE.

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. Når den først er stilt inn, er klokken på autoklaven svært nøyaktig. Dato og klokkeslett stiller du slik:

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Dato & klokkeslett**. Displayet bytter til innstillingsbildet.

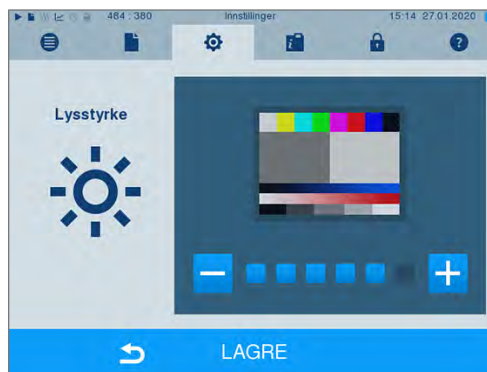




2. Gå rett til parameteren du vil endre (dag, måned, år eller time, minutt). Parameteren du markerer blir lyseblå; her er det f.eks. dagen.
3. Gjør endringer i verdiene med menyknappene  og . Gjenta dette for alle parametrene du vil endre.
4. Bekreft forandringene med LAGRE.

➔ Displayet startes på nytt etter lagring og bytter så automatisk til **Programmer & Tester**-menyen.

Lysstyrke

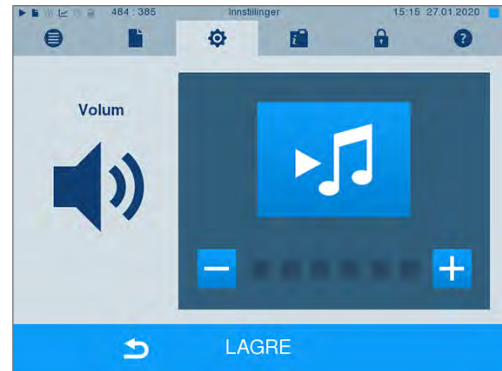
1. Velg menyen **Innstillinger** > **Lysstyrke**. Displayet bytter til innstillingsbildet.



2. Ved å trykke på menyknappene  eller  kan du tilpasse lysstyrken og dermed kontrasten til displayet.
3. Med LAGRE oppdaterer du innstillingene og går ut av menyen.

Volum

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Volum**. Displayet bytter til innstillingsbildet.



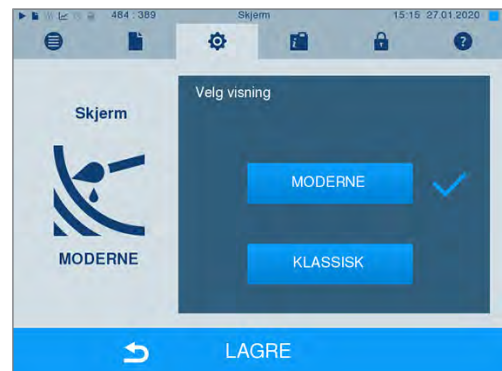
2. Ved å trykke på menyknappene **-** eller **+** tilpasser du volumet.
3. Med LAGRE oppdaterer du innstillingene og går ut av menyen.

Visning

Du kan velge mellom klassisk og moderne design.

Omkopling fra MODERNE til KLASSISK

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Skjerm**. Displayet bytter til innstillingsbildet.

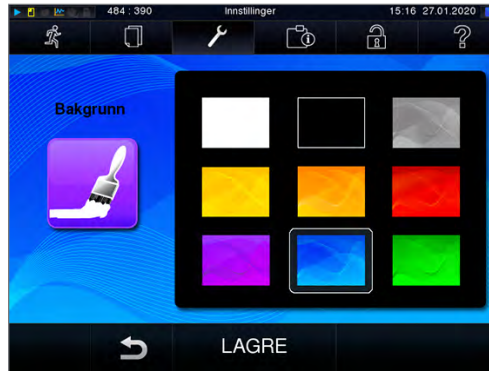


2. Trykk på menyknappen KLASSISK. Designet skifter øyeblikkelig.



3. Trykk på VIDERE.

- Trykk på en fargeboks hvis du vil endre bakgrunnsfargen, f.eks. blå. Bakgrunnsfargen skifter øyeblikkelig og den hvite rammen rundt fargeboksen viser hvilken farge som er valgt.



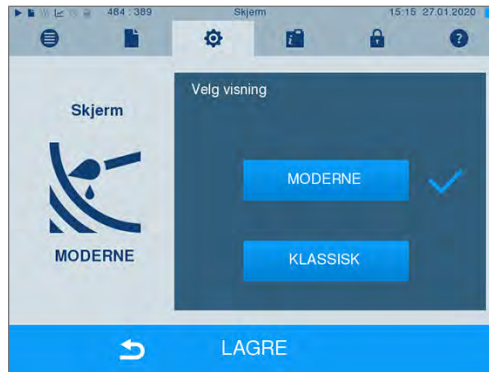
- Bekreft innstillingen med LAGRE. Displayet bytter automatisk til menyen **Innstillinger**.

Omkopling fra KLASSISK til MODERNE

- Velg menyen **Innstillinger** > **Skjerm**. Displayet bytter til innstillingsbildet.



- Trykk på menyknappen MODERNE. Designet skifter øyeblikkelig.



- Bekreft innstillingen med LAGRE. Displayet bytter automatisk til menyen **Innstillinger**.

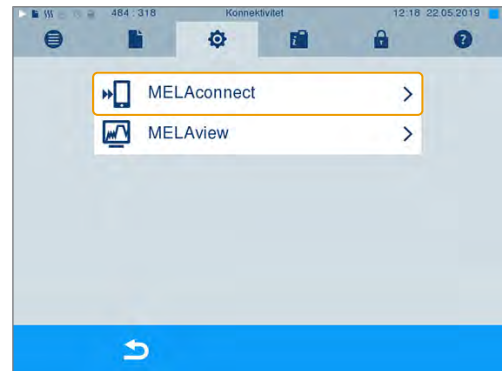
MELAconnect

Appen MELAconnect brukes til overvåkning av behandlingsprosessene til din MELAG autoklav på mobil sluttetnet (f.eks. smarttelefon, nettbrett).

Dette må være oppfylt eller tilgjengelig:

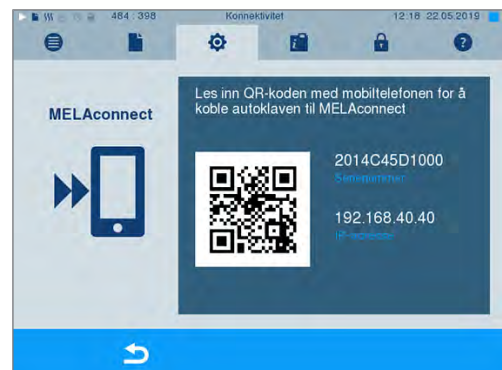
- ✓ *Enheten er forbundet med nettverket (i praksisen).*
- ✓ *MELAconnect er installert på din mobile sluttetnet.*
- ✓ *Du er i menyen **Innstillinger** > **Konnektivitet**.*

1. Velg **MELAconnect**.



2. Åpne MELAconnect på din mobile sluttetnet.

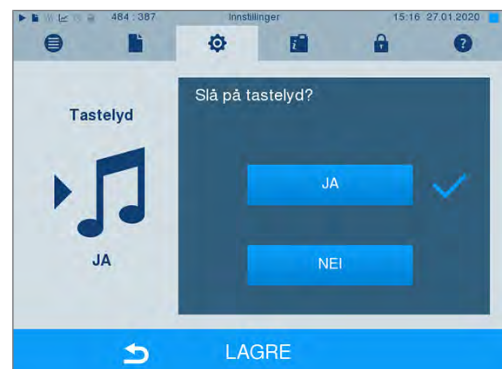
3. Forbind enheten din med MELAconnect ved å følge anvisningene i MELAconnect og lese inn QR-koden. Alternativt kan du taste inn IP-adressen til enheten din manuelt i MELAconnect.



↳ Ved manuell inntasting av IP-adressen: Bruker du flere autoklaver av samme apparattype kan du kontrollere iht. vist serienummer om MELAconnect er forbundet med riktig apparat.

Tastetone

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Tastelyd**. Displayet bytter til innstillingsbildet.



2. Ved å trykke på menyknappen JA eller NEI velger du om det skal høres en tone ved hvert trykk på en menyknapp. Dette kan deaktiveres til en hver tid.

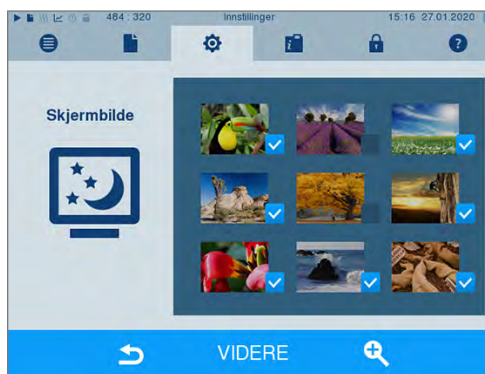
- Med LAGRE oppdaterer du innstillingene og går ut av menyen.

Skjermsparer

For å spare displayet i stand by-drift kan en skjermsparer aktiveres, som avspiller en fortløpende lysbildeframvisning med et utvalg av bilder.

Velge ut bilder for lysbildeframvisning

- Velg menyen **Innstillinger > Skjermbilde**.





- For å velge ut et bilde trykker du på tilsvarende bilde. Den hvite rammen rundt bildet viser hvilke bilde som er valgt ut.
- Ved å trykke nok en gang på bildet blir det valgt eller fjernet fra lysbildeframvisningen.
 - Med haken i nedre, høyre hjørne ser du om bildet ble valgt ut for lysbildeframvisningen.
- For å foreta ytterligere innstillinger trykker du på VIDERE.

Stille inn varighet for visning av bildene og ventetid for lysbildeframvisningen

For å endre en av de nevnte innstillingene går du frem på følgende måte:

- Velg parameter som du vil endre direkte. Markert parameter vises i lyseblå farge.



- Gjør parameterendringer med menyknappene  og  .
- Bekreft innstillingen med LAGRE.
 - Displayet bytter automatisk til menyen **Innstillinger**.

Forklaring av lysbildefremvisningens alternativer

Visningstid per bilde	Angir hvor mange sekunder et bilde vises på displayet, før lysbildefremvisningen skifter til neste bilde.
Ventetid	Angir hvor lenge displayet forblir i normal modus, før lysbildefremvisningen starter.
Aktivert	Ved å sette haken blir skjermsparereren aktivert eller deaktivert ved fjerning.

Protokollskriver MELAprint 42/44

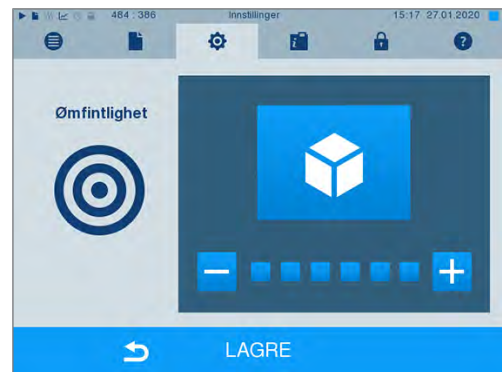
Hvis du vil få ut steriliseringsprotokoller via protokollskriver MELAprint 42/44 må du innstille dette én gang på autoklaven. Hvordan du stiller inn en protokollskriver leser du i bruker manualen til protokollskriveren.

Etikettkriver MELAprint 60

Hvis du vil få ut steriliseringsprotokoller via etikettkriver MELAprint 60 må du innstille dette én gang på autoklaven. Hvordan du stiller inn en etikettkriver leser du i bruker manualen til etikettkriveren.

Ømtålighet

1. Velg menyen **Innstillinger > Touchscreen ømfintlighet**. Displayet bytter til innstillingsbildet.



2. Ved å trykke på menyknappen **-** eller **+** velger du hvor sterkt trykket må være ved berøring av en menyknapp, for å utløse en hendelse.
3. Med LAGRE oppdaterer du innstillingene og går ut av menyen.

Energisparemodus

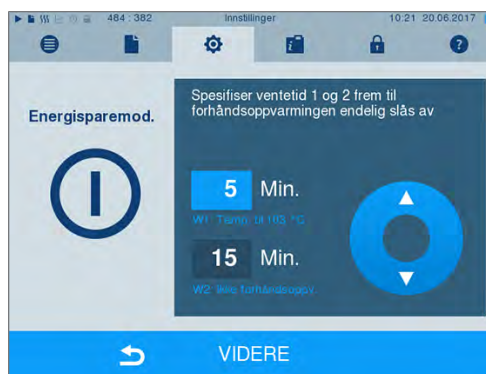
Hvis autoklaven ikke skal kobles ut når den blir stående, kan den settes i energisparemodus. Det korter ned på tiden til å varme opp dobbeltvegg-dampgeneratoren til den nødvendige starttemperatur igjen. I energisparemodus kan det stilles inn to ventetider:



Ventetid 1 (W1): Etter en forhåndsbestemt ventetid på 15 min, senkes temperaturen i dobbeltvegg-dampgeneratoren til 103 °C. Det forlenger driftstiden for programmet med ca. 2 min neste gang det startes.

Ventetid 2 (W2): Etter en forhåndsbestemt ventetid på 60 min, varmes dobbeltvegg-dampgeneratoren ikke lenger opp. Tilsvarende forlenges driftstiden for programmet neste gang det startes med ca. 5 min, avhengig av hvor lenge pausen har vart, siden dobbeltvegg-dampgeneratoren igjen må bringes opp til starttemperatur.

Les her om hvordan du velger energisparemodus:

1. Velg menyen **Innstillinger** > **Energisparemodus**. Displayet bytter til innstillingsbildet.



2. Velg ved å trykke på ventetid 1. Området markeres lyseblått.
3. Gjør endringer i minuttene med menyknappene  og  .
4. Gjenta dette for ventetid 2.
5. Trykk på VIDERE.

Koble ut displayet

Alternativt kan du velge om displayet også skal kobles ut når autoklaven er i energisparemodus (ventetid 2).

1. Sett en hake ved **Aktivert** og angi hvor mange sekunder det skal gå før displayet kobles ut.



2. Bekreft innstillingen med LAGRE.
 - ➔ Displayet bytter automatisk til menyen **Innstillinger**.
3. Berør skjermen for å aktivere displayet igjen.

11 Vedlikehold

Vedlikeholdsintervaller

Intervall	Tiltak	Apparatkomponent
Daglig	Kontroll for urenheter, belegg og skade	Kammer, inkludert dørpakning og tetningsflate, dørlås, holderne for ladningen
hver 2. måned	Rengjøre, kontrollere og smøre låsespindelen og -mutteren	Dørmekanisme
Etter 24 måneder eller 4000 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, kjelpakning, holder, Brett

For å opprettholde verdien på apparatet samt for å unngå vanskelige forurensninger og avleiringer anbefaler MELAG ukentlig rengjøring av overflatene (f.eks. med kjelrengjøringssettet fra MELAG).

Rengjøring av steriliseringskammeret, kammerpakningen, holderen og brettene

Dette må være oppfylt eller tilgjengelig:

- ✓ *Apparatet er koblet ut og nettstøpselet trukket ut av stikkontakten.*
- ✓ *Apparatet er helt avkjølt.*
- ✓ *Brett eller kassetter og tilhørende holder er tatt ut av steriliseringskammeret.*

1. Fukt overflatene som skal rengjøres fullstendig med rengjøringsmiddelet.
NOTAT: Det må ikke komme rengjøringsmiddel inn i rørløsingene som går ut fra steriliseringskammeret.
2. Fordel rengjøringsmiddelet jevnt med en klut som ikke loer.
3. La rengjøringsmiddelet virke og fordampe lenge nok.
4. Fordel rikelig demineralisert vann på den rengjorte overflaten med en ny klut som ikke loer.
5. Tørk av overflatene grundig for å fjerne rester av rengjøringsmiddel. Gjenta denne prosedyren ved behov etter at du har vridd opp kluten.
 - ➔ Rester av rengjøringsmidler kan antennes eller ligge igjen på instrumentene.
6. La de rengjorte områdene tørke helt. Dette kan ta noen minutter.
7. Tørk til slutt av de rengjorte overflatene med en tørr, løfri mikrofiberklut.
8. Rengjør dørpakningen med et nøytralt flytende vaskemiddel.

Deler av det ytre huset

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

Ekstern beholder

Hvis du bruker en ekstern beholder for fødevannsforsyningen gjennomfører du den regelmessige kontrollen og rengjøringen på følgende måte:

Intervall	
Ved hver gangs påfylling	Kontroller tanken for forurensninger. Hvis du ser forurensning, skal du rengjøre beholderen før den fylles på nytt.
Minst én gang i måneden	Rengjør den eksterne beholderen for å forebygge vekst og bakterier og alger - avhengig av lysforhold, omgivelsestemperatur og forbruk. Tøm beholderen og vask den med ca. 3 l varmt vann med et nøytralt vaskemiddel og en passende børste. Skyll med mye vann, minst to ganger. Til slutt skylles beholderen med en liter fødevann.

Unngå flekkdannelse

Bare hvis du rengjør instrumentene ordentlig før sterilisering, unngår du at rester løsner fra steriliseringslasten under damptrykket i løpet av steriliseringen. Løse rester av smuss kan tette igjen filter, dyser og ventiler på autoklaven og avsette seg som flekker og avleiringer på instrumentene og i sterilkammeret.

Alle dampførende deler av autoklaven består av materialer som ikke ruster. Det utelukker rustdannelse forårsaket av autoklaven. Skulle det oppstå rustflekker, dreier det seg om fremmedrust.

Ved feil instrumentpreparering kan det forekomme rustdannelse selv på instrumenter av rustfritt stål fra kjente produsenter. Det kan være tilstrekkelig med ett eneste instrument med skjult rust, for at det skal dannes fremmedrust på de andre instrumentene eller i apparatet. Fjern fremmedrust fra instrumentene med et klorfritt pussemiddel for rustfritt stål (se [Rengjøring](#) ► pagina 64) eller send de skadede instrumentene til produsenten for preparering.

Omfanget av flekkdannelse på instrumentene avhenger også av kvaliteten på det fødevannet som blir anvendt til å generere dampen.

Kontrollere og smøre dørlukkingen



VARSEL

Slitasje på dørlukkingen

Bruk alltid bare MELAG-olje.

Kontroller og smør lukkemekanismen hver annen måned:

1. Rengjør låsespindelen og -mutteren med en lofri klut.
2. Skyv prøvelæret så langt det går inn i låsemutteren og dreier 180°. Hvis dette kan gjøres uten motstand er låsemutteren slitt. La en autorisert tekniker skifte låsemutter.
3. Legg to dråper olje på låsemutteren.
 - Oljen fordeles automatisk når døren lukkes.



Vedlikehold



VARSEL

Hvis du fortsetter å bruke maskinen utover vedlikeholdsintervallet, kan det oppstå funksjonsfeil på maskinen!

- Få alltid kvalifiserte og autoriserte kundeserviceteknikere/teknikere fra forhandleren til utføre vedlikeholdsarbeidet.
 - Overhold de foreskrevne vedlikeholdsintervallene.
-

For å sørge for god verdibevaring og for at maskinen skal fungere uten problemer, er det helt nødvendig med jevnlig vedlikehold. I forbindelse med vedlikehold skal alle funksjons- og sikkerhetsrelevante komponenter og elektriske innretninger kontrollerte og, hvis nødvendig, skiftets ut. Vedlikeholdet må utføres iht. vedlikeholdsinstruksen for apparatet.

La vedlikeholdet utføres regelmessig etter 4000 programsykluser, men senest etter 24 måneder. Autoklaven sender en vedlikeholdsoppfordring på angitt tidspunkt.

12 Driftspauser

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.

Varighet driftspause

Varighet driftspause	Tiltak
Kort pause mellom to steriliseringer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hold døren lukket for å spare energi ▪ Still inn energisparemodus
Pauser som er lenger enn én time	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koble ut autoklaven
Lengre pauser, f.eks. over natten eller i helgen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Åpne døren og slå av autoklaven ▪ Sett døren inntil for å hindre at pakningen tørker eller kleber seg fast
Lenger enn to uker	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gjør en vakuumentest ▪ Etter godkjent vakuumentest gjennomføres en sterilisering med tomt kammer i Hurtigprogram S

Avhengig av pausens lengde skal du gjennomføre de testene som beskrives i kapittelet [Funksjonstester](#) [► pagina 43].

Sette ut av drift

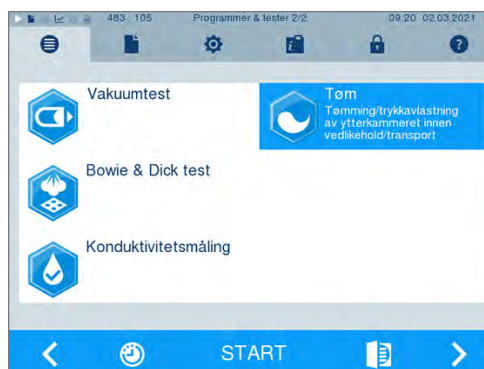
Hvis du vil ta apparatet ut av drift i lengre tid, f.eks. på grunn av ferie, går du frem på følgende måte:

1. Tøm dobbeltvegg-dampgeneratoren, se avsnitt [Tøm dobbeltveggen](#) [► pagina 67].
2. Slå av autoklaven med strømbryteren.
3. Trekk støpselet ut av kontakten og la autoklaven avkjøles.
4. Skru igjen kranen for kaldvanns-/kjølevannsløpet.
5. Steng eventuelt tilførselen til vannberedningsanlegget (hvis finnes).

Tøm dobbeltveggen

Du har muligheten til å tømme vannet i dobbeltvegg-dampgeneratoren ganske enkelt via programmet Tøm. For å gjøre dette varmes autoklaven opp en gang, og det bygges opp trykk i dobbeltveggen, slik at vannet kan fjernes helt fra dobbeltvegg-dampgenerator.

1. Slå på autoklaven med strømbryteren.
2. Velg i menyen **Programmer & Tester** programmet Tøm og trykk på START.



3. Slå av autoklaven ved meldingen **Tøm**:
vellykket slik at autoklaven ikke igjen leder vann inn i dobbeltveggen.

Transport



FORSIKTIG

Fare for personskade ved å bære feil!

Løfte og bære for tung last kan skade ryggraden. Manglende overholdelse av instruksjonene kan også føre til klemmeskader.

- Vær alltid to personer når apparatet skal bæres.
- Bruk egnede bærestropper når apparatet skal bæres.

Tilkobling lokalt

Vær oppmerksom på følgende ved transport av autoklaven i et rom eller lokalt:

- ▶ Sett autoklaven ut av drift, se [Sette ut av drift](#) [▶ pagina 67].
- ▶ Fjern slangene på baksiden av apparatet.
- ▶ Hvis du vil la holderen og brettene eller kassetene være i kammeret under transport, må du beskytte overflaten på dørskiven. For å gjøre dette, plasser f.eks. et stykke skum eller bobleplast mellom dørskiven og braketten.
- ▶ Lukk døren til autoklaven før den flyttes.

Transport over større avstander, ved 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 dobbelmantel-dampgeneratoren helt.

Gjenopptak av drift etter flytting

Ved gjenopptak av drift etter flytting av autoklaven, gå fram som ved første gangs oppstart, se den tekniske håndboken [Technical Manual].

13 Driftsfeil

Ikke alle meldingene i displayet er feilmeldinger. Advarsler og feilmeldinger vises i form av et hendelsesnummer i displayet. Dette nummeret brukes til å identifisere hendelsen.

	Type displaymelding	Forklaring
	Anvisning	Beskjedene gir deg ren informasjon. Beskjeder er ikke feilmeldinger eller advarsler. De hjelper deg med å betjene autoklaven.
	Advarsel	Advarslene kommer opp når det er nødvendig. De inneholder anvisninger til deg. Advarsler er ikke feilmeldinger. De hjelper deg med å unngå funksjonsfeil og oppdage uønskede tilstander. Følg anvisningene i advarslene for å unngå at det oppstår feil.
	Feilmeldinger	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

Infeksjonsfare på grunn av avbrutt program

Hvis et program avbrytes før tørkefasen begynner er ladningen usteril. Dette kan sette helsen til pasienten og ansatte i fare.

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

Troubleshooting online

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




Før du tar kontakt med teknisk service

Følg anvisningene som vises i displayet i sammenheng med en advarsel eller en feilmelding. I tillegg finner du i den følgende tabellen de viktigste hendelsene. Hvis du ikke finner det du leter etter i tabellen nedenfor eller feilrettingen ikke gir noe resultat, må du kontakt din forhandler eller MELAG kundeservice. For å kunne hjelpe deg, trenger de serienummeret på apparatet, feilnummeret og en detaljert beskrivelse av feilen.

Vise hendelser i MELAconnect

Advarsler og feilmeldinger kan overføres direkte til din mobile sluttenthet med appen MELAconnect. Gå frem på følgende måte:

1. Trykk på tasten  til meldingen for å bli vist QR-koden.
2. Åpne MELAconnect på din mobile sluttenthet og gå til menyen Troubleshooting.
3. Aktiver QR-kode-symbolet på din mobile sluttenthet.
4. Skann QR-koden fra displayet til autoklaven.
 - ➔ Resultatet og løsningsforslag vises på din mobile sluttenthet.

Som alternativ kan du taste inn hendelsesnummeret direkte i MELAconnect og søke.

Beskjed

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
248	Vakuumtesten ble utført til tross for restfuktighet i kjelen eller med last.	Gjenta vakuumtesten når autoklaven er kald, tør og tom.

Advarsels- og feilmeldinger

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
61	Ved bruk av eksterne vannberederer: a) Det er luft i sugeseksjonen fra berederen til autoklaven. b) Sugefilteret for den eksterne vannberederen er tilstoppet.	a) Kontroller om det er tilstrekkelig fødevann i berederen og om enden på sugeslangen er nede i vannet og at det ikke suges inn luft. Vær oppmerksom på at beholderen må stå maksimalt 1,5 m lavere enn autoklaven, ellers kan det ikke suges inn vann. b) Kontroller om filteret i den eksterne berederen er tilsmusset eller tilstoppet, rengjør ved behov.
	Ved bruk av et vannberedningsanlegg fra MELAG: c) Etter første oppstart eller etter utskifting av harpiksblendingspatron er det restluft i transportsystemet for vannberedningsanlegget. d) Trykktanken for MELAdem 47 er ikke tilstrekkelig fylt. e) Vannkranen er ikke åpnet eller trykktanken for MELAdem 47 er stengt.	c) Kvitter feilmeldingen og start programmet flere ganger inntil feilmeldingen ikke lenger vises. d) Vær oppmerksom på at det tar ca. 1 t til trykktanken er fylt med nok vann etter første igangkjøring av en MELAdem 47. e) Kontroller om vannkranen for vannberedningsanlegget er åpnet. Hvis du bruker en MELAdem 47, kontroller i tillegg om kranen på trykktanken er åpnet.
	Ved bruk av et sentralt vannberedningsanlegg: f) Den sentrale vannforsyningen er avbrutt eller strømningsstrykket er for lavt.	f) Kontroller om alle tilførselskraner fra det sentrale anlegget til autoklaven er skrudd opp. Hvis nødvendig, kontroller strømningsstrykket i det sentrale vannberedningsanlegget ved å bruke en strømningsstrykkmåler (min. 0,5 bar ved 5 l/min).
63	Kvaliteten på fødevannet er svært dårlig (konduktans $\geq 60 \mu\text{S}/\text{cm}$).	
	Ved bruk av en ekstern vannbereder: a) Det ble brukt vann med for dårlig kvalitet, f.eks. springvann. Ved bruk av et vannberedningsanlegg fra MELAG: b) MELAdem 40: Harpiksblendingspatronen er brukt opp. c) MELAdem 47: Harpiksblendingspatronen, forfilteret eller aktivkullfilteret er oppbrukt.	a) Tøm og rengjør beholderen og fyll den med vann med god nok kvalitet (EN 13060, vedlegg C). b) MELAdem 40: Bytt ut harpiksblendingspatronen for MELAdem 40 i henhold til tilhørende brukerhåndbok for apparatet. c) MELAdem 47: Bytt ut harpiksblendingspatronen og ev. forfilteret og aktivkullfilteret for MELAdem 47 i henhold til tilhørende brukerhåndbok. Tøm trykktanken, til halvparten hvis mulig, og vent til trykktanken har blitt fylt på nytt. Ved tom trykktank tar påfyllingen ca en 1 t. NOTAT: Selv etter at filteret er byttet ut kan meldingen fortsatt vises inntil restvannet fra trykktanken har blitt brukt opp.
64	Se hendelse 63	
65	Se hendelse 63	

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
66	Ved bruk av ekstern vannbereder: a) Det er luft i sugeseksjonen fra berederen til autoklaven. b) Sugefilteret for den eksterne vannberederen er tilsmusset/tilstoppet.	a) Kontroller om det er tilstrekkelig fødevann i berederen og om enden på sugeslangen er nede i vannet og at det ikke suges inn luft. Vær oppmerksom på at beholderen må stå maksimalt 1,5 m lavere enn autoklaven, ellers kan det ikke suges inn vann. b) Kontroller om filteret i den eksterne berederen er tilsmusset eller tilstoppet, rengjør ved behov.
	Ved bruk av et vannberedningsanlegg: c) Fødevannsledningen mellom vannberedningsanlegget og autoklaven er utett. Det suges inn luft sammen med vannet.	c) Kontroller om fødevannsledningen til autoklaven er tett og om den er koblet til på fagmessig måte.
67	Avløpsvannet kan ikke renne bort. Det må imidlertid finne sted en skylling etter videre 2 til 3 programmer. a) Utløpsslangen har en knekk eller er lagt med store fordypninger. b) Sifongen eller avløpsledningen i bygningen er tilstoppet. c) Det er hovedsaklig programmene Hurtigprogram B og S som brukes. Det finner ikke sted en automatisk skylling for disse programmene.	a) Kontroller anleggingen av utløpsslangen. Denne må legges uten knekk, med konstant stigning og uten fordypninger. b) Kontroller om sifongen i bygningen er blokkert. NOTAT Hvis du bruker flere apparater samtidig, anbefales det å installere en ekstra sifong. c) Start et annet program, f.eks. Universalprogram, Skånprogram eller Prionprogram, for å gjennomføre nødvendig skylling.
72	Kvaliteten på fødevannet er dårlig (konduktans $\geq 40 \mu\text{S/cm}$).	
	Ved bruk av ekstern bereder: a) Det ble brukt vann med for dårlig kvalitet, f.eks. springvann.	Ved bruk av en ekstern vannbereder: a) Tøm og rengjør beholderen og fyll den med vann med god nok kvalitet (EN 13060, vedlegg C).
	Ved bruk av et vannberedningsanlegg fra MELAG: b) MELAdem 40: Harpiksblandingspatronen er brukt opp. c) MELAdem 47: Harpiksblandingspatronen, forkullet filter eller aktivt filter er oppbrukt.	Ved bruk av et vannberedningsanlegg fra MELAG: b) MELAdem 40: Bytt ut harpiksblandingspatronen for MELAdem 40 i henhold til tilhørende brukerhåndbok for apparatet. c) MELAdem 47: Bytt ut harpiksblandingspatronen og ev. forfilteret og aktivkullfilteret for MELAdem 47 i henhold til tilhørende brukerhåndbok. Tøm trykktanken, til halvparten hvis mulig, og vent til trykktanken har blitt fylt på nytt. Ved tom trykktank tar påfyllingen ca en 1 t. NOTAT: Selv etter at filteret er byttet ut kan meldingen fortsatt vises inntil restvannet fra trykktanken har blitt brukt opp.
73	Se hendelse 72	
74	Se hendelse 72	
75	Se hendelse 72	
76	Se hendelse 67	

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
81	<p>a) Døren ble ikke trykket inn hardt og lenge nok, så gjengingen har hekket seg fast</p> <p>b) Dørlåsen har ikke blitt ordentlig vedlikeholdt</p> <p>c) Dørlåsen har ikke blitt smurt regelmessig med MELAG-olje.</p>	<p>a) Trykk døren kraftig inn i ca. 3 sekunder til spindelen griper inn i dørlåsen og døren automatisk trekkes til. Det høres støy fra motoren.</p> <p>b) Dørlåsen bør kontrolleres hver 2. måned (se Kontrollere og smøre dørlukkingen [▶ pagina 65]).</p> <p>c) Smør dørlåsmutteren regelmessig med MELAG-olje (se Kontrollere og smøre dørlukkingen [▶ pagina 65]).</p> <p>Kontakt servicetekniker hvis problemet gjentar seg.</p>
82	<p>a) Det er gjenstander i dørområdet. Døren ble blokkert fra utsiden under åpningsprosessen.</p> <p>b) Det er fortsatt restvakuum i steriliseringskammeret. Trykkutjevningen er ennå ikke avsluttet.</p> <p>c) Dørtetningen kleber til tetningsflaten på steriliseringskammeret.</p>	<p>a) Hold området foran døren alltid fritt, slik at denne kan åpnes uhindret.</p> <p>b) 1. Vent i 2 min og bekreft så meldingen med OK. 2. Hvis døren ikke åpnes automatisk, slår du av autoklaven, venter ca. 5 min og slår den så på igjen. Forsøk på nytt å åpne døren. Hvis du fremdeles ikke kan åpne døren, må du kontakte kundeservice eller en fagtekniker.</p> <p>c) Hvis døren lot seg åpne (f.eks. med den manuelle åpnefunksjonen, se Manuell nødåpning av dør [▶ pagina 22]), skal du rengjøre døråpningen og tetningsflaten i steriliseringskammeret (se Rengjøring [▶ pagina 64]).</p>
83	<p>Døren oppnår ikke trykktett tilstand etter at programmet har startet.</p> <p>a) Dørtetningen og/eller tetningsflaten er tilsmusset eller skadet.</p> <p>b) Godset blokkerer døren.</p> <p>c) Lukkemekanismen er treg.</p>	<p>a) Kontroller dørtetningen og tetningsflaten på steriliseringskammeret for tilsmussing, fremmedlegemer eller skader.</p> <p>b) Kontroller om godset blokkerer døren.</p> <p>c) Kontroller dørspindelen og dørlåsmutteren for skader. Rengjør og smør dørspindelen og dørlåsmutteren med det medfølgende smørefettet (se Kontrollere og smøre dørlukkingen [▶ pagina 65]).</p>
84	Se hendelse 82	
86	Døren er ikke korrekt lukket ved programstart.	Trykk døren kraftig inn i ca. 3 sekunder til spindelen griper inn i dørlåsen og døren automatisk trekkes til. Det høres motorstøy.
89	Se hendelse 86	
102	<p>Avløpsvannet kan ikke renne bort.</p> <p>a) Utløpsslangen har en knekk eller er lagt med store fordypninger.</p> <p>b) Sifongen eller avløpsledningen i bygningen er tilstoppet.</p> <p>c) Kjelfilteret «Trykkutløp» er tilstoppet.</p>	<p>a) Kontroller anleggingen av utløpsslangen. Denne må legges uten knekk, med konstant stigning og uten fordypninger.</p> <p>b) Kontroller om sifongen i bygningen er blokkert. NOTAT: Hvis du bruker flere apparater samtidig, anbefales det å installere en ekstra sifong.</p> <p>c) Ta ut kjelfilteret «Trykkutløp» (i det bakre område av steriliseringskammeret, nede) og kontroller om det er tilsmusset/tilstoppet av f.eks. emballasjerester. Rengjør kjelfilteret ved behov.</p>

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
103	Sterilfilteret er tilsmusset/tilstoppet.	1. Kontroller om sugeåpningen (åpningen i midten) på sterilfilteret på baksiden av autoklaven er tilstoppet. Hvis så, bytt det ut mot et nytt sterilfilter. 2. Hvis ingenting er synlig på utsiden, fjern sterilfilteret på baksiden av autoklaven og gjennomfør en programkjøring uten last. Hvis programmet ble avsluttet på vellykket vis, er sterilfilteret tilstoppet. Bytt i så fall ut sterilfilteret mot et nytt.
104	Se hendelse 103	
110	a) Autoklaven er for full eller feil ladet. b) Nettspenningen er for lav, dårlig strømforsyning fra bygningen (f.eks. underdimensjonert husinstallasjon, skadet stikkontakt, flere apparater på en stikkontakt eller sikring).	a) Vær oppmerksom på maksimal godsmengde (se Fylle autoklaven [▶ pagina 23]). Pass på at ladingen ikke har direkte kontakt med dampdysene eller dekker dem til. b) Kontroller installeringen i bygningen (f.eks. automatsikringer) eller test autoklaven i en annen stillkontakt eller en annen strømkrets.
111	Se hendelse 110	
113	a) Autoklaven har i løpet av et kjøringen av et program blitt koblet fra strømnettet. b) Nettstøpselet har blitt trukket ut eller er ikke satt riktig inn i kontakten. c) Strømbrydd i strømtilførselen til bygningen eller i jordfeilbryteren i bygningen har blitt utløst.	a) Slå aldri av autoklaven med strømbryteren under kjøringen av et program. b) Kontroller om støpselet er koblet inn, om nettkabelen er skadet eller om mulige løse kontakter/løse kontaktforbindelser kan være årsaken. Sett inn nettstøpselet på nytt. c) Kontroller installasjonen i bygningen (f.eks. automatsikringene), test autoklaven på en annen stikkontakt, eventuelt en annen strømkrets.
114	Se hendelse 102	
124	a) Autoklaven er overbelastet. b) Autoklaven har blitt brukt uten bretttholder slik at varene (framfor alt tekstiler) har direkte kontakt med kammerveggen. c) Kjelfilteret «Vakuum» er tilsmusset/tilstoppet. d) Kjølevannet i autoklaven er for varmt.	a) Vær oppmerksom på maksimal godsmengde (se Velge program [▶ pagina 27]). Gjennomfør en vakuumtest ved behov. b) Bruk autoklaven alltid med en bretttholder og henvisningene ved lastning (se Fylle autoklaven [▶ pagina 23]). c) Ta ut kjelfilteret «Vakuum» (i det bakre område av steriliseringskammeret) og kontroller om det er tilsmusset/tilstoppet av f.eks. emballasjerester. Rengjør kjelfilteret ved behov. d) Kontroller om innløpsslangen for kjølevann blir varm under drift. I så fall må du kontrollere om slangen ved en feiltakelse er koblet til varmtvannsforbindelsen. NOTAT: Om sommeren kan vannet også varmes opp på grunn av varmeoppbygging i tilførselsledningen. Start programmet igjen slik at nytt, kaldt vann skylles ut.
125	Se hendelse 124	
126	Se hendelse 124	
127	Se hendelse 124	

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
131	<p>a) Avløpsslangen har en knekk eller er lagt med store bøyer.</p> <p>b) Sifongen er tilstoppet eller noe hindrer vannavløpet inne i bygningen.</p> <p>c) Det er koblet flere apparater til den samme sifongen og de hinder hverandre når vannet skal renne ut.</p> <p>d) Kjelefilteret «trykkutslipp».</p>	<p>a) Kontroller leggingen av avløpsslangen. Den må være fri for knekk, ha jevnt fall og være uten fordypninger.</p> <p>b) Kontroller om sifongen eller avløpet i bygningen er tilstoppet.</p> <p>c) Hvis du bruker flere apparater samtidig, anbefales det å installere en ekstra sifong.</p> <p>d) Ta ut kjelefilteret «trykkutslipp» og se etter om det kan være tilstoppet/tilsmusset av rester av forpakninger. Rengjør eventuelt kjelefilteret.</p>
132	Autoklaven er overbelastet eller godset er ugunstig arrangert.	Vær oppmerksom på maksimal godsmengde (se Fylle autoklaven ► pagina 23]). Forsikre deg om at godset ikke kommer i direkte kontakt med dampinntaksdysene eller dekker dem.
133	Se hendelse 124	
135	<p>a) Vannkranen for kjølevannsforsyningen er ikke skrudd opp.</p> <p>b) Kjølevannsslangen har en knekk.</p> <p>c) Vannforsyningen er i praksis brutt.</p> <p>Hvis det er installert en lekkasjedetektor (vannstopp):</p> <p>d) Lekkasjedektoren virker ikke.</p> <p>e) Innløpssilen i vannlekkasjedektoren er tilstoppet av smuss i bygningsforsyningen.</p>	<p>a) Skru opp vannkranen helt og kontroller hovedkranen.</p> <p>b) Kontroller opplegget for innløpsslangen. Den må legges uten knekk og skal ikke være i klem.</p> <p>c) Kontroller stengekranen for hovedkranen.</p> <p>d) Ta styreenheten for vannlekkasjedektoren ut av stikkontakten og sett den inn igjen etter ca. 30 sekunder. Koblingsstøy på vannlekkasjeventilen (svart boks på vannkranen) må være hørbar.</p> <p>e) Rengjør innløpssilen i ventilen på vannlekkasjedektoren på følgende måte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skru igjen vannkranen og start en vakuumentest. 2. Vent til apparatet viser en feilmelding, og slå den så av. 3. Skru av ventilen til lekkasjedektoren på vannkranen, og kontroller innløpssilen, rengjør den om nødvendig.
136	<p>a) Autoklaven står i for varme omgivelser.</p> <p>b) Lufteåpningene i sideveggene er blokkert.</p> <p>c) Autoklaven er innebygget. Minsteavstandene til områdene rundt er ikke overholdt.</p> <p>d) Døren har blitt stående åpen etter lasting eller lossing og varm damp har sluppet ut av steriliseringskammeret.</p>	<p>Skru av autoklaven og la den kjøles ned i ca. 1 time.</p> <p>a) Følg anvisningene om oppstillingssted og maksimal omgivelsestemperatur (se den tekniske håndboken [Technical Manual]).</p> <p>b) Rengjør lufteåpningene og fjern eventuelle fremmedlegemer som dekker åpningene.</p> <p>c) Overhold kravene til minsteavstand til omgivelsene (se den tekniske håndboken [Technical Manual]).</p> <p>d) Lukk alltid døren etter at godset er lagt inn/tatt ut.</p>
175	Overoppetingsvernet har slått ut. Denne meldingen kommer eventuelt vekselvis med E176: ACOUT 02 åpen .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Slå av autoklaven og trykk inn tilbakestillingsknappen for overoppetingsvernet, nede på høyre side (bak dekselet) på forsiden av autoklaven. 2. Kvitte feilmeldingen. 3. Slå autoklaven av og på igjen og gjennomfør eventuelt en sterilisering med tomt kammer. Deretter er autoklaven igjen klar til drift.

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
176	Overopphetingsvernet har slått ut. Denne meldingen kommer eventuelt vekselvis med E175: ACOU1 01 åpen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Slå av autoklaven og trykk inn tilbakestillingsknappen for overopphetingsvernet, nede på høyre side (bek dekselet) på forsiden av autoklaven. 2. Kvitter feilmeldingen. 3. Slå autoklaven av og på igjen og gjennomfør eventuelt en sterilisering med tomt kammer. Deretter er autoklaven igjen klar til drift.
179	a) Motorvernbryteren for vakuumpumpen er utløst.	<p>a) Tilbakestill tilbakestillingsknappen på følgende måte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trykk inn tilbakestillingsknappen for motorvernbryteren for vakuumpumpen bak dekselet eller bak serviceklaffen nede til høyre igjen. 2. Kvitter feilmeldingen. 3. Slå autoklaven av og på igjen. Deretter er autoklaven igjen klar til drift.
	b) Vakuumpumpen er blokkert, f.eks. etter lengre driftspauser.	<p>b) En vakuumpumpe henger, kan løsnes på følgende måte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kvitter feilmeldingen. 2. Koble ut autoklaven og trekk ut støpselet. 3. Fjern det runde kunststoffdekselet nede til høyre på forsiden. 4. Sett inn en 8 mm bred flatskrutrekker med en skaftlengde på minst 13 cm til anslag i åpningen til skrutrekkeren får tak, og drei den vekselvis i begge retninger for å løsne blokkeringen av vannpumpen. Gjenta dette til skrutrekkeren kan dreies lett. 5. Fjern skrutrekkeren. 6. Trykk inn tilbakestillingsknappen for motorvernbryteren bak dekselet eller bak serviceklaffen nede til høyre igjen. 7. Sett inn nettstøpselet igjen og slå på apparatet. Deretter er autoklaven igjen klar til drift.
182	Nettspenningen er for lav, dårlig strømforsyning fra bygningen (f.eks. underdimensjonert husinstallasjon, skadet stikkontakt, flere apparater på en stikkontakt eller sikring).	Kontroller installasjonen i bygningen (f.eks. automatsikringene), test autoklaven på en annen stikkontakt, eventuelt en annen strømkrets.

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
183	<p>a) Autoklaven er overbelastet.</p> <p>b) Autoklaven har blitt brukt uten bretttholder slik at varene (framfor alt tekstiler) har direkte kontakt med kammerveggen.</p> <p>c) Kjelfilteret er tilsmusset/tilstoppet.</p> <p>d) Autoklaven får for varmt kjølevann.</p>	<p>a) Vær oppmerksom på maksimal lastemengde (se Velge program [▶ pagina 27]). Gjennomfør en vakuumtest ved behov.</p> <p>b) Bruk autoklaven alltid med en bretttholder og henvisningene ved lastning (se Fylle autoklaven [▶ pagina 23]).</p> <p>c) Ta ut kjelfilteret «Vakuum» (i det bakre område av steriliseringskammeret) og kontroller om det er tilsmusset/tilstoppet av f.eks. emballasjerester. Rengjør kjelfilteret ved behov.</p> <p>d) Kontroller om innløpsslangen for kjølevann blir varm under drift. I så fall må du kontrollere om slangen ved en feiltakelse er koblet til varmtvannsforbindelsen. NOTAT: Om sommeren kan vannet også varmes opp på grunn av varmeoppbygging i tilførselsledningen. Start programmet igjen slik at nytt, kaldt vann skylles ut.</p>
185	Se hendelse 110	
186	Se hendelse 110	
187	Se hendelse 102	
203	Ingen alternativer er angitt for utmating av rapporter.	Kontroller konfigurasjonen i menyen Innstillinger > Protokollering .
204	Det interne rapportminnet er fullt.	Mat ut de rapportene som er lagret i autoklaven på et passende utdatamedium eller juster de generelle alternativene for utmating i menyen Innstillinger > Protokollering .
207	Se hendelse 203	
208	Se hendelse 204	
211	Se hendelse 204	
214	CF-kortet registreres ikke av autoklaven, er ikke lesbart, er fullt eller skadet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontroller om CF-kortet er korrekt satt inn (ikke sett det inn under spenning). 2. Kontroller at CF-kortet ikke er større enn 4 GB. 3. Sjekk om skrivebeskyttelsen har blitt satt på CF-kortet ved et uhell. 4. Test CF-kortet på en datamaskin. 5. Sjekk om lagringsplassen på CF-kortet er brukt opp. I så fall overfør eksisterende rapportfiler fra CF-kortet til en datamaskin og slett filene fra CF-kortet. 6. Overfør eksisterende rapportfiler fra CF-kortet til en datamaskin og formater CF-kortet i autoklaven. 7. CF-kortet er defekt eller ikke kompatibelt. Det har eventuelt ikke blitt benyttet CF-kort fra MELAG. <p>NOTAT: Det anbefales å kun bruke originale CF-kort fra MELAG!</p>
218	Det har blitt gjort et forsøk på å overskrive en eksisterende skrivebeskyttet rapport med en rapport med samme navn.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Overfør den eksisterende rapportfilen fra CF-kortet til en datamaskin og slett filen fra CF-kortet. 2. Sett det tomme CF-kortet inn i kortsporet, og mat ut rapporten på nytt.

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
221	CF-kortet eller en underkatalog til CF-kortet er fullt.	1. Overfør de eksisterende rapportfilene fra CF-kortet til en datamaskin. 2. Formater CF-kortet i autoklaven.
223	CF-kortet blir ikke registrert.	1. Overfør de eksisterende rapportfilene fra CF-kortet til en datamaskin. 2. Formater CF-kortet i autoklaven. 3. Prøv igjen.
224	Se hendelse 223	
228	Se hendelse 223	
229	CF-kortet har blitt trukket ut av kortsporet under lese- eller skriveprosessen.	Trekk aldri CF-kortet ut av kortsporet under en lese- eller skriveprosess. Sett CF-kortet inn igjen og gjenta prosessen.
231	CF-kortet blir ikke funnet eller er ikke satt inn.	Kontroller om CF-kortet er korrekt satt inn eller sett det inn på nytt i kortsporet. Hvis det skjer gjentatte ganger, overfør eksisterende rapportfiler fra CF-kortet til en datamaskin, formater CF-kortet i autoklaven og prøv det på nytt.
232	Se hendelse 229	
236	Filsystemfeil på CF-kortet.	1. Overfør de eksisterende rapportfilene fra CF-kortet til en datamaskin. 2. Formater CF-kortet i autoklaven. 3. Prøv igjen.
237	CF-kortet blir ikke registrert.	Kontroller om CF-kortet eventuelt er skrivebeskyttet og fjern skrivebeskyttelsen. Hvis det skjer gjentatte ganger, overfør eksisterende rapportfiler fra CF-kortet til en datamaskin, formater CF-kortet i autoklaven og prøv det på nytt.
238	a) CF-kortet kan ikke formateres, fordi det er større enn 4 GB. b) CF-kortet er defekt eller ikke kompatibelt. c) CF-kortet er skrivebeskyttet.	a) Bruk kun CF-kort med maksimalt 4 GB lagring. b) 1. Forsøk å formatere CF-kortet på datamaskinen. 2. CF-kortet er defekt eller ikke kompatibelt. Det har eventuelt ikke blitt benyttet CF-kort fra MELAG. NOTAT: Det anbefales å kun bruke originale CF-kort fra MELAG! c) Fjern skrivebeskyttelsen på CF-kortet.
240	CF-kortet blir ikke registrert.	Kontroller at CF-kortet er korrekt satt inn i kortsporet. Hvis det skjer gjentatte ganger, overfør eksisterende rapportfiler fra CF-kortet til en datamaskin, formater CF-kortet i autoklaven og prøv det på nytt.
249	Døren er ikke tett når den lukkes. Dørpakningen og/eller tetningsflaten er forurenset.	Kontroller dørtetningen og tetningsflaten på steriliseringskammeret for tilsmussinger, fremmedlegemer eller skader og rengjør dem (se Rengjøring [▶ pagina 64]).
305	Tilkoblingskabelen bak skjermen er løs eller har løs tilkobling.	Ta displayet ut av holderen og sjekk om tilkoblingskabelen er korrekt koblet til displayet og at den er uskadd.
351	Maksimalt driftsintervall eller antall partier siden første oppstart eller siste vedlikehold er nådd. Vedlikehold er nødvendig.	Avtal en vedlikeholdstermin med en autorisert kundeservice/tekniker fra faghandleren. Autoklaven kan drives videre inntil da.

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
353	Autoklaven ble for tidlig slått på etter endringer i innstillingene.	Vent alltid med å slå på autoklaven, til endringene i autoklaven er fullstendig implementert. Dette vises på displayet ved bytte til forrige meny eller til startskjermen.
367	Apparatets interne minne for feilrapporter er fullt.	Pass på at det valgte utdatamediet er tilkoblet og klart. Mat ut de rapportene som ennå ikke er matet ut i menyen Avlesning av protokoll .
377	Det har blitt forsøkt å mate ut rapporter via rapportskriveren, men ingen rapportskrivere er koblet til.	Kontroller om rapportskriveren er korrekt koblet til. Hvis ingen rapporter kan mates ut via rapportskriveren, deaktiver rapportskriveren som utdatamedium (se Protokollføre ► pagina 45]).
380	Se hendelse 377	
386	Apparatets interne minne for programrapporter er nesten fullt.	Pass på at det valgte utdatamediet er tilkoblet og klart. Mat ut, ved neste anledning, de rapportene som ennå ikke er matet ut i menyen Avlesning av protokoll .
397	a) Nettverkskabelen har blitt trukket ut eller er skadet. b) Nettverkskabelen er ikke kompatibel. c) Datamaskinen er ikke slått på. d) Nettverksforbindelsen har ikke blitt korrekt konfigurert. e) Dokumentasjonsprogramvaren på datamaskinen har ikke blitt startet.	a) Kontroller om nettverkskabelen er korrekt koblet til eller om den er skadet. b) Kontroller om en 1:1-nettverkskabel er koblet til. For direkteforbindelse mellom autoklav og datamaskin må det brukes en 1:1-kabel. c) Slå på datamaskinen. d) Kontroller nettverksinnstillingene (se Protokollføre ► pagina 45]). e) Start dokumentasjonsprogramvaren.
402	Døren er blokkert og kan ikke lukkes. a) Dørtetningen og/eller tetningsflaten er tilsmusset eller skadet. b) Godset blokkerer lukkeprosessen. c) Lukkemekanismen er treg.	a) Kontroller dørtetningen og tetningsflaten på steriliseringskammeret for tilsmussinger, fremmedlegemer eller skader. b) Kontroller om godset blokkerer døren. c) Kontroller dørspindelen og dørlåsmutteren for skader. Rengjør og smør dørspindelen og dørlåsmutteren med det medfølgende smørefettet (se Kontrollere og smøre dørlukkingen ► pagina 65]).
407	Døren oppnår ikke trykktett tilstand etter at programmet har startet. a) Dørtetningen og/eller tetningsflaten er tilsmusset eller skadet. b) Godset blokkerer døren. c) Lukkemekanismen er treg.	a) Kontroller dørtetningen og tetningsflaten på steriliseringskammeret for tilsmussinger, fremmedlegemer eller skader. b) Kontroller om godset blokkerer døren. c) Kontroller dørspindelen og dørlåsmutteren for skader. Rengjør og smør dørspindelen og dørlåsmutteren med det medfølgende smørefettet (se Kontrollere og smøre dørlukkingen ► pagina 65]).

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
408	<p>a) Vannkranen er ikke skrudd opp eller den er skrudd opp for lite.</p> <p>b) Kaldtvannsslangen har en knekk.</p> <p>c) Vannforsyningen er i praksis avbrutt.</p> <p>Hvis det er installert en lekkasjedetektor (vannstopp):</p> <p>d) Lekkasjedektoren virker ikke.</p> <p>e) Innløpssilen i vannlekkasjedektoren er tilstoppet av smuss i bygningsforsyningen.</p>	<p>a) Skru opp vannkranen helt og kontroller hovedkranen.</p> <p>b) Kontroller opplegget for innløpsslangen. Den må legges uten knekk og skal ikke være i klem.</p> <p>c) Kontroller stengekranen for hovedkranen.</p> <p>d) Ta styreenheten for vannlekkasjedektoren ut av stikkontakten og sett den inn igjen etter ca. 30 sekunder. Koblingsstøy på vannlekkasjeventilen (svart boks på vannkranen) må være hørbar.</p> <p>e) Rengjør innløpssilen i ventilen på vannlekkasjedektoren på følgende måte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skru igjen vannkranen og start en vakuumbest. 2. Vent til apparatet viser en feilmelding, og slå den så av. 3. Skru av ventilen til lekkasjedektoren på vannkranen, og kontroller innløpssilen, rengjør den om nødvendig.
414	Se hendelse 102	
416	Se hendelse 214	
417	Se hendelse 397	
428	Se hendelse 102	
434	Overoppheting ved temperatursensor 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Slå av autoklaven og la den avkjøles i 15 min. 2. Slå den på igjen. Deretter er autoklaven igjen klar til drift. Kontakt servicetekniker hvis det inntreffer ofte.
438	Autoklaven må valideres.	La autoklaven bli validert.
439	Se hendelse 102/131	<p>a) Kontroller opplegget for utløpsslangen. Slangen må legges uten knekk, med jevnt fall og uten fordypninger.</p> <p>b) Kontroller om sifongen på bygningssiden eller avløpsvannledningen er tilstoppet.</p> <p>c) Hvis du kjører flere apparater samtidig, anbefales det å installere en ekstra sifong.</p> <p>d) Ta ut kjelfilteret «Trykkutløp» og kontroller om det er tilstoppet, f.eks. med emballasjerester. Rengjør kjelfilteret ved behov.</p>
452	Forsøk på å kalle opp funksjoner i displayet selv om etikettskriveren fremdeles skriver ut etiketter.	Vent til skriveren har skrevet ut alle etikettene. Deretter kan den ønskede funksjonen brukes.
457	Dato eller klokkeslett er ikke korrekt innstilt.	Kontroller innstillingene for dato og klokkeslett og korrigjer eventuelt innstillingene (se Dato og klokkeslett [► pagina 57]).
458	<p>a) Dato eller klokkeslett er ikke korrekt innstilt.</p> <p>b) Tidtakeren for forhåndsvalg av starttid har utløpt, men autoklaven var slått av på valgte starttid.</p>	<p>a) Kontroller innstillingene for dato og klokkeslett og korrigjer eventuelt innstillingene (se Dato og klokkeslett [► pagina 57]).</p> <p>b) Vær oppmerksom på at autoklaven ved tidspunktet for valgt starttid må være påslått.</p>
464	Forsøk på å kalle opp funksjoner i displayet selv om protokollskriveren fremdeles skriver.	Vent til skriveren har skrevet ut protokollen/ alle protokollene. Deretter kan den ønskede funksjonen brukes.

Hendelse	Mulige årsaker	Hva du kan gjøre
465	a) Forbindelsen til etikettskriveren er brutt. b) Etikettskriveren er ikke slått på.	a) Kontroller om strømkabelen står i kontakten og at ethernet-kabelen til etikettskriveren er korrekt tilkoblet autoklaven. b) Slå på etikettskriveren. Strøm-LED må lyse grønt.
479	Se hendelse 397	
486	Se hendelse 82	
488	Se hendelse 457	
489	Se hendelse 136	
490	Se hendelse 136	
492	Se hendelse 136	
549	Se hendelse 179	
553	Vakuumpumpen er blokkert, f.eks. etter lengre driftspauser.	En fastsittende vakuumpumpe kan løsnes som følger: 1. Kvitte feilmeldingen. 2. Koble ut autoklaven og trekk ut støpselet. 3. Fjern det runde kunststoffdekselet nede til høyre på forsiden. 4. Sett inn en 8 mm bred flatskrutrekker med en skaftlengde på minst 13 cm til anslag i åpningen til skrutrekkeren får tak, og drei den vekselvis i begge retninger for å løsne blokkeringen av vannpumpen. Gjenta dette til skrutrekkeren kan dreies lett. 5. Fjern skrutrekkeren. 6. Trykk inn tilbakestillingsknappen for motorvernbyteren bak dekselet eller bak serviceklaffen nede til høyre igjen. 7. Sett inn nettstøpselet igjen og slå på apparatet. Deretter er autoklaven igjen klar til drift.
692	Se hendelse 132	
693	Se hendelse 132	
694	Se hendelse 132	

14 Tekniske data

Apparattype	Vacuklav 40 B+	Vacuklav 44 B+
Apparatdimensjoner (H x B x D)	56,5 x 46 x 58 cm	56,5 x 46 x 69 cm
Tomvekt	55 kg	64 kg
Driftsvekt	66 kg	76 kg
Steriliseringskammer		
Kammerdiameter/-dybde	Ø 25 cm 35 cm	Ø 25 cm 45 cm
Kammervolum	18,4 l	23,8 l
Elektrisk tilkobling		
Strømforsyning	220-240 V, 50/60 Hz, 3400 W maks. spenningsområde 207-253 V	
Sikring i bygningen	16 A, FI-vern 30 mA	
Lengde på strømkabel	2 m	
Overspenningskategori (iht. EN 61010-1)	forbigående overspenninger opp til verdiene i overspenningskategori II	
Luftforurensningsgrad (iht. EN 61010-1)	2	
Krav til omgivelsene		
Støyemisjon	72 dB(A)	
Varmeutslipp (ved full ladning)	0,95 kWh	
Omgivelsestemperatur	5-40 °C (idealområde 16-26 °C)	
Kapslingsgrad (iht. IEC 60529)	IP20	
Relativ luftfuktighet	maks. 80 % ved temperaturer på opptil 31 °C maks. 50 % ved 40 °C (lineært avtagende mellom disse)	
Maks. høyde over havet	4000 m	
Oppstillingssted	innendørs rom i en bygning	
Kjølevæsketilkobling		
Vannkvalitet	Drikkevann	
Min. flytetrykk	0,5 bar ved 3 l/min	
Maks. statisk vanntrykk	10 bar	
Maks. vanntemperatur	maks. 20 °C (ideelt 15 °C)	
Maks. vannforbruk	ca. 30 l	ca. 35 l
Fødevanntilkobling		
Vannkvalitet	EN 13060, vedlegg C	
Min. flytetrykk	1,5 bar ved 3 l/min	
Min. statisk vanntrykk	2 bar	
Maks. statisk vanntrykk	10 bar	
Maks. vannforbruk	0,75 l	0,83 l
Tilkobling for vannavløp		
Maks. gjennomstrømningsmengde	3,5 l	3,5 l
Maks. vanntemperatur	80 °C	80 °C

15 Tilbehør og reservedeler

Alle artiklene som står oppført samt en oversikt over annet tilbehør er tilgjengelig i faghandelen.

Kategori	Artikkel	Art.nr.	
		Kammerdybde 35 cm	Kammerdybde 45 cm
Holdere	Holder C Plus for 6 brett eller 3 MELAstore Box 100	ME81370	ME81380
	Holder D Plus for 2 MELAstore Box 200 eller 2 MELAstore Box 100 og 2 smale brett	ME82640	ME82650
	Holder E Plus for 6 brett (standard) og 2 smale brett	ME82400	ME82700
	Holder F Plus for 3 MELAstore Box 100 og 2 smale brett	ME82660	ME82670
Brett	Brett	ME00280	ME00230
	Brett, smalt	ME01320	ME01310
Steriliseringsbeholder med papirfilter til engangsbruk i henhold til EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151	
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	ME01152	
	15G (35 x 12 x 8 cm)	ME01153	
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171	
	17M (41 x 14 x 5 cm)	---	ME01172
	17G (41 x 14 x 9 cm)	---	ME01173
	23M (42 x 16 x 6 cm)	---	ME01231
	23G (42 x 16 x 12 cm)	---	ME01232
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284	
	28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285	
MELAstore-system	MELAstore Tray 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180	
	MELAstore Tray 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181	
	MELAstore Tray 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182	
	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191	
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192	
Prøvesystem	MELAcontrol Helix som består av Helix-testeksemplar og 250 indikatorstrimler	ME01080	
	MELAcontrol Pro som består av Helix-testeksemplar og 40 indikatorstrimler	ME01075	
Vannberedning	MELAdem 40 ionebytter	ME01049	
	MELAdem 47 omvendt-osmose-anlegg	ME01047	
Til dokumentasjon	MELAflash CF-kort	ME01043	
	MELAflash kortleserenhet	ME01048	
	Rapportskriver MELAprint 44	ME01144	
	Nettverksadapter for MELAprint 42/44	ME40295	
	Etikettkriver MELAprint 60	ME01160	
	Nettverkkabel (krysset) , 2 m	ME15813	
	Nettverkkabel (krysset) , 5 m	ME15814	
	Nettverkkabel (krysset) , 10 m	ME15815	
Annet	Vannstopp	ME01056	
	Åpen sifong	ME37410	

Kategori	Artikkel	Art.nr.
Reservedeler	Olje for dørlåsmutter	ME27515
	Prøvelære TR16 for dørlåsmutter	ME27522
	Dørpakning	ME45160

Glossar

AKI

AKI er en forkortelse for «Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung» (arbeidskrets for instrumentbehandling)

Autorisert tekniker

En autorisert tekniker er en person ved en kundeservice eller hos en forhandler som har fått opplæring og autorisasjon fra MELAG. Kun disse teknikerne kan utføre reparasjons- og igangsettingsarbeid på MELAG-apparater.

Blandet ladning

pakkede og ikke-pakkede ladninger i ett og samme parti

Bowie & Dick-test

Damp-penetreringstest med normert testpakke, beskrevet i EN 285, test anerkjent i storsteriliseringen

CF-kort

CF-kort er et lagringsmedium for digitale data, Compact Flash er en normert standard, dvs. disse minnekortene kan brukes i ethvert apparat med en tilsvarende minnekortkontakt. CF-kortet kan lese og ev. skrives på av hvert apparat som støtter standarden.

Demineralisert vann

Vann uten mineralene som finnes i vanlig klide- eller drikkevann; fremstilles gjennom ionebytte i drikkevann. I denne sammenheng brukes det som fødevann.

Destillert vann

også Aquadest, fra latin aqua destillata; stort sett fritt for salter, organiske stoffer og mikroorganismer, fremstiles gjennom destillering (fordampning og påfølgende kondensering) fra vanlig drikkevann eller forhåndsrenset vann. Destillert vann brukes bl.a. som fødevann i autoklaver.

DGSV

Forkortelse for: «Tysk selskap for sterilgodshandling» (Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung); DGSVs utdanningsretningslinjer gjengis i DIN 58946, del 6 som «Krav til personalet».

DGUV forskrift 1

DGUV er en offentlig, tysk organisasjon for ulykkesforsikring. Forskrift nr. 1 omhandler grunnleggende forebyggende tiltak.

DIN 58946-7

Standard – sterilisering - dampsterilisering - del 7: Konstruksjonskrav samt krav til utstyr og drift av dampsterilisatorer i helsevesenet

DIN 58953

Norm – sterilisering, sterilgodsforsyning

Dobbeltvegg-dampgenerator

omslutter steriliseringskammeret og tjener til rask generering av damp utenfor selve kammeret

Dynamisk trykktest av steriliseringskammeret

brukes som bevis for at frekvensen til trykkendringene som oppstår i steriliseringskammeret under en steriliseringsyklus ikke overskrider en verdi som kan føre til skader på forpakkingsmaterialet. [EN 13060]

Elektriker

Person med relevant fagutdanning, kunnskap og erfaring, som kjenner til og kan avverge farer i forbindelse med elektrisitet [se IEC 60050 eller, Tyskland, VDE 0105-100]

EN 13060

Norm – Dampf-Klein-sterilisatorer

EN 867-5

Standard: Ikke-biologiske systemer for bruk i sterilisatorer - del 5: Spesifikasjon for indikatorsystemer og prosessutfordringsanordninger til funksjonsprøving i små sterilisatorer type B og type S

EN ISO 11140-1

Standard – sterilisering av helseprodukter – kjemiske indikatorer – del 1: Generelle krav

EN ISO 11607-1

Norm-forpakninger for medisinsk utstyr som steriliseres i forpakningen - del 1: Krav til materialer, sterilbarrieresystemer og forpakkingsystemer

Enkel forpakning

pakket én gang, f.eks. instrumenter forseglet i en folie – i motsetning til: Flere lag forpakning

Enkelt hullegeme

ensidig åpent legeme, her gjelder: $1 \leq L/D \leq 5$ og $D \geq 5$ mm eller et legeme åpent i begge ender, da gjelder: $2 \leq L/D \leq 10$ og $D \geq 5$ L...Hullegemelengde D...Hullegemediameter [se EN 13060]

Evakuering

Produksjon av vakuum i en beholder

Flere lag forpakning

f.eks. instrumenter som er forseglet eller pakket inn i dobbel folie og ligger i en beholder eller i en beholder som er pakket inn i tekstiler.

Fraksjonert vakuumforløp

Teknisk forløp for dampsterilisering; er evakuering av steriliseringskammeret flere ganger vekselvis med dampinnløp

FTP

(engl.: File Transfer Protocol) er en dataoverføringsmetode som brukes til å transportere data fra Internett. Disse dataene kan inneholde programmer, filer eller også informasjon. Spesielle FTP-programmer (FTP-klienter) brukes til å laste opp dataene til en server.

Fødevann

behøves for å skape vanddampen til steriliseringen; veiledende verdier for vannkvalitet iht. EN 285 hhv. EN 13060 – vedlegg C

Gods

Produkter, apparater og materialer som behandles samlet i en driftssyklus.

Kondensat

Væske (f.eks. vann) som dannes når damp avkjøles

Korrosjon

kjemisk forandring eller ødeleggelse av metalliske materialer av vann eller kjemiske substanser

Ledeevne

er evnen til et ledende kjemisk stoff/blanding av stoffer til å lede eller overføre energi eller andre stoffer eller partikler i rommet.

Luftlekkasje

er et utett sted der uønsket luft kan komme inn eller ut. Testing av luftlekkasjen brukes for å påvise at luftinntaksslengen i steriliseringskammeret under vakuumfasen ikke overskrider en verdi som forhindrer inntrengning av damp i steriliseringsladningen, og at luftlekkasjen ikke er en mulig årsak for ny kontaminering av steriliseringsladningen under tørkingen.

Massiv

uten hul- eller mellomrom, fast, tett, lukket

Massiv ladning

brukes for å påvise at nødvendige steriliseringsbetingelser oppnås innenfor hele ladningen ved de verdiene som er stilt inn på styringen. Ladningen må representere maksimal mengde massive instrumenter som sterilisatoren er designet for, jfr. EN 13060. [EN 13060]

Myke steriliseringsforpakninger

f.eks. papirposer eller gjennomskiktige steriliseringsposer

Nettverkskabel (overgang)

En overgangskabel forbinder to computere (med nettverkskort) direkte, uten bruk av hub/switch.

Denne typen forbindelse er kompatibel med tilkoblingen av autoklaven til (praksis)nettverket. Overgangskabelen går ikke parallelt mellom stikkontaktene, men enkelte av lederne byttes / «krysses» (eng.: crossover-kabel).

Oppvarmingstid

Tiden som behøves fra autoklaven kobles inn / fra oppstart av et steriliseringsprogram til dobbeltvegg-dampgeneratoren har nådd riktig temperatur for å kunne starte steriliseringsprosessen; varigheten avhenger av steriliseringstemperaturen.

Parti

Partiet er samlebetegnelse på ladningen som samtidig har gjennomgått det samme steriliseringsprogrammet.

Porøs

gjennomtrengelig for væsker og luft, f.eks. tekstiler

Porøs delladning

brukes til å påvise at dampen trenger raskt og jevnt inn i testpakken ved de verdiene som er stilt inn på styringen [se også EN 13060]

Porøs fulladning

brukes til å påvise at de nødvendige steriliseringsbetingelsene i porøse ladninger med maks. tetthet som steriliseringen er designet for i henhold til EN 13060, blir oppnådd ved de verdiene som er stilt inn på styringen [se også EN 13060]

Produkt med smalt lumen

ensidig åpent legeme, her gjelder: $1 \leq L/D \leq 750$ og $L \leq 1500$ mm eller et legeme åpent i begge ender, da gjelder: $2 \leq L/D \leq 1500$ og $L \leq 3000$ mm og $L \dots$ som ikke tilsvarer hullegeme B Hullegemelengde $D \dots$ Hullegemediameter [se EN 13060]

Prosessvurderingssystem

også et selvmonitorerende system - overvåker seg selv, sammenligner målesensorer med hverandre under programkjøringen

RKI

Forkortelse for «Robert Koch-Institut». Er det sentrale forskningsinstituttet i Tyskland for registrering, forebygging og bekjempelse av infeksjonsrelaterte sykdommer.

Sakkyndig personell

Personell som på et fagfelt har opplæring som oppfyller nasjonale krav (tannmedisin, medisin, podologi, veterinærmedisin, kosmetikk, piercing, tattoo) og omfatter disse områdene: Kunnskap om instrumenter, hygiene og mikrobiologi, risikovurdering og innordning av medikamenter og instrumentbehandling.

Sterilbarrieresystem

lukket minstepopakning som hindrer inntrengning av mikroorganismer; f.eks. ved forseglede poser, lukkede flergangspakninger, brettede steriliseringsduker osv.

Sterilgods

Kalles ofte ladning eller parti; det er ferdig sterilisert gods - altså sterilgods

Steriliseringskammer

Det innvendige rommet i autoklaven, der ladningen plasseres

Støtkoking

er det fenomen, at man under bestemte forhold kan varme væsker opp til kokepunktet, uten at de koker; denne tilstanden er instabil; en liten vibrasjon kan gjøre at det på svært kort tid oppstår en gassboble som utvider seg eksplosjonsartet.

TCP

(engl.: Transmission Control Protocol) er en standardprotokoll for tilkobling av datamaskiner og nettverk.

Test av tomt kammer

Testing uten ladning, utføres for å vurdere ytelsen til sterilisatoren uten påvirkning fra en ladning, muliggjør kontroll av overholdte temperaturer og trykk i forhold til innstillingene. [se EN 13060]

Vakuüm

Dagligtale: materiefritt rom i teknisk betydning: Volum med redusert gasstrykk (hovedsakelig lufttrykk)

MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Germany

E-post: info@melag.com
Web: www.melag.com

Originale instruksjoner

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

Your stockist