

Gebruikershandboek

Cliniclave[®] 45 Cliniclave[®] 45 M

Grote autoclaaf
vanaf softwareversie 3.240



NL

Geachte klant,

hartelijk dank voor het vertrouwen dat u met de aankoop van dit MELAG-product in ons stelt. Wij zijn een door de eigenaar gerund familiebedrijf en focussen ons sinds de oprichting in 1951 consequent op producten voor hygiëne in de praktijk. Door ons voortdurend streven naar kwaliteit, een maximale bedrijfszekerheid en innovatie zijn wij wereldmarktleider in het segment van de behandeling van instrumenten en hygiëne.

U eist terecht van ons producten van topkwaliteit en een optimale betrouwbaarheid. Met de consequente implementatie van onze richtlijnen **“Competence in Hygiene”** en **“Quality – Made in Germany”** garanderen wij dat wij aan deze vereisten voldoen. Ons gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem volgens EN ISO 13485 wordt o.a. gecontroleerd door een onafhankelijke aangemelde instantie in jaarlijkse audits van meerdere dagen. Hierdoor garanderen wij dat MELAG-producten worden geproduceerd en getest volgens strenge kwaliteitscriteria!

De directie en het hele MELAG-team.

CE 0197

Inhoudsopgave

1 Algemeen	5	Programma selecteren	25
Symbolen in het document.....	5	Extra programmaopties	28
Regels voor de tekst	5	Extra droging	28
Afvalverwerking	5	Ingesteld starttijdstip.....	28
2 Veiligheid	6	Automatische uitschakeling.....	29
3 Beschrijving van de prestatie	7	Programma starten	29
Correct gebruik.....	7	Programma loopt.....	30
Sterilisatieproces	7	Programma handmatig afbreken	31
Type voedingswatertoevoer	7	Programma afbreken voor het begin van het drogen	31
Veiligheidsvoorzieningen	7	Programma afbreken na het begin van het drogen....	32
Programmaverloop.....	8	Programma is beëindigd.....	33
4 Beschrijving van het apparaat	9	Vrijgaveproces.....	34
Leveringspakket	9	Sterielgoed verwijderen	34
Overzicht over het apparaat.....	10	Sterielgoed bewaren.....	35
Symbolen op het apparaat	12	8 Protocollen opstellen	36
Kleuren-touchscreen	13	Batchdocumentatie	36
Statusbalk van leds	14	Uitvoermedia	36
Inzetten	15	CF-kaart als uitvoermedium	36
5 Eerste stappen.....	16	Computer als uitvoermedium	37
Opstelling en installatie	16	Etikettenprinter als uitvoermedium	38
Toevoer van voedingswater	16	Protocollen automatisch na programma-einde uitvoeren (Direct uitgave)	39
Gebruik van kwalitatief hoogwaardig voedingswater ..	16	Protocollen achteraf uitvoeren.....	39
Voedingswaterproductie in de autoclaaf	17	Protocollen zoeken	41
Apparaat inschakelen.....	17	9 Functiecontroles	43
Deur openen/sluiten	17	Vacuümtest.....	43
Deur openen	18	Bowie & Dick-test	43
Deur sluiten.....	18	Testobjectensystemen MELAcontrol Helix en MELAcontrol Pro	44
Deur manueel openen in noodgeval.....	18	Kwaliteit van het voedingswater	44
6 Autoclaaf laden.....	20	Validering.....	44
Steriliseergoed voorbereiden	20	Vernieuwde prestatiekwalificering (herkwalificering)	44
Textiel voorbereiden	20	10 Instellingen.....	45
Voorbereiding van instrumenten	20	Displaypositie instellen	45
Autoclaaf laden	21	Protocollen opstellen	45
Gesloten steriele container	21	Onmiddellijke uitvoer van de protocollen.....	45
Zachte steriliseerverpakkingen	21	Uitvoer van grafische protocollen (optioneel).....	46
Meervoudige verpakking	22	Protocoluitvoer in het Engels.....	47
Gecombineerde ladingen.....	22	Computer als uitvoermedium	48
Ladingshoeveelheden en -varianten	22	IP-adressen	49
Laadsysteem Comfort	23	Protocolformaten	50
7 Steriliseren	24	Gebruikersbeheer.....	51
Belangrijke informatie over routinematig gebruik	24	Een gebruiker aanmaken	51
Dagelijkse routinecontrole.....	24	Een gebruiker wissen	52
Bijkomende routinecontrole	25		

Admin PIN wijzigen	53	Vervanging van de deurdichting	63
Gebruikersverificatie voor de sterilisatie	53	Deursluiting controleren en inoliën	63
Formatering van de CF-kaart	55	Steriele filter vervangen	64
Extra droging	55	Onderhoud	64
Intelligente droging	56	Onderhoud van de omkeerosmose-installatie	64
Datum en tijd	57	12 Operationele onderbrekingen	65
Helderheid	57	Steriliseerfrequentie	65
Volume	57	Duur van de operationele onderbreking	65
Achtergrond	58	Buitenbedrijfstelling	65
Toetstoon	59	Dubbele mantel leegmaken	65
Screensaver	59	Transport	66
Protocolprinter MELAprint 42/44	60	Autoclaaf voorbereiden voor transport	66
Etikettenprinter MELAprint 60	60	Transport binnen de praktijk	66
Gevoeligheid	60	Transport over grotere afstand, bij verzending	67
Energiebesparende modus	61	Inbedrijfstelling na verplaatsing	67
Display uitschakelen	61	13 Bedrijfsstoringen	68
11 Onderhoud	62	Mededelingen	68
Onderhoudsintervallen	62	Waarschuings- en storingsmeldingen	69
Reinigen	62	14 Technische gegevens	81
Steriliseerkamer, deurafdichting, houder, trays	62	15 Accessoires en vervangingsonderdelen	83
Behuizing	63	Glossarium	85
Vlakken vermijden	63		

1 Algemeen

Lees deze gebruikershandboek zorgvuldig vooraleer u het apparaat in gebruik neemt. De handboek bevat belangrijke veiligheidsinformatie. Zorg ervoor dat u te allen tijde toegang hebt tot de digitale of gedrukte versie van het gebruikershandboek.

Als het handboek niet meer leesbaar is, beschadigd is of kwijt is geraakt, kunt u een nieuw exemplaar downloaden in het downloadcenter van MELAG onder www.melag.com.

Symbolen in het document

Symbool	Beschrijving
 WAARSCHUWING!	Wijst op een gevaarlijke situatie die als men dit symbool niet in acht neemt, licht tot levensgevaarlijk letsel tot gevolg kan hebben.
 VOORZICHTIG	Wijst op een gevaarlijke situatie die als men dit symbool niet in acht neemt, licht tot middelzwaar letsel tot gevolg kan hebben.
 LET OP	Wijst op een gevaarlijke situatie die als men dit symbool niet in acht neemt, kan leiden tot beschadiging van de instrumenten, de praktijkvoorziening of het apparaat.
 TIP	Wijst u op belangrijke informatie.

Regels voor de tekst

Voorbeeld	Beschrijving
zie Hoofdstuk 2	Verwijzing naar een ander tekstgedeelte van dit document.
Protocol	Woorden of woordgroepen die op het display van het apparaat verschijnen, worden aangeduid als displaytekst.
	Voorwaarden voor de volgende handelingsaanwijzing.
	Wijst op de verklarende woordenlijst of een andere tekstpassage.
	Informatie over het veilige gebruik.

Afvalverwerking

MELAG-apparaten staan voor een maximale kwaliteit en lange levensduur. Wanneer uw MELAG-apparaat na vele bedrijfsjaren uiteindelijk buiten bedrijf wordt gesteld, kunt u deze ook bij MELAG in Berlijn inleveren. Neem hiervoor contact op met uw verkoper.

Behandel **componenten**, reserveonderdelen, **toebehoren**, **uitrusting** en verbruiksartikelen die niet meer worden gebruikt op de juiste wijze als afval. Neem ook de geldende verwijderingsvoorschriften met betrekking tot mogelijk besmet afval in acht.

De verpakking beschermt het apparaat tegen transportschade. De verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en afvaltechnisch geselecteerd en kunnen dus worden gerecycled. Door de verpakking terug in het materiaalcircuit te brengen, wordt de hoeveelheid afval verkleind en worden grondstoffen bespaard.

MELAG wijst de exploitant erop, dat hij zelf verantwoordelijk is voor het wissen van persoonsgegevens op het te verwijderen apparaat.

MELAG wijst de exploitant erop, dat hij onder bepaalde omstandigheden (bijv. in Duitsland volgens ElektroG) wettelijk verplicht is, vóór afgifte van het apparaat oude batterijen en oude accumulatoren niet-destructief eruit te halen, indien ze niet door het apparaat zijn omsloten.

2 Veiligheid



Neem voor het werken met het apparaat de hieronder en in de afzonderlijke hoofdstukken beschreven veiligheidsvoorschriften in acht. Gebruik het apparaat alleen voor het in deze handleiding aangegeven doel. Het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften kan persoonlijk letsel en/of schade aan het apparaat tot gevolg hebben.

Gekwalificeerd personeel

- Net zoals de hiervoor beschreven voorbereiding van de instrumenten, mag ook de sterilisatie met deze autoclaaf enkel worden uitgevoerd door [gespecialiseerd personeel](#).
- De eigenaar moet garanderen dat de gebruiker ten aanzien van de bediening en de veilige omgang met het apparaat regelmatig wordt bijgeschoold.

Voedingskabel en -stekker

- Sluit alleen het bij de standaard levering verkregen netsnoer op het apparaat aan.
- Het netsnoer mag alleen worden vervangen door een origineel reserveonderdeel van MELAG.
- Neem de wettelijke voorschriften en aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf in acht.
- Gebruik het apparaat nooit wanneer het netsnoer of de netstekker beschadigd is.
- Netsnoeren of netstekkers mogen alleen worden vervangen door een [bevoegde technicus](#).
- Het netsnoer of de netstekker nooit beschadigen of wijzigen.
- Buig of verdraai het netsnoer nooit.
- Trek de stekker nooit aan het netsnoer uit het stopcontact. Pak altijd de stekker zelf vast.
- Zet geen zware voorwerpen op het netsnoer.
- Let erop dat het netsnoer niet ingeklemd wordt.
- Laat het netsnoer niet langs een warmtebron lopen.
- Zet het netsnoer nooit vast met puntige voorwerpen.
- Het stopcontact moet na installatie vrij toegankelijk zijn, zodat het apparaat te allen tijde, van het elektriciteitsnet kan worden losgekoppeld, zo nodig door de stekker uit het stopcontact te trekken.

Behuizing openen

- Open nooit zelf de behuizing van het apparaat. Het onvakkundig openen en repareren kan invloed hebben op de elektrische veiligheid en een gevaar voor de gebruiker vormen. Het apparaat mag uitsluitend door een [bevoegde technicus](#) worden geopend; dit moet een [elektricien](#) zijn.

Meldingsplicht bij ernstige incidenten binnen de Europese Economische Ruimte

- Houd er rekening mee dat bij een [medisch hulpmiddel](#) alle in relatie tot het product opgetreden ernstige incidenten (bijv. overlijden of een ernstige achteruitgang van de gezondheidstoestand van een patiënt) die vermoedelijk door het product veroorzaakt zijn, aan de fabrikant (MELAG) en aan de verantwoordelijke autoriteit van de lidstaat waar de gebruiker en/of de patiënt woonachtig is, moeten worden gemeld.

3 Beschrijving van de prestatie

Correct gebruik

De autoclaaf is bedoeld voor gebruik in medische toepassingen, bijv. in huisarts- en tandartspraktijken, poliklinieken, ambulante centra, medische verzorgingscentra, groepspraktijken en ziekenhuizen. Volgens EN 285 behoort deze autoclaaf tot de grote sterilisatoren. De universele autoclaaf is geschikt voor veeleisende sterilisaties op basis van gefractioneerde vacuümprocedures. Dit realiseert een volledige en effectieve penetratie van de ►belading met verzadigde stoom. Zo kunt u bijv. grote hoeveelheden eenvoudige holle instrumenten en overdrachtsinstrumenten - verpakt of onverpakt - en textiel steriliseren. Typische gebruikers zijn artsen, geschoolde praktijkmedewerkers en onderhoudstechnici.

⚠ WAARSCHUWING!

Waarschuwing voor materiële schade en letsel

Bij het steriliseren van vloeistoffen kan ►kookvertraging voorkomen. Dit kan tot schade aan het apparaat en/of brandwonden leiden.

- Steriliseer met dit apparaat geen vloeistoffen. Het is niet toegestaan voor de sterilisatie van vloeistoffen.

Sterilisatieproces

De autoclaaf steriliseert op basis van het ►gefractioneerde vacuümproces. Dit garandeert de volledige en effectieve bevochtiging of doordringing van de lading met stoom.

Met dit proces is sterilisatie mogelijk van alle ladingen die in een praktijk of ziekenhuis voorkomen volgens ►EN 285.

Voor het opwekken van de steriele stoom gebruikt de autoclaaf de zogenaamde dubbele mantel-technologie, d.w.z. dat de autoclaaf over een aparte stoomgenerator beschikt die met een dubbelwandige steriliseerkamer gecombineerd is. Daar staat na opwarming permanent stoom ter beschikking. De wanden van de steriliseerkamer hebben daardoor een gedefinieerde temperatuur en de steriliseerkamer zelf is tegen oververhitting beschermd.

Deze procedure ondersteunt een snelle ►evacuatie van de lucht uit de steriliseerkamer, uit de steriele verpakkingen en uit de holle ruimtes van instrumenten. Zo kunnen in korte tijd grote hoeveelheden instrumenten of textiel gesteriliseerd worden en tevens uitstekende drogingsresultaten worden bereikt.

Type voedingswatertoevoer

Het apparaat werkt met een 1-wegsysteem voor voedingswater. Voor elk sterilisatieproces wordt vers ►voedingswater in de vorm van ►gedemineraliseerd of ►gedestilleerd water gebruikt. De kwaliteit van het voedingswater wordt permanent door middel van een ingebouwde ►conductiviteitsmeting gecontroleerd. Zo worden vlekken op instrumenten en een verontreiniging van het apparaat, mits een zorgvuldige behandeling van de instrumenten is uitgevoerd, verhindert.

Veiligheidsvoorzieningen

Interne procescontrole

In de elektronica van het apparaat is een ►procesbeoordelingssysteem geïntegreerd. Dit vergelijkt tijdens een programma de procesparameters zoals temperatuur, tijd en druk met elkaar. Het controleert de grenswaarden van de parameters en garandeert een veilige en succesvolle behandeling. Een controlesysteem controleert de onderdelen van het apparaat op werking en plausibele samenwerking. Wanneer een of meer parameters de vastgelegde grenswaarden overschrijden, geeft het apparaat waarschuwings- of storingsmeldingen en wordt een programma, indien nodig, afgebroken. Neem na het afbreken van een programma de aanwijzingen op het display in acht.

Het apparaat werkt met een elektronische parameterregeling. Hiermee wordt de volledige duur van een programma afhankelijk van de lading geoptimaliseerd.

Het apparaat controleert de druk en temperatuur in de steriliseerkamer continu en voorkomt bij een overdruk in de steriliseerkamer dat de deur wordt geopend. De met een motor aangedreven automatische deurvergrendeling opent de deur langzaam door aan de sluitpil te draaien en houdt de deur tegen terwijl ze open gaat. Zelfs bij drukverschillen vindt tot wanneer de deur volledig is geopend een drukregeling plaats.

Onafhankelijk registratie-apparaat (URG)

Het onafhankelijke registratie-apparaat (URG: unabhängiges Registriergerät) staat in voor de registratie van de procesgegevens. De procesgegevens worden volledig onafhankelijk van de sturing geregistreerd in gedocumenteerd in een protocol.

Hoeveelheid en kwaliteit van het voedingswater

De hoeveelheid en kwaliteit van het [voedingswater](#) worden voor elke programmastart automatisch gecontroleerd.

Automatische noodstop

De autoclaaf is uitgerust met een automatische noodstop, d.w.z. dat de autoclaaf automatisch uitschakelt wanneer het interne procescontrolesysteem een storing heeft vastgesteld die een bijzondere risico inhoudt. Pas wanneer deze storing werd opgelost, kan de autoclaaf opnieuw worden aangeschakeld.

Programmaverloop

Een programma bestaat uit drie hoofdfasen: ontluuchtings- en opwarmfase, de steriliseerfase en de droogfase. Na de start van een programma kunt u het programmaverloop volgen op het display. Kamertemperatuur en -druk, alsook de duur tot aan het einde van de sterilisatie of droging worden weergegeven.

Programmafases van een normaal behandelingsprogramma

Programmafase	Beschrijving
1. Ontluuchtings- en opwarmfase	Ontluuchten De ontluuchtingsfase omvat de conditionering en fractionering. Tijdens de conditionering wordt herhaald damp in de steriliseerkamer in- en uitgevoerd. Daardoor ontstaat een overdruk en wordt restlucht verwijderd. Vervolgens wordt tijdens de fractionering afwisselend het mengsel van lucht en stoom geëvacueerd en stoom in de steriliseerkamer gevoerd. Deze procedure wordt ook gefractioneerde vacuümprocedure genoemd.
	Opwarmen Door de aanhoudende stoomaanvoer in de steriliseerkamer stijgen druk en temperatuur, tot de programmaspecifieke steriliseerparameters zijn bereikt.
2. Steriliseerfase	Steriliseren Als de druk en de temperatuur de nominale waarden van het programma hebben bereikt, begint de steriliseerfase. De bijbehorende programmaparameters (druk en temperatuur) worden op steriliseerniveau gehouden. De behandeltijd verschijnt op het display.
3. Droogfase	Drukontlasting Na de steriliseerfase volgt de drukontlasting in de steriliseerkamer.
	Drogen Het drogen van het sterielgoed gebeurt d.m.v. vacuüm, de zogenoemde vacuümdroging.
	Beluchten Aan het einde van een programma wordt de druk in de steriliseerkamer via het steriele filter met steriele lucht aangepast aan de omgevingsdruk. Op het display verschijnt Beluchting .

Programmafases van de vacuümtest

Programmafase	Beschrijving
1. Evacuatiefase	De steriliseerkamer wordt geëvacueerd tot de druk voor de vacuümtest is bereikt.
2. Compensatietijd	Er volgt een compensatietijd van 5 min.
3. Meettijd	De meettijd bedraagt 10 min. Binnen deze meettijd wordt de drukstijging in de steriliseerkamer gemeten. De evacuatie- of compensatie- of meettijd verschijnen op het display.
4. Beluchten	Na afloop van de meettijd wordt de steriliseerkamer ontluucht.
5. Testeinde	Op het display verschijnen het testresultaat, het batchnummer, het aantal volledige batches en het lekpercentage.

4 Beschrijving van het apparaat

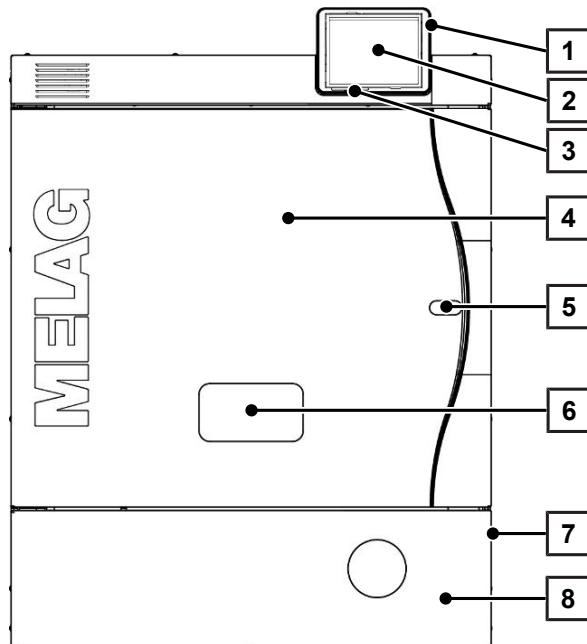
Leveringspakket

Controleer wat u standaard hebt ontvangen, voordat u het apparaat opstelt en aansluit.

- Cliniclave 45 of Cliniclave 45 M
- Gebruikershandboek
- Technical manual [Technisch handboek]
- Record of installation [Installatieprotocol]
- Testrapport van de fabriek inclusief verklaring van overeenstemming
- Garantiedocument
- CF-kaart
- Glijrail Basic of Glijrail Comfort
- Veiligheidshandschoenen
- 4x handvat
- Set transportstangen (enkel bij afzonderlijke verzending van apparaat en onderkast)
- 4x schroef M12x12
- Afvoerslang
- Steeksleutel voor aansluiting valideringssteun/wielen van de onderkast
- Ringsleutel voor bevestigingsmoeren van de valideringssteun
- Inbussleutel voor noodopening van de deur
- MELAG-olie voor deursluitmoer
- Controlegereedschap TR20 voor deur-borgmoer
- Teststelsysteem voor Bowie & Dick-test
- Installatieset (wordt vooraf verzonden)

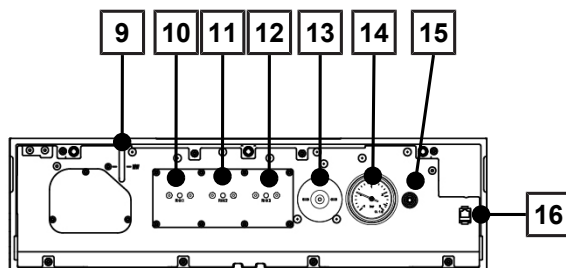
Overzicht over het apparaat

Voorkant



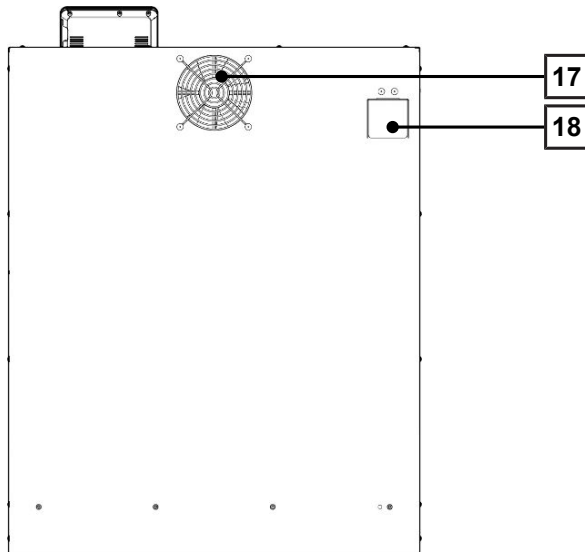
- 1 Slot voor CF-kaart
- 2 Kleuren-touchscreen
- 3 LED-statusbalk
- 4 Deur (opent zwenkend naar links/rechts)
- 5 Opening voor noodopening deur^{*)}
- 6 Valideringssteun^{*)}
- 7 Schakelaar (verstopt, toegankelijk via de zijkant)
- 8 Serviceklep
- ^{*)} achter afdekplaat

Detailaanzicht voorkant met geopende onderhoudsklep



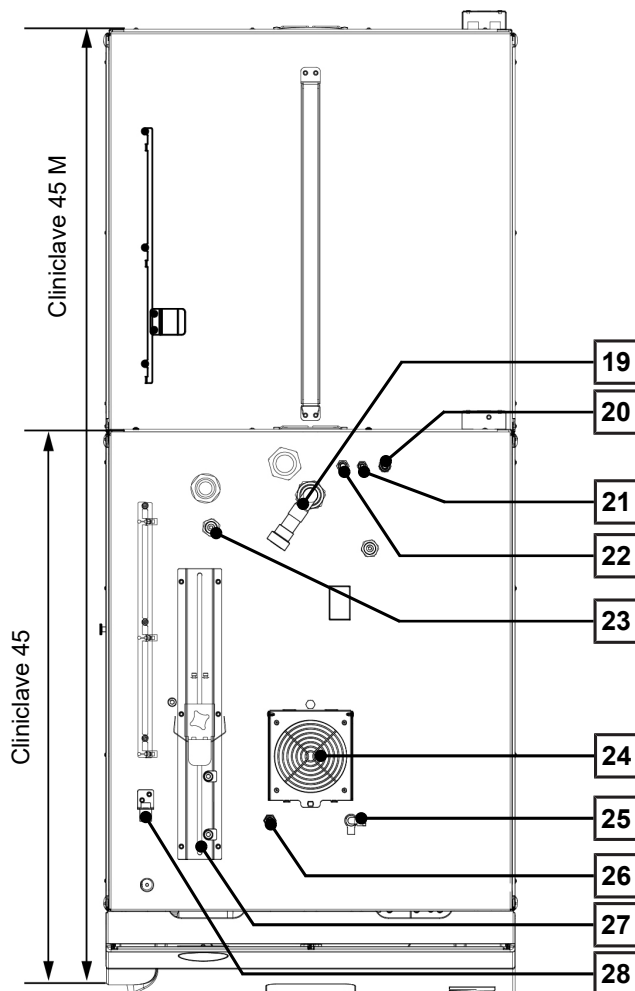
- 9 Niveau-indicator stoomgenerator
- 10 Resetknop oververhittingsbeveiliging RHK1 (temperatuurbegrenzer)
- 11 Resetknop oververhittingsbeveiliging RHK2 (temperatuurbegrenzer)
- 12 Resetknop oververhittingsbeveiliging RHK3 (temperatuurbegrenzer)
- 13 Steriel filter
- 14 Manometer (stoomgenerator met dubbele mantel)
- 15 Opening voor nood-aandraaien vacuümpomp
- 16 Serviceaansluiting netwerkkabel (RJ45)

Achterkant



- 17 Ventilator
- 18 Druk- en noodafvoer achter afdekplaat

Onderkant



- 19 Afwateringsaansluiting
- 20 Voedingswateraanvoer waterzuiveringsinstallatie
- 21 Aansluiting van de concentraatleiding van de waterzuiveringsinstallatie
- 22 Koudwateraanvoer waterzuiveringsinstallatie
- 23 Aansluiting netstekker MELAdem 56/56 M
- 24 Ventilator
- 25 Kraan voor het manueel laten leeglopen van de vrije uitloop
- 26 Aansluiting voor ontkalken van de vacuümpomp (enkel voor onderhoudstechnici)
- 27 Aansluiting en spanslede voor afvoerslang
- 28 Aansluiting netwerkkabel

Symbolen op het apparaat

Typeplaatje



Fabrikant van het product



Fabricagedatum van het product



Etikettering als medisch hulpmiddel



Artikelnummer van het product



Serienummer van het product



Gebruikershandboek of elektronisch gebruikershandboek in acht nemen



Het product niet in combinatie met het huisvuil als afval afvoeren



CE-markering



Identificatienummer van de aangemelde instantie die verantwoordelijk is voor de conformiteitsbeoordeling overeenkomstig richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU



Identificatienummer van de aangemelde instantie die verantwoordelijk is voor de conformiteitsbeoordeling overeenkomstig de verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen



Volume van de steriliseerkamer



Bedrijfsoverdruk steriliseerkamer



Bedrijfstemperatuur in de steriliseerkamer



Elektrische aansluiting van het product: Wisselstroom (AC)

Andere symbolen



Dit symbool geeft aan dat het apparaat onder elektrische spanning staat. Het aanraken van spanning geleidende onderdelen leidt tot ernstig letsel en levensgevaar.



Dit symbool verwijst naar gebieden die zijn blootgesteld aan een hoge warmte-invloed en die bij aanraking brandwonden als gevolg kunnen hebben. Met dit symbool wordt gewaarschuwd voor een mogelijke uitgang van stoom. Aan deur: "Opgelet warm oppervlak".



Dit symbool duidt op een verhoogd risico op letsel als de deur van de autoclaaf niet correct wordt gesloten. Volg daarom de in het respectieve hoofdstuk beschreven instructies.

Symbolen op de hoodschakelaar



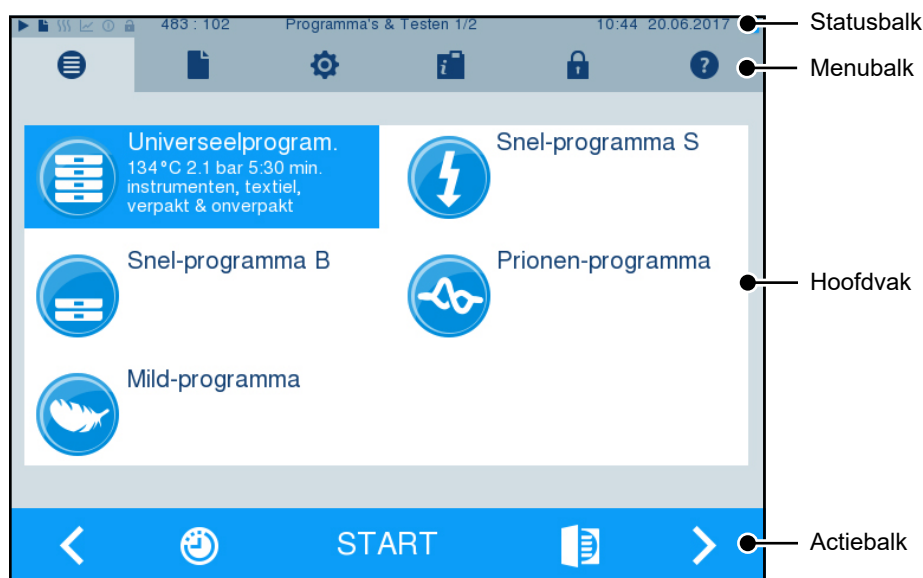
Apparaat inschakelen



Apparaat uitschakelen

Kleuren-touchscreen

Het bedieningspaneel bestaat uit een gekleurd 5,7 inch touchdisplay.



Symbolen in de statusbalk		Beschrijving
	Programma's/tests	Geeft aan of er een programma/test draait
	Onmiddellijke uitvoer	Geeft aan of de onmiddellijke uitvoer is in- of uitgeschakeld
	Extra droging	Geeft aan of de extra droging is in- of uitgeschakeld
	Grafiekprotocollen	Geeft aan of de registratie van grafiekprotocollen is in- of uitgeschakeld
	Energiebesparende modus	Geeft aan of de autoclaaf momenteel in de energiebesparende modus staat
	Onderhoudsmodus	Geeft aan of een onderhoudstechnicus in de onderhoudsmodus is ingelogd
	Status CF-kaart	Geeft aan of een CF-kaart in het slot zit en of de kaart wordt gelezen/beschreven

Symbolen in de menubalk		Beschrijving
	Programma's/tests	Hier vindt u alle behandelingsprogramma's en tests, bijv. Vacuumtest, Bowie & Dick test enz.
	Protocol uitvoeren	Hier kunt u de volledige protocollijst laten weergeven, protocollen van een begrensd tijdvak, bijv. een dag, een maand enz. of bepaalde protocoltypes en protocollen wissen.
	Instellingen	Hier kunt u verschillende instellingen programmeren, bijv. datum en uur, helderheid enz. Daarnaast legt u er eenmalig de standaard-protocolinstellingen voor de protocoloutput vast.

Symbolen in de menubalk		Beschrijving
	Informatie statusvenster	Bevat informatie over de softwareversie en hardwaregegevens, bijv. totaal aantal batches, onderhoudsteller, protocolinstellingen, protocolgeheugen en andere technische waarden.
	Onderhoudsmodus	Alleen voor onderhoudstechnici.
	Hulpmenu	Geeft, afhankelijk van het geselecteerde venster en de bedieningssituatie, informatie over de bediening of werking van het momenteel geselecteerde venster.

Symbolen in de actiebalk		Beschrijving
	Deur open	Opent de deur van de autoclaaf
	vorige	Keert terug naar het vorige venster
	volgende	Gaat naar het volgende venster
	Afbreken/terug zonder opslaan	Gaat naar het bovenliggende menu, verlaat het venster zonder op te slaan
	Zoom (+)	Geeft extra details, bijv. meer waarden na afloop van een programma
	Ingesteld starttijdstip	gaat naar het menu start voorkeuze
	Wissen	Wist protocollen uit het interne protocolgeheugen/wist de standaard opgeslagen protocol- of etikettenprinter
	Zoeken	Zoeken naar etiketten-/protocolprinter
	Overslaan	Wisselt zonder invoer van de vereiste gegevens naar het volgende venster

Statusbalk van leds

De op de onderste rand van het display aanwezige statusbalk geeft door middel van kleuren de verschillende situaties aan.

Kleur	Beschrijving
Blauw	Stand-by, programma draait, droging is nog niet begonnen
Groen	Droging bezig, programma met succes beëindigd
Geel	Waarschuwing melding, software-update wordt uitgevoerd
Rood	Storingsmelding, programma niet met succes beëindigd

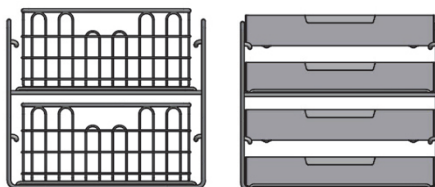
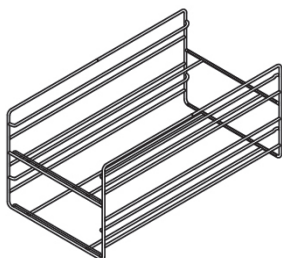
Inzetten

TIP

Het is niet raadzaam om deze inzet te gebruiken in de achterste helft van de Cliniclave 45 M met Basic-glijrail. Gebruik in dat geval het Comfort-laadsysteem.

Inzet voor 2 instrumentenkorven of 4 grote tabletten

In de Cliniclave 45 kan één inzet, in de Cliniclave 45 M kunnen twee laadinrichtingen van deze soort worden ingezet.



voor 2 instrumentenkorven of 4 grote tabletten

5 Eerste stappen

Opstelling en installatie

TIP

Zie voor de opstelling en installatie de opgaven in het technisch handboek. Daar vindt u alle voorwaarden gedetailleerd beschreven.

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Controleer het apparaat na het uitpakken op transportschade.
- Het apparaat mag alleen geplaatst, geïnstalleerd en in bedrijf genomen worden door personeel dat door MELAG geautoriseerd is.
- Laat de elektrische aansluiting en de aansluitingen voor de toevoer en afvoer van water enkel door een vakman uitvoeren.
- Het gebruik van de optionele elektronische lekwatermelder (waterstop) minimaliseert het risico op waterschade.
- Het apparaat is niet geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke plaatsen.
- Installeer en bedien het apparaat in een vorstvrije omgeving.
- Het apparaat is voor gebruik buiten de omgeving van de patiënt gemaakt. De kleinste afstand tot de behandelingsplek moet een straal van ten minste 1,5 m zijn.
- Documentatiedragers (computer, CF-kaartlezer enz.) moeten zo worden gemonteerd dat ze niet in contact komen met vloeistoffen.

Installatieprotocol

Als bewijs van een correcte opstelling, installatie en eerste inbedrijfstelling en om aanspraak op de garantie te kunnen maken moet een geautoriseerde vakman het Installatieprotocol invullen en een kopie daarvan naar de firma MELAG sturen.

Toevoer van voedingswater

Gebruik van kwalitatief hoogwaardig voedingswater

Voor stoomsterilisatie is het gebruik van **gedestilleerd** of **gedemineraliseerd** water vereist. De norm **EN 285** adviseert om bij gebruik van voedingswater de richtwaarden van bijlage B, tabel B.1 te raadplegen, zie Technical manual [Technisch handboek]. Voor de normale werking van de autoclaaf mag volgens de norm EN 285 de in tabel B.1 aanbevolen waarde van 5 µS/cm niet worden overschreden.

Het voedingswater uit de omkeerosmose-installatie MELAdem 56/MELAdem 56 M voldoet aan de vereisten voor het voedingswater.

Op grond van de bouw van de stoomgenerator en de gevolgde procedure voor het genereren van stoom met ingebouwde ontgassing zijn bij de geleidbaarheid in uitzonderlijke gevallen korte tijd hogere waarden toegelaten. Dit is ook de ervaring in de praktijk:

- Controleer de actuele geleidbaarheid van het voedingswater regelmatig.
- Plan op korte termijn een vervanging van de mengbedharspatroon, wanneer de geleidbaarheid meer dan 5 µS/cm bedraagt.
- Bij het bereiken van een geleidbaarheid van 20 µS/cm verschijnt op het display een waarschuwing. Vervang de mengbedharspatroon of controleer de installatie.

Voedingswaterproductie in de autoclaaf

De toevoer van voedingswater gebeurt bij voorkeur met de waterbehandelingsinstallatie MELAdem 56/MELAdem 56 M. Deze waterbehandelingsinstallaties produceren de optimale voedingswaterkwaliteit voor de autoclaaf. De waterbehandelingsinstallaties ontvangen hun water via de in de autoclaaf ingebouwde vrije uitloop. Deze verhindert dat water terugstroomt naar het drinkwaternet en voldoet volledig aan norm [EN 1717](#) (vloeibaarheidscategorie 5). Overige informatie staat in het gebruikershandboek van de waterbehandelingsinstallatie.



TIP

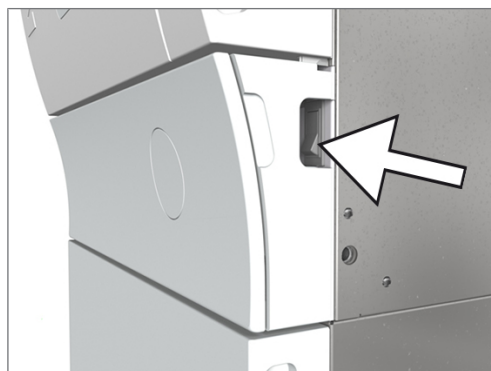
Wilt u een waterbehandelingsinstallatie van een andere fabrikant gebruiken, overleg dit dan altijd eerst met MELAG en volg de installatie-instructies.

Apparaat inschakelen

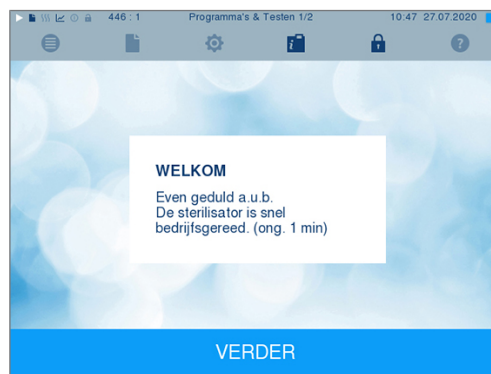
Aan het volgende moet zijn voldaan of moet aanwezig zijn:

- ✓ Het apparaat is aangesloten op het stroomnet.
- ✓ De aanvoer van voedingswater is gewaarborgd.

1. Schakel het apparaat met de netschakelaar in.



2. Als het welkomsscherm wordt weergegeven, drukt u op VERDER. Het display wisselt naar het hoofdmenu.



Onmiddellijk na het inschakelen wordt het waterpeil van het voedingswater gecontroleerd en het water voorverwarmd.

Na het inschakelen van het toestel is afhankelijk van het apparaattype een [Voorverwarmingstijd](#) van ca. 20 min vereist. Die tijd is nodig om de dubbele mantel van stoomgenerator voor te verwarmen.

Deur openen/sluiten

De autoclaaf beschikt over een met een motor aangedreven automatische deurvergrendeling met schroefspil. Enkel wanneer de deur gesloten is, kan het display van de autoclaaf worden bediend.



VOORZICHTIG

Waarschuwing voor letsel

Bij het openzwenken van de deur kunnen blessures ontstaan.

- Neem de deur altijd vast aan de daarvoor voorziene handgrepen op de zijkant.

Deur openen

De wordt geopend door op het deursymbool  op het display te drukken.

Neem bij het openen van de deur de volgende instructies in acht om een vlekkeloze werking van het deursluitmechanisme te garanderen.

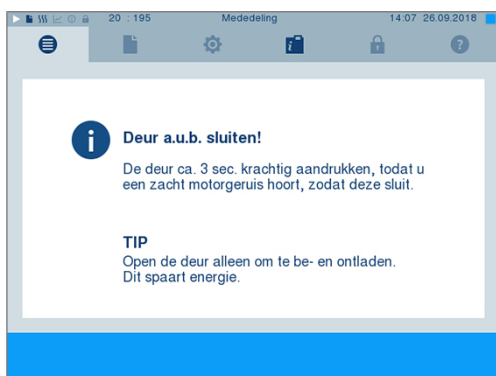
- Open de deur nooit met geweld.
- Trek de deur niet open. De deur ontgrendelt automatisch.

TIP

Laat de deur enkel open om de autoclaaf te laden en leeg te maken. U bespaart energie wanneer u de deur gesloten laat.

Deur sluiten

Druk de deur dicht tot ze automatisch vergrendelt om de deur te sluiten. Nadat de deur gesloten is, verschijnt het programmamenu opnieuw op het display. Door een programma te starten wordt de deur drukkicht vergrendeld.



Neem bij het sluiten van de deur de volgende instructies in acht om een vlekkeloze werking van het deursluitmechanisme te garanderen.

- Controleer of de remmen van de apparaatwielen in werking zijn gesteld.
- Gooi de deur niet al te enthousiast dicht.
- Houd de deur dichtgedrukt tot de deursluiting vergrendelt.

Deur manueel openen in noodgeval

⚠ VOORZICHTIG**Waarschuwing voor brandwonden**

Bij het openen van de deur kan hete stoom en heet water uit de steriliseerkamer ontsnappen, bijv. als dit direct na afloop van een programma nodig is. Hierdoor kunnen brandwonden ontstaan.

- Indien de stoom na uitschakeling langs de achterkant van het apparaat ontsnapt, wacht dan tot de procedure is beëindigd. Wacht nog eens 5 min. voordat u de deur opent.
- Ga opzij naast de deur staan en houd voldoende afstand.
- Laat de steriliseerkamer afkoelen voordat u de lading evt. verwijdt.

Om de deur in een noodgeval handmatig te openen, bijv. bij een stroomonderbreking, gaat u als volgt te werk:

1. Is de autoclaaf nog ingeschakeld, schakelt u hem uit aan de netschakelaar.
2. Verwijder de afdekkap voor de noodopening, door op de afdekkap op het midden van de deur te drukken, d.w.z. bij een deur met rechteraanslag rechts, bij een deur met linkeraanslag links op de afdekkap.
3. Haal de afdekkap schuin uit de opening, let daarbij op de bevestigingsbanden.
4. Neem de meegeleverde 10 mm inbussleutel uit de speciale houder in de onderkast. Steek de meegeleverde inbussleutel in de sluitmoer achter de opening.
5. Draai de inbussleutel naar links om de deur te openen.
6. Verwijder de inbussleutel na opening en monteer de afdekkap opnieuw.



6 Autoclaaf laden

Steriliseergoed voorbereiden

Voor de sterilisatie moet altijd correct gereinigd en gedesinfecteerd worden. Alleen dan kan een daaropvolgende sterilisatie van de ►lading worden gegarandeerd. Gebruikte materialen, reinigingsmiddelen en behandelingsprocedures zijn van doorslaggevend betekenis.

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Gebruik enkel verpakkingsmateriaal en -systemen die volgens de instructies van de fabrikant geschikt zijn voor stoomsterilisatie.
- Gebruik alleen originele artikelen van MELAG of door MELAG goedgekeurde artikelen van derden. Er kan geen garantie worden verleend op componenten/toebehoren/apparatuur van derden, zelfs niet als de validatie met succes is uitgevoerd.

Textiel voorbereiden

Door een onjuiste voorbereiding van textiel, bijv. een waspakket, kan de stoomdoordringing worden gehinderd of zijn de droogresultaten slecht. Dit kan er toe leiden dat het textiel **niet** steriel wordt.

Let bij de ►behandeling van textiel en bij het plaatsen van textiel in steriele containers op het volgende:

- Volg de instructies van de textielproducent inzake de behandeling op en neem de relevante normen en richtlijnen (in Duitsland bijv. van ►RKI en ►DGSV) in acht.
- Richt de vouwen van het textiel parallel tegenover elkaar.
- Stapel het textiel indien mogelijk verticaal en niet te dicht tegen elkaar in de steriele container zodat er stromingskanalen kunnen ontstaan.
- Wanneer textielpakketten niet samenblijven, steek het textiel dan in steriliseerpapier.
- Steriliseer enkel droog textiel.
- Het textiel mag niet in rechtstreeks contact staan met de steriliseerkamer, anders zuigt het zich vol met ►condensaat.

Vorbereitung van instrumenten

Bij onverpakt steriel goed gaat bij contact met de omgevingslucht de steriliteit verloren. Bewaar uw instrumenten op steriele wijze, verpak deze vóór sterilisatie in een geschikte verpakking.

Let bij de ►behandeling van gebruikte en nieuwe instrumenten op het volgende:

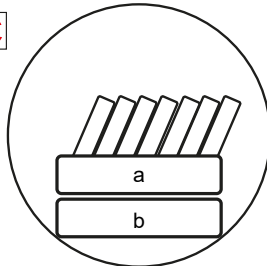
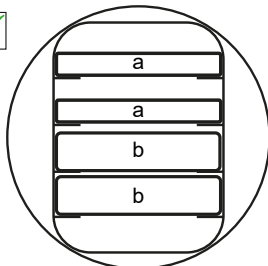
- Volg de instructies van de fabrikant van de instrumenten inzake de behandeling op en respecteer de respectievelijk normen en richtlijnen (in Duitsland bijv. van ►RKI, ►DGSV en ►DGUV voorschrift 1).
- Reinig de instrumenten zeer grondig, bijvoorbeeld met behulp van een ultrasoon apparaat of reinigings- en desinfectieapparaat.
- Spoel de instrumenten tot afsluiting van het reinigen en de desinfectie met indien mogelijk gedemineraliseerd of gedistilleerd water en droog de instrumenten vervolgens grondig met een zuivere, pluisvrije doek.
- Maak de spray-, lucht- en waterkanalen met medische perslucht droog.
- Gebruik enkel onderhoudsmiddelen die geschikt zijn voor stoomsterilisatie. Doe navraag bij de fabrikant van het onderhoudsmiddel. Gebruik geen waterafstotende of damp ondoorlatende oliën. MELAG adviseert om MELAG Care Oil Spray te gebruiken.
- Respecteer bij gebruik van ultrasone apparatuur, onderhoudsapparaten voor handstukken en bochten en reinigings- en desinfectie-apparaten altijd de behandelingsinstructies van de fabrikant van de instrumenten.
- Verwijder, om corrosie te voorkomen, de resten van desinfectie- en reinigingsmiddelen. De gevolgen hiervan kunnen zijn dat het apparaat meer onderhoud vergt of de werking ervan wordt beïnvloed.

Autoclaaf laden

Alleen wanneer de autoclaaf correct is geladen, kan de sterilisatie doeltreffend zijn en de droging goede resultaten opleveren.

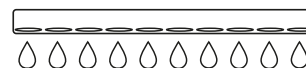
Let bij het vullen op het volgende:

- Zet de tray of de steriele container alleen met de bijbehorende houder in de steriliseerkamer.



a Tray
b Steriele container

- Steriliseer textiel en instrumenten indien mogelijk apart in gescheiden steriele containers of steriliseerverpakkingen. Zo bereikt u het beste droogresultaat.
- Ook het gebruik van papieren tablet-inlays kan tot een slechter droogresultaat leiden.
- Gebruik geperforeerde trays, zoals bijv. de trays van MELAG. Alleen zo kan de **condens** wegstromen. Een gesloten ondergrond of halve schalen om het **sterilisatiegoed** op te nemen, leveren een slecht droogresultaat op.



Verpakkingen

Gebruik alleen verpakkingsmateriaal en -systemen (**steriele barrièresystemen**), die beantwoorden aan de norm **EN ISO 11607-1**. Voor een geslaagde sterilisatie is het belangrijk om geschikte verpakkingen te gebruiken. U kunt herbruikbare harde verpakkingen gebruiken of zachte verpakkingen zoals transparante steriliseerverpakkingen, papieren zakjes, steriliseerpapier, textiel of fleece.

Gesloten steriele container

Let bij het gebruik van gesloten steriele containers op het volgende:

- Gebruik steriele containers van aluminium. Aluminium is geleidend, slaat de warmte makkelijk op en versnelt zodoende het droogproces.
- Gesloten steriele containers moeten ten minste aan één zijde geperforeerd zijn of voorzien van ventielen. De steriele containers van MELAG, bijv. MELAstore-boxen, voldoen aan alle eisen voor een geslaagde sterilisatie en droging.
- Stapel, indien mogelijk, alleen steriele containers met hetzelfde grondvlak op elkaar waarbij het condensaat langs de zijkant van de wanden naar beneden kan stromen.
- Let er bij het stapelen van de steriele containers op dat de perforatie-openingen niet worden afgedekt, zodat de condens kan wegstromen.

TIP: Bij zeer zware ladingen (bijv. orthopedische instrumenten) waarbij zeer veel condensaat kan ontstaan, adviseert MELAG om containers met condensaatafleiders, bijv. van de firma Wagner, te gebruiken.

Zachte steriliseerverpakkingen

Zachte steriliseerverpakkingen kunnen zowel in steriele containers als op trays worden gesteriliseerd. Let bij gebruik van zachte steriliseerverpakkingen, zoals MELAfol, op het volgende:

- Zet de transparante steriliseerverpakkingen rechtop en op een korte afstand van elkaar. Is dat niet mogelijk, met de papieren kant naar beneden.
- Leg niet meerdere zachte steriliseerverpakkingen plat op elkaar op een tray of in een reservoir.
- Zorg er bij het laden van de autoclaaf voor dat de folie- of papierzijden van verschillende zakken naar elkaar gericht zijn.
- Scheurt de lasnaad tijdens de sterilisatie, is eventueel een te kleine verpakking hiervan de oorzaak. Verpak de instrumenten in een grotere verpakking en steriliseer deze nog eens.

- Scheurt de lasnaad tijdens de sterilisatie ondanks een voldoende grote zak, verleng dan de lasimpuls van het sealapparaat of seal de verpakking met een dubbele naad.

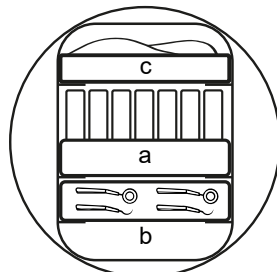
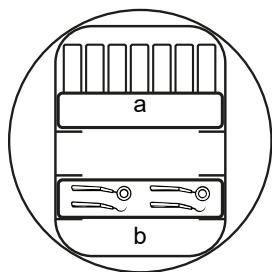
Meervoudige verpakking

Het apparaat werkt met een gefractioneerd vacuümproces. Daardoor kunnen [meervoudige verpakkingen](#) worden gebruikt.

Gecombineerde ladingen

Let voor de sterilisatie van [gecombineerde ladingen](#) op het volgende:

- Textiel altijd bovenin
- Steriele container onderin
- Onverpakte instrumenten onderin
- De zwaarste ladingen onderin
- Transparante sterilisatieverpakkingen en papieren verpakkingen bovenin. Uitzondering: in combinatie met textiel onderin



- a Verpakkingen
- b Zware lading/instrumenten
- c Textiel

Ladingshoeveelheden en -varianten

Maximale massa per onderdeel

Lading	Instrumenten	Textiel
Maximale massa per onderdeel	2 kg	2 kg

Maximale beladingshoeveelheden voor instrumenten en textiel

De totale massa is de massa van het sterielgoed, de verpakking, de inhoud en de houders.

Voor meer informatie zie [Programma selecteren](#) [▶ pagina 25].

Laadvarianten per [steriliseereenheid \(StE\)](#)

Soort houders/inzet ^{*)}	Ladingvariant
Inzet voor 2 instrumentenkorven of 4 grote tablets	max. 4 grote tablets max. 2x ½-StE-steriliseerreservoir max. 2x ½-StE-instrumentenkorven
Houder voor 8 kleine tablets ^{**)}	max. 24 tandheelkundige tablets (8 stuks per inzet)
Inzet voor tandheelkundig reservoir ^{**)}	max. 15 tandheelkundige reservoirs resp. MELAstore Box (5 stuks per inzet)
Zonder inzet	max. 1 steriliseerreservoir (1 StE)

^{*)} inzetten, tabletten, enz. van MELAG, zie [Inzetten](#) [▶ pagina 15]

^{**)} Het is niet raadzaam om dit rek te gebruiken in de achterste helft van de Cliniclave 45 M met Basic-laadsysteem. Gebruik in dat geval het Comfort-laadsysteem.

Laadsysteem Comfort

Om de autoclaaf moeiteloos en ergonomisch in en uit te laden is er een laadsysteem Comfort bestaande uit een laadwagen, glijrails, ladinggeleider en schuifhaken voorzien. Voor informatie over het instellen en gebruiken van de laadwagen zie Gebruikershandboek Toebehoren voor grote autoclaven.

Raadpleeg het gebruikershandboek voor het gebruikte steriliseerreservoir. Overschrijd nooit de door de fabrikant opgegeven toegelaten laadhoeveelheid en -massa.



7 Steriliseren

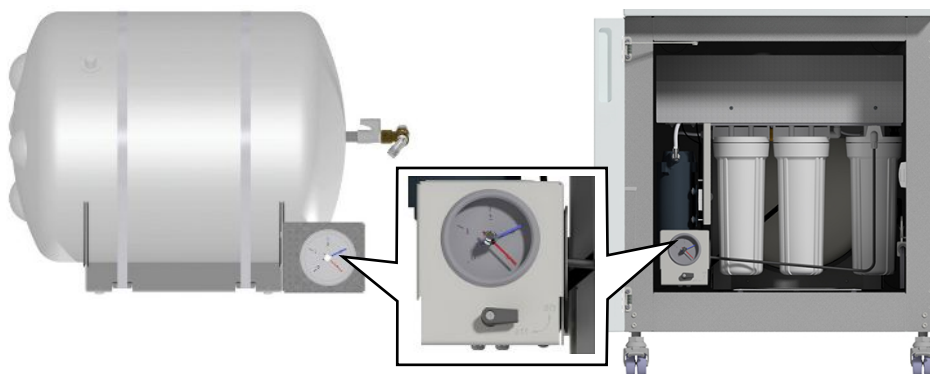
Belangrijke informatie over routinematig gebruik

Dagelijkse routinecontrole

- Controleer of de steriliseerkamer en dichting in goede staat zijn, zie [Onderhoud](#) [► pagina 62].
- Controleer de werking van de registreerapparaten, zie [Protocollen opstellen](#) [► pagina 36].
- Voer een Bowie & Dick-test uit (test voor stoompenetratie), zie [Functiecontroles](#) [► pagina 43].

Bij gebruik van de waterbehandelingsinstallatie MELAdem 56/56 M

- Controleer regelmatig voor u het programma voor de eerste keer start de druk op de manometer van de druktank. Bij dagelijks gebruik is de druktank normaal gezien nog van de vorige dag voldoende gevuld.
- De blauwe wijzer toont de actuele druk van de waterbehandelingsinstallatie.
- De rode wijzer dient als controle van de maximale druk van de waterbehandelingsinstallatie.



links: Druktank MELAdem 56 | rechts: MELAdem 56 M

Druk in de druktank (blauwe wijzer)	Beschrijving	Maatregel
3-4 bar	Aanbevolen bedrijfsdruk	--
< 2,5 bar	Weinig voedingswater in de druktank	Autoclaaf ingeschakeld laten zodat de waterbehandelingsinstallatie voedingswater kan produceren.
< 1 bar	Geen of te weinig voedingswater in de druktank	Autoclaaf ingeschakeld laten zodat de waterbehandelingsinstallatie voedingswater kan produceren. Een waarschuwings- of storingsmelding wordt weergegeven.

Bijkomende routinecontrole

De EN ISO 17665-1 en de [DIN 58946-7](#) schrijven voor om voor routinematig gebruik als volgt te werk te gaan:

Wanneer controleren?	Hoe controleren?
Voer eerste routinematig gebruik	Installatiekwalificering (IQ); functie kwalificering (OQ); prestatiekwalificering (PQ)
Maandelijks	Vacuümtest
Na 400 cycli, ten laatste echter na 12 maanden	Onderhoud
Na wijzigingen aan de autoclaaf en onderhoud ervan	Functie kwalificering (OQ)
Na wijzigingen aan de configuratie	Vernieuwde prestatiekwalificering (PQ) om speciale reden
Met vaste tussenpozen na 12-24 maanden ^{*)}	Vernieuwde prestatiekwalificering (PQ)
^{*)} volgens de vernoemde normen en de inschatting van de validator	

Programma selecteren

Kies het behandelingsprogramma op grond van of en hoe de [lading](#) verpakt is. Daarnaast moet u rekening houden met de temperatuurbestendigheid van de lading. Alle steriliseer- en aanvullende programma's worden weergegeven in het menu **Programma's & Testen**. In de onderstaande tabellen ziet u voor welke lading u welk programma moet gebruiken en welke aanvullende programma's er zijn.

De aangegeven looptijd is zonder droging en afhankelijk van lading en omstandigheden, bijv. voedingsspanning en luchtdruk. Om de stoomgenerator met dubbele mantel na het aanschakelen voor te verwarmen heeft het apparaat eenmalig extra opwarmingstijd nodig. Bij een normale werking duurt dit ca. 20 min.

De programmaspecifieke droogtijden (tijdgestuurde droging) garanderen bij inachtneming van de aangegeven laadhoeveelheid een zeer goede droging van het sterielgoed. Voor bijzonder moeilijke droogopdrachten kan de [extra droging](#) [[▶](#) pagina 55] worden ingeschakeld. Bij levering is het [intelligent drogen](#) [[▶](#) pagina 56] geactiveerd.

Het drogen van ladingen van 35 kg resp. 70 kg werd met tandheelkundige reservoirs resp. MELAstoreboxen getest. De droging van hogere massa's (20-40 kg/40-80 kg verpakt) of andere laadconfiguraties voor elk geval afzonderlijk ter plaatse controleren. Indien nodig de extra droging inschakelen.

Universeel-programma

	134 °C 2,1 bar 5:30 min	bijzonder geschikt voor	• Overdrachtsinstrumenten • Producten met weinig lichtsterkte • eenvoudig hol lichaam
---	-------------------------------	-------------------------	---

Ladingswijze	Laadhoeveelheid		Looptijd		Droging	
	45	45 M	45	45 M	Tijdgestuurd	Intelligent
Gedeeltelijke lading: • onverpakt • enkelvoudig verpakt • meervoudig verpakt	15 kg	30 kg	ca. 23 min	ca. 27 min	20 min	4-30 min
Volledige lading: • onverpakt • enkelvoudig verpakt • meervoudig verpakt	40 kg 35 kg 35 kg	80 kg 70 kg 70 kg	ca. 35 min	ca. 48 min	20 min	4-30 min
Textiel: • enkelvoudig verpakt	max. 7 kg	max. 14 kg	ca. 26 min	ca. 35 min	20 min	4-30 min

Snel-programma B

	134 °C 2,1 bar 5:30 min	bijzonder geschikt voor	• Overdrachtsinstrumenten • Producten met weinig lichtsterkte • eenvoudig hol lichaam
---	-------------------------------	-------------------------	---

Ladingswijze	Laadhoeveelheid		Looptijd		Droging	
	45	45 M	45	45 M	Tijdgestuurd	Intelligent
Gedeeltelijke lading: • onverpakt • enkelvoudig verpakt • meervoudig verpakt	15 kg	30 kg	ca. 22 min	ca. 27 min	ca. 10 min	4-30 min
Geen textiel	--	--	--	--	--	--

Snel-programma S

	134 °C 2,1 bar 3:30 min	bijzonder geschikt voor	• eenvoudige massieve instrumenten • eenvoudig hol lichaam
---	-------------------------------	-------------------------	---

Ladingswijze	Laadhoeveelheid		Looptijd		Droging	
	45	45 M	45	45 M	Tijdgestuurd	Intelligent
Gedeeltelijke lading: • onverpakt	15 kg	30 kg	ca. 17 min	ca. 22 min	ca. 6 min	4-30 min
Geen textiel	--	--	--	--	--	--

Mild-programma

	121 °C 1,1 bar 20:30 min	bijzonder geschikt voor	• Thermolabele goederen (bijv. kunststof, rubber, textiel) • Producten met weinig lichtsterkte • eenvoudig hol lichaam
---	--------------------------------	-------------------------	--

Ladingswijze	Laadhoeveelheid		Looptijd		Droging	
	45	45 M	45	45 M	Tijdgestuurd	Intelligent
Gedeeltelijke lading: • enkelvoudig verpakt • meervoudig verpakt	15 kg	30 kg	ca. 36 min	ca. 45 min	20 min	4-30 min
Textiel: • enkelvoudig verpakt	7 kg	14 kg	ca. 42 min	ca. 53 min	20 min	4-30 min

Prionen-programma

	134 °C 2,1 bar 20:30 min	bijzonder geschikt voor	• Instrumenten met verhoogde sterilisatievereisten^{*)} • Overdrachtsinstrumenten • Producten met weinig lichtsterkte • eenvoudig hol lichaam
---	--------------------------------	-------------------------	--

*) Het Prionen-Programma biedt een verlengde plateautijd bij 134 °C om het risico van de overdracht van prionen te verminderen. In het bijzonder als gebruikers de toepasselijke nationale of institutionele richtlijnen volgen voor het omgaan met potentiële besmetting met prionen. Het Prionen-Programma garandeert niet de volledige inactivering van prionen en claimt niet dat het prionen inactieveert.

Gebruik het Prionen-Programma alleen als onderdeel van een gevalideerde algehele behandelingsprocedure, inclusief grondige voorreiniging en indien nodig chemische prionontsmetting in overeenstemming met de geldende richtlijnen.

Gebruik het Prion-programma alleen in overeenstemming met de nationale of internationale regelgeving die op u van toepassing is, bijv. "Hygiënevereisten voor de behandeling van medische hulpmiddelen". Aanbeveling van de Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention" (commissie voor de hygiëne in ziekenhuizen en infectiepreventie) ([KRINKO](#)) van het Robert Koch-Institut ([RKI](#)) en het Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (Landelijk instituut voor geneesmiddelen en medische Hulpmiddelen) ([BfArM](#))" (2012, PMID: 23011095; Duitse richtlijn).

Gooi na gebruik alle herbruikbare medische instrumenten weg die in contact zijn gekomen met hoog of middelhoog risicoweefsel van patiënten met vermoedelijke of bevestigde ziekte van Creutzfeldt-Jakob, ongeacht of het uw eigen of geleende instrumenten zijn. Prioneiwitten kunnen resistent zijn tegen conventionele sterilisatiemethoden!

Ladingswijze	Laadhoeveelheid		Looptijd		Droging	
	45	45 M	45	45 M	Tijdgestuurd	Intelligent
Gedeeltelijke lading: • onverpakt • enkelvoudig verpakt • meervoudig verpakt	15 kg	30 kg	ca. 38 min	ca. 42 min	20 min	4-50 min
Volledige lading: • onverpakt • enkelvoudig verpakt • meervoudig verpakt	40 kg 35 kg 35 kg	80 kg 70 kg 70 kg	ca. 50 min	ca. 63 min	20 min	4-50 min
Textiel: • enkelvoudig verpakt	7 kg	14 kg	ca. 41 min	ca. 50 min	20 min	4-50 min

Aanvullende programma's		Gebruik/werking
Vacuümtest		Voor het meten van lekken, test bij een droog en koud apparaat (test zonder lading)
Bowie & Dick test		Stoomperforatietest met speciaal testpakket (verkrijgbaar in de vakhandel)
Geleidingsmeting		Voor manuele meting van de kwaliteit van het voedingswater (geleidbaarheid)
Ledigen		Voor leegmaken en drukontlasting van de stoomgenerator , bv. bij reparaties, bij onderhoud of voor een transport

Extra programmaopties

Extra droging

De programmaspecifieke droogtijden zorgen voor een zeer goede droging van het sterielgoed. Voor moeilijke drogingsopdrachten kunt u de extra droging – ook achteraf tijdens een draaiend programma – activeren, zie [Extra droging](#) [▶ pagina 55].

Ingesteld starttijdstip

LET OP

Waarschuwing voor materiële schade aan het apparaat of het toestel

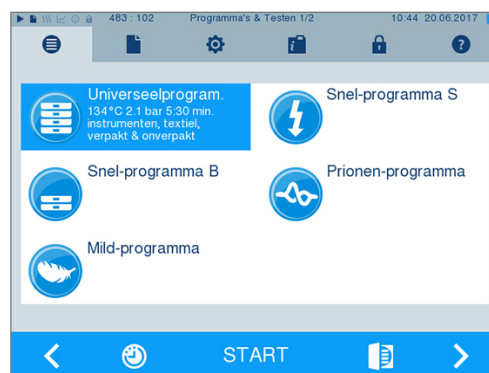
Een ongeoorloofde werking kan tot schade aan het apparaat en de instelling leiden. Gebruik zonder toezicht op eigen risico. MELAG aanvaardt in dat geval geen aansprakelijkheid.

- Gebruik het apparaat nooit zonder toezicht.

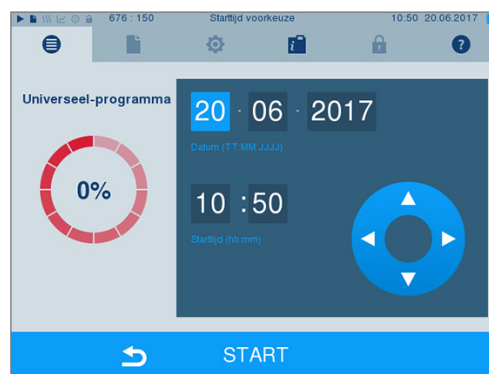
Met behulp van deze functie is het mogelijk om een willekeurig programma te selecteren dat op een zelfgekozen tijdstip opstart. De vooraf in te stellen starttijd is slechts actief voor één bepaald tijdstip en één programma, d.w.z. dat de ingestelde starttijd na afloop van het programma verdwijnt. U kunt de autoclaaf wel uitschakelen terwijl vooraf een starttijd is ingesteld. De autoclaaf moet echter voor afloop van de timer opnieuw ingeschakeld worden.

Houd er rekening mee dat deze functie voor de Snel-programma S in verband met de controlevraag niet mogelijk is. Ga als volgt te werk om een bepaalde tijd voor de start van een programma in te stellen:

1. Druk na selectie van het programma op het symbool  in de actie balk. Het instellingsvenster verschijnt op het display.



2. Druk rechtstreeks op de parameter **uur** of **minuut** om bijv. het tijdstip te wijzigen. Het geselecteerde veld wordt lichtblauw.



3. Wijzig bijv. het uur door te klikken op  of .

4. Druk tenslotte op START. Het display blijft daarna op het scherm van de vooraf ingestelde starttijd staan.

➡ Is de starttijd vooraf ingesteld, kan buiten het menu **Info & status** geen ander menu meer worden geselecteerd.

Automatische uitschakeling

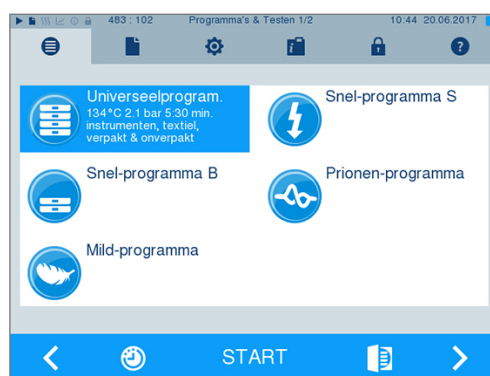
Met activering van automatisch uitschakelen is het mogelijk om de autoclaaf op het einde van een programma automatisch te laten uitschakelen, bv. na de laatste lading op het einde van de dag. De vrijgave van de lading kan dan zoals gewoonlijk na het opnieuw inschakelen van de autoclaaf worden uitgevoerd. Om automatisch uitschakelen automatisch voor het eerstvolgende programma te activeren, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer het gewenste programma.
2. Druk op START.
3. Selecteer het menu **Instellingen**. Het volgende venster verschijnt op het display.
4. Om automatisch uitschakelen te activeren, moet u deze functie aanvinken en bevestigen met OPSLAAN.



Programma starten

1. Om een programma te starten, drukt u op de knop START.

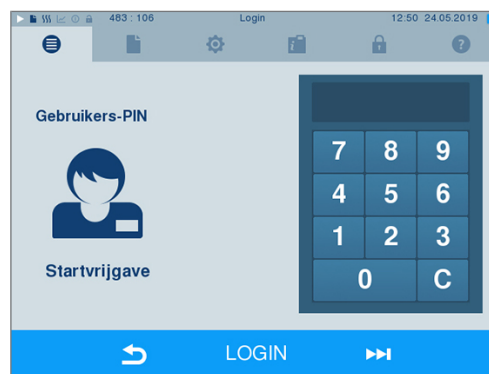


➡ De deur sluit drukkicht en het apparaat controleert de hoeveelheid ▶voedingswater en de ▶geleidbaarheid.

2. Bij geactiveerde gebruikersverificatie:
Voer de pincode van de gebruiker in of druk, indien mogelijk, voor

overslaan op de toets , zie [Gebruikersbeheer](#) [▶ pagina 51].

TIP: Gebruik de functie „Gebruikersverificatie overslaan“ alleen in geval van nood.



TIP

Bij de start van Snel-programma S verschijnt samen met het alarmsignaal een waarschuwing melding, dat in dit programma alleen onverpakte instrumenten mogen worden gesteriliseerd. Bevat de lading uitsluitend onverpakte instrumenten, moet u bevestigen met JA, om het programma te starten.

Programma loopt

Een programma bestaat uit drie hoofdfasen: ontluuchtings- en opwarmfase, de steriliseerfase en de droogfase. Na de start van een programma kunt u het programmaverloop volgen op het display. Kamertemperatuur en -druk, alsook de duur tot aan het einde van de sterilisatie of droging worden weergegeven.

Ontluuchtings- en opwarmfase

In deze fase wordt tijdens de conditionering herhaaldelijk stoom in de steriliseerkamer gebracht en er weer uit gehaald, zodat er een overdruk ontstaat en de resterende lucht wordt verwijderd. Vervolgens wordt tijdens de fractionering afwisselend het mengsel van lucht en stoom geëvacueerd en stoom in de steriliseerkamer gevoerd. Daardoor daalt de resterende lucht in de steriliseerkamer tot een minimum. Tegelijkertijd worden de voorwaarden m.b.t. druk en temperatuur voor de sterilisatie gecreëerd.

Steriliseerfase

In de steriliseerfase worden druk en temperatuur binnen de grenzen gehouden die nodig zijn voor de sterilisatie.

Op het display zit u of de steriliseerfase al is beëindigd. Zodra de droogfase wordt gestart, verandert zowel de gekleurde ring als de led-statusbalk van blauw in groen.

De sterilisatie is niet succesvol afgerond wanneer dit door de gebruiker of door het systeem, bijv. wanneer zich een storing voordoet, wordt afgebroken. De autoclaaf wordt bij de stopzetting door het systeem in een drukloze toestand gebracht. Daarom duurt een stopzetting door het systeem langer dan de stopzetting door de gebruiker.

Droogfase

De autoclaaf biedt een zeer goede droging van de ▶lading. De droging vindt afhankelijk van de instelling plaats via de tijdbediende droging of de vooraf ingestelde intelligente droging, zie [Intelligente droging](#) [▶ pagina 56]. Voor moeilijke drogingen kunt u de volgende maatregelen treffen om de droging verder te verbeteren:

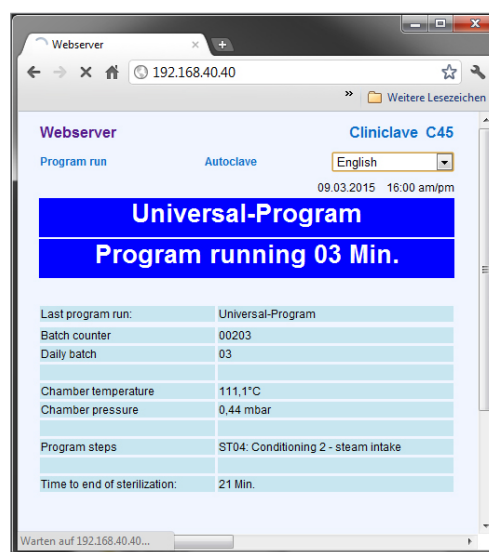
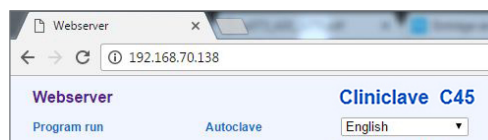
- Laad de autoclaaf correct voor het drogen. Stel bijv. doorschijnende sterilisatie- en papierverpakkingen zoals systeemkaartjes op, zie [Autoclaaf laden](#) [▶ pagina 21]. Gebruik eventueel de optionele foliehouder.
- Tijdbediende droging: Activeer de functie **Extra drogen**, om de droogtijd met 50 % te verlengen.
- Intelligente droging: Activeer de functie **Extra drogen**, om het criterium voor het beëindigen van de droogfase te verscherpen.

Het programmaverloop op de computer volgen

U kunt het verloop van een draaiend behandelingsprogramma ook op elke computer in het praktijknetwerk in real time volgen.

Aan het volgende moet zijn voldaan of moet aanwezig zijn:

- ✓ Voor de autoclaaf is een IP-adres toegekend.
 - ✓ Aan de autoclaaf is in het praktijknetwerk geïntegreerd.
1. Open een webbrowser (aangeraden wordt Mozilla Firefox of Internet Explorer/Microsoft Edge) en voer het IP-adres van de autoclaaf in de adresbalk van de webbrowser in, bijv. 192.168.57.41.
 2. Bevestig met [ENTER]. U kunt nu programmaverloop volgen of informatie over uw autoclaaf, zoals bijv. het serienummer, de softwareversie en geselecteerde waarden laten weergeven.



Programma handmatig afbreken

U kunt een lopend programma in alle fasen afbreken. Wanneer u het programma wilt afbreken voordat de steriliseerfase is beëindigd, is de lading **niet** steriel.

⚠ WAARSCHUWING!

Waarschuwing voor brandwonden

Na beëindiging van een programma door uitschakelen met de netschakelaar kan hete waterdamp uit de noodafvoer aan de achterkant van de autoclaaf komen. Brandwonden kunnen hiervan het gevolg zijn.

- Breek een draaiend programma nooit af door uitschakeling met de netschakelaar.

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Let er bij het openen van de deur na het afbreken van een programma op dat er, afhankelijk van het tijdstip waarop het programma werd afgebroken, hete stoom uit de steriliseerkamer kan ontsnappen.

Programma afbreken voor het begin van het drogen

⚠ WAARSCHUWING!

Waarschuwing voor verontreiniging

Wanneer een programma voor de droging wordt afgebroken, is de lading **niet** steriel.

- Verpak de batch eventueel opnieuw.
- Herhaal de sterilisatie van de lading.

Bij het beëindigen van een programma vóór het begin van de droging verschijnt zowel op het display als in het verslag een opmerking dat het programma NIET succesvol beëindigd werd.

Om een programma vóór de start van het droogproces te kunnen annuleren, moet als volgt te werk worden gegaan:

1. Druk in de actiebalk op ONDERBREKEN.



2. Bevestig de volgende veiligheidsvraag met JA.



3. Na korte tijd kan de deur worden geopend door op  te drukken.



- ➔ Op het display wordt een waarschuwing weergegeven.
- ➔ In het protocol wordt de sterilisatie aangeduid als **NIET succesvol**.

Programma afbreken na het begin van het drogen

⚠ VOORZICHTIG

Waarschuwing voor hercontaminatie

Bij het voortijdig afbreken van de droogfase kan onder omstandigheden het door de norm **EN 285** vereiste maximale restvocht (textiel < 1 %, metaal < 0,2 %) niet worden aangehouden. Dit beïnvloedt de geschiktheid voor opslag van het sterielgoed.

- Breek de droging enkel in uitzonderlijke gevallen vroegtijdig af in de zin van een snelle, onmiddellijke herbeschikbaarheid.
- Controleer het sterielgoed na het afbreken van het programma op restvocht. Sla vochtig sterielgoed nooit op, omdat de restvochtigheid leidt tot hercontaminatie van het sterielgoed.

Als u een programma na de start van het droogproces annuleert, wordt de sterilisatie als succesvol beschouwd. De autoclaaf geeft geen storingsmelding. U moet dan evenwel, vooral bij verpakt **sterielgoed** en volledige lading, rekening houden met een in die omstandigheden onvoldoende droging. Voorwaarde voor een steriele lading is een voldoende droging. Laat daarom, indien mogelijk, programma's met verpakt sterielgoed doorlopen tot het einde van het

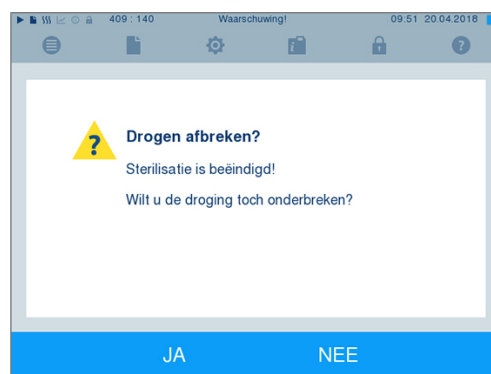
droogproces. In een Snel-Programma gesteriliseerde, onverpakte instrumenten drogen na verwijdering op door hun eigen warmte.

Om een programma tijdens de droging af te kunnen breken, moet als volgt te werk worden gegaan:

1. Druk in de actiebalk op STOP.



2. Bevestig de volgende veiligheidsvraag met JA.



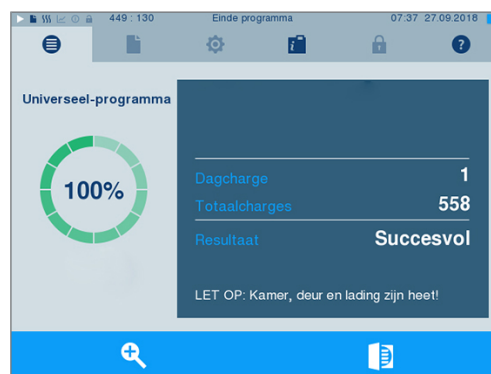
3. Na korte tijd kan de deur worden geopend door op  te drukken.

Programma is beëindigd

Werd het programma met succes beëindigd, verschijnt een bericht op het display. Voor u de deur opent, kunt u andere waarden bij het zoeven beëindigde programma, bv. de plateautijd, de ►geleidbaarheid enz. op het display bekijken door

op het zoomsymbool  te drukken.

- Druk op de deursymbol  om de deur te openen.



Als in het menu **Instellingen** > **Protocolering** de automatische protocoluitgave na programmaeinde geactiveerd is (= Direct uitgave), wordt het protocol van het afgelopen programma na het openen van de deur aan de geactiveerde uitvoermedia gegeven.

Vrijgaveproces

Overeenkomstig het ►RKI “Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten” (eisen aan de hygiëne bij de behandeling van medische producten) eindigt de behandeling van instrumenten met de gedocumenteerde vrijgave over bewaring en gebruik van het ►sterielgoed. Het vrijgaveproces bestaat uit de ►batchindicatie en de batchvrijgave en moet door erkend deskundig personeel worden uitgevoerd. Dit wordt gegarandeerd door de geactiveerde gebruikersverificatie. Voer hiervoor de gebruikers-pincode in, zie [Instellingen](#) ► pagina 45].

TIP

Als de gebruikersverificatie wordt overgeslagen, wordt de lading beoordeeld als niet vrijgegeven.

- Gebruik de functie „Gebruikersverificatie overslaan” alleen in geval van nood.



Charge indicatie [Batch indicatie] omvat de controle van de in het behandelingsprogramma meegevoerde indicatoren, bijv. MELAcontrol Helix of MELAcontrol Pro. Enkel bij een volledige verkleuring van de indicatorstrepen kunnen de indicatoren worden vrijgegeven.

Charge vrijgave [Batch vrijgave] omvat de controle van de procesparameters aan de hand van het steriliseerresultaat op de autoclaaf en het steriliseerprotocol evenals de controle van de individuele verpakkingen op schade en restvochtigheid. Op het steriliseerprotocol wordt de vrijgave van de ►batch en de evt. meegevoerde indicatoren gedocumenteerd. Afhankelijk van de instelling in het gebruikersbeheer is voor de vrijgave van het ►sterielgoed een pincode vereist van de persoon die de batch en de indicatoren vrijgeeft.

Sterielgoed verwijderen

⚠ WAARSCHUWING!

Waarschuwing voor verontreiniging

Als verpakkingen na de sterilisatie beschadigd of opengesloten zijn, dan zijn de instrumenten niet steriel.

- Verpak de lading opnieuw.
- Voer de sterilisatie nogmaals uit.

⚠ VOORZICHTIG

Waarschuwing voor brandwonden

Het aanraken van hete metalen oppervlakken kan tot brandwonden leiden.

- Laat het apparaat voor het openen eerst afkoelen.
- Raak de lading, de steriliseerkamer of de deur nooit met blote handen aan.

⚠ VOORZICHTIG

Waarschuwing voor brandwonden

Ook bij het uitschuiven van de inzet kunnen brandwonden het gevolg zijn.

- Neem tablets en instrumentenkorven alleen een voor een uit de autoclaaf.
- Neem de inzet er niet uit zolang er nog tablets en instrumentenkorven op staan.

Wanneer u het ►sterielgoed onmiddellijk na het programma-einde uit het apparaat neemt, kan het zijn dat het sterielgoed nog licht vochtig is. Volgens de rode folder van de Arbeitskreis für Instrumentenaufbereitung (►AKI) worden in de praktijk afzonderlijke waterdruppels (geen plasjes) die binnen 15 min opgedroogd zijn als acceptabel restvocht.

Let bij het verwijderen van het sterielgoed op het volgende:

- Open de deur nooit met geweld. Het apparaat zou beschadigd kunnen raken en/of er zou hete stoom kunnen ontsnappen.
- Draag geschikte beschermhandschoenen om de tablet te verwijderen.

Sterielgoed bewaren

De maximale bewaarduur is afhankelijk van verpakking en opslagvoorwaarden. Neem de regeltechnische voorwaarden voor de opslagduur van ▶sterielgoed (in Duitsland bijv. ▶DIN 58953, deel 8 of de ▶DGSV-richtlijnen) evenals de onderstaand vermelde criteria in acht:

- Bewaar het sterielgoed afgeschermd tegen stof, bijv. in een gesloten instrumentenkast.
- Bewaar het sterielgoed beschermd tegen vocht.
- Bewaar het sterielgoed beschermd tegen al te grote temperatuurschommelingen.

8 Protocollen opstellen

Batchdocumentatie

De batchdocumentatie dient als bewijs van een met succes beëindigd programma en als verplichtende maatregel voor kwaliteitsgarantie. In het interne protocolgeheugen van het apparaat worden de gegevens zoals programmatype, ▶batch en procesparameters van alle gelopen programma's opgeslagen.

Voor de batchdocumentatie kunt u het interne protocolgeheugen uitlezen en de gegevens laten verzenden naar de verschillende uitvoermedia. Dat kan onmiddellijk na elk afgelopen programma of afzonderlijk, bv. op het einde van een praktijkdag, gebeuren.

Capaciteit van het interne protocolgeheugen

Het apparaat heeft een intern protocolgeheugen waarin alle gegevens van voltooide behandelingsprogramma's worden opgeslagen. De capaciteit is voldoende voor ca. 100 protocollen. Wanneer het interne protocolgeheugen bijna vol is en minstens een protocol nog niet op een geactiveerd uitvoermedium is uitgedraaid, verschijnt de waarschuwing **Interne protocolgeheugen is bijna vol!**. Zet in het menu **Instellingen > Protocolering** de vastgelegde uitvoermedia klaar. Exporteer de desbetreffende protocollen (menu **Protocoluitvoer**).

Exporteer niet-uitgegeven protocollen wanneer de melding **Interne geheugen is vol!** verschijnt. Door op **JA** te drukken worden de gegevens in het protocolgeheugen van het apparaat automatisch tot op de laatste 40 protocollen na gewist.

Uitvoermedia

U heeft de mogelijkheid om de protocollen van de afgelopen programma's naar de volgende uitvoermedia uit te voeren en ook daar te archiveren:

- ▶CF-kaart
- MELAprint 60 etikettenprinter
- MELAprint 42/44 protocolprinter
- Computer (via het praktijknetwerk)

U kunt de uitvoermedia naar keuze combineren. Protocollen worden na elkaar naar meerdere geactiveerde media uitgegeven. Bij aflevering van de autoclaaf is de ▶CF-kaart als uitvoermedium voor tekst- en grafiekprotocollen en dus de automatische protocoloutput (= Direct uitgave) geactiveerd.

Gedetailleerde tips voor het activeren en instellen van de protocoluitvoer vindt u in het hoofdstuk [Instellingen, Protocollen opstellen](#) ▶ pagina 45].

CF-kaart als uitvoermedium

LET OP

Waarschuwing voor materiële schade en gegevensverlies

Bij het vroegtijdig verwijderen van de CF-kaart uit het slot of bij een verkeerde behandeling kunnen gegevens verloren gaan of kunnen de CF-kaart, het apparaat en/of de software beschadigd raken.

- Schuif de CF-kaart nooit met geweld in het slot.
- Trek de CF-kaart nooit uit het slot tijdens de schrijf- en leesactiviteiten. Bij schrijf- en leestoegang licht de vierkant in de rechter bovenhoek van het display geel.

Het slot voor de CF-kaart bevindt zich aan de rechterkant van de displaybehuizing.

Ga als volgt te werk om de CF-kaart in het slot te steken:

- ✓ De CF-kaart is als uitgavemedium in het menu **Instellingen** > **Protocolering** geselecteerd.

1. Schuif de CF-kaart met de voelbare greepkant naar rechts volledig in het slot.
Wanneer de CF-kaart correct in het slot is gestoken, begint rechts bovenaan op het display een blauw vierkantje te branden.



2. Controleer of de CF-kaart als uitvoermedium geselecteerd is.

Computer als uitvoermedium

U kunt de autoclaaf direct op een computer aansluiten of in een beschikbaar (praktijk)netwerk via FTP of TCP integreren. De computer moet daarvoor met een RJ45-bus (LAN) uitgerust zijn.

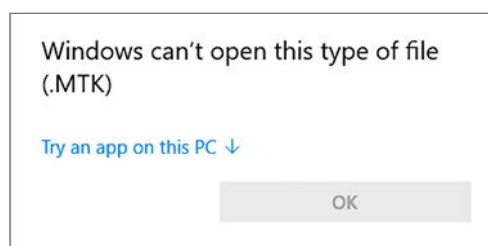
Zie [Instellingen, Protocollen opstellen](#) [▶ pagina 45] voor meer informatie over de vereisten en het instellen van de computer als uitvoermedium.

Tekstprotocollen op de computer uitlezen

Alle tekstprotocollen kunnen met een teksteditor, tekstverwerkings- of spreadsheetprogramma geopend en afgedrukt worden. Grafiekprotocollen kunnen alleen met de documentatiesoftware MELAtrace worden weergegeven.

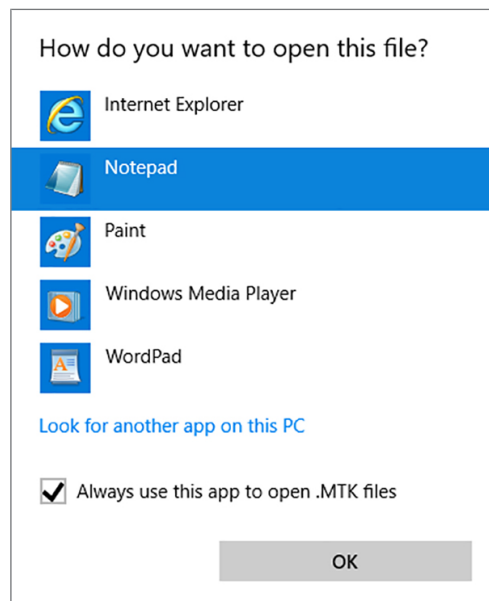
Omdat de computer de tekstprotocollen automatisch met een teksteditor opent, moet u eenmalig elk tekstprotocol (bijv. .PRO, .STR, .STB enz.) met de teksteditor koppelen. Zie voor de betekenis van de extensies [Protocollen achteraf uitvoeren](#) [▶ pagina 39]. Het volgende voorbeeld toont aan hoe u de Editor van Windows 10 met een bepaald tekstprotocol koppelt.

1. Dubbelklik in Windows Explorer op het protocolbestand.
2. Wanneer de bestandsextensie niet bekend is, verschijnt bij Windows 10 de volgende melding:



3. Selecteer "Try an app on this PC".

4. Kies de editor en bevestig met "OK".



→ Daarna kunt u de bestanden met deze extensie openen door er in Windows Editor op te dubbelklikken.

Etikettenprinter als uitvoermedium

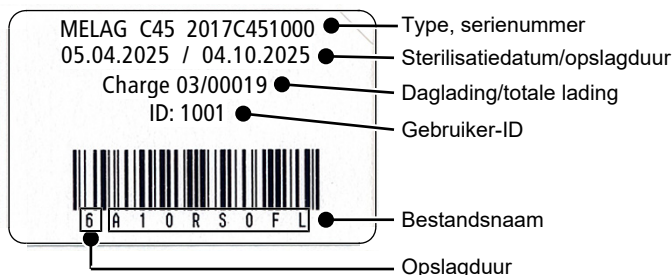
Door het gebruik van een etikettenprinter is het mogelijk om de batch te volgen. Door onderstaande gegevens aan te geven kan het sterielgoed aan de patiënt en de sterilisatiebatch worden gekoppeld:

- Sterilisatiedatum
- Opslagduur
- Batchnummer (dag-/totale batch)
- Gebruikers-ID (persoon, die het sterielgoed heeft vrijgegeven)
- Apparaat (type, serienummer, gebruikte programma)
- Bestandsnaam

Op de ongeschonden verpakkingen met het sterielgoed wordt na sterilisatie een etiket aangebracht. Hiermee is door de persoon die de behandeling heeft uitgevoerd voldaan aan de voorwaarden voor een correcte vrijgave. Zo kan in het patiëntdossier alle informatie over het correcte verloop van het behandelingsproces van de gebruikte instrumenten worden toegekend.

TIP

Opdat een verpakking waarop een etiket is aangebracht achteraf makkelijk zou kunne worden toegekend aan een bepaalde lading, mogen de bestandsnamen van de steriliseerprotocollen in geen geval een nieuwe naam krijgen.



Protocollen automatisch na programma-einde uitvoeren (Direct uitgave)

Wanneer u onmiddellijk na afloop van een programma automatisch een tekstprotocol en grafisch protocol (optioneel) wilt uitvoeren, gebruik dan de optie **Direct uitgave**. In de levertoestand is de onmiddellijke uitvoer na het programma-einde van de tekst- en grafische protocollen via de CF-kaart geactiveerd.

Als het daarbij geselecteerde uitvoermedium niet aangesloten is, worden de protocollen in het interne geheugen opgeslagen en wordt er een waarschuwing weergegeven. De autoclaaf biedt de uitvoer van deze protocollen bij de volgende gelegenheid aan. Grafische protocollen kunnen niet in het interne geheugen worden opgeslagen en gaan verloren. Zie voor meer informatie over het uitvoeren van grafische protocollen [Uitvoer van grafische protocollen \(optioneel\)](#) [► pagina 46].

De onderstaande punten moeten voor de onmiddellijke uitvoer vervuld zijn:

- Datum en uur zijn correct ingesteld.
- Er is een uitvoermedium geselecteerd en aangesloten.
- De onmiddellijke uitvoer is in menu **Instellingen > Protocolering** geactiveerd.

Zie voor meer informatie over het instellen van de onmiddellijke uitvoer met de gewenste uitvoermedia [Instellingen, Protocol opstellen](#) [► pagina 45].

Protocollen achteraf uitvoeren

Via het menu **Protocoluitvoer** hebt u de mogelijkheid om tekstprotocollen achteraf en onafhankelijk van het tijdstip van een programma-einde uit te voeren. Daarbij kunt u de uitvoermedia zelf bepalen. Standaard zijn die uitvoermedia vooraf geselecteerd, die ook onder **Instellingen > Protocolering** zijn geselecteerd op voorwaarde dat de automatische onmiddellijke uitvoer is geactiveerd.

In het menu **Protocoluitvoer** worden verschillende mogelijkheden voor het uitvoeren van protocollen aangeboden. In de **Protocol-lijst** worden alle in het geheugen aanwezige programmaprotocollen weergegeven. U kunt de lijst sorteren door op de titels te drukken (nummer, datum, uur, programma en resultaat). Hieronder vindt u een overzicht van alle mogelijke uitvoermogelijkheden.

Benaming	Bestands-extensie	Beschrijving
Laatste protocol	.PRO	Het protocol van het programma dat als laatste correct is beëindigd, wordt uitgegeven.
Protocollen van deze dag	.PRO	De protocollen van het programma dat als laatste met succes is beëindigd van de huidige dag, worden uitgegeven.
Protocollen van deze week	.PRO	De protocollen van het programma dat als laatste met succes is beëindigd van de week (van maandag tot zondag), worden uitgegeven.
Protocollen van deze maand	.PRO	De protocollen van het programma dat als laatste met succes is beëindigd van de huidige maand, worden uitgegeven.
Alle protocollen	.PRO	De protocollen van alle correct beëindigde programma's worden uitgegeven.
Laatste storingsprotocol	.STR	Het laatste storingsprotocol wordt uitgegeven.
Storingsprotocollen deze dag	.STR	De storingsprotocollen van de huidige dag worden uitgegeven.
enz.	...	
Legende protocol	.LEG	Bevat een verklaring van alle afkortingen in het protocol.
Status protocol	.STA	Een samenvatting van alle belangrijke instellingen en systeemtoestanden (tellers, meetwaarden enz.).
Storing in standby	.STB	Dit protocoltype wordt aangemaakt wanneer er zich storingen hebben voorgedaan zonder dat er een programma actief was.
Systeem protocol	.LOG	Een soort logboek met daarin de lijst van alle storingen en wijzigingen die zich in het systeem hebben voorgedaan en in de volgorde waarin ze zich hebben voorgedaan.
Alle protocollen wissen	--	Wist alle protocollen die in het interne geheugen zijn opgeslagen. Let op: Ook protocollen die nog niet naar een ander uitvoermedium zijn uitgegeven, worden gewist.

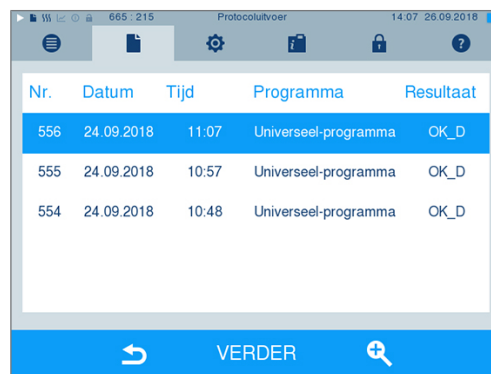
Een protocol uit de protocollijst uitvoeren

Om een bepaald protocol uit het interne geheugen te kunnen uitvoeren, moet als volgt te werk worden gegaan:

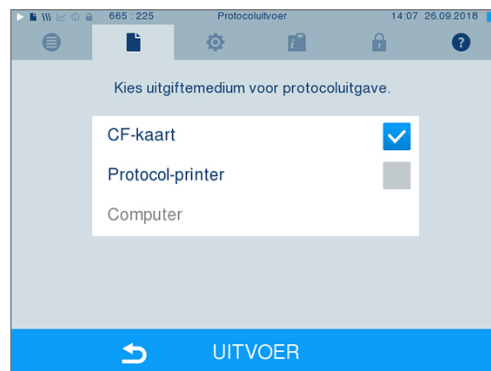
1. Selecteer het menu **Protocoluitvoer** en selecteer **Protocollijst**.



2. Er verschijnt een lijst met alle tekstprotocollen die in het interne geheugen zijn opgeslagen. Om de zoekbewerking te vergemakkelijken, kunt u door de koptekst te selecteren de protocollen filteren op datum, programma of resultaat.



3. Selecteer een protocol en druk op VERDER.
4. Selecteer evt. een uitvoermedium en druk op UITVOER.

**Protocol van de dag, de week enz. uitvoeren**

Om bijv. alle protocollen van een week te kunnen uitvoeren, moet als volgt te werk worden gegaan:

1. Ga naar het menu **Protocoluitvoer** en selecteer de optie **Protocollen van deze week**.



2. Druk op VERDER.

3. Selecteer evt. een uitvoermedium en druk op UITVOER.

Om het laatste protocol, alle protocollen van een dag of van een maand of alle protocollen uit te kunnen voeren, moet op dezelfde manier te werk worden gegaan.

Protocollen zoeken

TIP

Geef de mappen indien mogelijk geen andere naam, omdat protocollen anders zowel in de map met de nieuwe naam als in de door de autoclaaf aangemaakte mappen op het apparaat worden opgeslagen.

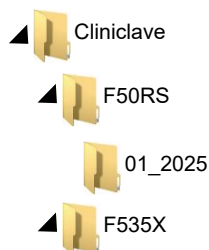
Opslagplaats voor protocollen

Bij de overdracht van de protocollen naar een CF-kaart worden de protocollen direct in de hoofddirectory in een aparte map opgeslagen.

Bij een overdracht van de protocollen naar een computer via het netwerk en het gebruik van de **FTP**-server door MELAG, bepaalt u onmiddellijk in het FTP-serverprogramma de opslagplaats op uw computer waar de apparaatmap met de protocolbestanden moet worden opgeslagen. Bij de uitvoer via **TCP** en bijv. MELAtrace bepaalt u de map direct in het programma.

Protocolmap

Op alle opslagmedia (CF-kaart of computer) staat na aanmaak van een protocol een map met het versleutelde serienummer van de respectieve autoclaaf. De naam van de map bestaat uit vijf tekens die gelijk zijn aan de eerste vijf tekens van een protocol, bijv. B5002. In deze map zijn er andere submappen met de maanden waarin de protocollen zijn aangemaakt, bijv. 01_2025 voor januari 2025. Daarin zitten alle protocollen die in die maand op de autoclaaf zijn aangemaakt. De apparaatmap wordt in de hoofddirectory op de **CF-kaart** aangemaakt.



De autoclaaf controleert bij elk type protocoluitvoer (onmiddellijke uitvoer na een afgesloten programmaverloop of overdracht van meerdere protocollen in één keer) het opslagmedium en maakt automatisch een map met de naam van het apparaat en de maand aan indien deze nog niet bestaan. Worden protocollen meermaals naar hetzelfde opslagmedium uitgegeven, wordt daar onder de apparaatmap een map aangemaakt met de naam "Dubbel".

Meer informatie over de betekenis van de bestandsextensies van de protocollen staan vermeld in het hoofdstuk [Protocollen achteraf uitvoeren](#) [▶ pagina 39].

Voorbeeldprotocol van een succesvol beëindigd programma

!0 01100DDUSN01	!0 Ident-nummer
!1 F50P100B.PRO	!1 Bestandsnaam
-----	-----
10 MELAG Cliniclave 45	10 Type autoclaaf
-----	-----
15 Programma: Universeel programma	15 Programmanaam
20 Programmatype: 134 °C verpakt	20 Steriliseerparameter van het programma
25 Datum: 07.12.2016	25 Datum
30 Dagelijkse batch: 11 Totaal: 00011	30 Dag- en volledige batchnummer
34 ID Lading: 1001	34 Gebruikers-ID programmastart
35 ID vrijgave: 1001	35 Gebruikers-ID einde programma
36 Indicatoren omgeslagen: gedeactiveerd	36 Batch-indicatie
37 lading vrijgegeven: gedeactiveerd	37 Batchvrijgave
=====	=====
40 Universeel-programma succesvol beëindigd	40 Controlemelding
42 = =	42 Waarschuwing- of storingsmelding bij programma-afbreuk
=====	=====
45 Temperatuur: 135.4 +0.18/-0.19 °C	45 Steriliseertemperatuur met max. afwijkingen
50 Druk: 2.18 +0.01/-0.01 bar	50 Steriliseerdruk met max. afwijkingen
55 Plateautijd: 05 min 30 s	55 Behandeltijd
60 Geleidbaarheid: 6 µS/cm (1293:72.9)	60 Geleidbaarheid van het voedingswater
65 Starttijd: 20:19:28	65 Tijdstip bij de start van het programma
70 Eindtijd: 21:07:47 (48:19 min)	70 Tijdstip bij het einde van het programma
=====	=====
80 SN:2025C450901	80 Serienummer van het apparaat
=====	=====
81 MR V3.240 12.10.2025	81 Actuele versie van de apparaatsoftware
82 Para V3.222 13.10.2025	82 Actuele versie van de apparaatparameters
83 BO V3.319 12.10.2025	83 Actuele versie van het bedieningsoppervlak
-----	-----
Stap Tijd t[m:s] P[mbar] T[°C]	Stap – Programmastap
SP-S 0:00 0:00 1014 115.6	
SK11 0:37 0:37 1768 112.6	
...	
SF12 4:11 0:29 509 112.3	
SF13 4:35 0:24 1646 118.7	
SF21 4:48 0:13 1306 118.3	
SF22 5:38 0:50 191 113.8	
SF23 6:13 0:35 1833 121.6	
SF31 6:34 0:21 1311 119.4	
SF32 7:23 0:49 208 111.4	
SF33 8:01 0:38 1923 121.2	
SF41 8:24 0:23 1309 119.0	
SF42 8:58 0:34 411 103.9	
SF43 9:28 0:30 1733 117.8	
SH01 10:17 0:49 2873 131.9	
SH02 10:37 0:20 2881 132.0	
SS01 11:27 0:50 3068 134.1	
SS02 16:57 5:30 3182 135.5	
SA00 17:42 0:45 1302 112.1	
SI01 22:44 5:02 111 116.7	
...	
SB10 48:12 0:27 812 115.4	
SB20 48:18 0:06 923 115.7	
SP-E 48:19 0:01 926 115.6	
>> Code in volgende regel nooit wijzigen	
<<	
01004162271431B28355772AE6B57ADBCB7E4E33	
BAD9726B2FA0F21C35C1163FB01A3212051D7144	
1CDB905EF84F796276A30186C03200D841E7074F	
1D95EB05506D7D2F570B782541402C7750428EBA	
A6B2F2193974164CADC55654107BAE108F7C6E46	
168873EE811EF43E0822632831E3F25F6E806F37	
5F5A38CED888615F1618F38F370C4C27205C836B	
>> Echtheidsbewijs batchprotocol <<	
-----	-----
0.00 0.0 0.0 0.0 ---.- 0.0	
-edk---etm---etd---etp---etv---ett-EINDE-	
	Echtheidsbewijs (elektronische handtekening) Mag nooit worden gewijzigd; de decoding van de code door MELAG bewijst dat de gegevens op een autoclaaf van MELAG werden aangemaakt en gewijzigd.

	Hier worden bij een storing sensormeeetwaarden weergegeven. De waarden zijn nuttig voor de technici.

9 Functiecontroles

Vacuümtest

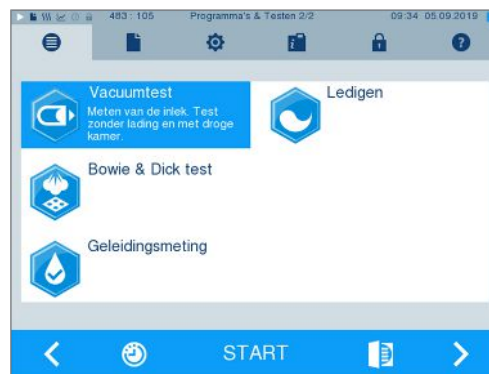
Met de ▶**vacuümtest** controleert u of er lekkages zijn in het dampstelsel van de autoclaaf. Daarbij wordt het lekpercentage bepaald.

Voer in de volgende situaties een vacuümtest uit:

- routinematig eenmaal per maand
- bij de inbedrijfstelling
- na langere operationele onderbrekingen
- in geval van een storing (bv. in het vacuümsysteem)

Voer de vacuümtest met een koude en droge autoclaaf als volgt uit:

1. Schakel de autoclaaf aan met de hoofdschakelaar.
2. Selecteer in het menu **Programma's & Testen** de Vacuumtest en druk op START.



➡ Het lekpercentage wordt na afloop van de vacuümtest op het display weergegeven. Wanneer het lekpercentage hoger is dan 1,3 mbar verschijnt een overeenkomstige melding.

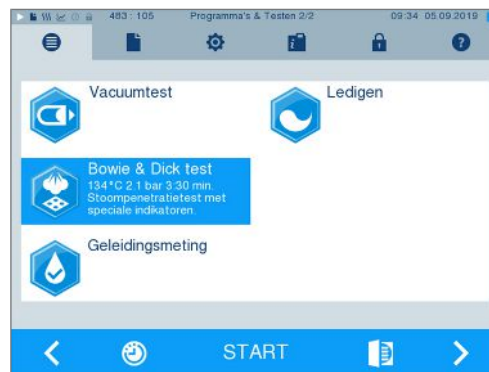
Bowie & Dick-test

De ▶**Bowie & Dick-test** dient om de stoompenetratie van ▶**poreuze materialen** zoals bijv. textiel aan te tonen. U kunt als bedrijfscontrole routinematig een stoompenetratietest uitvoeren. Daarvoor gebruikt u het testprogramma **Bowie & Dick test** met een geschikt testsysteem, bijv. MELAcontrol Bowie & Dick-test. Gebruik, afhankelijk van de toepassing, testsystemen voor instrumenten voor holle producten of voor poreuze steriliseergoederen (wassen etc.). Ook combitestsysteem kunnen worden gebruikt. Voer de Bowie & Dick-test uit volgens de instructies van de fabrikant van het testpakket.

Voer de Bowie & Dick-test dagelijks als volgt uit:

1. Schakel de autoclaaf in met de netschakelaar.
2. Leg het testsysteem in de steriliseerkamer van de autoclaaf en sluit de deur.

3. Selecteer in het menu **Programma's & Testen** de **Bowie & Dick test** en druk op **START**.



Beoordeling van de indicator na verkleuring

Indicatoren hebben afhankelijk van de fabrieksbatch vaak een verschillende intensiteit van de verkleuring, bepaald door een verschillende opslagduur of andere invloeden. Doorslaggevend voor de beoordeling van de Bowie & Dick-test is niet het meer of minder sterke contrast van de verkleuring, maar de gelijkmatigheid van de verkleuring op de indicator. Is de indicator gelijkmatig verkleurd, dan was de ontluuchting van de steriliseerkamer voldoende. Zijn de indicatoren in het midden niet verkleurd of minder sterk verkleurd dan aan de uiteinden, dan was de ontluuchting onvoldoende. Neem in dit geval contact op met een geautoriseerde technicus.

Testobjectensystemen MELAcontrol Helix en MELAcontrol Pro

De testobject-systemen MELAcontrol Pro en MELAcontrol Helix bestaan uit een testobject en een indicatiestroom. Volgens de norm [EN ISO 11140-1](#) zijn MELAcontrol Pro en MELAcontrol Helix als type-2-indicatoren te classificeren. De beide testobject-systemen kunnen volgens [EN 285](#) in grote autoclaven voor holle objectenladingen worden gebruikt. Steriliseert u instrumenten van categorie "Kritisch B", moet u het MELAcontrol Helix of MELAcontrol Pro-testobject-systeem als batchcontrole bij elke sterilisatiecyclus toevoegen. Onafhankelijk daarvan kunt u altijd een stoompenetratietest met MELAcontrol Helix of MELAcontrol Pro in Universeel-programma doorvoeren. Bij een beoogd gebruik van het testobject-systeem kan het kunststofoppervlak verkleuren. Deze verkleuring heeft geen invloed op de werking van het testobject-systeem.

Kwaliteit van het voedingswater

De geleidbaarheid van het voedingswater wordt automatisch gecontroleerd. Toch moet de geleidbaarheid dagelijks voor aanvang van de activiteiten worden gecontroleerd. Vanaf een geleidbaarheid van 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ moet het mengbedragspatroon van de waterbehandelingsinstallatie vervangen. Want pas vanaf een geleidbaarheid van 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ verschijnt automatisch een waarschuwing melding op het display.

TIP

Wordt de autoclaaf ondanks een dergelijke waarschuwing melding vanaf een geleidbaarheid van 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ verder gebruikt, moet ter controle van de stoom op niet condenseerbare gassen bij elke lading een testobject worden gevoegd. Bij 35 $\mu\text{S}/\text{cm}$ verschijnt een storingsmelding op het display. De autoclaaf kan dan niet verder worden gebruikt.

Validering

In overeenstemming met de normen [EN ISO 17665](#) en [DIN 58946-7](#) moet het sterilisatieproces voor het hervatten van de activiteiten met de autoclaaf worden gevalideerd.

Vernieuwde prestatiekwalificering (herkwalificering)

De normen [EN ISO 17665](#) en [DIN 58946-7](#) raden periodiek een nieuwe beoordeling (herkwalificering) aan na 12 - 24 maanden.

10 Instellingen

Displaypositie instellen

Om ergonomisch te werken kan de display in diverse posities worden ingesteld.

Zie voor meer informatie over het instellen van de displaypositie Technical manual [Technisch handboek].

Protocollen opstellen

Alle instellingen voor de uitvoer van tekst- en grafische protocollen, d.w.z. uitvoermedia, protocolformaten, onmiddellijke uitvoer enz. worden in het menu **Instellingen > Protocolering** uitgevoerd.

Daarvoor wordt u door een instellingenassistent geleid.

Onmiddellijke uitvoer van de protocollen

In de afleveringstoestand is de onmiddellijke uitvoer van de tekst- en grafiekprotocollen via de CF-kaart geactiveerd.

De onmiddellijke uitvoer gedeactiveerd

Wanneer het uitvoeren van protocollen niet onmiddellijk na het einde van het programma maar bijv. eenmaal per week moet worden uitgevoerd, kan de onmiddellijke uitvoer als volgt worden uitgeschakeld:

- ✓ U bent in het menu **Instellingen > Protocolering**.

1. Verwijder het vinkje bij de optie **Directe uitgave**.



2. Druk zo vaak op VERDER tot u terechtkomt in het venster met de samenvatting.
3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

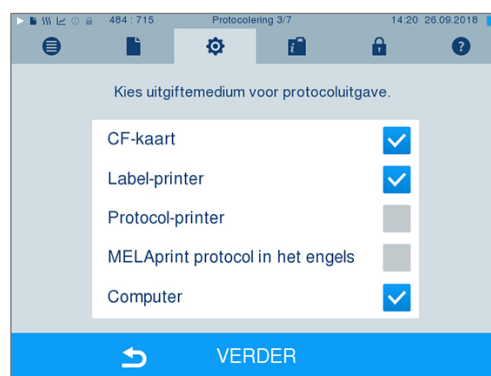
Uitvoer van grafische protocollen (optioneel)

TIP

Grafische protocollen kunnen niet in het interne protocolgeheugen worden opgeslagen. Uitvoer achteraf van grafische protocollen is daardoor niet mogelijk.

Als u bij het tekstprotocol een grafisch protocol (optioneel) wilt uitvoeren, gaat u als volgt te werk:

- ✓ U bent in het menu **Instellingen > Protocolering**.
 - ✓ De onmiddellijke uitvoer is gedeactiveerd.
1. Vink de optie **Grafischprotocol** aan en controleer of de optie **Directe uitgave** eveneens aangevinkt is.
 2. Druk op **VERDER** en selecteer de CF-kaart en/of de computer als uitvoermedium.
 3. Wijzig indien nodig de intervallen en druk op **VERDER**.
 4. Controleer in dit venster of voor de tekstprotocollen ook minstens een van de beide uitvoermedia geselecteerd is.
 5. Controleer of het geactiveerde uitvoermedium aangesloten (computer) resp. ingestoken (CF-Card) is.
 6. Druk zo vaak op **VERDER** tot u terechtkomt in het venster met de samenvatting.
 7. Druk op **OPSLAAN**, om de instelling op te slaan.



Verklaring van de instelmogelijkheden voor de grafische registratie:

Interval	Beschrijving
CF-kaart registratieinterval	Binnen enkele seconden – Geeft aan in welke tijdsintervallen de programmacurve op de ►CF-kaart wordt geregistreerd. Hoe kleiner het tijdsinterval, hoe nauwkeurig de curve. In het voorbeeld is het tijdsinterval ingesteld op één seconde.
PC registratieinterval	Binnen enkele seconden – Geeft aan in welke tijdsintervallen de programmacurve wordt geregistreerd wanneer de computer is geselecteerd als uitvoermedium. Hoe kleiner het tijdsinterval, hoe nauwkeurige de curve. In het voorbeeld is het tijdsinterval ingesteld op één seconde.
PC back-up interval	Binnen enkele seconden – Geeft aan in welke tijdsintervallen de grafische gegevens van de autoclaaf op de computer worden opgeslagen. In het voorbeeld is een seconde ingesteld als veiligheidsinterval.

Protocoluitvoer in het Engels

Als alle tekstprotocollen op de MELAprint-protocolprinter in het Engels moeten worden uitgegeven, moet het volgende worden gedaan:

- ✓ Het tekstprotocol moet ongeacht de taal van het gebruikersoppervlak in het Engels worden afgedrukt.
- ✓ U bent in het menu **Instellingen > Protocolering**.
- 1. Druk zo vaak op VERDER tot u terechtkomt in het venster waarin u de uitvoermediums kunt kiezen.
- 2. Kies **Protocol-printer** als uitvoermedium.
- 3. Kies daarbij **MELAprint protocol in het engels**.



- 4. Druk zo vaak op VERDER tot u terechtkomt in het venster met de samenvatting.
 - 5. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.
- ➡ De uitvoer van de tekstprotocollen naar de MELAprint-protocolprinter gebeurt in het Engels.

Computer als uitvoermedium

De protocoloverdracht kan via een FTP-server/-dienst of TCP verlopen. Vervolgens komt u te weten hoe u de gewenste verbinding instelt:

- ✓ U bent in het menu **Instellingen > Protocolering**.
- ✓ De autoclaaf is via een netwerkkabel (RJ45) op een computer aangesloten.
- ✓ Afhankelijk van het uitvoertype is er een FTP-server/-dienst of een geschikt programma, bijv. MELAtrace geïnstalleerd.

1. Druk zo lang op **VERDER** tot u terechtkomt in het venster waarin u de outputmediums kunt kiezen.



2. Selecteer de computer als uitvoermedium en druk op **VERDER**.

→ Het selectievenster met de vraag of de verbinding met de computer via FTP of TCP moet verlopen, wordt geopend.

Verbinding via FTP

- ✓ Op de computer is een FTP-server of een FTP-dienst geïnstalleerd.

1. Selecteer **Verbinding via FTP**. In het onderste veld ziet u de gebruikersgegevens die momenteel zijn ingesteld (standaard gebruikersnaam: bouwjaar + productienummer; wachtwoord: MELAG12345).



2. Druk op dit veld om de vooraf ingestelde FTP-gebruikersgegevens te wijzigen. Het instellingsvenster verschijnt op het display.



3. Geef de gebruikersnaam en het wachtwoord in en bevestig met **OPSLAAN**.

Verbinding via TCP

✓ Er is een geschikte documentatiesoftware, bijv. MELAtrace geïnstalleerd.

1. Selecteer **Verbinding via TCP**. In het onderste veld verschijnt de momenteel ingestelde TCP-poort (standaard TCP-poort: 65001).



2. Druk op het onderste veld om de vooraf ingestelde TCP-poort te wijzigen.



3. Wis de actuele TCP-poort met de toets C en voer een andere TCP-poort in.
4. Bevestig met OPSLAAN.

IP-adressen

TIP

Voor de instelling in het (praktijk)netwerk is een diepere kennis van de netwerktechniek nodig. Fouten in de omgang met IP-adressen kunnen storingen en gegevensverlies in uw praktijknetwerk tot gevolg hebben.

- Het instellen van IP-adressen mag enkel door de systeembeheerder van het (praktijk)netwerk worden uitgevoerd.

Het apparaat bevat af fabriek standaard IP-adressen die allemaal tot een gemeenschappelijk netwerk met het in de volgende tabel vermelde subnetmask horen.

Apparaat	IP-adres	Opmerking
Autoclaaf	192.168.40.40	Instelling af fabriek
Computer	192.168.40.140	Instelling af fabriek
MELAprint 42/44 protocolprinter	192.168.40.240	Instelling af fabriek
MELAprint 60 etikettenprinter	192.168.40.160	Instelling af fabriek
Gateway	192.168.40.244	Binnen een netwerk niet relevant
Subnetmask	255.255.255.0	Evt. over te nemen uit het klantennetwerk

Bij integratie van het apparaat in een aanwezig (praktijk)netwerk zijn de volgende voorwaarden vereist:

- ✓ De in de tabel vermelde IP-adressen zijn nog niet aan het (praktijk)netwerk toegekend.
- ✓ Het apparaat kan niet automatisch in een dynamisch (praktijk)netwerk, d.w.z. in een DHCP-netwerk worden beheerd.

1. Selecteer het menu **Instellingen > Protocolering**.
2. Navigeer in de assistent voor het opstellen van protocollen naar het venster waarin de IP-adressen van de individuele apparaten zijn vermeld.



3. Selecteer bijv. de autoclaaf.
4. Druk op de serie cijfers die u wilt veranderen.



5. Wis deze met de toets C. Voer een nieuwe reeks cijfers in.
6. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.
7. Ga op dezelfde wijze te werk met de anderen apparaten die in het netwerk geïntegreerd moeten worden.

Protocolformaten

Afhankelijk van het type van het protocolformaat worden verschillende gegevens uitgevoerd.

- ▶ Het protocolformaat wordt onder **Instellingen > Protocolering** vastgelegd.



U kunt tussen de volgende formaten kiezen:

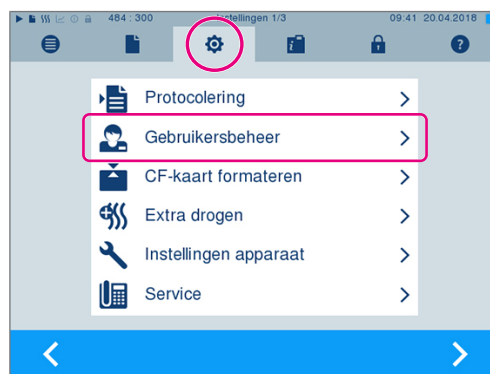
Formaat	Beschrijving
Formaat 0	Korte vorm – Enkel de protocolkop wordt uitgevoerd.
Formaat 1	De protocolkop en de programmastappen worden uitgevoerd.
Formaat 2	Standaardformaat – Naast de protocolkop en de programmastappen verschijnt ook een legende bij de individuele programmastappen. Bij protocollen die met de protocolprinter MELAprint worden uitgevoerd, staat de overeenkomstige legendaregel altijd onder de regel waarop deze betrekking heeft.

Gebruikersbeheer

Voor een betrouwbare traceerbaarheid via een vrijgaveproces kan voor elke gebruiker een individuele ID en pincode worden aangemaakt, waarmee deze gebruiker zich kan verifiëren. Of een gebruikersverificatie nodig is door de pincode in te voeren, kunt u vastleggen in het menu **Gebruikersbeheer**. Is deze optie geactiveerd, worden de gebruikers-ID en het resultaat van het vrijgaveproces in de protocolkop gedocumenteerd.

Een gebruiker aanmaken

1. Selecteer het menu **Instellingen > Gebruikersbeheer**.



2. Om in menu **Gebruikersbeheer** te komen en daar instellingen te kunnen wijzigen, moet de Admin PIN worden ingevoerd. Voer de Admin PIN in (standaard: 1000) en bevestig deze met LOGIN.

➡ Op het display verschijnt het venster **Gebruikersbeheer**.

3. Selecteer het menu **Lijst van gebruikers** om de gebruikerslijst te bekijken.



- Om nu een nieuwe gebruiker aan te kunnen maken, moet een vrije ID en vervolgens BEWERKEN worden gekozen. Let op dat de eerste ID aan de Admin PIN is voorbehouden.



- Voer rechts een 4-cijferige pincode in voor de geselecteerde gebruikers-ID.



- Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Een gebruiker wissen

- Selecteer de optie **Gebruikersbeheer** zoals hierboven beschreven en open de gebruikerslijst.



- Selecteer de gebruikers-ID die moet worden gewist.

- Selecteer , om deze gebruiker te wissen.

→ Er verschijnt een waarschuwing.

- Bevestig de waarschuwing met JA.

→ De cijfers van de PIN-code van deze ID worden op "0" gezet.

→ Er kan te allen tijden een nieuwe PIN-code voor deze gebruikers-ID worden vergeven.

Admin PIN wijzigen

TIP

Bent u de Admin PIN vergeten, neem dan contact op met uw verkoper of de MELAG-klantendienst.

De Admin PIN (standaard: 1000) kan net als elke andere gebruikers-pin worden bewerkt en moet na levering worden gewijzigd.

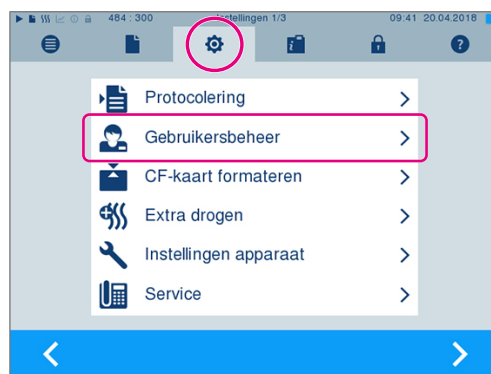
Gebruikersverificatie voor de sterilisatie

Voor de nauwkeurige opvolging van het protocol en de traceerbaarheid kan de gebruikersverificatie worden ingesteld. De gebruikersverificatie gebeurt door de gebruikers-pincode in te voeren. De volgende instellingen zijn mogelijk:

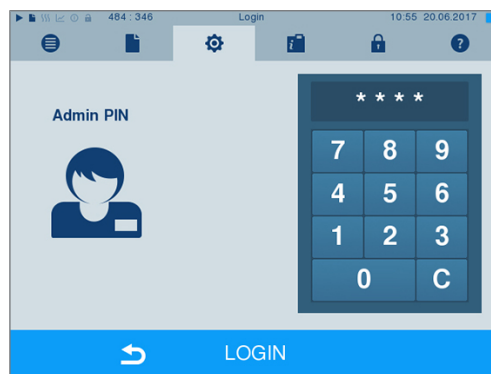
- opvragen van de gebruikersverificatie bij het opstarten van het programma
- opvragen van de gebruikersverificatie bij het beëindigen van het programma
- opvragen van de gebruikersverificatie bij het opstarten en beëindigen van het programma
- Het opvragen van de gebruikersverificatie kan worden overgeslagen

Opties voor de gebruikersverificatie vastleggen

1. Selecteer het menu **Instellingen > Gebruikersbeheer**.



2. Om in menu **Gebruikersbeheer** te komen en daar instellingen te kunnen wijzigen, moet de Admin PIN worden ingevoerd. Voer de Admin PIN in (standaard: 1000) en bevestig deze met LOGIN.



➡ Op het display verschijnt het venster **Gebruikersbeheer**.

3. Vink de optie **Start met gebruikerspincode** aan om elke keer dat er een programma wordt opgestart, een gebruikersverificatie uit te voeren. Het programma start pas nadat de gebruikers-pincode is ingevoerd.



4. Vink de optie **Chargevrijgave met gebruikerspinco.** aan om elke keer dat er een programma wordt beëindigd, een gebruikersverificatie uit te voeren. De deur van het apparaat gaat na beëindiging van het programma pas open nadat de gebruikerspincode is ingevoerd.



5. Vink de optie **Overslaan invoer pincode mogelijk** aan om het opvragen van de gebruikers-pincode te kunnen overslaan.



- De gebruikers-pincode wordt telkens vóór het opstarten van het programma of bij het beëindigen van het programma

opgevraagd. Druk op , om de gebruikersverificatie over te slaan.

6. Druk op **OPSLAAN**, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Formatering van de CF-kaart

LET OP

Waarschuwing voor gegevensverlies

Bij het formatteren worden alle opgeslagen gegevens op de CF-kaart gewist.

- Controleer of op de CF-kaart nog belangrijke gegevens zijn opgeslagen.
- Sla eventueel voorhanden protocollen of andere gegevens op de computer of een ander opslagmedium op.

1. Steek de CF-kaart juist (voelbare uitstekende nop aan de kant wijst naar rechtsachter) in het kaartslot van de autoclaaf. Gebruik daarbij in geen geval geweld.
2. Selecteer het menu **Instellingen > CF-kaart formateren**.
3. Om met het formateren te kunnen beginnen moet de knop OK worden ingedrukt.



4. Bevestig de veiligheidsvraag met JA. Zodra de formatering afgesloten is, kan de CF-kaart worden verwijderd.

Extra droging

Bij het selecteren van extra droging wordt de droogtijd van de gebruikelijke droging met 50% verlengd. Bij een geactiveerde intelligente droging wordt het criterium voor het beëindigen van de droogfase verscherpt.

Extra droging voor alle programmacycli in- of uitschakelen

1. Selecteer het menu **Instellingen > Extra drogen**.



2. Druk op JA of NEEN, om in te stellen of bij alle volgende programma's een extra droging vereist is.
3. Bevestig met OPSLAAN.

Extra droging voor het lopende programma in- of uitschakelen

Tijdens het programma bestaat de mogelijkheid om in de steriliseerfase de extra droging uitsluitend voor het actieve programma in- of uit te schakelen. De instellingen die voor dat programma gelden worden niet overgenomen voor het programma dat daarna komt.

1. Selecteer het gewenste programma.
2. Druk op START.
3. Selecteer het menu **Instellingen**.



4. Plaats of verwijder het vinkje bij de optie **Extra drogen**.



5. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Intelligente droging

In tegenstelling tot de gebruikelijke droging met timer waarbij de duur van de droogfase door het programma is vastgelegd, wordt de duur van de intelligente droging automatisch berekend aan de hand van de restvochtigheid in de steriliseerkamer. Daarbij spelen verschillende factoren een belangrijke rol, bijv. de soort lading, verpakt of niet verpakt, vulhoeveelheid, verdeling van de lading in de steriliseerkamer, zie [Autoclaaf laden](#) ► pagina 21].

Bij levering is het intelligent drogen ingeschakeld. Wanneer de intelligente droging moet worden uitgeschakeld, moet als volgt te werk worden gegaan:

1. Selecteer het menu **Instellingen > Instellingen apparaat > Intelligente droging**. Het overeenkomstige venster verschijnt op het display.
2. Selecteer **NEEN** wanneer de intelligente droging moet worden uitgeschakeld.
3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.



Datum en tijd

Voor een correcte ▶batchdocumentatie moeten datum en tijd van de autoclaaf juist ingesteld zijn. Let erop dat de klok niet automatisch naar winter- en zomertijd wordt omgezet. Stel datum en tijds als volgt in:

1. Selecteer het menu **Instellingen > Datum & tijd**.
2. Selecteer de parameter die u wilt wijzigen (dag, maand, jaar of uur, minuten).
↳ De gemarkeerde parameter wordt lichtblauw weergegeven, hier bijv. de dag.
3. Verander de desbetreffende waarde met  en . Herhaal deze procedure voor alle parameters die u wilt veranderen.
4. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.
↳ Het display wordt opnieuw gestart.

Helderheid

1. Selecteer het menu **Instellingen > Helderheid**.
2. Druk op  of  om de helderheid en daardoor het contrast van het display aan te passen.



3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Volume

1. Selecteer het menu **Instellingen > Volume**.
2. Druk op  of  om het volume in te stellen.



3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Achtergrond

U kunt tussen een klassiek en modern design kiezen.

Omschakelen van MODERN naar KLASSIEK

1. Selecteer het menu **Instellingen > Achtergrond**. Het instellingenvenster verschijnt op het display.



2. Druk op de knop KLASSIEK. Het design wisselt onmiddellijk.



3. Druk op VERDER.
4. Klik een gekleurd vakje aan om de achtergrondkleur te wijzigen. Het witte kader rond het gekleurde vakje geeft aan welke kleur is geselecteerd.
 ➡ De achtergrondkleur verandert onmiddellijk.
5. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Omschakelen van KLASSIEK naar MODERN

1. Selecteer het menu **Instellingen > Achtergrond**.



2. Druk op de knop MODERN.
 ➡ Het design wisselt onmiddellijk.
3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Toetstoon

1. Selecteer het menu **Instellingen > Toetstonen**.
2. Druk op JA of NEEN om te aan te geven of bij het indrukken van de toetsen een toon hoorbaar moet zijn. U kunt deze functie op elk moment weer uitschakelen.



3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Screensaver

Om het display in stand-by te sparen, kan een screensaver worden geactiveerd, die een diashow met zelf gekozen foto's laat zien.

Beelden voor de diashow selecteren

1. Selecteer het menu **Instellingen > Schermbeveiliging**.



2. Om een foto te kunnen selecteren, moet op de respectieve foto worden geklikt. Het witte kader rond de foto geeft aan welke foto is geselecteerd.
3. Door nogmaals op de foto te klikken wordt de foto voor de slideshow geselecteerd of wordt de keuze ongedaan gemaakt.
 - ➡ Aan het vinkje in de rechterbovenhoek ☒ is te zien of de foto voor de slideshow is geselecteerd.
4. Druk op VERDER om nog andere instellingen uit te voeren.

Weergaveduur van de foto's en wachttijd van de diashow instellen

Ga als volgt te werk om een van de bovenstaande opties te wijzigen:

1. Selecteer de parameter die u wilt wijzigen. De aangeduide parameter wordt lichtblauw.



2. Wijzig de waarde van de desbetreffende parameter met de knoppen  en .
3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Verklaring van de diashowopties

Weergaveduur per foto	Geeft aan hoeveel seconden een foto op het display wordt getoond, voor de slideshow naar de volgende foto gaat.
Wachttijd	Geeft aan hoe lang het display in de normale modus blijft voor de slideshow start.
Ingeschakeld	De screensaver wordt in- of uitgeschakeld door deze functie aan te vinken of het vinkje te verwijderen.

Protocolprinter MELAprint 42/44

Wanneer u een steriliseerprotocol wilt uitvoeren met protocolprinter MELAprint 42/44 moet u deze eenmalig installeren op de autoclaaf. Hoe u een protocolprinter instelt, leest u in de gebruikershandboek van de protocolprinter.

Etikettenprinter MELAprint 60

Wanneer een steriliseerprotocol met behulp van de etikettenprinter MELAprint 60 moet worden uitgevoerd, moet deze eenmalig op de autoclaaf worden geïnstalleerd. In het gebruikershandboek van de etikettenprinter staat vermeld hoe een etikettenprinter wordt ingesteld.

Gevoeligheid

1. Selecteer het menu **Instellingen > Touchscreen gevoeligheid**.
2. Druk op  of  om in te stellen hoeveel druk bij het aanraken van een knop moet worden uitgeoefend, om resultaat te krijgen.



3. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.

Energiebesparende modus

Moet de autoclaaf bij langere operationele onderbrekingen niet worden uitgeschakeld, kan de energiebesparende modus worden geactiveerd. De autoclaaf heeft dan minder tijd nodig om de ►stoomgenerator met dubbele mantel na uitschakeling weer tot de vereiste starttemperatuur te verwarmen. In de energiebesparende modus kunnen twee wachttijden worden ingesteld:

Wachttijd 1 (W1): Na een vooraf ingestelde wachttijd van 3 min daalt de temperatuur van de ►stoomgenerator met dubbele mantel tot 103 °C. De looptijd van het programma wordt bij de volgende start ongeveer 2 min langer.

Wachttijd 2 (W2): Na een vooraf ingestelde wachttijd van 25 min bij Cliniclave 45 of 40 min bij Cliniclave 45 M wordt de ►stoomgenerator met dubbele mantel niet meer verwarmd. Bijgevolg duurt het programma bij de volgende start ca. 5 min langer afhankelijk van de duur van de stilstandtijd omdat de stoomgenerator met dubbele mantel eerst opnieuw moet worden voorverwarmd tot de vereiste starttemperatuur.

Ga als volgt te werk om de energiebesparingsmodus in te stellen:

1. Selecteer het menu **Instellingen > Energie-reductie mode**.
2. Druk op Wachttijd 1 om deze waarde te selecteren.
↳ Het vakje wordt lichtblauw.
3. Druk op  of  om het aantal minuten in te stellen.
4. Herhaal deze procedure voor wachttijd 2.
5. Druk op VERDER.

Display uitschakelen

Als optie kan worden gekozen of het display moet worden uitgeschakeld wanneer de autoclaaf in de energiebesparende modus (wachttijd 2) staat.

1. Vink de optie **Geactiveerd** aan en stel het aantal seconden in waarna het display moet worden uitgeschakeld.



2. Druk op OPSLAAN, om alle instellingen over te nemen en het menu te verlaten.
3. Door het beeldscherm aan te raken wordt het display weer ingeschakeld.

11 Onderhoud

Onderhoudsintervallen

Interval	Maatregel	Apparaatcomponenten
Wekelijks	Controle op vervuiling, afzettingen of schade	Steriliseerkamer inclusief deurafdichting en kamerafdichtvlak, inzet voor de belading
Om de 2 maanden	Reinigen, controleren en oliën van de sluitas en -moer	Deurmechanisme
Na 4000 cycli, uiterlijk echter na 12 maanden	Onderhoud	Overeenkomstig onderhoudsaanwijzing door erkende klantenservice
Indien nodig	Reinigen van de oppervlakken	Behuizing

Reinigen

LET OP

Waarschuwing voor materiële schade door een onjuiste reiniging

Oppervlakken kunnen door een verkeerde reiniging bekrast, beschadigd en niet-dicht (in het geval van dichtingsvlakken) worden. Vuil en **corrosie** in de **steriliseerkamer** worden daardoor bevoordeeld.

- Raadpleeg de instructies voor het reinigen van de respectieve onderdelen.
- Gebruik voor de reiniging geen harde voorwerpen, zoals staalwolsponsjes of staalborstels.

Steriliseerkamer, deurafdichting, houder, trays

Om de waarde van uw apparaat te behouden en hardnekkige vervuiling en afzettingen te voorkomen, adviseert MELAG om de oppervlakken een keer per week te reinigen. Gebruik hiervoor de Chamber Protect-ketelreinigingsset of, indien niet beschikbaar, een neutraal vloeibaar reinigingsmiddel of spiritus.

TIP: Neem de gebruiksaanwijzingen van het reinigingsmiddel in acht.

Aan het volgende moet zijn voldaan of moet aanwezig zijn:

- ✓ De deur is geopend.
 - ✓ De tabletten of steriele containers, de bijbehorende houders en de glijrails werden uit de steriliseerkamer verwijderd.
1. Breng het reinigingsmiddel aan op een pluisvrije doek.
 2. Verdeel het reinigingsmiddel met behulp van de pluisvrije doek gelijkmatig over de te reinigen oppervlakken.
TIP: Er mag geen reinigingsmiddel in de afvoerleidingen terechtkomen die de steriliseerkamer verlaten.
 3. Laat het reinigingsmiddel inwerken en laat het lang genoeg verdampen. Dit kan enkele minuten duren.
 4. Doe veel gedemineraliseerd water op een pluisvrije doek.
 5. **LET OP! Waarschuwing voor materiële schade. Resten van reinigingsmiddelen kunnen ontbranden of afzettingen op de instrumenten veroorzaken. Veeg de gereinigde oppervlakken grondig af.**
Herhaal dit proces indien nodig na het uitwringen van de doek.
 6. Laat de gereinigde oppervlakken volledig drogen. Dit kan enkele minuten duren.
 7. Veeg ten slotte de gereinigde oppervlakken af met een droge, pluisvrije microvezeldoek.

Behuizing

Reinig de behuizing indien nodig met neutrale vloeibare reinigers of spiritus.

Let bij desinfectie van behuizingsonderdelen op het volgende:

- Gebruik een desinfecteermiddel om schoon te vegen en geen desinfecteermiddel om erop te spuiten. Daarmee wordt voorkomen dat er desinfecteermiddel op ontoegankelijke plaatsen of in de ventilatiegleuven terechtkomt.
- Gebruik voor de oppervlakken uitsluitend een desinfecteermiddel op alcoholische basis (ethanol of isopropanol) of een alcoholvrij desinfecteermiddel op basis van quaternaire ammoniumverbindingen.
- Gebruik geen desinfecteermiddel met secundaire en tertiaire alkylamines evenals butanon.

Vlakken vermijden

Enkel wanneer u de instrumenten voor de sterilisatie correct reinigt, vermijdt u dat er onder invloed van de stoomdruk residuen van te steriliseren lading loskomen tijdens de sterilisatie. Deze losse afvalresten kunnen de filters, spuitkoppen en ventielen van het apparaat verstopen en vlekken en afzettingen op de instrumenten en in de steriliseerkamer vormen.

Alle stoomvoerende onderdelen van het apparaat bestaan uit roestvrij materiaal. Zo wordt een door het apparaat veroorzaakte roestvorming uitgesloten. Ontstaan er toch roestvlekken, dan komen deze van buitenaf.

Bij een ondeskundige voorbereiding van de instrumenten kan de roestvorming zelfs aan de roestvrijstalen instrumenten van bekende fabrikanten optreden. Vaak volstaat roest op één enkel instrument om ook op de andere instrumenten of in het apparaat roest te doen ontstaan. Verwijder deze roest met een chloorvrije roestvrij staalreiniger van de instrumenten (zie [Reinigen](#) ► pagina 62) of laat de beschadigde instrumenten door de fabrikant voorbereiden.

De omvang van de vlekvorming op de instrumenten is ook van de kwaliteit van het voor de stoomgeneratie gebruikte [voedingswater](#) afhankelijk.

Vervanging van de deurdichting

Vervang versleten, poreuze of gescheurde deurdichtingen dadelijk:

1. Haal de deurdichting uit de groef van de deurrand.
2. Leg een nieuwe dichting op vier punten, die gelijkmatig over de rand zijn verdeeld, in de groef.
3. Druk de dichting telkens in de vier kwadranten in de groef. Let op een gelijke verdeling.

Deursluiting controleren en inoliën

LET OP

Waarschuwing voor materiaalschade door slijtage

Als de deursluiting niet regelmatig wordt gesmeerd, kan deze slijten. De drukkichte sluiting van de deur kan dan niet meer worden gegarandeerd.

- Controleer en smeer de deursluiting om de twee maanden.
- Gebruik de MELAG-olie voor het smeren van de deursluiting (meegeleverd).

Controleer en olie de deursluiting om de twee maanden als volgt:

1. Reinig de sluitspil en -moer met een pluisvrije doek.
2. Breng het controlegereedschap tot de aanslag in de sluitmoer en draai deze 180°. Als dit niet mogelijk is, of als u weerstand merkt, is er sprake van slijtage van de sluitmoer. Laat de sluitmoer door een bevoegde technicus vervangen.
3. Doe twee druppels olie in de sluitmoer.
 - De olie wordt automatisch verdeeld bij het sluiten van de deur.



Steriele filter vervangen

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Het steriele filter werkt niet meer als het nat is geworden. Gebruik het steriele filter niet langer en vervang het door een nieuw filter.
- Vervang het steriele filter niet tijdens het draaien van het programma.
- 1. Draai het steriele filter in tegenwijzerrichting van de houderaansluiting.
- 2. Vervang het steriele filter door een nieuwe steriele filter.
- 3. Draai het nieuwe steriele filter in wijzerrichting recht in de houderaansluiting.

Onderhoud

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Respecteer de voorgeschreven onderhoudsintervallen. Als de bediening na de onderhoudsinterval wordt voortgezet, kunnen storingen aan het apparaat optreden.
- Laat het onderhoud alleen uitvoeren met de originele onderhoudsset van MELAG en alleen daarvoor opgeleide en geautoriseerde technici.
- Als de onderdelen die niet in de onderhoudsset zijn opgenomen, in verband met het onderhoud vervangen moeten worden, dan mogen voor de vervanging uitsluitend originele reserveonderdelen van MELAG worden gebruikt.

Met het oog op waardebehoud en op een betrouwbare werking van het apparaat is regelmatig onderhoud noodzakelijk. Bij het onderhoud worden alle bedrijfs- en veiligheidsrelevante onderdelen en elektrische voorzieningen gecontroleerd en, indien nodig, vervangen.

Het onderhoud moet regelmatig na 4000 cycli, echter uiterlijk na 12 maanden worden uitgevoerd. De autoclaaf geeft op vaste tijdstippen onderhoudsmeldingen.

Onderhoud van de omkeerosmose-installatie

De geleidbaarheid van het voedingswater wordt automatisch gecontroleerd voor elk programma. Bij een slechte waterkwaliteit verschijnt in de autoclaaf de melding **Demi-water kwaliteit slecht** maar kan nog wel een programma worden opgestart.

Daalt de waterkwaliteit nog verder, verschijnt in de autoclaaf de melding **Demi-water kwaliteit ontoereikend**. Er kan geen programma meer worden gestart. Onderhoud de omkeerosmose-installatie tijdig, om een stilstand van het apparaat te vermijden.

Meer details en een gedetailleerde onderhoudshandleiding vindt u in de bedieningshandleiding van de omkeerosmose-installatie.

In de stand-bymodus kan de geleidbaarheid ook handmatig in het menu **Programma's & Testen** worden gemeten, zie [Kwaliteit van het voedingswater](#) ► pagina 44].

12 Operationele onderbrekingen

Steriliseerfrequentie

Pauzes tussen afzonderlijke programma's zijn niet nodig omdat de steriliseerkamer permanent op temperatuur gehouden wordt. Na afloop of bij het afbreken van de droogtijd en het verwijderen van het [steriel goed](#) kunt u de autoclaaf onmiddellijk opnieuw inladen en een programma starten.

Duur van de operationele onderbreking

Duur van de bedrijfspauze	Maatregel
Korte pauzes tussen twee sterilisaties	• Houd de deur gesloten om energie te besparen • Energiebesparende modus instellen
Pauzes langer dan een uur	• Autoclaaf uitschakelen
Langere pauzes, bijv. 's nachts of in het weekend	• Deur openen en autoclaaf uitschakelen • Deur aan laten leunen om vroegtijdige vermoeidheid te verhinderen en te vermijden dat de deurafdichting vastkleeft • Sluit de koelwaterinlaat en, indien beschikbaar, de waterinlaat van het waterzuiveringssysteem
Langer dan twee weken	Voordat met een bedrijfspauze wordt begonnen: • Deur openen en autoclaaf uitschakelen • Deur aan laten leunen om vroegtijdige vermoeidheid te verhinderen en te vermijden dat de deurafdichting vastkleeft • Sluit de koelwaterinlaat en, indien beschikbaar, de waterinlaat van het waterzuiveringssysteem Na de bedrijfspauze: • Uitvoeren van een vacuümtest • Voer na een succesvolle vacuümtest een lege sterilisatie uit in de Snel-programma S

Voer na pauzes en afhankelijk van de duur van de pauzes de in het hoofdstuk [Functiecontroles](#) [► pagina 43] beschreven tests uit.

Buitenbedrijfstelling

Ga, indien u het apparaat voor een langere pauze, bijv. vanwege een vakantie, buiten bedrijf wilt stellen, als volgt te werk:

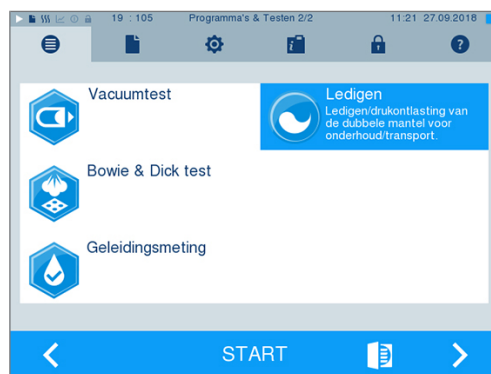
1. Maak de stoomgenerator met dubbele mantel leeg, zie [Dubbele mantel leegmaken](#) [► pagina 65].
2. Schakel de autoclaaf uit met de hoofdschakelaar.
3. Trek de stekker uit het stopcontact en laat het apparaat evt. afkoelen.
4. Indien de autoclaaf moet worden vervoerd, wacht dan tot het reservoir aan de vrije uitloop automatisch is (ca. 10 min) leeggemaakt.
5. Sluit de watertoevoer.
6. Draai de wateraanvoer van de waterbehandelingsinstallatie, indien aanwezig, dicht.

Dubbele mantel leegmaken

U hebt de mogelijkheid om het water in de stoomgenerator met dubbele mantel af te laten via het programma Ledigen. Hiervoor wordt de autoclaaf eenmalig verwarmd en wordt de druk in de dubbele mantel opgevoerd zodat het water volledig uit de stoomgenerator met dubbele mantel kan worden afgelaten.

1. Schakel de autoclaaf aan met de hoofdschakelaar.

2. Selecteer in het menu **Programma's & Testen** het programma **Ledigen** uit en druk op **START**.



3. Schakel de autoclaaf dan uit bij de melding **Ledigen: Succesvol**, zodat er niet opnieuw water in de dubbele mantel stroomt.

Transport

⚠ VOORZICHTIG

Waarschuwing voor letsel

Het verkeerd tillen en dragen van het apparaat kan leiden tot schade aan de wervelkolom en kneuzingen.

- MELAG adviseert om het apparaat met minimaal zes personen te dragen.
- Gebruik voor het dragen van de autoclaaf de meegeleverde handgreep of transportstangen.
- Gebruik veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen om de autoclaaf te bewegen.
- Neem de voor u van toepassing zijnde arbeidsveiligheidsbepaling in acht.

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Bewaar en transporteer het apparaat vorstvrij.
- Vermijd sterke trillingen.
- Bewaar het apparaat beschermd tegen vocht.

Autoclaaf voorbereiden voor transport

1. Stel het apparaat buiten werking, zie [Buitenbedrijfstelling](#) [▶ pagina 65].
TIP: Voor het transport binnen de praktijk (gelijkvloers) is het niet nodig om de stoomgenerator leeg te maken.
2. Verwijder de afvoerslang en de aanvoerslag van de wandaansluitingen. Leid beide slangen en de netkabel in de onderkast.
3. Verwijder van voor en achter de kunststofkappen aan de zijwanden.
4. Schroef de vier handgrepen in.
5. Wilt u de houder en de tabletten of trays tijdens het transport in de steriliseerkamer laten zitten, bescherm dan het oppervlak van de ronde plaat van de deur. Leg hiervoor bv. een stuk schuim of noppenfolie tussen de ronde plaat van de deur en de houder.
6. Sluit de deur van de autoclaaf voor u hem verplaatst.
7. Zet de parkeerrem van de apparaatwielen los.

Transport binnen de praktijk

Let bij het transport van de autoclaaf in een lokaal of binnen de praktijk op het volgende:

- Bereid de autoclaaf voor het transport voor, zie [Transport](#) [▶ pagina 66].
- Gebruik de apparaatwielen voor het transport van het apparaat. Het is niet nodig het apparaat te dragen.
- Bescherm de vloer van de praktijk tegen eventuele beschadigingen door het gewicht van het apparaat.
- Rijd de autoclaaf niet over oneffen vloeren of deurdrempels. Til het apparaat aan de handgreep over oneffen vloeren of deurdrempels.

Transport over grotere afstand, bij verzending

Let bij het transport van de autoclaaf op grotere afstanden, verschillende verdiepingen of bij verzending op het volgende:

- Bij transport over een grotere afstand en/of bij bevroeringsgevaar en/of voor verzending moet een [bevoegde technicus](#) de autoclaaf voorbereiden en de [stoomgenerator](#) met dubbele mantel en het reservoir van de vrije uitloop volledig leegmaken, zie [Buitenbedrijfstelling](#) [▶ pagina 65].
- Gebruik de apparaatwielen voor het transport van het apparaat.
- In uitzonderlijke gevallen kan het apparaat worden gedragen, bijv. voor het transport over verschillende verdiepingen zonder lift of voor laaddoeleinden bij het wisselen van locatie. MELAG adviseert om het apparaat met minimaal zes personen te dragen.
- Draag de autoclaaf uitsluitend op korte afstanden.
- Beveilig de autoclaaf voor de verzending met gepaste maatregelen. Neem hiervoor contact op met u verkoper of met de bevoegde MELAG-klantenservice in de buurt.

Ga als volgt te werk:

1. Bereid de autoclaaf voor het transport voor, zie [Transport](#) [▶ pagina 66].
2. Maak de steriliseerkamer leeg.
3. Verwijder de handgreep op beide kanten van het apparaat. De handgrepen kunnen in een houder in de onderkast worden bewaard.
4. Gebruik in plaats daarvan de transportstangen, indien nodig. Het tussenschot moet telkens tussen de zijwand van het apparaat en de transportstang zitten.
5. Bevestig de transportstangen door de vier schroeven met een schroefsleutel (SW 19) vast te schroeven.



Transportstangen bestellen

Als het apparaat en de onderkast apart worden geleverd, zitten de transportstangen bij de levering. Als u de transportstangen nodig hebt voor het transport maar ze niet hebt (bijv. bij verlies of levering van uw apparaat als complete zending) is het mogelijk de transportstangen te bestellen zie [Accessoires en vervangingsonderdelen](#) [▶ pagina 83]. Neem hiervoor contact op met u verkoper of met de bevoegde MELAG-klantenservice in de buurt.

Inbedrijfstelling na verplaatsing

Bij een hernieuwde inbedrijfstelling na een verplaatsing van de apparaat moet u te werk gaan zoals bij een gewone inbedrijfstelling, zie Technical manual [Technisch handboek].

13 Bedrijfsstoringen

Neem het onderstaande in acht om dit veilig te kunnen doen.

- Treden tijdens de werking van het apparaat herhaaldelijk storingsmeldingen op, schakel het apparaat dan uit en breng uw dealer op de hoogte.
- Laat het apparaat enkel repareren door ►bevoegde technici.

Niet alle meldingen die op het display verschijnen, zijn storingsmeldingen. Waarschuwings- en storingsmeldingen worden met een nummer op het display weergegeven. Dit nummer dient voor identificatie.

	Soort melding	Beschrijving
	Instructiemelding	Veel meldingen zijn informatieve mededelingen. Deze helpen bij de bediening van de autoclaaf.
	Waarschuwing melding	Indien nodig verschijnen er waarschuwing meldingen. Deze bevatten instructies. Waarschuwing meldingen zijn geen storingsmeldingen. Ze helpen om een storingvrije werking van het apparaat te garanderen en ongewenste situaties te herkennen. Respecteer deze waarschuwing meldingen om storingen te vermijden.
	Storingsmelding	Wanneer een veilige werking of de steriliseerveiligheid niet gegarandeerd zijn, verschijnen er storingsmeldingen op het display. Deze kunnen kort na inschakeling van de autoclaaf of tijdens een programmacycclus op het display verschijnen. Wanneer tijdens een programmacycclus een storing ontstaat, wordt het programma afgebroken.

Troubleshooting online

Alle meldingen met hun huidige beschrijvingen vindt u in het probleemoplossings-portaal op de MELAG-website (<https://www.melag.com/en/service/troubleshooting>).



Voordat u contact met de technische dienst opneemt

Volg de instructies voor een waarschuwing of storingsmelding op het display van het apparaat. Daarnaast vindt u in de onderstaande tabellen de belangrijkste problemen. Staat het probleem niet in de tabel hieronder of hebben uw ingrepen geen succes, neem dan contact op met de verkoper of de klantenservice van MELAG. Om u te kunnen helpen, moet u het serienummer van uw apparaat bij de hand hebben, evenals het gebeurtenisnummer en een gedetailleerde beschrijving van de storing.

Mededelingen

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
248	De vacuümtest werd ondanks restvocht in de steriliseerkamer of met belading uitgevoerd.	De vacuümtest herhalen wanneer de autoclaaf koud, droog en leeg is.

Waarschuwings- en storingsmeldingen

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
61	Bij gebruik van een waterbehandelingsinstallatie van MELAG: a) Na de eerste ingebruikname of na een vervanging van de mengbedharspatronen is er restlucht in het transportsysteem van de waterbehandelingsinstallatie. b) De druktank van de MELAdem 56/56 M is niet voldoende gevuld en/of de kraan aan de druktank is niet volledig geopend.	a) Bevestig de storingsmelding en start het programma meerdere malen, tot de storingsmelding niet meer wordt weergegeven. b) Let erop dat het na het eerste gebruik van een MELAdem 56/56 M ca. 1 uur duurt voor de druktank voldoende met water is gevuld. Controleer of de kraan aan de druktank volledig geopend is.
	Bij gebruik van een centrale waterbehandelingsinstallatie: c) De centrale watertoevoer is onderbroken of de stromingsdruk is te laag.	c) Controleer of alle toevoerkransen van de centrale installatie tot de autoclaaf opengedraaid zijn. Laat evt. de stromingsdruk van de centrale waterbehandelingsinstallatie met een stromingsdrukmeter (min. 0,5 bar bij 5 l/min) controleren.
	Bij gebruik van een externe voorraadcontainer: d) In het aanzuigtraject van de voorraadcontainer naar de autoclaaf zit lucht. e) Het aanzuigfilter van de externe voorraadcontainer is verstopt.	d) Controleer of er voldoende voedingswater in het reservoir is en het uiteinde van de aanzuigslang in het water gedompeld is en er geen lucht wordt aangezogen. Let erop dat het reservoir max. 1,5 m dieper dan de autoclaaf mag staan aangezien er anders geen water aangezogen kan worden. e) Controleer of de filter in het externe reservoir verontreinigd resp. verstopt is, reinig dit in dit geval.
63	De kwaliteit van het voedingswater is heel slecht (geleidbaarheid $\geq 35 \mu\text{S/cm}$). a) De mengbedharspatronen, de voorfilter of de actieve koolfilter van de MELAdem 56/56 M is opgebruikt. b) De kwaliteit van het voedingswater in het externe reservoir is slecht.	a) Vervang de mengbedharspatronen en evt. het voor- en actieve koolfilter van de MELAdem 56/56 M overeenkomstig het bijbehorende gebruikershandboek. TIP: Ook na het vervangen van het filter kan de melding nog zolang worden weergegeven tot het restwater uit de druktank is opgebruikt. Om het slechte voedingswater uit de druktank te spoelen, start u het programma Leegmaken een- tot tweemaal. Door de spoeling van de druktank kan het tot 2,5 u duren tot deze weer volledig gevuld en bedrijfsklaar is. b) Vervang het voedingswater in de externe voorraadcontainer volledig.
64	zie probleem 63	
65	zie probleem 63	
66	De voedingswaterslang tussen de waterbehandelingsinstallatie en de autoclaaf is lek. Er wordt lucht mee aangezogen.	Controleer of de voedingswatertoevoer tot de autoclaaf dicht en vakkundig aangesloten is.
67	Het afvalwater kan niet wegstromen. a) De afvoerslang is geknikt of met grote verzakkingen gelegd. b) De sifon of de waterafvoerleiding van het gebouw is verstopt. c) Er worden voornamelijk de programma's Snel-programma B en Snel-programma S gebruikt. Bij deze programma's vindt geen automatische spoeling plaats.	a) Controleer de ligging van de afvoerslang. Deze moet knikvrij, met continu niveauverschil en zonder verzakkingen gelegd zijn. Span ev. de afvoerslang met de spaninrichting aan de onderzijde van de autoclaaf. b) Controleer of de sifon van het gebouw verstopt is. TIP: Als er meerdere apparaten tegelijkertijd worden gebruikt, wordt geadviseerd om een extra sifon te installeren. c) Start een ander programma, bijv. Universeel-programma, Mild-programma of Prionen-programma om het noodzakelijk spoelen uit te voeren.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
72	De kwaliteit van het voedingswater is slecht (Conductiviteit $\geq 20 \mu\text{S/cm}$). De mengbedharspatronen, het voorfilter of actieve koolfilter van de MELAdem 56/56 M is opgebruikt.	Vervang de mengbedharspatronen en evt. het voor- en actieve koolfilter van de MELAdem 56/56 M overeenkomstig het bijbehorende gebruikershandboek. TIP: Ook na het vervangen van het filter kan de melding nog zolang worden weergegeven tot het restwater uit de druktank is opgebruikt. Om het slechte voedingswater uit de druktank te spoelen, start u het programma Leegmaken een- tot tweemaal. Door de spoeling van de druktank kan het tot 2,5 u duren tot deze opnieuw gevuld en bedrijfsklaar is.
73	zie probleem 72	
74	zie probleem 72	
75	zie probleem 72	
76	zie probleem 67	
81	a) De deur werd niet krachtig en lang genoeg aangedrukt, daardoor is de schroefdraad gekneld. b) de deurvergrendelmoer werd niet regelmatig gesmeerd en is daardoor droog.	a) Druk de deur ca. 3 sec. krachtig aan tot de spil in de deurvergrendelmoer grijpt en de deur automatisch wordt aangezogen. Er is een motorgeluid te horen. b) Controleer de deurspil en de deurvergrendelmoer op beschadigingen. Reinig beide onderdelen en smeer de deurvergrendelmoer met de meegeleverde MELAG-olie, zie Onderhoud [► pagina 62]. Controleer de deurvergrendelmoer met een voelmaat op slijtage.
82	a) Er zijn voorwerpen in de omgeving van de deur aanwezig. De deur werd tijdens het openen van buiten geblokkeerd. b) In de steriliseerkamer is nog een restvacuüm aanwezig. De drukcompensatie is nog niet afgesloten. c) De deurafdichting kleeft aan het afdichtingsvlak van de steriliseerkamer.	a) Houd het bereik voor de deur altijd vrij zodat deze ongehinderd kan worden geopend. b) 1. Wacht 2 min en bevestig de melding vervolgens met OK. 2. Als de deur niet vanzelf opengaat, moet de autoclaaf worden uitgeschakeld, dan 5 min. wachten en daarna weer inschakelen. Probeer de deur opnieuw te openen. Als de deur daarna niet opent, neem dan contact op met de technische dienst. c) Als de deur succesvol geopend kon worden, (bijv. via de handmatige deur-noodopening, zie Deur manueel openen in noodgeval [► pagina 18]) reinig dan de deurafdichting en het afdichtvlak van de steriliseerkamer, zie Reinigen [► pagina 62].
83	De deur bereikt na de programmastart niet de drukdichte toestand. a) De deurdichting en/of het afdichtvlak is vervuild of beschadigd. b) De lading blokkeert de sluitprocedure. c) Het sluitmechanisme is zwaarlopend.	a) Controleer de deurafdichting en het afdichtvlak van de steriliseerkamer op vervuilingen, vreemde voorwerpen of beschadigingen. b) Controleer of de lading de deur blokkeert. c) Controleer de deurspil en de deurvergrendelmoer op beschadiging. Reinig beide onderdelen en smeer de deurvergrendelmoer met de meegeleverde MELAG-olie, zie Onderhoud [► pagina 62]. Controleer de deurvergrendelmoer met een voelmaat op slijtage.
84	zie probleem 82	
86	De deur is bij de start van het programma niet correct gesloten.	Druk de deur ca. 3 s. krachtig aan tot de spil in de deurvergrendelmoer grijpt en de deur automatisch wordt aangezogen. Er is een motorgeluid te horen.
89	zie probleem 86	

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
102	Het afvalwater kan niet wegstromen. a) De afvoerslang is geknikt of met grote verzakkingen gelegd. b) De sifon of de waterafvoerleiding van het gebouw is verstopt of meerdere apparaten zijn op een sifon aangesloten. c) De ketelfilters zijn verstopt.	a) Controleer de ligging van de afvoerslang. Deze moet knikvrij, met continu niveauverschil en zonder verzakkingen gelegd zijn. b) Controleer of de sifon van het gebouw verstopt is. TIP: Als er meerdere apparaten tegelijkertijd worden gebruikt, adviseert MELAG om een extra sifon te installeren. c) Controleer of de ketelfilters (aan de bevestigingspunten onder de glijrail vooraan en achteraan) bijv. door verpakingsresten vervuild/verstopt zijn. Reinig de ketelfilters ev.
103	De steriele filter is vervuild/verstopt.	1. Controleer of de aanzuigopening (middelste opening) van de steriele filter achter de serviceklep van de autoclaaf verstopt is. Zo ja, vervang die dan door een nieuw steriel filter, zie Steriele filter vervangen [► pagina 64]. 2. Als er langs buiten niets te zien valt, verwijdt u de steriele filter en voert u een programmacycclus zonder lading uit. Als het programma succesvol wordt beëindigd, is de steriele filter verstopt. Vervang in dit geval het steriele filter door een nieuwe, zie Steriele filter vervangen [► pagina 64].
104	zie probleem 103	
110	a) De autoclaaf is overladen of de lading is ongunstig geplaatst. b) De netspanning is te laag, slechte stroomvoorziening in het gebouw (bijv. te lichte installatie, beschadigd stopcontact, meerdere apparaten op één stopcontact resp. zekering aangesloten).	a) De maximaal toegestane laadhoeveelheden in acht nemen, zie Autoclaaf laden [► pagina 20]. Let erop dat de lading geen direct contact met de stoominlaatknoppen heeft of deze afdekt. b) Controleer de installatie in het gebouw (bijv. de zekeringkast) of test de autoclaaf op een ander stopcontact of een ander stroomcircuit.
111	zie probleem 110	
113	a) De autoclaaf werd tijdens een lopend programma aan de netschakelaar uitgeschakeld. b) Het netsnoer werd uitgetrokken of steekt niet correct in het stopcontact. c) Stroomuitval in het gebouw of de FI-veiligheidsschakelaar van het gebouw veroorzaakt.	a) Schakel de autoclaaf nooit tijdens een lopend programma uit aan de netschakelaar. b) Controleer of het netsnoer ingestoken is, de netleiding beschadigingen vertoont of eventuele slechte contacten/losse stekkers de oorzaak zijn. Steek het netsnoer opnieuw in. c) Laat de installatie van het gebouw controleren (bv. automatische zekeringen), test de autoclaaf aan een ander stopcontact resp. een ander stroomcircuit.
114	zie probleem 102	

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
124	a) De autoclaaf is overladen. b) De autoclaaf werd zonder inzet gebruikt zodat de lading (vooral textiel) direct contact met de kamerwand heeft. c) De ketelfilters in de bodem van de steriliseerkamer zijn verstopt. d) Het koelwater in de autoclaaf is te warm.	a) De maximaal toegestane laadhoeveelheden in acht nemen, zie Autoclaaf laden [► pagina 20]. Voer eventueel een vacuümtest uit, zie Vacuümtest [► pagina 43]. b) Gebruik de autoclaaf altijd met een inzet en neem de aanwijzingen over het laden in acht, zie Autoclaaf laden [► pagina 20]. c) Controleer of de ketelfilters (aan de bevestigingspunten onder de glijrail vooraan en achteraan) bijv. door verpakkingstoren vervuild/verstopt zijn. Reinig de ketelfilters evt. d) Controleer of de toevoerslang tijdens het bedrijf opwarmt. Zo ja, controleren of de slang per vergissing op de warmwateraansluiting aangesloten werd. TIP: In de zomer kan het water ook door warmteopwarming in de toevoerleiding opwarmen. Start het programma opnieuw zodat nieuw, koud water nagespoeld wordt.
125	zie probleem 124	
126	zie probleem 124	
127	zie probleem 124	
131	zie probleem 102	
132	De autoclaaf is overladen of de lading is ongunstig geplaatst.	Neem de maximaal toegelaten laadhoeveelheden in acht, zie Autoclaaf laden [► pagina 20]. Let erop dat de lading geen direct contact met de stoominlaatkoppen heeft of deze afdekt.
133	zie probleem 124	
135	a) De koelwaterslang is geknikt. b) De toevoerzeef in de aquastop van de toevoerslang is door vuil in de gebouwtoevoer verstopt. Als er een lekwatermelder (waterstop) geïnstalleerd is: c) De lekwatermelder werkt niet. d) De toevoerzeef in de lekwatermelder is door vuil in de gebouwtoevoer verstopt.	a) Controleer de ligging van de toevoerslang. Deze moet knikvrij gelegd zijn en mag niet gekneld worden. b) Schroef de toevoerslang van de waterkraan af en controleer de toevoerzeef, reinig deze eventueel. c) Trek het stuurapparaat van de lekwatermelder uit het stopcontact en steek het na ong. 30 s weer in. Er moet een schakelgeluid aan het lekwaterventiel (zwarte kast aan de waterkraan) hoorbaar zijn. d) Reinig de toevoerzeef in het ventiel van de lekwatermelder als volgt: 1. Draai de waterkraan toe en start een vacuümtest. 2. Wacht tot het apparaat een storingsmelding weergeeft en schakelt het dan uit. 3. Schroef het ventiel van de lekwaterwatermelder van de waterkraan af en controleer de toevoerzeef, reinig deze ev.
136	a) De autoclaaf staat in een te warme omgeving. b) De autoclaaf is ingebouwd. De minimale afstanden tot de omgevingsvlakken werden niet gerespecteerd. c) De deur werd na het laden of uitladen open gelaten en er is hete stoom uit de steriliseerkamer ontsnapt. d) De filter in de ventilator in de bodemplaat is vervuild.	Schakel de autoclaaf uit en laat hem ca. 1 h afkoelen. a) De omgevingstemperatuur moet minder dan 40 °C bedragen. MELAG adviseert een maximale temperatuur van 26 °C. b) Houd de minimale afstanden tot de omgevingsvlakken aan, zie Technical manual [Technisch handboek]. c) Sluit de deur steeds na het laden of uitladen. d) Controleer of het ventilatorfilter in de bodemplaat van de autoclaaf toegevoegd is en vervang het eventueel.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
175	De oververhittingsbescherming van de regelverwarming aan L1 (RHK1) is ingeschakeld. Deze melding wordt eventueel afgewisseld met "E176: ACOUT 02 open".	1. Schakel de autoclaaf uit en druk de resetknop RHK1 achter de serviceklep van de autoclaaf stevig naar binnen tot er een schakelgeluid waargenomen kan worden. 2. Bevestig de storingsmelding. 3. Schakel de autoclaaf uit en opnieuw in en voer ev. een lege sterilisatie uit. De autoclaaf is dan opnieuw bedrijfsklaar.
176	De oververhittingsbescherming van de regelverwarming aan L1 (RHK1) is ingeschakeld. Deze melding wordt eventueel afgewisseld met "E175: ACOUT 01 open".	1. Schakel de autoclaaf uit en druk de resetknop RHK1 achter de serviceklep van de autoclaaf stevig naar binnen tot er een schakelgeluid waargenomen kan worden. 2. Bevestig de storingsmelding. 3. Schakel de autoclaaf uit en opnieuw in en voer ev. een lege sterilisatie uit. De autoclaaf is dan opnieuw bedrijfsklaar.
179	a) De motorveiligheidsschakelaar van de vacuümpomp is ingeschakeld. b) De vacuümpomp is geblokkeerd, bijv. na langere bedrijfspauzes.	a) Schakel de autoclaaf uit en opnieuw in. b) Een vastzittende vacuümpomp kan als volgt worden losgemaakt: 1. Bevestig de storingsmelding. 2. Schakel de autoclaaf uit, trek de netstekker uit het stopcontact en open de serviceklep. 3. Steek een inbussleutel (6 mm) tot de aanslag in de opening voor nood-aandraaien van de vacuümpomp, tot deze vastzit. Draai de inbussleutel dan afwisselend in beide richtingen om de blokkade van de vacuümpomp los te maken. Herhaal het proces tot de inbussleutel licht gedraaid kan worden. 4. Verwijder de inbussleutel. 5. Sluit de serviceklep. Steek de netstekker weer in het stopcontact en schakel het apparaat in.
182	De netspanning is te laag, slechte stroomvoorziening in het gebouw (bijv. te kleine installatie, beschadigd stopcontact, meerdere apparaten aan een stopcontact of zekering).	Laat de installatie van het gebouw controleren (bijv. automatische zekeringen), test de autoclaaf op een ander stopcontact of een ander stroomcircuit.
183	zie probleem 124	
185	zie probleem 110	
186	zie probleem 132	
187	zie probleem 102	
203	Er zijn geen opties voor de uitvoer van protocollen ingesteld.	Controleer de configuratie in het menu Instellingen > Protocoleren .
204	Het interne geheugen is vol.	Voer de in de autoclaaf opgeslagen protocollen uit op een uitvoermedium naar keuze of pas de algemene uitvoeropties in het menu Instellingen > Protocoleren aan.
207	zie probleem 203	
208	zie probleem 204	
211	zie probleem 204	

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
214	De CF-kaart wordt niet door de autoclaaf herkend, is niet leesbaar, vol of beschadigd.	1. Controleer of de CF-kaart correct ingestoken is (niet onder spanning zetten). 2. Controleer of de CF-kaart niet groter dan 4 GB is. 3. Controleer of per ongeluk de schrijfbeveiliging op de CF-kaart werd ingesteld. 4. Test de CF-kaart op een computer. 5. Controleer of de opslagruimte op de CF-kaart vol is. Indien ja, draag dan aanwezige protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer en wis de bestanden van de CF-kaart. 6. Draag de aanwezige protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer en formatteer de CF-kaart in de autoclaaf opnieuw. 7. De CF-kaart is defect of niet compatibel. Er werd evt. geen CF-kaart van MELAG gebruikt. TIP: MELAG adviseert om de uitsluitend originele CF-kaarten van MELAG te gebruiken.
215	zie probleem 214	
218	Er werd geprobeerd een voorhanden schrijfbeveiligd protocol met een protocol met dezelfde naam te overschrijven.	1. Draag de voorhanden protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer en wis het bestand van de CF-kaart. 2. Steek de lege CF-kaart in het kaartslot en voer het protocol opnieuw uit.
221	De CF-kaart of een subdirectory van de CF-kaart is vol.	1. Draag de voorhanden protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer. 2. Formatteer de CF-kaart in de autoclaaf. 3. Probeer het opnieuw.
223	De CF-kaart wordt niet herkend.	1. Draag de voorhanden protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer. 2. Formatteer de CF-kaart in de autoclaaf. 3. Probeer het opnieuw.
224	zie probleem 223	
228	zie probleem 223	
229	De CF-kaart werd tijdens het schrijven/lezen uit het kaartslot getrokken.	Trek de CF-kaart nooit uit het slot tijdens een schrijf- of leesactiviteit. Steek de CF-kaart opnieuw in het kaartslot en herhaal de procedure.
231	De CF-kaart wordt niet gevonden resp. is niet ingestoken.	Controleer of de CF-kaart correct is ingestoken of steek ze opnieuw in het kaartslot. Bij herhaaldelijk optreden draagt u voorhanden protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer, formatteert u de CF-kaart in de autoclaaf en probeert u het opnieuw.
232	zie probleem 229	
236	Bestandssysteemfout op de CF-kaart.	1. Draag de voorhanden protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer. 2. Formatteer de CF-kaart in de autoclaaf. 3. Probeer het opnieuw.
237	De CF-kaart wordt niet herkend.	Controleer of de CF-kaart tegen schrijven is beveiligd. Hef de schrijfbeveiliging op Bij herhaaldelijk optreden moeten de aanwezige protocolbestanden van de CF-kaart naar een computer worden overgeschreven, dan CF-kaart in de autoclaaf formatteren en weer proberen om de CF-kaart te beschrijven.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
238	a) De CF-kaart kan niet geformatteerd worden, omdat deze groter is dan 4 GB. b) De CF-kaart is defect of niet compatibel. c) De CF-kaart is tegen schrijven beveiligd.	a) Gebruik alleen CF-kaarten met een max. opslagruimte van 4 GB. b) 1. Probeer de CF-kaart op de computer de formatteren. 2. De CF-kaart is defect of niet compatibel. Er werd evt. geen CF-kaart van MELAG gebruikt. TIP: Geadviseerd wordt om uitsluitend originele CF-kaarten van MELAG te gebruiken! c) Hef de schrijfbeveiliging van de CF-kaart op.
240	De CF-kaart wordt niet herkend.	Controleer of de CF-kaart correct in het kaartslot gestoken is. Bij herhaaldelijk optreden draagt u voorhanden protocolbestanden van de CF-kaart over naar een computer, formateert u de CF-kaart in de autoclaaf en probeert u het opnieuw.
249	De deur sluit niet dicht. De deurafdichting en/of het afdichtvlak is vervuild.	Controleer de deurafdichting en het afdichtvlak aan de steriliseerkamer op vervuilingen, vreemde voorwerpen of beschadigingen en reinig deze, zie Reinigen [► pagina 62].
305	a) De aansluitkabel achter het display is los of heeft een slecht contact. b) De CF-kaart is langzaam of defect.	a) Neem het display uit de houder en controleer of de aansluitkabel correct op het display aangesloten en onbeschadigd is. b) Gebruik een andere CF-kaart.
351	De maximale bedrijfsinterval of het aantal ladingen sinds de eerste ingebruikname of het laatste onderhoud is bereikt. Er is onderhoud noodzakelijk.	Maak een onderhoudsafspraak met een bevoegd technicus. De autoclaaf kan daardoor verder gebruikt worden.
353	De autoclaaf werd na het wijzigen van de instellingen te vroeg uitgeschakeld.	Wacht altijd met het uitschakelen van de autoclaaf tot de wijzigingen in de autoclaaf volledig overgenomen zijn. Dit wordt op het display weergegeven door naar het vorige menu of het startbeeldscherm te gaan.
360	--	Neem eventueel contact op met de Technische dienst.
367	Het interne geheugen voor storingsprotocollen is vol.	Garandeer dat de geselecteerde uitvoermedia aangesloten en klaar zijn. Voer de nog niet uitgevoerde protocollen in het menu Protocoluitvoer uit.
372	Het interne geheugen voor programmaprotocollen is vol.	Garandeer dat de geselecteerde uitvoermedia aangesloten en klaar zijn. Voer de nog niet uitgevoerde protocollen in het menu Protocoluitvoer uit.
377	Er werd geprobeerd om protocollen uit te voeren via de protocolprinter, maar er is geen protocolprinter aangesloten.	Controleer of de protocolprinter correct is aangesloten. Als u geen protocollen via een protocolprinter wilt uitvoeren, deactiveert u de protocolprinter als uitvoermedium, zie Protocollen opstellen [► pagina 45].
380	zie probleem 377	
386	Het interne geheugen voor programmaprotocollen is bijna vol.	Garandeer dat de geselecteerde uitvoermedia aangesloten en klaar zijn. Voer de nog niet uitgevoerde protocollen bij de volgende gelegenheid in het menu Protocoluitvoer uit.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
397	a) De netwerkkabel werd uitgetrokken of is beschadigd. b) De netwerkkabel is niet compatibel. c) De computer is niet ingeschakeld. d) De netwerkverbinding werd niet correct geconfigureerd. e) De documentatiesoftware op de computer werd niet gestart.	a) Controleer of de netwerkkabel correct aangesloten of beschadigd is. b) Controleer of een 1:1 netwerkkabel aangesloten is. Voor de directe verbinding tussen autoclaaf en computer moet een 1:1 netwerkkabel worden gebruikt. c) Schakel de computer in. d) Controleer de netwerkinstellingen, zie Protocollen opstellen [► pagina 45]. e) Start de documentatiesoftware.
402	De deur is geblokkeerd en kan niet gesloten worden. a) De deurdichting en/of het afdichtvlak is vervuild of beschadigd. b) De lading blokkeert het deurbereik. c) Het sluitmechanisme loopt stroef.	a) Controleer de deurafdichting en het afdichtvlak van de steriliseerkamer op vervuilingen, vreemde voorwerpen of beschadigingen. b) Controleer of de lading de deur blokkeert. c) Controleer de deurspil en de deurvergrendelmoer op beschadiging. Reinig beide onderdelen en smeer de deurvergrendelmoer met de meegeleverde MELAG-olie. Controleer de deurvergrendelmoer met een voelmaat op slijtage.
407	zie probleem 83	
408	a) De waterkraan is niet of niet voldoende opengedraaid. b) De waterdruk in het gebouw is te laag of schommelt. c) De koudwatertoevoerslang is geknikt. d) De toevoerzeef in de aquastop van de koudwatertoevoerslang en/of de lekwatermelder (indien voorhanden) is door vuil in de gebouwtoevoer verstopt. Als er een lekwatermelder (waterstop) geïnstalleerd is: e) De lekwatermelder werkt niet.	a) Draai de waterkraan volledig open en controleer of de centrale waterkraan geopend is. b) Controleer de druk van de watertoevoer in het gebouw. De minimale stromingsdruk moet 1,5 bar bij 8 l/min bedragen. c) Controleer de ligging van de toevoerslang. Deze moet knikvrij gelegd zijn en mag niet gekneld worden. d) Reinig de toevoerzeef in de aquastop van de toevoerslang resp. het ventiel van de lekwatermelder als volgt: 1. Draai de waterkraan dicht. 2. Schakel de autoclaaf uit. 3. Schroef de toevoerslang van de waterkraan af en controleer de toevoerzeef, reinig deze eventueel. e) Trek het stuurapparaat van de lekwatermelder uit het stopcontact en steek het na ong. 30 s weer in. Er moet een schakelgeluid aan het lekwaterventiel (zwarte kast aan de waterkraan) hoorbaar zijn.
414	Het afvalwater kan niet wegstromen. a) De afvoerslang is geknikt of met grote verzakkingen gelegd. b) De sifon of de waterafvoerleiding van het gebouw is verstopt of meerdere apparaten zijn op een sifon aangesloten. c) De ketelfilters zijn verstopt.	a) Controleer de ligging van de afvoerslang. Deze moet knikvrij, met continu niveauverschil en zonder verzakkingen gelegd zijn. b) Controleer of de sifon van het gebouw verstopt is. TIP: Als er meerdere apparaten tegelijkertijd worden gebruikt, adviseert MELAG om een extra sifon te installeren. c) Controleer of de ketelfilters (aan de bevestigingspunten onder de glijrail vooraan en achteraan) bijv. door verpakingsresten vervuild/verstopt zijn. Reinig de ketelfilters ev.
416	zie probleem 214	
417	zie probleem 397	
428	zie probleem 102	
434	Oververhitting op temperatuursensor 2	1. Schakel de autoclaaf uit en laat hem 15 min afkoelen. 2. Schakel de autoclaaf in. De autoclaaf is weer bedrijfsklaar. Neem contact op met de technische dienst als de situatie zich meermaals voordoet.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
438	De autoclaaf moet gevalideerd worden.	Laat de autoclaaf valideren.
439	zie probleem 102	
452	Er werd getracht acties te ondernemen op de display, niettegenstaande de labelprinter nog etiketten afdrukt.	Wacht tot de labelprinter alle etiketten heeft afgedrukt. Daarna kan de gewenste actie worden uitgevoerd.
457	De datum of tijd is niet juist ingesteld.	Controleer de instellingen voor datum en tijd en corrigeer ev. de instellingen, zie Datum en tijd ► pagina 57].
458	a) De datum of tijd is niet juist ingesteld. b) De timer van de starttijdkeuze is afgelopen, maar de autoclaaf was op het moment van de geselecteerde starttijd uitgeschakeld.	a) Controleer de instellingen voor datum en tijd en corrigeer ev. de instellingen, zie Datum en tijd ► pagina 57]. b) Let erop dat de autoclaaf op het moment van de gekozen starttijd ingeschakeld moet zijn.
464	Er werd getracht acties te ondernemen op de display, niettegenstaande de protocolprinter nog afdrukt.	Wacht tot de protocolprinter alle protocollen heeft afgedrukt. Daarna kan de gewenste actie worden uitgevoerd.
465	a) De verbinding met de labelprinter is onderbroken. b) De labelprinter is niet ingeschakeld.	a) Controleer of het netsnoer in het stopcontact steekt en de ethernetkabel van de labelprinter correct met de autoclaaf verbonden is. b) Schakel de labelprinter in. De power-LED moet groen branden.
479	zie probleem 397	
486	zie probleem 82	
488	zie probleem 457	
489	zie probleem 136	
490	zie probleem 136	
491	zie probleem 136	
492	zie probleem 136	
493	zie probleem 136	
495	zie probleem 408	
496	zie probleem 408	
499	a) De afsluitkraan van de druktank van de MELAdem 56/56 M is gesloten. b) De druk in de druktank van de MELAdem 56/56 M is te laag (< 1 bar). c) Lekken of geknikte slangen in de voedingswatertoevoer. d) De toevoer uit een externe voedingswatertoevoer is onderbroken resp. de stromingsdruk is te laag (bijv. centrale waterbehandeling). e) De stromingsdruk aan de koudwateringang van de MELAdem 56/56 M is te laag. f) Aan de autoclaaf is de watertoevoer op een drukloze watervoorbereidingsinstallatie ingesteld, maar een onder druk staande installatie, bijv. MELAdem 56/56 M, is aangesloten.	a) Sluit de afsluitkraan van de druktank van de MELAdem 56/56 M. b) Controleer de druk op de manometer van de MELAdem 56/56 M. Als de druk onder 1 bar ligt, laat u de autoclaaf zolang ingeschakeld en wacht u tot de druk in de druktank tot boven 1 bar gestegen is. De drukpomp van de MELAdem 56/56 M moet hoorbaar zijn. Schakel de autoclaaf na de sterilisatie niet onmiddellijk uit, maar laat hem nog ong. 30 min ingeschakeld. c) Controleer alle slangen van de voedingswatertoevoer van de MELAdem 56/56 M naar de autoclaaf op lekkages en knikken. d) 1. Controleer of alle kranen van de hoofdwatertoevoer in de voedingswaterleiding geopend zijn. 2. Controleer de stromingsdruk (min. 1 bar). e) Controleer de stromingsdruk van de hoofdwatertoevoer met een stromingsdrukmeter (min. 0,5 bar bij 5 l/min). f) Als er een MELAdem 56/56 M of een andere onder druk staande voorbereidingsinstallatie aangesloten is, controleert u of in het menu Instellingen > Instellingen apparaat > Watervverzorging de optie JA gekozen is.
500	zie probleem 499	

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
543	a) De afvoerslang is geknikt, gekneld of niet gespannen. b) Het waterafvoertraject is geblokkeerd. c) Er zijn meerdere apparaten aan een sifon aangesloten.	a) Controleer de ligging van de afvoerslang. Deze moet knikvrij gelegd zijn en mag niet gekneld worden. De afvoerslang moet afhankelijk van het apparaattype en de apparaatpositie met de spaninrichting onder de bodemuip strak gespannen zijn. b) Controleer of de sifon van het gebouw verstopt is. c) Als u meerdere apparaten tegelijkertijd gebruikt, wordt aangeraden om een extra sifon te installeren.
545	a) De zekering in het gebouw met FI-veiligheidsschakelaar is ingeschakeld. b) De netstekker werd uitgetrokken of steekt niet correct in het stopcontact. c) Fout in de elektrische installatie.	a) Schakel de FI-veiligheidsschakelaar opnieuw in of vervang hem eventueel. b) Controleer of het netsnoer ingestoken is, de netkabel beschadigingen vertoont of eventuele slechte contacten/losse stekkers de oorzaak zijn. Steek het netsnoer opnieuw in. c) Laat de installatie van het gebouw controleren (bv. automatische zekeringen, test de autoclaaf aan een ander stopcontact resp. een ander stroomcircuit.
546	a) De zekering (automatische zekering) van de huisinstallatie L1 is ingeschakeld. b) De netstekker werd uitgetrokken of steekt niet correct in het stopcontact. c) Fout in de elektrische installatie.	a) Schakel de zekering op L1 opnieuw in of vervang ze eventueel. b) Controleer of het netsnoer ingestoken is, de netkabel beschadigingen vertoont of eventuele slechte contacten/losse stekkers de oorzaak zijn. Steek het netsnoer opnieuw in. c) Laat de installatie van het gebouw controleren (bv. automatische zekeringen), test de autoclaaf aan een ander stopcontact resp. een ander stroomcircuit.
547	a) De zekering (automatische zekering) van de huisinstallatie L2 is ingeschakeld. b) De netstekker werd uitgetrokken of steekt niet correct in het stopcontact. c) Fout in de elektrische installatie.	a) Schakel de zekering op L2 opnieuw in of vervang ze eventueel. b) Controleer of het netsnoer ingestoken is, de netkabel beschadigingen vertoont of eventuele slechte contacten/losse stekkers de oorzaak zijn. Steek het netsnoer opnieuw in. c) Laat de installatie van het gebouw controleren (bv. automatische zekeringen), test de autoclaaf aan een ander stopcontact resp. een ander stroomcircuit.
548	a) De zekering (automatische zekering) van de huisinstallatie L3 is ingeschakeld. b) De netstekker werd uitgetrokken of steekt niet correct in het stopcontact. c) Fout in de elektrische installatie.	a) Schakel de zekering op L3 opnieuw in of vervang ze eventueel. b) Controleer of het netsnoer ingestoken is, de netkabel beschadigingen vertoont of eventuele slechte contacten/losse stekkers de oorzaak zijn. Steek het netsnoer opnieuw in. c) Laat de installatie van het gebouw controleren (bv. automatische zekeringen), test de autoclaaf aan een ander stopcontact resp. een ander stroomcircuit.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
549	a) De motorveiligheidsschakelaar van de vacuümpomp is ingeschakeld. b) De vacuümpomp is geblokkeerd, bv. na langere bedrijfspauzes.	a) Schakel de autoclaaf uit en opnieuw in. De autoclaaf is dan opnieuw bedrijfsklaar. b) Een vastzittende vacuümpomp kan als volgt loskomen: 1. Bevestig de storingsmelding. 2. Schakel de autoclaaf uit, trek het netsnoer uit en open de serviceklep. 3. Breng een inbussleutel 6 mm tot de aanslag in de opening voor nood-aandraaien vacuümpomp in tot de sleutel vastgrijpt en draai hem afwisselen in beide richtingen om de blokkage van de vacuümpomp los te maken. Herhaal dit zolang tot de schroevendraaier licht gedraaid kan worden. 4. Verwijder de sleutel opnieuw. 5. Sluit de serviceklep, steek het netsnoer in en schakel het apparaat in. De autoclaaf is dan opnieuw bedrijfsklaar.
553	De vacuümpomp is geblokkeerd, bv. na langere bedrijfspauzes.	Een vastzittende vacuümpomp kunt u als volgt losmaken: 1. Bevestig de storingsmelding. 2. Schakel de autoclaaf uit, trek het netsnoer uit en open de serviceklep. 3. Breng een binnenzeskantsleutel 6 mm tot de aanslag in de opening voor nood-aandraaien vacuümpomp in tot de sleutel vastgrijpt en draai hem afwisselen in beide richtingen om de blokkage van de vacuümpomp los te maken. Herhaal dit zolang tot de binnenzeskantsleutel licht gedraaid kan worden. 4. Verwijder de binnenzeskantsleutel opnieuw. 5. Sluit de serviceklep, steek het netsnoer in en schakel het apparaat in. De autoclaaf is dan opnieuw bedrijfsklaar. Neem contact op met de servicetechniek bij herhaald optreden.
576	zie probleem 546	
577	zie probleem 547	
578	zie probleem 548	
579	zie probleem 546	
580	zie probleem 547	
581	zie probleem 548	
589	zie probleem 136	
590	zie probleem 136	
591	zie probleem 136	
593	zie probleem 136	
594	a) De ketelsteunen (exemplaar) in de steriliseerkamer zijn vervuild of bedekt. b) De condensatiebeschermplaat is verschoven.	a) Controleer de binnenkant van de steriliseerkamer op verpakkingsresten of vervuilingen. De lading mag geen contact met de steriliseerkamer hebben. b) Controleer de uitlijning van de condensatiebeschermplaat in de steriliseerkamer en corrigeer ev. de positie. De condensatiebeschermplaat moet direct onder de temperatuursensoren zitten.
595	zie probleem 594	
596	zie probleem 594	
597	zie probleem 594	
598	zie probleem 594	

Probleem	Mogelijke oorzaken	Wat kunt u doen?
599	zie probleem 594	
629	Er werd een niet-toegelaten stroom van voedingswater vastgesteld.	Schakel het apparaat uit en opnieuw in.
635	De labelprinter werd als uitvoermedium geselecteerd, maar er is geen labelprinter vastgelegd.	Controleer de configuratie in het menu Instellingen > Label-printer .
637	De etiketrol van de labelprinter is opgebruikt.	Leg een nieuwe etiketrol in de labelprinter.
638	De afdekking van de labelprinter staat open.	Sluit de afdekking van de labelprinter.
645	De protocolprinter werd als uitvoermedium geselecteerd, maar er is geen protocolprinter vastgelegd.	Controleer de configuratie van de protocolprinter in het menu Instellingen > Protocol-printer .
646	a) De gebruikersnaam of het wachtwoord voor het aanmelden bij de FTP-server is niet correct. b) De gebruikersnaam en het wachtwoord voor het aanmelden op de FTP-server werden niet correct ingesteld.	a) Controleer op de autoclaaf of de ingestelde gebruikersnaam en het wachtwoord met de die op de FTP-server overeenstemmen, zie Instellingen ► pagina 45]. b) Controleer de instellingen van de FTP-server en de verbinding met de autoclaaf.
648	zie probleem 646	
692	zie probleem 132	
693	zie probleem 132	
694	zie probleem 132	
900	Systeemtoestand incorrect.	Schakel het apparaat uit en opnieuw in.

14 Technische gegevens

Apparaattype	Cliniclave 45	Cliniclave 45 M
Toestelafmetingen (H x B x D)	158 x 64 x 91 cm	158 x 64 x 153 cm
Leeggewicht	244 kg 262 kg incl. MELAdem 56	315 kg 340 kg incl. MELAdem 56 M
Bedrijfsgeewicht	254 kg 292 kg incl. MELAdem 56 ¹⁾	370 kg 423 kg incl. MELAdem 56 M ²⁾
Vloerbelasting (drukbestendigheidstest)	400 kg 100 kg per apparaatwiel ³⁾	610 kg 152,5 kg per apparaatwiel ⁴⁾
Werkdruk	max. 2,7 bar	
Toelaatbare werkdruk	2,2 bar	
Toelaatbare werktemperatuur	136 °C	
Sterilisatiekamer		
Doorsnede	44 cm	
Diepte	72 cm	134 cm
Bruikbare ruimte	1 StE	2 StE
Volume	105 l	200 l
Elektrische aansluiting		
Stroomvoorziening (sterschakeling)	3x380-415 V + N + PE, 16 A, 50/60 Hz	3x380-415 V + N + PE, 32 A, 50/60 Hz
Stroomvoorziening (driehoekschakeling)	3x220-240 V + PE, 32 A, 50/60 Hz	3x220-240 V + PE, 63 A, 50/60 Hz
Elektrisch vermogen	10,5 kW	13,5 kW
Zekering in het gebouw (sterschakeling)	3x16 A, aardlekschakelaar 30 mA	3x32 A, aardlekschakelaar 30 mA
Zekering in het gebouw (driehoekschakeling)	3x32 A, aardlekschakelaar 30 mA	3x63 A, aardlekschakelaar 30 mA
Verontreinigingsgraad (overeenkomstig EN 61010)	2	
Overspanningscategorie (volgens EN 61010-1)	II	
Lengte van de netkabel vanaf onderkast	1,8 m	
Omgevingscondities		
Plaats van opstelling	Binnenkant van een gebouw	
Geluidsemissie	max. 72 dB(A)	
Warmteafgifte (bij maximale, massieve belading en geopende deur)	1,4 kW	2,0 kW
Omgevingstemperatuur	5 - 40°C (ideaal bereik 16 - 26°C)	
Beschermingsklasse (volgens IEC 60529)	IP20	
Relatieve luchtvochtigheid	max. 80 % bij temperaturen tot 31 °C, max. 50 % bij 40 °C (daartussen lineair afnemend)	
Hoogte (sterschakeling)	max. 3000 m	
Hoogte (driehoekschakeling)	max. 4000 m	
Koudwateraansluiting		
Min. stromingsdruk	1,5 bar bij 8 l/min	

¹⁾ De vermelding geldt voor een met water gevuld apparaat in bedrijfstoestand en kan afhankelijk van de lading tot 40 kg verhogen.

²⁾ De vermelding geldt voor een met water gevuld apparaat in bedrijfstoestand en kan afhankelijk van de lading tot 80 kg verhogen.

³⁾ Bij gebruik van een MELAdem 56 moet met een bijkomend gewicht van 33 kg (8,25 kg per apparaatwiel) rekening gehouden worden.

⁴⁾ Bij gebruik van een MELAdem 56 M moet met een bijkomend gewicht van 42 kg (10,5 kg per apparaatwiel) rekening gehouden worden.

Apparaattype	Cliniclave 45	Cliniclave 45 M
Max. waterverbruik	8 l/min	
Max. statische waterdruk	10 bar	
Waterkwaliteit	drinkwater, waterhardheid 4-12° dH (volgens EN 285)	
Watertemperatuur	1-20 °C (ideaal 15 °C)	
Voedingswateraansluiting		
Min. stromingsdruk	0,5 bar bij 5 l/min	
Max. waterverbruik	5 l/min	
Max. statische waterdruk	5 bar	
Waterkwaliteit	EN 285, bijlage B, tabel B.1	
Watertemperatuur	5-35 °C	
Afvoerwateraansluiting		
Max. debiet	korte tijd max. 9 l/min	
Watertemperatuur	korte tijd max. 90 °C	

15 Accessoires en vervangingsonderdelen

Alle vermelde artikels alsook een overzicht van andere accessoires kan worden verkregen via de vakhandel.

Categorie	Artikel	Art.-nr.	
		Cliniclave 45	Cliniclave 45 M
Inzetten	Inzet voor 2 instrumentenkorven (1/2 StE) of 4 tabletten (1/4 StE), 31 x 58 x 28 cm	ME04517	
Foliehouder	Foliehouder, kort, 18,4 x 28 x 8,5 cm	ME22410	
	Foliehouder, lang, 18,4 x 37 x 8,5 cm	ME22420	
Folies	MELAfol 501 (zakje, 5 x 25 cm, 1.000 st.)	ME00501	
	MELAfol 502 (rol, 5 cm x 200 m)	ME00502	
	MELAfol 751 (zakje, 7,5 x 25 cm, 1.000 st.)	ME00751	
	MELAfol 752 (rol, 7,5 cm x 200 m)	ME00752	
	MELAfol 1001 (zakje, 10 x 25 cm, 1.000 st.)	ME01001	
	MELAfol 1002 (rol, 10 cm x 200 m)	ME01002	
	MELAfol 1502 (rol, 15 cm x 200 m)	ME01502	
	MELAfol 2002 (rol, 20 cm x 200 m)	ME02002	
	MELAfol 2051 (zakje, 20 x 50 cm, 100 st.)	ME02051	
	MELAfol 2502 (rol, 25 cm x 200 m)	ME02502	
Instrumentenkorven en -tabletten	Tablet, groot (1/4 StE), 31 x 58 x 5 cm	ME04520	
	Instrumentenkorf (1/2 StE), 57 x 28 x 13 cm	ME00260	
MELAstore-systeem	MELAstore Box 100, 31,2 x 19 x 4,6 cm	ME01191	
	MELAstore Box 200, 31,2 x 19 x 6,5 cm	ME01192	
Laadsystemen	Laadwagen	ME01145	
	Glijrail Comfort	ME80550	ME80570
	Ladinggeleider	ME46891	
	Schuifhaak	ME28887	
Testobjectstelsysteem	MELAcontrol Helix	ME01082	
	MELAcontrol Pro (incl. 40 indicatorstrips)	ME01075	
	MELAcontrol Bowie & Dick-test (1 st.)	ME01078	
Waterbehandeling	Omkeerosmose-installatie MELAdem 56	ME11056	--
	Omkeerosmose-installatie MELAdem 56 M	--	ME11057
Documentatie	CF-kaart	ME01043	
	Kaartlezer CF-kaart	ME01048	
	MELAttrace-documentatiesoftware	ME21138	
	MELAprint 60 etikettenprinter	ME01160	
	Netwerkkabel, 2,5 m	ME15817	
	Netwerkkabel, 5 m	ME15814	
	MELAprint 44 protocolprinter	ME01144	
	Netwerkadaptor voor MELAprint	ME40295	
Overige	Waterstop (lekwatermelder met vergrendelklep en sonde)	ME01056	
	Installatieset	ME09027	
	Transportstangenset (kort) voor Cliniclave 45/45 D	ME82821	
	Transportstangenset (lang) voor Cliniclave 45 M/45 MD	ME82820	
	MELAG Care Oil Spray	ME22935	
	Hittebestendige handschoenen	ME89600	

Categorie	Artikel	Art.-nr.
Reserveonderdelen	Deurdichting voor Cliniclave 45/45 M/45 D/45 MD	ME60480
	MELAG-olie voor deursluitmoer	ME27515
	Controlegereedschap TR20 voor deur-borgmoer	ME27521

Glossarium

AKI

AKI is de afkorting voor "Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung" [Werkgroep behandeling van instrumenten].

Batch

De batch is de samenvoeging van de lading die gezamenlijk hetzelfde behandelingsproces heeft doorlopen.

Behandeling

De behandeling is een maatregel om een nieuw of gebruikt product voor de gezondheidszorg voor de uiteindelijke bestemming voor te bereiden. De behandeling omvat de reiniging, desinfectie, sterilisatie en vergelijkbare processen.

Bevoegde technici

Een bevoegde technicus is een door MELAG intensief geschoolde en bevoegde persoon, die over voldoende specifieke vakkennis en kennis van het apparaat beschikt. Alleen deze technicus mag herstel- en installatiewerkzaamheden aan MELAG-apparaten uitvoeren.

BfArM

BfArM is de afkorting voor "Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte" [Landelijk instituut voor geneesmiddelen en medische hulpmiddelen] in Duitsland.

Bowie & Dick-test

De Bowie & Dick-test is een stoompenetratietest met Norm-testpakket; zie EN 285. Deze test is erkend voor grote sterilisatoren.

CF-kaart

De CF-kaart is een opslagmedium voor digitale gegevens; Compact Flash is een genormaliseerde standaard, d.w.z. dat deze geheugenkaarten in elk apparaat met een overeenkomstige aansluiting kunnen worden gebruikt. De CF-kaart kan door elk apparaat dat de standaard ondersteunt, worden gelezen en evt. worden beschreven.

Component

Een component is een onderdeel van een medisch hulpmiddel dat hier niet vast mee is verbonden en dat samen met het hulpmiddel wordt geleverd. Een component ondersteunt of vervult het beoogde doel van het medische hulpmiddel voor ten minste één toepassing. Het wordt niet beschouwd als een op zichzelf staand toebehoren of medisch hulpmiddel.

Condensaat

Condens is een vloeistof (bijv. water) dat bij afkoeling de dampvormige toestand aanneemt en zich zo afscheidt.

Conductiviteit

Conductiviteit is het vermogen van een geleidende chemische stof of stofmengsel om energie of andere

stoffen of deeltjes in de ruimte te geleiden of over te dragen.

Corrosie

Corrosie is de chemische verandering of versterking van metalen door water en chemische substanties.

Deskundig personeel

Geschoold personeel overeenkomstig de nationale richtlijnen voor het desbetreffende toepassingsgebied (tandheelkunde, heelkunde, podologie, diergeneeskunde, cosmetica, piercing, tatoeages) met onderstaande kennis: instrumentenkennis, kennis van hygiëne en microbiologie, risicobeoordeling en indeling van medische producten en het behandelen van instrumenten.

DGSV

DGSV is de afkorting voor "Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung" [Duitse vereniging voor steriele goederenvoorziening]. De opleidingsrichtlijnen van de DGSV staan in norm DIN 58946, deel 6 onder Vereisten voor het personeel.

DGUV voorschrift 1

DGUV is de afkorting voor "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung" [Duitse wettelijke ongevallenverzekering]. Voorschrift 1 regelt de preventiebeginselen.

DIN 58946-7

Norm voor "Sterilisatie - Stoomsterilisatoren - Deel 7: Ontwerpvereisten voor de gebruiksmiddelen en het gebruik van stoomsterilisatoren in de gezondheidszorg"

DIN 58953

Norm voor "Sterilisatie – Steriele goederenvoorziening"

Electricien

De elektricien is een persoon met een geschikte specifieke opleiding, kennis en ervaring om gevaren die van de elektriciteit uit kunnen gaan, te herkennen en te vermijden, zie IEC 60050 of voor Duitsland VDE 0105-100.

EN 1717

Norm voor "Standaardbescherming van drinkwater tegen verontreiniging in drinkwaterinstallaties en algemene eisen aan veiligheidsvoorzieningen om besmetting van drinkwater door terugstroming te voorkomen"

EN 285

Norm voor „Sterilisatie – Stoomsterilisatoren – Grote sterilisatoren"

EN ISO 11140-1

Norm voor "Sterilisatie van producten voor de gezondheidszorg – Chemische indicatoren – Deel 1: Algemene vereisten"

EN ISO 11607-1

Norm voor "Verpakkingen voor in de eindverpakking te steriliseren medische hulpmiddelen - Deel 1: Vereisten voor materialen, steriele barrièresystemen en verpakkingssystemen"

EN ISO 17665

Norm voor "Sterilisatie van producten voor de gezondheidszorg - Vochtige hitte - Eisen voor de ontwikkeling, validatie en beheersing van de toepassing van een sterilisatieproces voor medische hulpmiddelen"

Evacuatie

De evacuatie is het creëren van een vacuüm in een vat.

FTP

FTP (File Transfer Protocol) is een gegevensoverdracht voor het transport van gegevens van het internet. Deze gegevens kunnen programma's, bestanden of informatie bevatten. Speciaal FTP-programma (FTP-Clients) om de gegevens op een server te laden.

Gecombineerde lading

De lading binnen een batch bevat zowel verpakte als onverpakte producten.

Gedemineraliseerd water

Gedemineraliseerd water bevat geen mineralen, dat in normaal bron- of leidingwater voorkomt. Het wordt door middel van de ionenuitwisseling uit leidingwater gewonnen en als voedingswater gebuikt.

Gedistilleerd water

Gedistilleerd water (Aquadest van het Latijnse lat. aqua destillata) bevat vrijwel geen zout, organische stoffen en micro-organismen. Het wordt door destillatie (verdampen en aansluitende condensatie) uit normaal leidingwater of verontreinigd water gewonnen. Gedistilleerd water wordt bijv. als voedingswater gebruikt.

Gefractioneerd vacuümproces

Het gefractioneerde vacuümproces is een technische proces voor de stoomsterilisatie. Het proces omvat de meervoudige evacuatie van de steriliseerkamer afgewisseld met de toevoer van stoom.

Kookstoten

De kookvertraging is een fenomeen waarbij men vloeistoffen onder bepaalde voorwaarden tot boven hun kookpunt kan verhitten, zonder dat ze koken. Deze toestand is instabiel. Bij geringe trillingen kan er binnen korte tijd een grote gasbel ontstaan, die als een explosie uiteenspat.

KRINKO

KRINKO is de afkorting voor "Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention" [Commissie voor de hygiëne in ziekenhuizen en voorkomen van infectiepreventie] bij het Robert Koch Instituut in Duitsland.

Lading

De lading heeft betrekking op producten, apparaten of materialen, die gezamenlijk in een en dezelfde bedrijfsproces worden behandeld.

Medisch hulpmiddel

Een medisch hulpmiddel is een instrument, apparaat, toestel, software, implantaat, reagens, materiaal of ander voor menselijk gebruik bestemd artikel dat, alleen of in combinatie, aan een of meer van de in artikel 1, lid 4, van Verordening (EU) 2017/745 genoemde specifieke medische doeleinden beantwoordt.

Meervoudige verpakking

De lading wordt bijv. dubbel in folie geseald of in folie verpakte instrumenten zitten bovendien in een reservoir of in een met textiel bedekte container.

Poreus

Poreus wil zeggen de eigenschap van bijv. textiel om water, lucht of andere vloeistoffen door te laten.

Procesbeoordelingssysteem

Het procesbeoordelingssysteem (in het Engels Self Monitoring System) houdt het proces zelf in de gaten en vergelijkt tijdens het programma de meetwaarden met elkaar.

RKI

RKI is de afkorting voor "Robert Koch-Institut" [Robert Koch Instituut]. Het Robert Koch-instituut is de centrale instelling voor de opsporing, preventie en bestrijding van ziekten, met name infectieziekten.

Steriele barrièresysteem

Het steriele barrièresysteem is een gesloten minimumverpakking die de toegang voor micro-organismen moet verhinderen (bijv. verzegelde zak, gesloten herbruikbare container, gevouwen sterilisatiekleden e.d.) en een aseptische beschikbaarheid van het product op de plaats van gebruik mogelijk maakt.

Sterielgoed

Sterielgoed is materiaal dat met succes is gesteriliseerd en dus steriel is. Sterielgoed wordt als batch aangeduid.

Steriliseereenheid

Een steriliseereenheid (StE) is een volume-eenheid bij de sterilisatie in autoclaven. Het omvat een rechthoekig volume met afmetingen van 300 mm (hoogte) × 600 mm (lengte) × 300 mm (breedte), wat overeenkomt met een totaal volume van 54 liter.

Steriliseerkamer

De steriliseerkamer is dat deel van de autoclaaf waarin de lading gesteriliseerd wordt.

Stoomgenerator met dubbele wand

De stoomgenerator met dubbele mantel dient voor het snel genereren van stoom buiten de steriliseerkamer en zorgt voor een gelijkmatige temperatuurverdeling in de kamerwand.

TCP

TCP (Transmission Control Protocol) betekent een standaardprotocol om computers en netwerken te verbinden.

Toebehoren

Een toebehoren is een op zichzelf staand artikel en wordt gebruikt met een of meer medische hulpmiddelen. Toebehoren ondersteunen specifiek en direct het beoogde doel van het medische hulpmiddel.

Uitrusting

Onder de uitrusting valt een voorwerp dat in combinatie met het medische hulpmiddel kan worden gebruikt, maar niet noodzakelijk is om het beoogde doel van het medische hulpmiddel te ondersteunen en/of te vervullen. Het wordt niet beschouwd als een op zichzelf staand toebehoren of medisch hulpmiddel.

Vacuüm

In de omgangstaal is vacuüm een materievrije ruimte. In technische zin betreft het een volume met verminderde gasdruk (meestal luchtdruk).

Voedingswater

Voedingswater is vereist voor de productie van stoom voor de sterilisatie; richtwaarde voor de waterkwaliteit volgens norm EN 285 of EN 13060 – bijlage C.

Voorverwarmtijd

De voorverwarmtijd is de tijd die na het opstarten van het apparaat of na een behandelingsperiode voor het voorverwarmen van de stoomgenerator met dubbele mantel nodig is voordat het sterilisatieproces start. De duur is afhankelijk van de steriliseertemperatuur.

Zachte steriliseerverpakking

Een papieren zak of transparante sterilisatieverpakking is bijv. een zachte steriliseerverpakking.



MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststr. 6-10

D-10829 Berlin

Duitsland

E-mail: info@melag.com

Web: www.melag.com

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Verantwoordelijk voor de inhoud: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Technische wijzigingen voorbehouden