

Benutzerhandbuch

Euroklav[®] 23 S+

Autoklav

ab Software-Version 5.15



DE

Sehr geehrte Frau Doktor, sehr geehrter Herr Doktor!

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses MELAG-Produktes entgegengebracht haben. Wir sind ein inhabergeführtes Familienunternehmen und konzentrieren uns seit der Gründung im Jahr 1951 konsequent auf Produkte für die Praxishygiene. Durch ständiges Streben nach Qualität, höchster Funktions-Sicherheit und Innovationen gelang uns der Aufstieg zum Weltmarktführer im Bereich der Instrumentenaufbereitung und Hygiene.

Sie verlangen zu Recht von uns optimale Produkt-Qualität und Produkt-Zuverlässigkeit. Mit der konsequenten Realisierung unserer Leitsätze „**competence in hygiene**“ und „**Quality – made in Germany**“ garantieren wir Ihnen, diese Forderungen zu erfüllen. Unser zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 13485 wird u. a. in jährlichen mehrtägigen Audits durch eine unabhängige benannte Stelle überwacht. Hierdurch ist gewährleistet, dass MELAG-Produkte nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft werden!

Die Geschäftsführung und das gesamte MELAG-Team.

CE 0197

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise	5
Symbole im Dokument.....	5
Auszeichnungsregeln.....	5
Symbole auf dem Gerät.....	5
2 Sicherheit	7
3 Leistungsbeschreibung	9
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	9
Sterilisationsverfahren.....	9
Art der Speisewasserversorgung.....	10
Sicherheitsvorrichtungen.....	10
Übersicht Sterilisierprogramme.....	11
Programmabläufe.....	11
Programmübersicht.....	12
4 Gerätebeschreibung	14
Lieferumfang.....	14
Geräteansichten.....	15
Bedienpanel.....	16
Halterungen für die Beladung.....	17
5 Erste Schritte	18
Aufstellung und Installation.....	18
Versorgung mit Speisewasser.....	18
Abwasseranschluss.....	19
Autoklav einschalten.....	19
Tür öffnen/schließen.....	19
Datum und Uhrzeit einstellen.....	19
6 Autoklav beladen	21
Sterilisiergut vorbereiten.....	21
Autoklav beladen.....	22
7 Sterilisieren	25
Programm auswählen.....	25
Zusätzliche Programmoptionen.....	26
Programm starten.....	27
Programm läuft.....	27
Programm ist beendet.....	28
Manueller Programmabbruch.....	28
Sterilgut entnehmen.....	29
Sterilgut lagern.....	30
8 Protokollieren	31
Chargendokumentation.....	31
Ausgabemedien.....	32
Protokolle sofort automatisch ausgeben.....	34
Protokolle nachträglich ausgeben.....	35
Protokollspeicher anzeigen.....	36

Protokolle im internen Protokollspeicher löschen	36
Protokolle richtig lesen	37
9 Funktionsprüfungen.....	39
Automatische Funktionsprüfung.....	39
Manuelle Funktionsprüfung.....	39
Bowie & Dick-Test.....	39
Wasserqualität des Speisewassers prüfen	40
Vorwärmtemperatur des Kessels prüfen.....	40
10 Instandhaltung.....	41
Instandhaltungsintervalle	41
Reinigen	41
Fleckenbildung vermeiden	43
Türdichtung austauschen.....	43
Sterilfilter austauschen oder sterilisieren	44
Filter im Kessel reinigen.....	46
Wartung.....	46
11 Betriebspausen	47
Sterilisierhäufigkeit	47
Betriebspausen	47
Außerbetriebsetzung.....	47
Wiederinbetriebnahme nach Ortswechsel	47
12 Betriebsstörungen	48
Warnmeldungen.....	49
Störmeldungen.....	52
Tür-Not-Öffnen bei Stromausfall	57
Gerätesicherungen austauschen	58
13 Technische Daten.....	59
14 Zubehör und Ersatzteile.....	60
Glossar	61

1 Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise. Die lang andauernde Funktionstüchtigkeit und die Werterhaltung Ihres Gerätes hängen vor allen Dingen von der Pflege ab. Bewahren Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig in der Nähe Ihres Gerätes auf. Es ist Teil des Produktes.

Sollte das Benutzerhandbuch nicht mehr lesbar sein, beschädigt werden oder abhanden kommen, fordern Sie bitte ein neues Exemplar unter Angabe des Gerätetyps und der Empfängeradresse bei MELAG per E-Mail an.

Den Gerätetyp finden Sie auf der Rückseite des Gerätes auf dem Typenschild.

Symbole im Dokument

Symbol	Erklärung
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung zu einer Beschädigung der Instrumente, der Praxiseinrichtung oder des Gerätes führen kann.
	Weist auf wichtige Informationen hin.

Auszeichnungsregeln

Beispiel	Erklärung
siehe Kapitel 2	Verweis auf einen anderen Textabschnitt innerhalb des Dokuments.
Universal-Programm	Wörter oder Wortgruppen, die auf dem Display des Geräts angezeigt werden, sind als Displaytext gekennzeichnet.

Symbole auf dem Gerät



Hersteller des Medizinproduktes



Herstellungsdatum des Medizinproduktes



Seriennummer des Medizinproduktes vom Hersteller



Artikelnummer des Medizinproduktes



Angaben zum Volumen des Kessels



Betriebstemperatur des Gerätes



Betriebsdruck des Gerätes



Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise. Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen.



Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



Durch die Kennzeichnung mit diesem CE-Zeichen wird vom Hersteller erklärt, dass das Medizinprodukt den grundlegenden Anforderungen der Medizinprodukterichtlinie entspricht. Die vierstellige Nummer besagt, dass eine zugelassene Zertifizierstelle dieses überwacht.



Durch die Kennzeichnung mit diesem CE-Zeichen wird vom Hersteller erklärt, dass das Medizinprodukt den grundlegenden Anforderungen der Druckgeräte richtlinie entspricht. Die vierstellige Nummer besagt, dass eine zugelassene Zertifizierstelle dieses überwacht.



Mit nebenstehendem Geräteaufkleber erklärt der Hersteller des Gerätes, dass das Medizinprodukt den grundlegenden Anforderungen der Europeanorm EN1717 – Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen... – entspricht.



Das Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es muss über den Inverkehrbringer einer sach- und fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Mit der Kennzeichnung eines Gerätes durch dieses Symbol erklärt der Hersteller außerdem, dass er alle Anforderungen aus dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten erfüllt. MELAG-Geräte stehen für höchste Qualität und lange Lebensdauer. Wenn Sie Ihr MELAG-Gerät aber nach vielen Jahren des Betriebes endgültig stilllegen wollen, kann die dann vorgeschriebene Entsorgung des Gerätes auch bei MELAG in Berlin erfolgen. Setzen Sie sich hierfür bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

2 Sicherheit



Beachten Sie für den Betrieb des Gerätes die nachfolgend aufgeführten und die in den einzelnen Kapiteln enthaltenen Sicherheitshinweise. Verwenden Sie das Gerät nur für den in dieser Anweisung genannten Zweck. Eine Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden und/oder zu Beschädigungen am Gerät führen.

Qualifiziertes Personal

- Wie die vorangehende Instrumentenaufbereitung ist auch die Sterilisation von Instrumenten und Textilien mit diesem Autoklav nur von sachkundigem Personal durchzuführen.

Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Transportschäden.
- Lassen Sie das Gerät nur von Personen aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen, die durch MELAG autorisiert sind.
- Lassen Sie den Elektroanschluss und die Anschlüsse für Zu- und Abwasser nur von einem Fachmann einrichten.
- Bei Verwendung des optionalen elektronischen Leckwassermelders (Wasserstopp) wird das Risiko eines Wasserschadens minimiert.
- Das Gerät ist nach den derzeit gültigen VDE-Bestimmungen nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät in einer frostfreien Umgebung.
- Das Gerät ist für den Einsatz außerhalb der Patientenumgebung vorgesehen. Der Mindestabstand zum Behandlungsplatz muss im Radius mindestens 1,5 Meter betragen.
- Dokumentationsmedien (Computer, CF-Kartenlesegerät etc.) müssen so platziert werden, dass sie nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten kommen können.
- Beachten Sie für die erste Inbetriebnahme alle im Technischen Handbuch beschriebenen Hinweise.

Netzkabel und Netzstecker

- Halten Sie die gesetzlichen Vorschriften und Anschlussbedingungen des örtlichen Elektroversorgungsunternehmens ein.
- Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist.
- Netzkabel oder Netzstecker dürfen nur durch autorisierte Personen ersetzt werden.
- Beschädigen oder verändern Sie niemals das Netzkabel oder den Netzstecker.
- Ziehen Sie nie am Netzkabel, um den Netzstecker aus der Steckdose zu entfernen. Fassen Sie immer direkt am Netzstecker an.
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht eingeklemmt wird.
- Führen Sie das Netzkabel nicht entlang einer Wärmequelle.
- Fixieren Sie das Netzkabel niemals mit spitzen Gegenständen.

Aufbereitung und Sterilisation

- Befolgen Sie die Anweisungen der Textil- und Instrumentenhersteller zur Aufbereitung und Sterilisation von Textilien und Instrumenten.
- Beachten Sie die für die Aufbereitung und Sterilisation von Textilien und Instrumenten relevanten Normen und Richtlinien in Deutschland, z. B. von RKI und DGSV.
- Verwenden Sie nur Verpackungsmaterialien und -systeme, die laut Herstellerangaben für dieses Gerät geeignet sind.

Programmabbruch

- Beachten Sie, dass beim Öffnen der Tür nach einem Programmabbruch, in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Programmabbruchs, heißer Wasserdampf aus dem Kessel austreten kann.

- In Abhängigkeit vom Zeitpunkt eines Programmabbruchs kann die Beladung unsteril sein. Beachten Sie die deutlichen Hinweise auf dem Display des Autoklaven. Sterilisieren Sie gegebenenfalls das betreffende Sterilisiergut nach erneutem Verpacken noch einmal.

Entnahme des Sterilguts

- Öffnen Sie nie gewaltsam die Tür.
- Verwenden Sie zur Entnahme der Tablettts einen Tablettheber. Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen das Sterilgut, den Kessel oder die Tür. Die Teile sind heiß.
- Kontrollieren Sie die Verpackung des Sterilguts bei der Entnahme aus dem Autoklav auf Beschädigungen. Sollte eine Verpackung beschädigt sein, verpacken Sie das Sterilisiergut neu und sterilisieren es noch einmal.

Lagerung und Transport

- Lagern und transportieren Sie das Gerät frostfrei.
- Tragen Sie den Autoklav nur zu zweit.
- Verwenden Sie für das Tragen des Autoklaven geeignete Tragegurte.

Wartung

- Lassen Sie die Wartung nur von autorisierten Personen durchführen.
- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsabstände ein.
- Bei Austausch von Ersatzteilen dürfen nur Original-Ersatzteile von MELAG verwendet werden.

Betriebsstörungen

- Sollten beim Betrieb des Gerätes wiederholt Störungsmeldungen auftreten, setzen Sie das Gerät außer Betrieb und informieren Sie Ihren Fachhändler.
- Lassen Sie das Gerät nur durch autorisierte Personen instand setzen.

3 Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Autoklav ist für den Einsatz im allgemeinen medizinischen Bereich überall dort vorgesehen, wo für die verwendeten Instrumente und deren Verpackungsart kein Autoklav der Klasse-B nötig ist.

Nach DIN EN 13060 handelt es sich bei diesem Autoklav um einen Klasse-S-Sterilisator. Als Universal-Autoklav ist er zur Sterilisation von unverpackten/verpackten massiven Instrumenten, einfachen Hohlkörpern und kleineren Mengen Textilien geeignet.



WARNUNG

Beim Sterilisieren von Flüssigkeiten kann es zu Siedeverzug kommen. Die Beschädigung des Autoklaven und Verbrennungen könnten die Folge sein.

- Sterilisieren Sie keine Flüssigkeiten mit diesem Autoklav. Er ist für die Sterilisation von Flüssigkeiten nicht zugelassen.
-



ACHTUNG

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann es zu Schäden und/oder Sicherheitsbeeinträchtigungen kommen.

- Verwenden Sie den Autoklav nur für die in den zugehörigen technischen Dokumenten vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den von MELAG empfohlenen Geräten und Komponenten.
 - Wie die vorangehende Instrumentenaufbereitung ist auch die Sterilisation von Instrumenten und Textilien mit diesem Autoklav nach §2 der MPBetreibV nur von sachkundigem Personal durchzuführen.
 - Setzen Sie bei der Sterilisation nur Instrumente, Verpackungen und Textilien ein, die laut Herstellerangaben für die Dampfsterilisation geeignet sind.
-

Sterilisationsverfahren

Der Autoklav sterilisiert auf der Grundlage des fraktionierten Strömungsverfahrens.

Dies gewährleistet die vollständige und effektive Benetzung bzw. Durchdringung des Sterilisiergutes mit Sattedampf.

Für die Erzeugung des Sterilisierdampfes nutzt der Autoklav die integrierte Dampferzeugung. Bei Programmstart wird in der Sterilisierkammer Dampf erzeugt. Dadurch sind ein definierter Druck und eine vorgegebene Temperatur gegeben. Die Sterilisierkammer ist vor Überhitzung geschützt und Sie können Instrumente oder Textilien in kürzester Zeit nacheinander sterilisieren und sehr gute Trocknungsergebnisse erzielen.

Automatische Vorwärmung

Bei aktivierter Vorwärmung wird der kalte Kessel vorgewärmt oder kann zwischen zwei Sterilisationen auf Temperatur gehalten werden. So können die Programmzeiten verkürzt und die Bildung von Kondensat zur Verbesserung der Trocknungsergebnisse verringert werden.

Art der Speisewasserversorgung

Der Autoklav arbeitet sowohl mit einem Speisewasser-Einweg-System, als auch nach dem Speisewasser-Kreislauf-System. Im Speisewasser-Einweg-System wird für jeden Sterilisiervorgang frisches demineralisiertes oder destilliertes Speisewasser verwendet. Die Qualität des Speisewassers wird über eine integrierte Leitwertmessung permanent überwacht. So werden Flecken auf Instrumenten und eine Verschmutzung des Autoklaven – sorgfältige Instrumentenvorbereitung vorausgesetzt – verhindert. Beim Speisewasser-Kreislauf-System arbeitet der Autoklav wassersparender, da das Speisewasser für mehrere Sterilisationen verwendet wird. Auch hier wird die Qualität des Speisewassers über die integrierte Leitwertmessung permanent überwacht.

Automatische Speisewasserversorgung

Die Versorgung mit Speisewasser für die Dampferzeugung erfolgt automatisch über den internen Vorratstank oder eine Wasser-Aufbereitungs-Anlage (z. B. MELAdem 40, MELAdem 47). Detaillierte Informationen zum Anschluss an eine Wasser-Aufbereitungs-Anlage finden Sie im Technischen Handbuch.

Sicherheitsvorrichtungen

Interne Prozessüberwachung

In der Elektronik des Autoklaven ist ein Prozessbeurteilungssystem integriert. Es vergleicht während eines Programms die Prozessparameter, wie Temperaturen, Zeiten und Drücke, untereinander. Es überwacht die Parameter hinsichtlich ihrer Grenzwerte bei Ansteuerung und Regelung und gewährleistet eine sichere und erfolgreiche Sterilisation. Ein Überwachungssystem prüft die Gerätekomponenten des Autoklaven hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit und ihres plausiblen Zusammenspiels. Wenn ein oder mehrere Parameter festgelegte Grenzwerte überschreiten, gibt der Autoklav Warnhinweise oder Störungsmeldungen aus und bricht, wenn nötig, das Programm ab. Beachten Sie nach einem Programmabbruch die Hinweise auf dem Display.

Der Autoklav arbeitet zudem mit einer elektronischen Parametersteuerung. Damit optimiert der Autoklav die Gesamtbetriebszeit eines Programms in Abhängigkeit der Beladung.

Türmechanismus

Der Autoklav überprüft jederzeit Druck und Temperatur in der Sterilisierkammer und lässt ein Öffnen der Tür bei Überdruck im Kessel nicht zu.

Menge und Qualität des Speisewassers

Die Menge und Qualität des Speisewassers werden vor jedem Programmstart automatisch geprüft.

Übersicht Sterilisierprogramme

Die Ergebnisse dieser Tabelle zeigen, welchen Prüfungen der Autoklav unterzogen wurde. Die gekennzeichneten Felder zeigen eine Übereinstimmung mit allen anwendbaren Abschnitten der Norm DIN EN 13060.

Tabelle 1: Übersicht der Sterilisierprogramme

Typprüfungen	Universal-Programm	Schnell-Programm S	Schon-Programm	Prionen-Programm
Programmtyp gemäß DIN EN 13060	Typ S	Typ S	Typ S	Typ S
Dynamische Druckprüfung der Sterilisierkammer	X	X	X	X
Luftleckage	--	--	--	--
Leerkammerprüfung	X	X	X	X
Massive Beladung	X	X	X	X
Poröse Teilbeladung	X	--	X	X
Poröse Vollbeladung	--	--	--	--
Einfacher Hohlkörper	X	X	X	X
Produkt mit engem Lumen	--	--	--	--
Einfache Verpackung	X	--	X	X
Mehrfache Verpackung	X	--	X	X
Trocknung massive Beladung	X	X	X	X
Trocknung, poröse Beladung	X	--	X	X
Sterilisiertemperatur	134°C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilisierdruck	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Sterilisierzeit	5:30 Min.	3:30 Min.	20:30 Min.	20:30 min
X = Übereinstimmung mit allen anwendbaren Abschnitten der Norm DIN EN 13060				

Programmabläufe

Reguläres Sterilisierprogramm

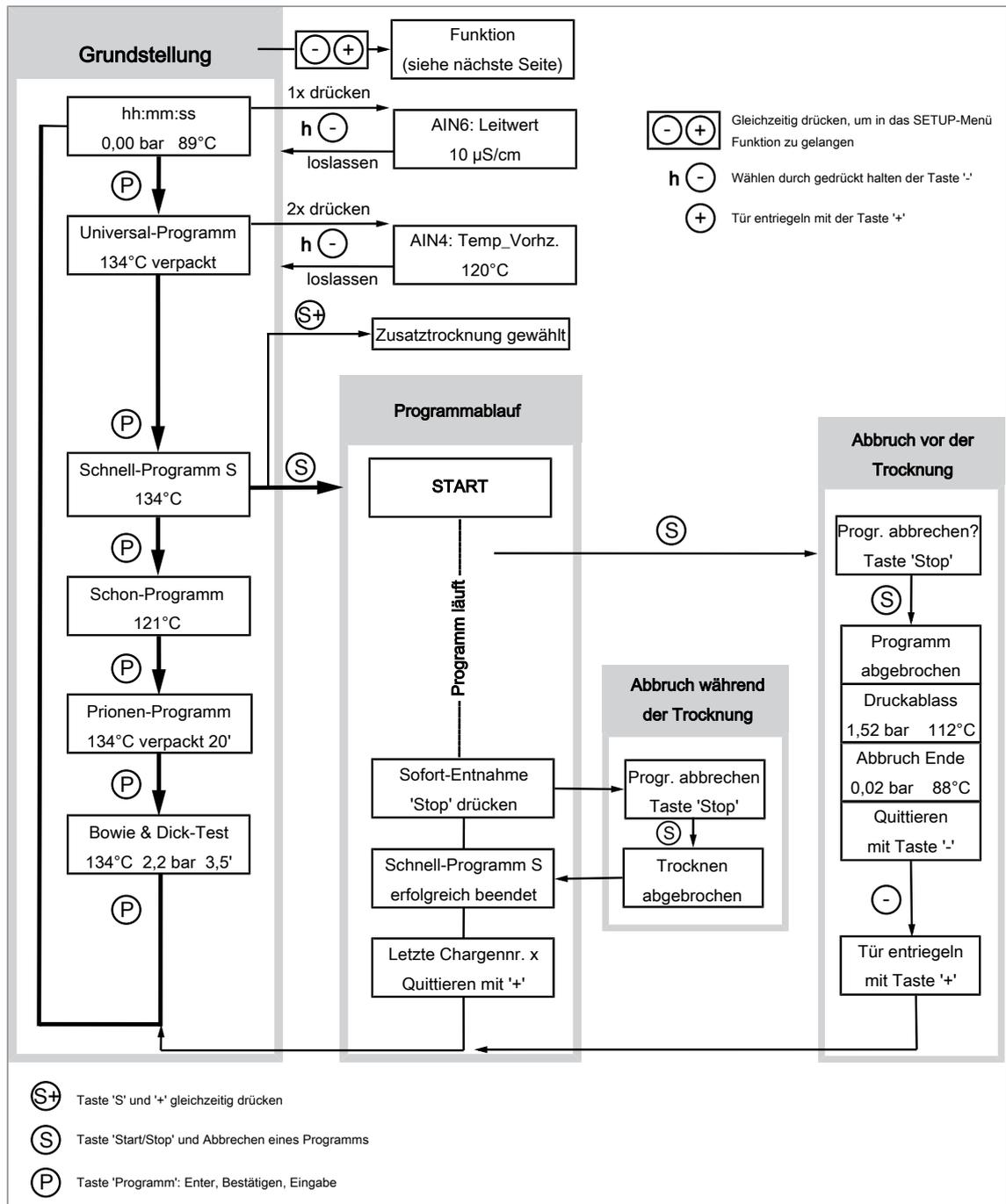
Nach dem Start eines Programms können Sie den Programmablauf am Display verfolgen. Es werden Kammertemperatur und -druck sowie die Dauer bis zum Sterilisations- bzw. Trocknungsende angezeigt.

Tabelle 2: Phasen eines Sterilisierprogramms

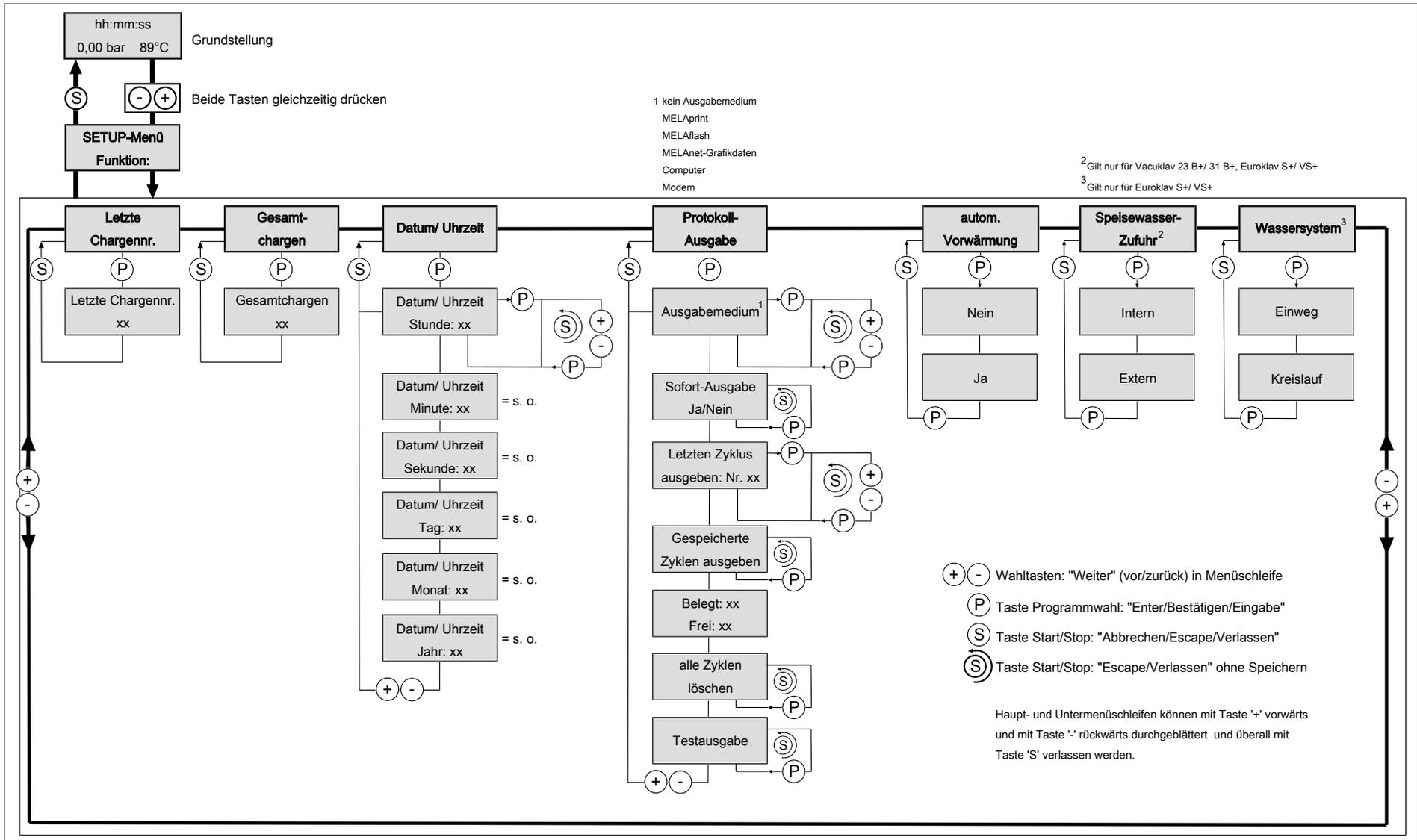
Programmphase	Beschreibung
1. Entlüftungsphase	Durch das fraktionierte Strömungsverfahren wird mit pulsierendem, wiederholtem Dampf- und Dampfauflaß die Luft aus dem Kessel gesaugt. Je nach gewähltem Programm und aktueller Kesseltemperatur während des Programmstarts schließen sich weitere Fraktionierungen an.
2. Aufheizphase	Nach der Entlüftungsphase schließt sich die Aufheizphase an. Der Druck und die Temperatur steigen, bis die programmspezifischen Sterilisierparameter erreicht sind.
3. Sterilisierphase	Wenn Druck und Temperatur den programmabhängigen Sollwerten entsprechen, läuft die eigentliche Sterilisierphase. Die Sterilisierzeit wird am Display angezeigt.
4. Druckablass	Am Ende der Sterilisierphase erfolgt ein Druckablass mit gleichzeitiger Entleerung.
5. Trocknungsphase	Nach dem Druckablass beginnt die Trocknungsphase.

Programmübersicht

HAUPT-Menü



SETUP-Menü Funktion



4 Gerätebeschreibung

Lieferumfang

Kontrollieren Sie bitte den Lieferumfang, bevor Sie das Gerät aufstellen und anschließen.

Standard-Lieferumfang

- Euroklav 23 S+
- Benutzerhandbuch
- Technisches Handbuch
- Verwendungshinweise für die Halterungen
- Gewährleistungsurkunde
- Werksprüfungsprotokoll inklusive Konformitätserklärung
- Installations- und Aufstellungsprotokoll
- Halterung für Tablett oder Kassetten
- Schlauch zur Entleerung des internen Vorratstanks
- TORX-Schlüssel zum Entfernen der Tragegurte
- Schlüssel für Kesselfilter "Strömung"
- Hebel zum Notentriegeln der Tür
- 2x Ersatz-Gerätesicherungen an der Innentür des Autoklaven
- Tabletteheber

Optional

- Tablett
- Wasser-Aufbereitungs-Anlage
- Norm-Tray-Kassetten und -Heber
- zusätzliche Halterungen
- MELAprint 42/44 Protokoll drucker
- MELAflash CF-Card-Printer mit CF-Card und Kartenlesegerät
- MELAnet Box

Geräteansichten

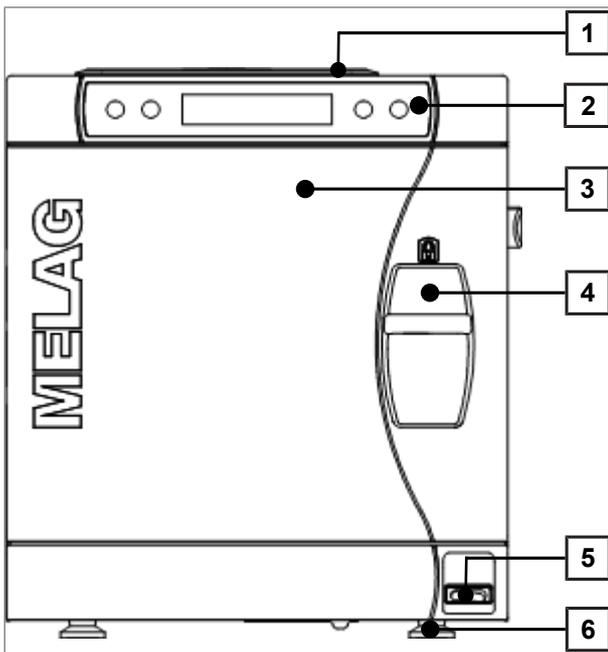


Abb. 1: Vorderseite

- 1 Tankdeckel
- 2 Bedien- und Anzeigefeld
- 3 Tür, öffnet schwenkend nach links
- 4 Schiebe-Verschluss-Griff
- 5 Netzschalter
- 6 Gerätefuß vorn (verstellbar)

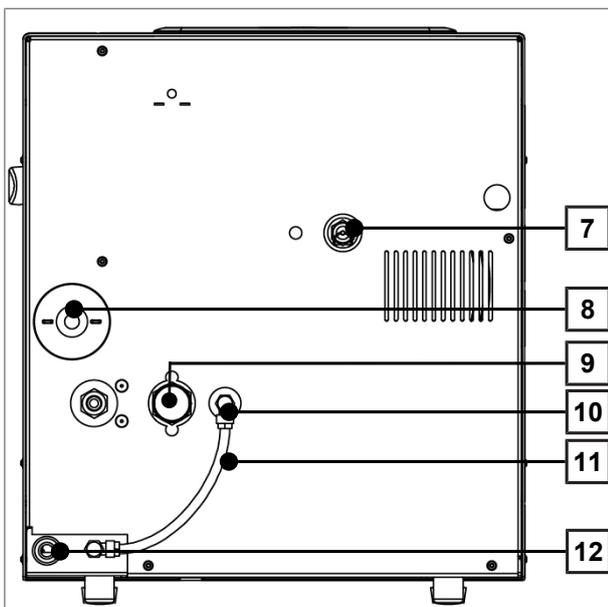


Abb. 2: Rückseite

- 7 Federsicherheitsventil
- 8 Sterilfilter
- 9 Einwegablauf
- 10 Speisewasserzufluss über internen Vorratstank
- 11 Schlauchbrücke für interne Speisewasserversorgung
- 12 Netzleitung

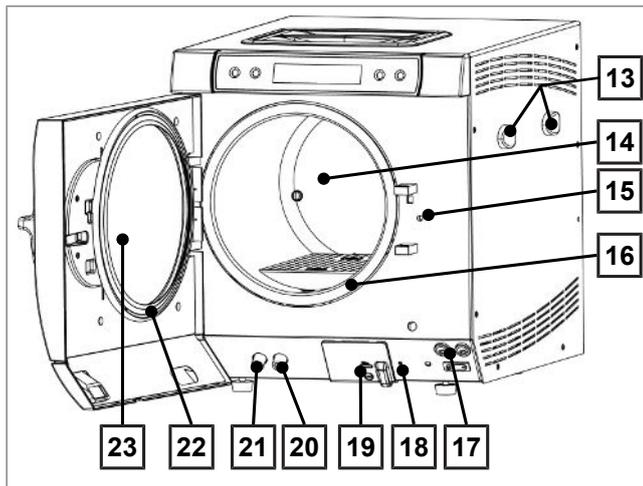
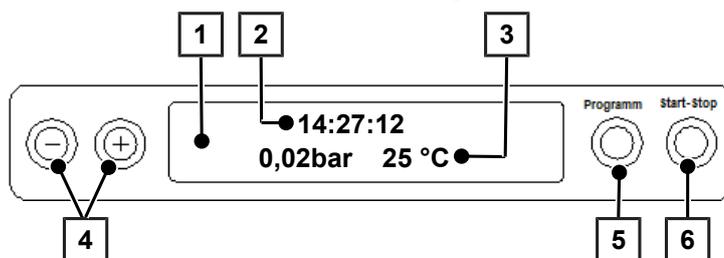


Abb. 3: Innenansicht

- 13 Befestigung für MELAdem 40
- 14 Kessel
- 15 Türverriegelungsstift
- 16 Kesseldichtfläche
- 17 2x Gerätesicherungen
- 18 Rückstellknopf
Überhitzungsschutz
- 19 serieller Daten- und
Druckeranschluss (RS232)^{*)}
- 20 Anschluss zum Entleeren des
Vorratstanks - Speisewasser
- 21 Anschluss zum Entleeren des
Vorratstanks - Abwasser
- 22 Türdichtung
- 23 Türrende
- ^{*)} verdeckt hinter Abdeckung

Bedienpanel

Das Bedienpanel besteht aus einem 2-zeiligem alphanumerischen LC-Display und vier Folientasten.



- 1 **2-zeiliges LC-Display**
zur Programmstatusanzeige und Parameteranzeige
- 2 Uhrzeit (h:min:s)
- 3 Kesseldruck (bar) und (Dampf-)Temperatur (°C)
- 4 **Funktionstasten '-' und '+'**
zur Anwahl, Einstellung und Anzeige spezieller Funktionen: Drucken, Datum/ Uhrzeit, Vorwärmung, Gesamtchargen, Leitwert, Störung quittieren, TASTE '+' zum Entriegeln der Tür
- 5 **Programmwahl Taste 'P'**
zur Anwahl der Sterilisationsprogramme/ Testprogramme sowie zur Wahl/ Einstellung von Optionen (Untermenüs) der Spezialfunktionen
- 6 **Start – Stop Taste 'S'**
zum Starten von Programmen, Abbruch von Programmen/Trocknung sowie zur Steuerung der Spezialfunktionen

Grundstellung

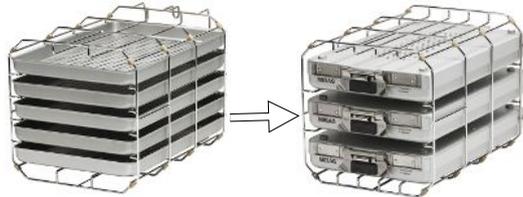
Nach jedem Einschalten wechselt das Display in die Grundstellung, in der die aktuelle Uhrzeit, der Kesseldruck in bar und die (Dampf-)Temperatur in °C angezeigt wird.

Haltegerüste für die Beladung

Der Autoklav wird immer mit einer Haltegerüst zur Aufnahme von Tablett oder Kassette ausgeliefert. Detaillierte Hinweise zu den unterschiedlichen Haltegerüsten, zur Kombinierbarkeit mit verschiedenen Beladungsträgern und Anwendung finden Sie in der Bedienungsanleitung "Verwendungshinweise für Haltegerüste".

Haltegerüst A "Plus"

Das Haltegerüst (A "Plus") ist Standard und kann entweder fünf Tabletts oder – um 90° gedreht – drei Norm-Tray-Kassetten aufnehmen.



Haltegerüst B

Das Haltegerüst (B) kann vier Norm-Tray-Kassetten oder vier Tabletts aufnehmen.



Haltegerüst D

Das Haltegerüst (D) kann zwei hohe Kassetten (z. B. Implantatkassetten) oder – um 90° gedreht – vier Tabletts aufnehmen.



5 Erste Schritte

Aufstellung und Installation



HINWEIS

Bitte beachten Sie bezüglich der Aufstellung und Installation unbedingt das Technische Handbuch. Dort sind alle bauseitigen Voraussetzungen detailliert aufgeführt.

Installations- und Aufstellungsprotokoll

Als Nachweis für eine ordnungsgemäße Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme sowie für Ihren Anspruch auf Gewährleistung ist das Aufstellungsprotokoll von dem verantwortlichen Fachhändler auszufüllen und eine Kopie an MELAG zu schicken.

Versorgung mit Speisewasser

Für die Dampfsterilisation ist die Verwendung von destilliertem oder demineralisiertem Wasser, sogenanntem Speisewasser, erforderlich. Die DIN EN 13060 sieht vor, Speisewasser gemäß der Richtwerte im Anhang C zu beachten.

Die Versorgung mit Speisewasser erfolgt entweder über den internen Vorratstank oder über eine separate Wasser-Aufbereitungs-Anlage (z. B. MELAdem 40/MELAdem 47). Wenn Sie den internen Vorratstank für die Speisewasserversorgung einsetzen, müssen Sie diesen von Zeit zu Zeit manuell befüllen. Der Autoklav gibt zum entsprechenden Zeitpunkt eine Meldung. Der interne Vorratstank fasst 5 Liter und reicht im Einweg-System für bis zu 7 Sterilisationen. Das gebrauchte Speisewasser, das sogenannte Abwasser, wird entweder im internen Vorratstank auf der Abwasserseite (links) gesammelt und manuell entleert oder automatisch über einen gebäudeseitigen Abwasseranschluss entsorgt.

Eine Wasser-Aufbereitungs-Anlage wird an das Hauswassernetz angeschlossen. Sie produziert das für die Dampferzeugung des Autoklaven benötigte Speisewasser. Wenn Sie eine Wasser-Aufbereitungs-Anlage einsetzen, ist immer genügend Speisewasser vorhanden. Das manuelle Auffüllen des Speisewasser-Behälters entfällt.

Verwendung des internen Vorratstanks

Bei der Speisewasserversorgung über den internen Vorratstank muss dieser von Zeit zu Zeit manuell befüllt werden. Der Autoklav gibt zum gegebenen Zeitpunkt eine entsprechende Meldung aus.

Der interne Vorratstank fasst maximal 5 Liter. Diese Menge an Speisewasser reicht für bis zu sieben Sterilisationen.

Die Speisewasserversorgung muss gesichert sein. Das Dampf erzeugende System benötigt mindestens einen Liter.

- ▶ Um den Vorratstank mit frischem Speisewasser zu füllen, nehmen Sie den Deckel ab und befüllen Sie den Vorratstank (rechte Kammer) bis zur MAX-Marke mit frischem Speisewasser.

Speisewasserversorgung am Autoklav einstellen

Für eine Speisewasserversorgung über den internen Vorratstank muss die Funktion **INTERN** eingestellt sein. Für eine Speisewasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungs-Anlage, muss die Funktion **EXTERN** eingestellt sein.

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargennr.**
2. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-' bis zur Displayanzeige: **Funktion: Speisewasser-Zufuhr.**
3. Drücken Sie die Taste 'P'. Das Display zeigt die aktuell eingestellte Option an.
4. Drücken Sie die Taste 'P' erneut, um zur gewünschten Einstellung (**INTERN/ EXTERN**) zu wechseln.
5. Drücken Sie die Taste 'S', um die Einstellung zu speichern und das Menü zu verlassen.

Durch wiederholtes Drücken der Taste 'S' verlassen Sie das Menü vollständig und gelangen zurück in die Ausgangsposition des Displays.

Abwasseranschluss

Das Abwasser kann entweder im internen Vorratstank auf der Abwasserseite (links) gesammelt und manuell entleert oder über den Einwegablauf automatisch abgelassen werden. Zum Anschluss des Autoklaven an das Abwasser kann ein Nachrüstsatz für den Tankablauf bestellt werden. Detaillierte Informationen zum Anschluss an das Abwasser finden Sie im Technischen Handbuch.

Autoklav einschalten

✓ *Der Autoklav ist am Stromnetz angeschlossen.*

▶ Der Autoklav wird am Netzschalter eingeschaltet.

Das Display zeigt im Wechsel mit der Grundstellung die Meldung **Tür entriegeln mit Taste '+'**, sofern die Tür geschlossen ist.



HINWEIS

Direkt nach dem ersten Einschalten und vor der ersten Inbetriebnahme sind sämtliche Zubehörteile aus dem Kessel zu entnehmen.

Nach dem Einschalten des Gerätes ist eine Aufheizzeit von ca. 5 Minuten erforderlich. Erst nach Erreichen der Zieltemperatur wird ein Programm gestartet.



HINWEIS

Wenn das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet wird, warten Sie drei Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten.

Tür öffnen/schließen

Die Tür lässt sich nur öffnen, wenn die Displayanzeige: **Quittieren mit '+' / Tür entriegeln mit Taste '+'** erscheint.

1. Drücken Sie die Taste '+'. Nach einem hörbaren Klicken können Sie die Tür öffnen.
2. Um die Tür zu schließen, drücken Sie diese leicht gegen den Kesselflansch und schieben Sie gleichzeitig den Verschluss-Schiebegriff nach unten.

Datum und Uhrzeit einstellen

Für eine einwandfreie Chargendokumentation müssen Datum und Uhrzeit des Autoklaven richtig eingestellt sein. Beachten Sie die Zeitumstellung im Herbst und im Frühjahr, da dies nicht automatisch erfolgt. Stellen Sie Datum und Uhrzeit wie nachfolgend beschrieben ein:

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargennr.**
2. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-' im Menü **Funktion** bis zur Displayanzeige:



3. Drücken Sie die Taste 'P' um zu bestätigen. Es wird die aktuelle Stunde angezeigt.
4. Mit der Taste '+' oder '-' wählen Sie zwischen folgenden Einstellmöglichkeiten: Stunde, Minute, Sekunde, Tag, Monat, Jahr.

5. Um z. B. den Parameter Stunde zu verstellen, drücken Sie die Taste 'P' zur Bestätigung. Der aktuelle Wert auf dem Display blinkt.
6. Mit den Tasten '+' und '-' können Sie den Wert erhöhen bzw. herabsetzen.
7. Um den Wert zu speichern, bestätigen Sie mit der Taste 'P'. Der aktuell eingestellte Wert auf dem Display blinkt nicht mehr. Um die anderen Parameter zu verstellen, gehen Sie analog vor.
8. Nach Beenden der Einstellung drücken Sie die Taste 'S', um das Menü zu verlassen. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Datum / Uhrzeit**.
9. Mit nochmaligem Drücken der Taste 'S' verlassen Sie das Menü vollständig und das Display zeigt wieder seine Ausgangsstellung.

6 Autoklav beladen

Sterilisiergut vorbereiten

Vor der Sterilisation steht immer die sachgemäße Reinigung und Desinfektion. Nur so kann eine anschließende Sterilisation des Sterilisierguts gewährleistet werden. Verwendete Materialien, Reinigungsmittel und Aufbereitungsverfahren sind von entscheidender Bedeutung.



ACHTUNG

Betreiben Sie den Autoklav nur mit einem eingesetzten Sterilfilter.

Aufbereitung von Textilien



WARNUNG

Durch falsche Aufbereitung von Textilien, z. B. eines Wäschepakets, kann die Dampfdurchdringung behindert werden und/oder Sie erhalten schlechte Trocknungsergebnisse. Die Textilien könnten nicht sterilisiert werden.

Dies könnte eine Gefährdung für die Gesundheit der Patienten und des Praxisteam bedeuten.

Beachten Sie bei der Aufbereitung von Textilien und beim Verbringen der Textilien in Sterilisierbehälter Folgendes:

- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen der Textilhersteller zur Aufbereitung und Sterilisation und beachten Sie relevante Normen und Richtlinien z. B. von RKI und DGSV.
- ▶ Richten Sie die Falten der Textilien parallel zueinander aus.
- ▶ Stapeln Sie die Textilien möglichst senkrecht und nicht zu eng in die Sterilisierbehälter, damit sich Strömungskanäle bilden können.
- ▶ Behalten Sie die senkrechte Stapelweise bei, wenn Sie die Textilien in Sterilisierbehälter packen.
- ▶ Wenn sich Textildpakete nicht zusammen halten lassen, schlagen Sie die Textilien in Sterilisierpapier ein.
- ▶ Sterilisieren Sie nur trockene Textilien.
- ▶ Die Textilien dürfen keinen direkten Kontakt zur Sterilisierkammer haben, sie saugen sich sonst mit Kondensat voll.

Aufbereitung von Instrumenten



WARNUNG

Durch falsche Aufbereitung von Instrumenten können sich eventuell vorhandene Schmutzreste während der Sterilisation unter dem Dampfdruck lösen.

Ungeeignete Pflegemittel, z. B. Wasser abweisende Pflegemittel oder dampfdurchlässige Öle, können unsterile Instrumente zur Folge haben. Das gefährdet Ihre Gesundheit und die Gesundheit Ihrer Patienten.



ACHTUNG

Reste von Desinfektions- und Reinigungsmitteln führen zu Korrosion.

Erhöhter Wartungsbedarf und die Beeinträchtigung der Funktion des Autoklaven können die Folge sein.

Beachten Sie bei der Aufbereitung von gebrauchten und fabrikneuen Instrumenten Folgendes:

- ▶ Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen der Instrumentenhersteller zur Aufbereitung und Sterilisation und beachten Sie die relevanten Normen und Richtlinien, z. B. von BGV A1, RKI und DGSV.
- ▶ Reinigen Sie die Instrumente sehr gründlich, z. B. mit Hilfe eines Ultraschallgerätes oder Reinigungs- und Desinfektionsgerätes.
- ▶ Spülen Sie die Instrumente zum Abschluss der Desinfektion und Reinigung mit möglichst demineralisiertem oder destilliertem Wasser und trocknen Sie die Instrumente danach mit einem sauberen, fusselfreien Tuch gründlich ab.
- ▶ Setzen Sie nur Pflegemittel ein, die für die Dampfsterilisation geeignet sind. Fragen Sie beim Hersteller des Pflegemittels nach. Verwenden Sie keine wasserabweisenden Pflegemittel oder dampfdurchlässigen Öle.
- ▶ Beachten Sie beim Einsatz von Ultraschallgeräten, Pflegegeräten für Hand- und Winkelstücke sowie Reinigungs- und Desinfektionsgeräten unbedingt die Aufbereitungshinweise der Instrumentenhersteller.

Autoklav beladen

Nur wenn der Autoklav richtig beladen ist, kann die Sterilisation wirksam sein und die Trocknung gute Ergebnisse liefern.

Beachten Sie daher bei der Beladung Folgendes:

- ▶ Stellen Sie Tablettts oder Kassetten nur mit der zugehörigen Halterung in den Kessel.
- ▶ Verwenden Sie perforierte Tablettts, wie z. B. die Tablettts von MELAG. Nur so kann Kondensat ablaufen. Wenn Sie geschlossene Unterlagen oder Halbschalen für die Aufnahme des Sterilisiergutes einsetzen, sind schlechte Trocknungsergebnisse die Folge.
- ▶ Die Verwendung von Tray-Einlagen aus Papier kann ebenfalls zu schlechteren Trocknungsergebnissen führen.
- ▶ Sterilisieren Sie Textilien und Instrumente möglichst getrennt voneinander in separaten Sterilisierbehältern oder Sterilisierverpackungen. So erzielen Sie bessere Trocknungsergebnisse.

Verpackungen

Verwenden Sie nur Verpackungsmaterialien und -systeme (Sterilbarrieresysteme), welche die Norm DIN EN ISO 11607-1 erfüllen. Die richtige Anwendung geeigneter Verpackungen ist für den Erfolg der Sterilisation von Bedeutung. Sie können wiederverwendbare starre Verpackungen, z. B. Norm-Tray-Kassetten oder weiche Verpackungen, z. B. Klarsicht-Sterilisierverpackungen, Papierbeutel, Sterilisierpapier, Textilien oder Vlies verwenden.

Geschlossene Sterilisierbehälter



VORSICHT

Die Verwendung von nicht geeigneten Sterilisierbehältern führt zu ungenügender Dampfdurchdringung, die Sterilisation könnte erfolglos sein. Ferner kann der Kondensatablauf behindert sein.

Schlechte Trocknungsergebnisse sind die Folge. Dies kann zu unsterilen Instrumenten und damit zu einer Gefährdung für die Gesundheit der Patienten und des Praxisteams führen.

**VORSICHT**

Wenn die Sterilisierbehälter falsch gestapelt werden, dann kann das abtropfende Kondensat nicht bis zum Kesselboden ablaufen. Unten liegendes Sterilisiergut kann durchnässt werden.

Schlechte Trocknungsergebnisse sind die Folge. Das kann letztlich zu unsterilen Instrumenten und damit zu einer Gefährdung für die Gesundheit der Patienten und des Praxisteam führen.

- Beim Stapeln dürfen die Sterilisierbehälter nicht die Perforation abdecken.

Beachten Sie bei der Verwendung von geschlossenen Sterilisierbehältern zur Aufnahme von Sterilisiergut Folgendes:

- ▶ Verwenden Sie Sterilisierbehälter aus Aluminium. Aluminium leitet und speichert Wärme gut und beschleunigt somit die Trocknung.
- ▶ Geschlossene Sterilisierbehälter müssen mindestens an einer Seite – möglichst unten – perforiert oder mit Ventilen ausgerüstet sein. Die Sterilisierbehälter von MELAG erfüllen alle Anforderungen für eine erfolgreiche Sterilisation und Trocknung.
- ▶ Bei einseitig perforierten Sterilisierbehältern sollte die Perforierung möglichst oben sein, wie z. B. bei den MELAstore-Boxen.
- ▶ Stapeln Sie, wenn möglich, nur Sterilisierbehälter gleicher Grundfläche, bei denen das Kondensat seitlich an den Wänden ablaufen kann, übereinander.
- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie beim Stapeln der Sterilisierbehälter die Perforation nicht abdecken.

Tipp: Die Sterilisierbehälter von MELAG erfüllen alle Anforderungen nach DIN EN 868-8 für eine erfolgreiche Sterilisation und Trocknung. Sie sind im Deckel und am Boden perforiert und mit Einmal-Papierfiltern ausgestattet.

Weiche Sterilisierverpackungen

Weiche Sterilisierverpackungen können sowohl in Sterilisierbehältern als auch auf Tablett sterilisiert werden. Beachten Sie bei der Verwendung von weichen Sterilisierverpackungen, wie z. B. MELAfol, Folgendes:

- ▶ Ordnen Sie weiche Sterilisierverpackungen senkrecht stehend und in geringem Abstand zueinander an.
- ▶ Legen Sie nicht mehrere weiche Sterilisierverpackungen flach übereinander auf ein Tablett oder in einen Behälter.
- ▶ Wenn die Siegelnaht während der Sterilisation aufreißt, dann ist evtl. die Verpackung zu klein oder der Siegelimpuls ist zu kurz. Verpacken Sie die Instrumente neu und, wenn nötig, verlängern Sie den Siegelimpuls am Foliensiegelgerät oder siegeln Sie eine Doppelnah. Sterilisieren Sie das Sterilisiergut erneut.

Mehrfachverpackung

Der Autoklav arbeitet mit fraktioniertem Strömungsverfahren. Dieses ermöglicht die Verwendung von Mehrfachverpackungen.

Gemischte Beladungen

Beachten Sie für die Sterilisation von gemischten Beladungen Folgendes:

- ▶ Textilien immer nach oben
- ▶ Sterilisierbehälter nach unten
- ▶ Unverpackte Instrumente nach unten
- ▶ Die schwersten Beladungen nach unten
- ▶ Klarsicht-Sterilisierverpackungen und Papierverpackungen nach oben – Ausnahme: in der Kombination mit Textilien nach unten

- ▶ Klarsicht-Sterilisierverpackungen möglichst hochkant und, wenn das nicht möglich ist, mit der Papierseite nach unten zeigend

Beladungsvarianten

Tabelle 3: Beispiel: Beladungsvarianten

Beladungsvarianten ^{*)}	Instrumente / Textilien
Höchstmasse je Einzelteil	2 kg / 0,6 kg
Maximale Gesamtmasse ^{**)}	4 kg / 0,6 kg
^{*)} Halterungen, Tablett, Sterilisierbehälter, Norm-Tray-Kassetten von MELAG, siehe Zubehör und Ersatzteile [▶ Seite 60]. ^{**)} Die Angaben der massiven Beladungen (z. B. Instrumente) sind inklusive der Gewichte von Halterungen, Tablett, Sterilisierbehälter und Norm-Tray-Kassetten. Die Angaben der porösen Beladungen (z. B. Textilien) sind exklusive der Gewichte von Halterungen, Tablett, Sterilisierbehälter und Norm-Tray-Kassetten.	

Beladungsmuster speziell für den Dentalbereich finden Sie auf der MELAG-Internetseite im Downloadbereich unter www.melag.com.

7 Sterilisieren

Programm auswählen

Mit der Programmwahl Taste 'P' wählen Sie umlaufend zwischen der Grundstellung und dem gewünschten Programm.

Wählen Sie das Sterilisierprogramm danach aus, ob und wie das Sterilisiergut verpackt ist. Des Weiteren müssen Sie die Temperaturbeständigkeit des Sterilisierguts beachten.

Die folgenden Tabellen zeigen, für welches Sterilisiergut Sie welches Programm einsetzen.

Tabelle 4: Übersicht Sterilisierprogramme

	Universal-Programm	Schnell-Programm S	Schon-Programm	Prionen-Programm
Sterilisiertemperatur	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Sterilisierdruck	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	2,1 bar
Sterilisierzeit	5:30 Min.	3:30 Min.	20:30 Min.	20:30 min
Betriebszeit*)	ca. 25 Min.	ca. 15 Min.	ca. 40 Min.	40 Min.
Trocknung	25 Min.	ca. 10 Min.	25 Min.	25 Min.

*) Ohne Trocknung, abhängig von Beladung (Vollbeladung Euroklav 23 S+: 4 kg) und Aufstellbedingungen (wie z. B. Netzspannung)

Tabelle 5: Übersicht über die Verwendung der jeweiligen Sterilisierprogramme

Programm	Verpackung	Besonders geeignet für	Beladung*)
Universal-Programm	einfach und mehrfach verpackt	gemischte Beladungen; Übertragungsinstrumente; einfache Hohlkörper	4 kg
Schnell-Programm S	nur unverpackt (keine Textilien)	einfache massive Instrumente; einfache Hohlkörper	4 kg
Schon-Programm	einfach und mehrfach verpackt	Textilien; Thermolabiles Gut (z. B. Kunststoff, Gummiartikel)	Textilien 0,6 kg Thermolab. Gut 4 kg
Prionen-Programm	einfach und mehrfach verpackt	Instrumente, bei denen eine Infektionsgefahr durch krankhaft veränderte Eiweiße vermutet wird (z. B. Creutzfeld-Jacob, BSE)**)	4 kg

*) Die Angaben der massiven Beladungen (z. B. Instrumente) sind inklusive der Gewichte von Halterungen, Tablett, Sterilisierbehälter und Norm-Tray-Kassetten. Die Angaben der porösen Beladungen (z. B. Textilien) sind exklusive der Gewichte von Halterungen, Tablett, Sterilisierbehälter und Norm-Tray-Kassetten.

***) Beachten Sie die jeweiligen nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

Zusätzliche Programmoptionen

Automatische Vorwärmung wählen

Im Auslieferungszustand ist die automatische Vorwärmung aktiviert. Durch diese Funktion wird der Kessel des Autoklaven vor einem Programmstart auf die Vorwärmtemperatur des jeweiligen Programms aufgeheizt oder zwischen zwei Programmabläufen auf dieser Temperatur gehalten. Dadurch werden die Zykluszeiten verkürzt. Zusätzlich wird die Kondensatbildung an der Kesselwand reduziert.

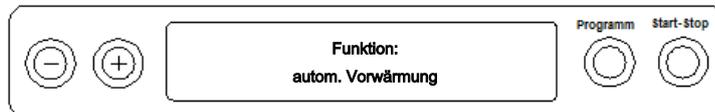


HINWEIS

Für die automatische Vorwärmung muss der Autoklav durchgehend eingeschaltet bleiben.

Um diese Einstellung gegebenenfalls zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-' bis zur Displayanzeige **Funktion: Letzte Chargennr.**. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-' bis zur Displayanzeige:



2. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste 'P'. Das Display zeigt die aktuell eingestellte Option, z. B. **Vorwärmung JA**.
3. Drücken Sie die Taste 'P' erneut, schaltet die Displayanzeige um auf **Vorwärmung NEIN**. Die Vorwärmung ist deaktiviert.
4. Um das Menü **Funktion: autom. Vorwärmung** zu beenden und wieder in die Grundstellung zu gelangen, drücken Sie 2x die Taste 'S'.



HINWEIS

MELAG empfiehlt die automatische Vorwärmung zu aktivieren.

Zusatztrocknung wählen

Für schwierige Trocknungsaufgaben können Sie über die Funktion **Zusatztrocknung** die Trocknungszeit eines Programms um 50 % verlängern.

- ▶ Drücken Sie beim Start des Programms gleichzeitig die Taste 'S' und Taste '+'. Das Display zeigt die Meldung:



Danach beginnt der Programmablauf.

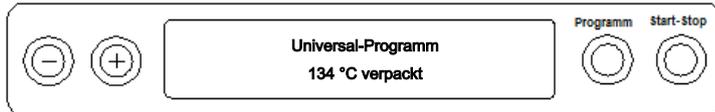
Programm starten



ACHTUNG

Der unbeaufsichtigte Betrieb elektrischer Geräte, also auch dieses Autoklaven, erfolgt auf eigenes Risiko. Für eventuell auftretende Schäden durch den unbeaufsichtigten Betrieb übernimmt MELAG keine Haftung!

Wenn Sie ein Programm über die Programmwahltaste 'P' angewählt haben, wird auf dem Display zusätzlich zum gewählten Programm die Sterilisationstemperatur angezeigt und ob das jeweilige Programm für verpacktes oder unverpacktes Sterilisiergut geeignet ist.



- ▶ Drücken Sie die Taste 'S', um das Programm zu starten. Der Autoklav prüft die Förderung des Speisewassers und dessen Leitwert.



HINWEIS

Wenn das Schnell-Programm S gestartet wird, erfolgt der Warnhinweis **Achtung nur unverpackte Instrumente** auf dem Display.

Wenn die Beladung ausschließlich unverpackte Instrumente enthält, drücken Sie nochmals die Taste 'S', um zu bestätigen und das Programm zu starten.

Programm läuft

Nach dem Start eines Programms können Sie den Programmablauf auf dem Display verfolgen. Es wird Kammertemperatur und -druck sowie die Dauer bis zum Sterilisationsende bzw. die abgelaufene Trocknungszeit angezeigt.



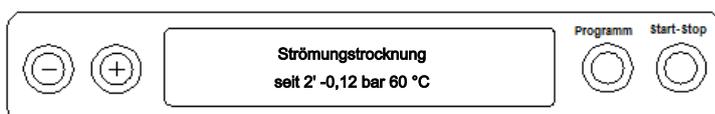
Sterilisierphase

Auf dem Display können Sie erkennen, ob die Sterilisierphase erfolgreich abgeschlossen ist. Die verbleibende Restzeit der Sterilisierphase wird im Wechsel mit Angabe des Drucks und der Temperatur angezeigt.



Trocknungsphase

Die reguläre Trocknungszeit beträgt für das Schnell-Programm S ca. 10 Min. und für alle anderen Programme 25 Minuten. Während der Trocknungsphase zeigt Display eine entsprechende Meldung.

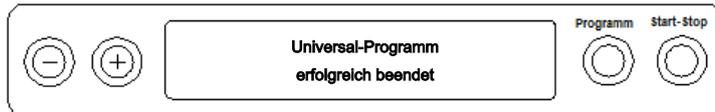


Der Autoklav bietet eine sehr gute Trocknung des Sterilisiergutes. Falls es für schwierige Trocknungsaufgaben doch einmal notwendig sein sollte, können Sie folgende Maßnahmen ergreifen, um die Trocknung weiter zu verbessern:

- ▶ Beladen Sie den Autoklav trocknungsgerecht. Stellen Sie z. B. Klarsicht-Sterilisier- und Papierverpackungen karteikartenartig auf. Beachten Sie dazu Abschnitt [Autoklav beladen](#) [▶ Seite 22]. Benutzen Sie gegebenenfalls den optionalen Folienhalter.
- ▶ Aktivieren Sie die Funktion **Zusatztrocknung**. Beachten Sie dazu den Abschnitt [Zusatztrocknung wählen](#) [▶ Seite 26].

Programm ist beendet

Wenn das jeweilige Programm erfolgreich beendet wurde, dann zeigt das Display die Meldung:



Ist im **SETUP-Menü Funktion** unter **Letzte Chargennr.** die Sofortausgabe nach Programmende aktiviert, wird das Protokoll des gelaufenen Programms nach dem Öffnen der Tür an die aktivierten Ausgabemedien ausgegeben, siehe Protokollieren.

Manueller Programmabbruch

Sie können ein laufendes Programm in allen Phasen abbrechen. Beenden Sie ein Programm jedoch vor Beginn der Trocknung, ist das Sterilisiergut weiterhin **unsteril**.

Programmabbruch vor Beginn der Trocknung



WARNUNG

Infektionsgefahr durch vorzeitigen Programmabbruch

Wenn ein Programm vor Beginn der Trocknung abgebrochen wird, ist die Beladung unsteril. Dies gefährdet die Gesundheit Ihrer Patienten und des Praxisteams.

- Verpacken Sie ggf. neu und wiederholen Sie die Sterilisation für das betreffende Sterilisiergut.

Um ein Programm vor Beginn der Trocknung abbrechen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste 'S'.
2. Bestätigen Sie die nachfolgende Sicherheitsabfrage **Programm abbrechen?** mit wiederholtem Drücken der Taste 'S'.



HINWEIS

Die Sicherheitsabfrage wird für ca. 5 Sekunden auf dem Display angezeigt. Wenn die Taste 'S' nicht wiederholt gedrückt wird, dann fährt das Programm mit dem normalen Ablauf fort.

Je nach Zeitpunkt des Abbruchs erfolgt ein Druckablass oder Belüften des Gerätes. Eine entsprechende Anzeige erscheint auf dem Display.

Nach dem Druckablass bzw. Belüften erfolgt eine Aufforderung zum Quittieren des Programmabbruchs.

Auf dem Display wird im Wechsel **Abbruch Ende** und **Quittieren mit '-'** angezeigt.

3. Drücken Sie die Taste '-'.
 - ➔ Das Display zeigt die Meldung **Tür entriegeln mit Taste '+'** im Wechsel mit der Anzeige des zuvor gewählten Programms.
4. Nach dem Drücken der Taste '+' können Sie die Tür öffnen.

Auf dem Protokoll wird der Hinweis **Programm abgebrochen/ Gut nicht steril!** ausgegeben.

Programmabbruch nach Beginn der Trocknung

Während der Trocknungsphase können Sie das Programm über die Taste 'S' abbrechen, ohne dass der Autoklav eine Störung meldet.

Wenn Sie ein Programm nach Beginn der Trocknung abbrechen, gilt die Sterilisation als erfolgreich beendet. Der Autoklav gibt keine Störmeldung aus. Allerdings müssen Sie dann, vor allem bei verpacktem Sterilgut und Vollbeladung, mit einer unzureichenden Trocknung rechnen. Für eine sterile Lagerung ist eine ausreichende Trocknung Voraussetzung. Lassen Sie daher Programme mit verpacktem Sterilgut möglichst bis zum Ende der Trocknung durchlaufen. In einem Schnell-Programm sterilisierte unverpackte Instrumente trocknen nach der Entnahme aufgrund ihrer Eigenwärme.

Während der Trocknungsphase wird die abgelaufene Trocknungszeit im Display angezeigt. Dies erfolgt im Wechsel der Displayanzeige:



Um ein Programm während der Trocknung abzubrechen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste 'S'.
2. Bestätigen Sie nachfolgende Sicherheitsabfrage **Sofort Entnahme** 'Stop' wiederholt mit der Taste 'S'.

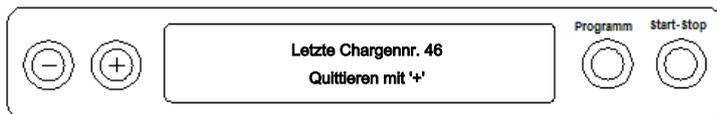
Auf dem Display wird der Abbruch mit Trocknen abgebrochen bestätigt.



HINWEIS

Die Sicherheitsabfrage wird für ca. 5 Sekunden auf dem Display angezeigt. Wenn die Taste 'S' nicht wiederholt gedrückt wird, fährt das Programm mit dem normalen Ablauf fort.

Nach dem Belüften des Kessels zeigt das Display: **Universal-Programm erfolgreich beendet** im Wechsel mit der Displayanzeige:



Wenn ein Protokoll-Drucker oder ein anderes Ausgabemedium an den Autoklaven angeschlossen und die **Sofort-Ausgabe** auf **JA** gestellt ist, dann wird ein Hinweis mit **Trocknung abgebrochen** auf dem Protokoll vermerkt.

Sterilgut entnehmen



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Metalloberflächen

- Lassen Sie das Gerät vor dem Öffnen stets ausreichend abkühlen.
- Berühren Sie keine heißen Metallteile.



VORSICHT

Unsterile Instrumente durch beschädigte oder aufgeplatzte Verpackungen. Dies gefährdet die Gesundheit des Patienten und des Praxisteam.

- Wenn eine Verpackung nach der Sterilisation beschädigt oder geplatzt sein sollte, verpacken Sie das Sterilisiergut neu und sterilisieren es noch einmal.

Wenn Sie das Sterilgut direkt nach Programmende aus dem Gerät entnehmen, kann es vorkommen, dass sich geringe Mengen Feuchtigkeit auf dem Sterilgut befinden. Laut dem Arbeitskreis für Instrumentenaufbereitung (AKI; Rote Broschüre; 11. Auflage; S. 58) gilt: „Als tolerierbare Restfeuchte werden – in der Praxis – einzelne Wassertropfen (keine Pfützen) angesehen, die innerhalb 15 Minuten abgetrocknet sein müssen.“

Beachten Sie bei der Entnahme des Sterilguts Folgendes:

- ▶ Öffnen Sie nie gewaltsam die Tür. Das Gerät könnte beschädigt werden und/oder es könnte heißer Dampf austreten.
- ▶ Verwenden Sie zur Entnahme der Tablett den Tablettheber.
- ▶ Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen das Sterilgut, das Innere des Geräts oder die Innenseite der Tür. Die Teile sind heiß.
- ▶ Kontrollieren Sie die Verpackung des Sterilgutes bei der Entnahme aus dem Gerät auf Beschädigungen. Sollte eine Verpackung beschädigt sein, verpacken Sie das Sterilisiergut neu und sterilisieren es noch einmal.

Sterilgut lagern

Die maximale Lagerfähigkeit ist von der Verpackung und den Lagerbedingungen abhängig. Sie beträgt bei normkonform verpacktem Sterilgut – staubgeschützte Lagerung vorausgesetzt – bis zu sechs Monate. Beachten Sie für die Lagerung von Sterilgut DIN 58953, Teil 8 und die unten aufgeführten Kriterien:

- ▶ Halten Sie die maximale Lagerdauer entsprechend der Verpackungsart ein.
- ▶ Lagern Sie Sterilgut nicht im Aufbereitungsraum.
- ▶ Lagern Sie das Sterilgut staubgeschützt, z. B. im geschlossenen Instrumentenschrank.
- ▶ Lagern Sie das Sterilgut geschützt vor Feuchtigkeit (z. B. Alkohol, Desinfektionsmittel).
- ▶ Lagern Sie das Sterilgut geschützt vor zu großen Temperaturschwankungen.

8 Protokollieren

Chargendokumentation

Die Chargendokumentation ist als Nachweis für ein erfolgreich abgelaufenes Programm und als verpflichtende Maßnahme der Qualitätssicherung unerlässlich (MPBetreibV). Im internen Protokollspeicher des Gerätes werden die Daten, wie z. B. Programmtyp, Charge und Prozessparameter aller gelaufenen Programme abgelegt.

Für die Chargendokumentation können Sie den internen Protokollspeicher auslesen und die Daten an verschiedene Ausgabemedien übertragen lassen. Das kann sofort nach jedem gelaufenen Programm oder nachträglich, z. B. am Ende eines Praxistages, erfolgen.

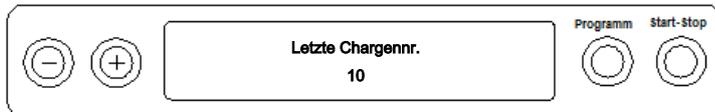
Kapazität des internen Protokollspeichers

Die Kapazität des internen Speichers reicht für 40 Protokolle. Ist der interne Protokollspeicher voll, wird automatisch beim Start des nächsten Programms das jeweils älteste Protokoll überschrieben.

Wenn Sie einen Protokoll-Drucker angeschlossen haben und zusätzlich die Option **Sofort-Ausgabe** auf **NEIN** eingestellt ist, dann erfolgt vor dem Überschreiben des gespeicherten Protokolls eine Sicherheitsabfrage. Für weitere Informationen zum Anschließen des Druckers lesen Sie in der Bedienungsanweisung des jeweiligen Gerätes.

Tageschargenzähler anzeigen

Nach jedem gelaufenen Programm sehen Sie auf dem Display automatisch die letzte gelaufene Chargennummer des Tages.



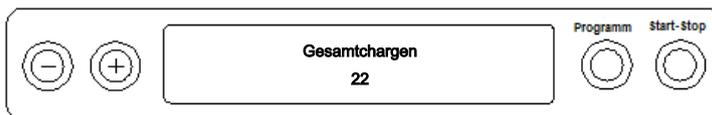
Sie können sich die letzte Chargennummer auch manuell anzeigen lassen:

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargennr.**
2. Drücken Sie die Taste 'P', um die aktuelle Tageschargennummer anzuzeigen.
3. Um wieder in die Ausgangsstellung zu gelangen, drücken Sie 2x die Taste 'S'.

Gesamtchargenzähler anzeigen

Sie können sich den Zählerstand der gesamten bisher gelaufenen Chargen anzeigen lassen:

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargennr.**
2. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis die entsprechende Displayanzeige erscheint:



3. Drücken Sie die Taste 'P', um aktuellen Zählerstand der Gesamtchargen anzuzeigen.
4. Um wieder in die Ausgangsstellung zu gelangen, drücken Sie 2x die Taste 'S'.

Ausgabemedien

Sie haben die Möglichkeit, die Protokolle der gelaufenen Programme an folgende Ausgabemedien auszugeben und entsprechend zu archivieren:

- MELAflash CF-Card-Printer auf CF-Card
- Computer, z. B. mit Software MELAtrace/MELAviwe
- Protokoll-Drucker MELAprint 42/44 mit Netzwerkadapter
- MELAnet Box

Im Auslieferungszustand des Autoklaven ist keine Option zum Ausgeben der Protokolle eingestellt.



HINWEIS

Nähere Informationen zum Protokoll-Drucker (z. B. zur Dauer der Lesbarkeit der Protokoll-Ausdrucke) finden Sie in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Computer als Ausgabemedium (ohne Netzwerkverbindung)

Um einen Computer als Ausgabemedium zu verwenden, muss dieser über die serielle Schnittstelle an den Autoklav angeschlossen werden.

Sie können einen Computer an den Autoklav anschließen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ✓ *Der Computer verfügt über eine serielle Schnittstelle oder es ist ein USB-Seriell-Adapter angeschlossen.*
- ✓ *Auf dem Computer ist die Software MELAviwe/MELAtrace installiert.*



HINWEIS

Für die Einbindung in das (Praxis-)Netzwerk wird die MELAnet Box benötigt.

1. Öffnen Sie die weiße Abdeckung (Pos. 1) vom seriellen Daten- und Druckeranschluss am Autoklav.
2. Drehen Sie dazu eine Münze um eine Viertel-Umdrehung im Verschluss-Schlitz (Pos. 2) an der weißen Abdeckung.
3. Nehmen Sie die Abdeckung ab.
4. Drücken Sie die Metallfassung etwas nach unten, bis sie entriegelt und klappen Sie die Metallfassung nach vorn (Pos. 3).
5. Verbinden Sie den Autoklav an der RS232 Schnittstelle mit einem passenden Datenanschlusskabel mit dem Computer.

Für einen ständigen Anschluss des Computers am Autoklav, kann das Datenanschlusskabel in den Kabelschacht (Pos. 4) gelegt werden. Die Metallfassung kann eingeklappt und die Abdeckung geschlossen werden.

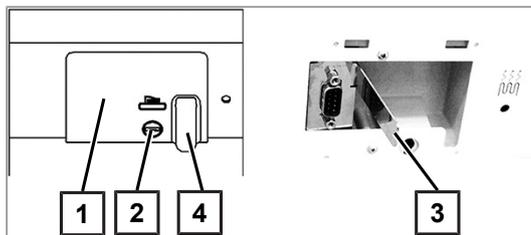


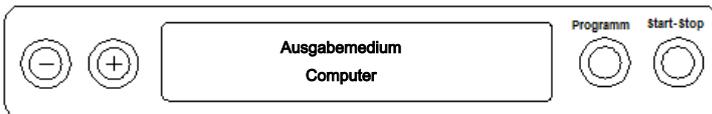
Abb. 4: Anschluss am Autoklav

Textprotokolle am Computer auslesen

Zum Auslesen der Protokolle können Sie die Software MELAtrace/MELAviiew verwenden.

Um den Computer am Autoklav anzumelden, müssen Sie einmalig folgende Einstellung vornehmen:

1. Schalten Sie den Autoklav ein.
Warten Sie, bis das Display die Grundeinstellung anzeigt.
2. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargenr.**
3. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-' im Menü **Funktion**, bis das Display **Funktion: Protokoll-Ausgabe** anzeigt.
4. Drücken Sie die Taste 'P' zur Auswahl des Untermenüs **Protokoll-Ausgabe – Ausgabemedium**.
5. Drücken Sie die Taste 'P' erneut. Das Display zeigt die Meldung **Protokoll-Ausgabe – kein Ausgabemedium**, falls noch kein Ausgabemedium gewählt wurde.
Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige:



6. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste 'P'. Das Display wechselt zurück in das Menü **Protokoll-Ausgabe – Ausgabemedium**.
7. Drücken Sie die Taste 'S', um in das Setup-Menü **Funktion: Protokoll-Ausgabe** zurückzugehen.
8. Nach erneutem Drücken der Taste 'S' zeigt das Display wieder die Grundstellung.

Textprotokolle am Computer öffnen

Alle Textprotokolle können mit einem Texteditor, Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet und ausgedruckt werden.

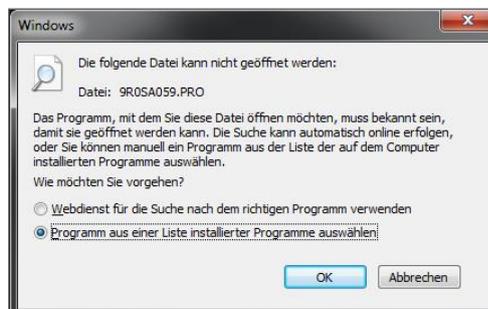


HINWEIS

Grafikprotokolle können nur mit der Dokumentationssoftware MELAviiew (ab MELAviiew 3) /MELAtrace angezeigt werden.

Damit das Betriebssystem Ihres Computers die Textprotokolle automatisch mit einem Texteditor öffnet, müssen Sie einmalig jedes Textprotokoll (z. B. PRO, .STR, .STB usw.) mit dem Texteditor verknüpfen. Zur Bedeutung der Endungen lesen Sie bitte den Abschnitt Protokolle nachträglich ausgeben. Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie den Editor von Windows 7 mit einem bestimmten Textprotokoll verknüpfen.

1. Klicken Sie im Windows-Explorer doppelt auf die Protokolldatei.
2. Wenn die Dateieindung nicht bekannt ist, erscheint bei Windows 7 folgende Meldung:



- Wählen Sie "Programm aus einer Liste installierter Programme auswählen" und bestätigen Sie mit "OK".



- Danach können Sie Dateien mit dieser Endung durch Doppelklick im Windows Editor öffnen.

Alternativ können Sie alle Textprotokolle mit der Dokumentationssoftware MELAview (ab MELAview 3) / MELAtrace öffnen.

Protokolle sofort automatisch ausgeben

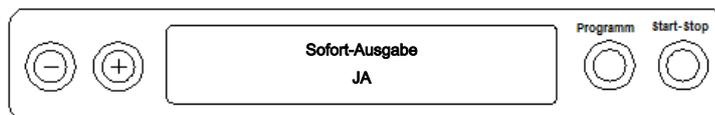
Textprotokolle

Wenn Sie sofort nach dem Ende eines Programms das zugehörige Textprotokoll automatisch auf ein Ausgabemedium ausgeben möchten, dann nutzen Sie die Funktion **Sofort-Ausgabe JA**. Diese ist im Auslieferungszustand nicht voreingestellt.

Folgende Voraussetzung muss für die Protokollausgabe sofort nach Ende eines Programms erfüllt sein:

- ✓ *Im SETUP-Menü Funktion: Protokoll-Ausgabe ist Sofortausgabe auf JA eingestellt.*
- ✓ *Als Ausgabemedium muss mindestens ein Ausgabemedium (Computer, Protokoll-Drucker MELAprint 42/44) ausgewählt sein.*
- ✓ *Das aktivierte Ausgabemedium muss angeschlossen und initialisiert sein.*

- Schalten Sie den Autoklav am Netzschalter ein.
- Wählen Sie das SETUP-Menü Funktion durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung Funktion: Letzte Chargennr.
- Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige: Funktion: Protokoll-Ausgabe und drücken Sie die Taste 'P'.
- Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige.



- Drücken Sie die Taste 'P', um zwischen **Sofort-Ausgabe NEIN** bzw. **JA** zu wechseln.
- Um die Einstellung zu speichern und das Menü wieder zu verlassen, drücken Sie die Taste 'S'. Das Display zeigt die Meldung Funktion: Protokoll-Ausgabe.
- Durch nochmaliges Drücken der Taste 'S', verlassen Sie das Menü vollständig und kehren zurück in die Grundstellung.



HINWEIS

Ist es für die Sofortausgabe nicht möglich, ein Protokoll auszugeben, z. B. weil das aktivierte Ausgabemedium nicht angeschlossen ist, erscheint ein Warnhinweis. MELAG empfiehlt Ihnen, die Sofortausgabe der Protokolle zu nutzen.

Protokolle nachträglich ausgeben

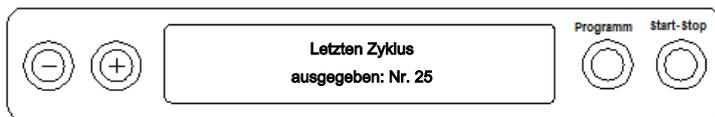
Sie haben die Möglichkeit, Protokolle nachträglich und unabhängig vom Zeitpunkt eines Programmendes auszugeben. Dabei können Sie wählen, ob ausgewählte oder alle gespeicherten Protokolle (bis zu 40 Protokolle) gedruckt werden sollen. Sie nutzen dafür das angeschlossene Ausgabemedium, z. B. den Protokoll-Drucker.

Ausgewählte Protokolle drucken

Um nachträglich ausgewählte Protokolle von bestimmten Programmen zu drucken, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Taste '+' oder '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargenr.**
2. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige: **Funktion: Protokoll-Ausgabe** und drücken Sie die Tasten 'P'. Das Menü **Protokoll-Ausgabe – Ausgabemedium** wird angezeigt.
3. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige: **Letzten Zyklus ausgeben: Nr. 40** (als Beispiel Nr. 40).
4. Drücken Sie die Taste 'P'. Die aktuelle Protokollnummer blinkt.
5. Um ein Protokoll eines anderen Zyklus auszugeben, navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-' bis zur gewünschten Nummer, hier z. B. 25.
6. Drücken Sie die Taste 'P', um die Ausgabe des gewählten Programms zu starten. Das Display zeigt die Meldung **Ausgabe**.

Nach erfolgter Ausgabe wechselt das Display wieder in seine vorherige Einstellung mit der Displayanzeige:



Um weitere Protokolle auszugeben, wiederholen Sie die letzten drei Schritte.

7. Um das Untermenü ohne Ausgabe der Protokolle zu verlassen, drücken Sie die Taste 'S'.
8. Um das Menü nach erfolgter Ausgabe zu verlassen, drücken Sie die Taste 'S'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Protokoll-Ausgabe**.
9. Mit dem wiederholten Drücken der Taste 'S' verlassen Sie das Menü vollständig und gelangen zurück in die Grundstellung des Displays.

Alle gespeicherten Protokolle ausgeben

Um nachträglich alle gespeicherten Protokolle auszugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Taste '+' oder '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargenr.**
2. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige: **Funktion: Protokoll-Ausgabe** und drücken Sie die Taste 'P'.
3. Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige:



4. Drücken Sie die Taste 'P', um die Ausgabe des gewählten Programms zu starten. Das Display zeigt die Meldung **Ausgabe**.

➔ Ist die Ausgabe erfolgt, erscheint erneut die Displayanzeige: **Gespeicherte Zyklen ausgeben**.

5. Falls Sie das Untermenü ohne Ausgabe der Protokolle verlassen möchten, drücken Sie die Taste 'S'.



HINWEIS

Ein Abbruch während der Protokollausgabe auf dem Protokoll-Drucker ist nur durch Ausschalten des Gerätes am Netzschalter oder durch Unterbrechen der Spannungsversorgung des Druckers möglich.

Wenn das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet wird, warten Sie drei Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten.

- Um das Menü zu verlassen, drücken Sie ebenfalls die Taste 'S'. Das Display zeigt die Meldung des SETUP-Menüs **Funktion: Protokoll-Ausgabe**.
- Mit dem wiederholten Drücken der Taste 'S' verlassen Sie das Menü vollständig und gelangen zurück in die Ausgangsstellung des Displays.

Protokollspeicher anzeigen

Bei angeschlossenem und initialisiertem Drucker oder einem anderen Ausgabemedium können Sie überprüfen, wie viele Protokolle bereits im Protokollspeicher des Autoklaven abgelegt sind.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargennr.**
- Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige: **Funktion: Protokoll-Ausgabe** und drücken Sie die Taste 'P'.
- Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige für die Speicherbelegung:



- Um das Menü wieder zu verlassen, drücken Sie 2x die Taste 'S'.

Protokolle im internen Protokollspeicher löschen

Um z. B. den Warnhinweis **Protokollspeicher voll** bei eingestellter Option **Sofort-Ausgabe NEIN** zu unterdrücken, können Sie die gespeicherten Protokolle manuell löschen. Im nachfolgenden Beispiel lesen Sie, wie Sie alle gespeicherten Protokolle löschen.

- Wählen Sie das SETUP-Menü **Funktion** durch gleichzeitiges Drücken der Tasten '+' und '-'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Letzte Chargennr.**
- Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige: **Funktion: Protokoll-Ausgabe** und drücken Sie die Taste 'P'.
- Navigieren Sie mit der Taste '+' oder '-', bis zur Displayanzeige:



- Drücken Sie die Taste 'P', um alle Protokolle zu löschen.
- Um das Untermenü ohne Löschen zu verlassen, drücken Sie die Taste 'S'.
- Um das Menü nach dem Löschen zu verlassen, drücken Sie die Taste 'P'. Das Display zeigt die Meldung **Funktion: Protokoll-Ausgabe**.
- Mit dem wiederholten Drücken der Taste 'S' verlassen Sie das Menü vollständig und gelangen zurück in die Grundstellung des Displays.

Protokolle richtig lesen

Protokolltyp	Dateiendung	Erklärung
Textprotokoll	.PRO	Protokoll eines erfolgreich gelaufenen Programms
Störprotokoll	.STR	Protokoll eines nicht erfolgreich gelaufenen Programms
Grafikprotokoll	.GPD	Programmablauf wird als Grafikkurve dargestellt
Standby-Protokoll	.STB	Protokoll für Störungen im Standby
Demoprotokoll	.DEM	Protokoll eines simulierten Programmablaufs. Es findet keine echte Sterilisation statt!
Demo-Grafikprotokoll	.DEG	Simulierter Programmablauf wird als Grafikkurve dargestellt. Es findet keine echte Sterilisation statt!

Protokollkopf

Der Kopf des Programmprotokolls umfasst die allgemeinen grundlegenden Informationen zum gelaufenen Programm wie z. B. Tagesdatum, das gewählte Programm, die Tages-Chargennummer und den Autoklav-Typ.

Werte der Programmschritte

Während des Programms werden die Programmablauf-Phasen mit den dazugehörigen Werten für den Dampfdruck, die Temperatur und die Zeit (relativ zum Programmstart) erfasst.

Zusammenfassung

In der Zusammenfassung steht, ob das Programm erfolgreich abgeschlossen wurde. Außerdem werden die Werte der benötigten Sterilisierzeit, der Sterilisiertemperatur und des Drucks inklusive deren maximale Abweichungen angezeigt.

----- MELAG Euroklav 23 S+ -----				KOPF -----
Programm	:	Universal-Programm 134°C verpackt		gestartetes Programm
Datum	:	31.08.2018		aktuelles Tagesdatum
Uhrzeit	:	09:35:46 (Start)		Uhrzeit beim Programmstart
Charge Nr.	:	1		Tageschargennummer
SN	:	201823S+4321		Seriennummer

Vorheizung		120.0 °C		Vorheiztemperatur
AIN6: Leitwert		0 µS/cm		Leitwert des Speisewassers
Programmschritt	Druck	Temperat.	zeit	WERTE DER PROGRAMMSCHRITTE
	bar	°C	min	
Start	0.00	99.6	00:00	
1. Fraktionierung				
Dampfeinlass	1.00	120.5	00:48	
Druckentlastung	0.20	104.7	01:27	
2. Fraktionierung				
Dampfeinlass	1.00	120.5	02:06	
Druckentlastung	0.20	104.7	02:45	
3. Fraktionierung				
Dampfeinlass	1.00	120.5	03:24	
Druckentlastung	0.20	104.7	04:02	
4. Fraktionierung				
Dampfeinlass	1.00	120.5	04:41	
Druckentlastung	0.20	104.7	05:20	
5. Fraktionierung				
Dampfeinlass	1.00	120.5	05:59	
Druckentlastung	0.20	104.7	06:38	
6. Fraktionierung				
Dampfeinlass	1.00	120.5	07:16	
Druckentlastung	0.20	104.7	07:55	
Druckaufbau	2.04	134.0	09:24	
Steril. Beginn	2.04	134.0	09:24	
Steril. Ende	2.18	135.6	14:54	
Druckablass	0.50	111.4	16:16	
Strömungs-Trocknen				
Trocknen Beginn	0.50	111.4	16:16	
Trocknen Ström.	0.40	109.2	16:21	
Trocknen Pumpen	1.20	123.3	16:59	
Trocknen Ende	1.20	123.3	45:27	
Ende	0.00	99.6	46:18	

PROGRAMM ERFOLGREICH ABGELAUFEN!				ZUSAMMENFASSUNG
Temperatur	:	135.4 +0.3 /-0.3 °C		Kontrollmeldung
Druck	:	2.17 +0.03/-0.03 bar		mittlere Sterilisationstemperatur mit max. Abweichungen
Sterilisierzeit	:	5 min 30 s		mittlerer Sterilisierdruck mit max. Abweichungen
Uhrzeit	:	10:22:04 (Ende)		eingehaltene Sterilisierzeit
-----				Uhrzeit bei Programmende
20 201804321 5.15 5.04				Info mit Gesamtchargenzähler, Werknummer und Gerätesoftware-Versionsnummer

Abb. 5: Beispiel für ein Textprotokoll eines erfolgreich abgelaufenen Programms

9 Funktionsprüfungen

Automatische Funktionsprüfung

Durch die elektronische Parametersteuerung wird das Zusammenwirken der sterilisationsrelevanten Parameter Druck, Temperatur und Zeit ständig automatisch überwacht. Das Prozessbeurteilungssystem des Autoklaven vergleicht die Prozessparameter während des Programms untereinander und überwacht diese hinsichtlich ihrer Grenzwerte. Das Überwachungssystem des Autoklaven prüft die Gerätekomponten hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit und ihres plausiblen Zusammenspiels. Wenn die Parameter festgelegte Grenzwerte überschreiten, gibt der Autoklav Warnhinweise oder Störungsmeldungen aus. Wenn nötig, bricht er das Programm mit einem entsprechenden Hinweis ab. Wenn das Programm erfolgreich beendet wurde, wird eine entsprechende Meldung auf dem Display ausgegeben.

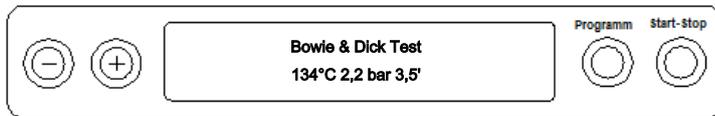
Manuelle Funktionsprüfung

Sie haben die Möglichkeit, anhand der angezeigten Werte auf dem Display den Programmablauf zu verfolgen. Außerdem können Sie anhand des zu jedem Programm aufgezeichneten Protokolls nachvollziehen, ob ein Programm erfolgreich war, siehe Protokollieren.

Bowie & Dick-Test

Der Bowie & Dick-Test dient dem Nachweis der Dampfdurchdringung von porösen Materialien wie z. B. Textilien.

Für den Bowie & Dick-Test werden im Fachhandel verschiedene Testsysteme angeboten. Führen Sie den Test nach den Herstellerangaben des Testsystems durch.



So starten Sie das Programm Bowie & Dick-Test:

1. Schalten Sie das Gerät am Netzschalter ein.
2. Wählen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste 'P' den Bowie & Dick-Test.
3. Drücken Sie die Taste 'S', um den Bowie & Dick-Test zu starten.

Nach dem erfolgreich beendeten Test-Programm wird im Wechsel die aktuelle Chargennummer des Tages und **Quittieren mit '+'** angezeigt. Nach dem Drücken der Taste '+' können Sie die Tür öffnen.



HINWEIS

Bei einem angeschlossenen Protokoll-Drucker oder einem anderen Ausgabemedium und der Einstellung **sofort-Ausgabe JA** erfolgt gleichzeitig ein Protokollausdruck.



HINWEIS

Behandlungsindikatorbänder weisen von Herstellerchargen durch unterschiedlich lange Lagerung oder sonstige Einflüsse oft eine unterschiedliche Intensität des Farbumschlages auf. Ausschlaggebend für die Beurteilung des Bowie & Dick-Tests ist nicht der mehr oder minder starke Kontrast des Farbumschlages, sondern die Gleichmäßigkeit des Farbumschlages auf dem Testbogen.

Weisen der Behandlungstreifen bzw. Behandlungsindikatorbogen einen gleichmäßigen Farbumschlag auf, so ist die Entlüftung der Sterilisierkammer einwandfrei.

Sind die Behandlungsindikatorstreifen oder Behandlungsindikatorbögen im Zentrum des Sterns nicht verfärbt oder geringer verfärbt als an ihren Enden, so war die Entlüftung ungenügend. Wenden Sie sich in diesem Fall an den autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.

Wasserqualität des Speisewassers prüfen

Sie können jederzeit am eingeschalteten Autoklav auch während eines laufenden Programms die Wasserqualität auf dem Display anzeigen lassen.



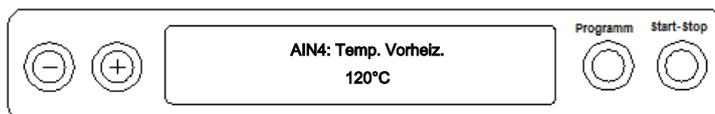
Dazu halten Sie die Taste '-' gedrückt, bis die Displayanzeige **Leitwert** erscheint. Der Leitwert wird in $\mu\text{S/cm}$ angegeben.

Sobald Sie die Taste '-' loslassen, wechselt das Display wieder in seinen vorherigen Status (z. B. die Grundstellung) zurück.

Vorwärmtemperatur des Kessels prüfen

Der Autoklav wärmt bei aktivierter Vorwärmung den kalten Kessel vor oder hält die Temperatur zwischen zwei Sterilisationen. So können die Programmzeiten verkürzt und die Bildung von Kondensat zur Verbesserung der Trocknungsergebnisse verringert werden.

Wenn Sie die Taste '-' 1x kurz drücken und beim zweiten Mal gedrückt halten, wird statt dem Leitwert die Vorwärmtemperatur des Kessels angezeigt.



10 Instandhaltung

Instandhaltungsintervalle

Intervall	Maßnahme	Gerätekomponente
Wöchentlich	Kontrolle auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen	Kessel einschließlich Türdichtung und Kesseldichtfläche, Halterung für die Beladung
Nach 24 Monaten bzw. 1000 Zyklen	Wartung	gemäß Wartungsanweisung durch autorisierten Kundendienst
Bei Bedarf	Reinigung der Oberflächen	Gehäuseteile

Reinigen



ACHTUNG

Oberflächen können durch unsachgemäße Reinigung zerkratzt, beschädigt und Dichtungsflächen undicht werden.

Schmutzablagerungen und Korrosion in der Sterilisierkammer würden begünstigt.

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Reinigen der betreffenden Teile.

Türdichtung, Kessel, Kesseldichtfläche, Halterung, Tablett

Untersuchen Sie den Kessel einschließlich Türdichtung und Kesseldichtfläche sowie die Halterung für die Beladung **einmal wöchentlich** auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen.

Wenn Sie Verunreinigungen feststellen, ziehen Sie die vorhandenen Tablett oder Kassetten und die zugehörige Halterung nach vorn aus dem Kessel heraus. Reinigen Sie die verunreinigten Teile.

Beachten Sie bei der Reinigung von Kessel, Halterung für die Beladung, Kesseldichtfläche und Türdichtung Folgendes:

- ▶ Schalten Sie den Autoklav vor der Reinigung aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass der Kessel nicht heiß ist.
- ▶ Verwenden Sie ein weiches und fusselndes Tuch.
- ▶ Tränken Sie zuerst das Tuch mit Reinigungsalkohol oder Spiritus und versuchen Sie die Verunreinigung mit diesem abzuwischen.
- ▶ Verwenden Sie chlor- und essigfreie Reinigungsmittel.
- ▶ Verwenden Sie nur bei hartnäckigen Verschmutzungen an Kessel, Halterung oder Kesseldichtfläche ein mildes, nicht scheuerndes Edelstahlputzmittel, dessen pH-Wert zwischen 5 und 8 liegt.
- ▶ Verwenden Sie für die Reinigung der Türdichtung neutrale Flüssigreinigungsmittel.
- ▶ Es dürfen keine Reinigungsmittel in die Rohrleitungen gelangen, die vom Kessel abgehen.
- ▶ Verwenden Sie keine harten Gegenstände wie Topfreiniger aus Metall oder Stahlbürsten.

Gehäuseteile

Reinigen Sie die Gehäuseteile bei Bedarf mit neutralen Flüssigreinigern oder Spiritus.

Interner Vorratstank

Wenn Sie den internen Vorratstank für die Speisewasserversorgung verwenden, führen Sie die regelmäßige Kontrolle und Reinigung wie folgt durch:

Intervall	
Bei jedem Nachfüllen	Kontrollieren Sie den Vorratstank auf Verunreinigungen. Reinigen Sie den Vorratstank gegebenenfalls vor dem Auffüllen mit einem Tuch und frischem Speisewasser.
Wöchentlich	Tauschen Sie das Speisewasser vollständig aus.
Alle 2 Wochen	Reinigen Sie die linke Kammer des Vorratstanks (Abwasser).



HINWEIS

Halten Sie den Vorratstank frei von Verunreinigungen.

Wenn Sie die Versorgung mit Speisewasser manuell über den internen Vorratstank vornehmen, kontrollieren Sie die Speisewasserseite (rechte Seite) beim Nachfüllen auf Verschmutzungen. Reinigen Sie den Vorratstank gegebenenfalls vor dem Auffüllen mit einem Tuch und frischem Speisewasser.

Die beiden Kammern des Vorratstanks entleeren Sie wie folgt:

1. Entfernen Sie den Einfülltrichter unter dem Tankdeckel.
2. Öffnen Sie die Gerätetür. Stecken Sie den Entleerungsschlauch unten links an den Anschluss des Gerätes (links Abwassertank, rechts Speisewassertank). An dem Gerät befinden sich entweder zwei Schnellkupplungen oder zwei Ablassventile.

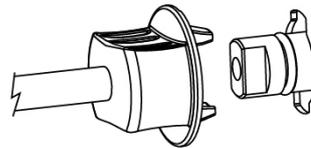
Schnellkupplung:

Der Entleerungsschlauch rastet spürbar ein.



Ablassventil:

Drehen Sie den Entleerungsschlauch bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.



3. Lassen Sie das Wasser in einen Behälter mit mindestens fünf Liter Fassungsvermögen ab.
4. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. für die andere Kammer.
5. Setzen Sie den Einfülltrichter wieder ein.
6. Entfernen Sie den Entleerungsschlauch unter Beachtung folgender Hinweise:



VORSICHT

Schnellkupplung: Verletzungsgefahr beim Entfernen des Entleerungsschlauches

- Stellen Sie sich zum Entleeren der Vorratskammern seitlich vor den Anschluss.
- Drücken Sie den grauen Entriegelungsknopf an der Schnellkupplung. Halten Sie beim Drücken unbedingt mit der anderen Hand den Schlauch fest, um die Federkraft des Verschlusses abzufangen. Der Schlauch löst sich selbsttätig aus der Kupplung.



VORSICHT

Ablassventil: Verletzungsgefahr durch Stoßen an der Gerätetür beim Entfernen des Entleerungsschlauches

- Drehen Sie den Schlauchanschluss wieder in die senkrechte Stellung.
- Entfernen Sie den Entleerungsschlauch mit beiden Händen, indem Sie den Entleerungsschlauch leicht nach unten vom Gerät wegziehen.

Fleckenbildung vermeiden

Nur wenn Sie die Instrumente vor der Sterilisation richtig reinigen, vermeiden Sie, dass sich Rückstände von der Beladung oder Instrumentenaufbereitung unter dem Dampfdruck während der Sterilisation lösen. Gelöste Schmutzreste können die Filter, Düsen und Ventile des Autoklaven verstopfen und sich als Flecken und Ablagerungen auf den Instrumenten und im Kessel absetzen.

Alle Dampf führenden Teile des Autoklaven bestehen aus nicht rostenden Materialien. Das schließt eine durch den Autoklav verursachte Rostbildung aus. Sollten Rostflecken auftreten, handelt es sich um Fremdrost.

Bei falscher Instrumentenaufbereitung kann Rostbildung selbst an Edelstahlinstrumenten namhafter Hersteller auftreten. Oft genügt schon ein einziges Rost absonderndes Instrument, um auf den anderen Instrumenten oder im Autoklav Fremdrost entstehen zu lassen. Entfernen Sie Fremdrost mit chlorfreien Edelstahlputzmitteln vom Instrumentarium (siehe auch Abschnitt [Reinigen](#) [► Seite 41]) oder geben Sie die beschädigten Instrumente an den Hersteller zur Aufarbeitung.

Der Umfang der Fleckenbildung auf dem Instrumentarium ist auch von der Qualität des für die Dampferzeugung verwendeten Speisewassers abhängig.

Türdichtung austauschen

Die Türdichtung muss nicht gefettet oder geölt werden. Sie sollte sauber und trocken gehalten werden. Wenn die Türdichtung einläuft oder wellig wird, muss sie ausgetauscht werden. Andernfalls können Undichtigkeiten auftreten, die zum Austreten von Dampf führen können. Die Türdichtung ist nur in die Nut der Türrolle eingelegt und kann wie folgt getauscht werden:

1. Öffnen Sie die Tür des Autoklaven und ziehen Sie die alte Türdichtung ab.



2. Setzen Sie die Türdichtung in die Nut der Türrolle ein.



HINWEIS

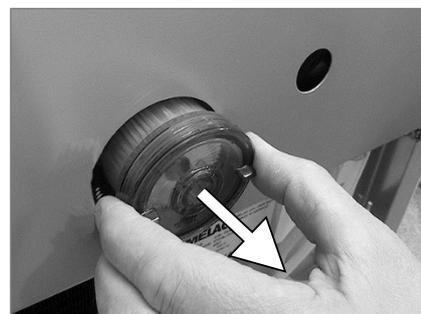
Beachten Sie, dass beim Einsetzen die breite Dichfläche zum Kessel zeigt! Nur bei korrektem Sitz der Türdichtung in der Nut ist ein einwandfreies Schließen der Tür gewährleistet und der Kessel dicht.

Sterilfilter austauschen oder sterilisieren

Der Sterilfilter muss turnusmäßig im Rahmen der Wartung ausgetauscht werden. Bei Betriebsstörungen und der Störmeldung F32: **Stromausfall/ Sterilfilter sterilisieren** sollte der Sterilfilter ausgetauscht oder sterilisiert werden.

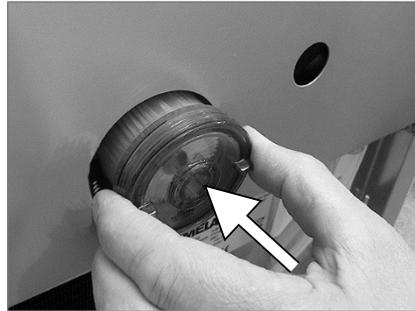
Sterilfilter austauschen

1. Ziehen Sie den Sterilfilter durch Drehen und gleichzeitiges Ziehen vom Haltestutzen ab.



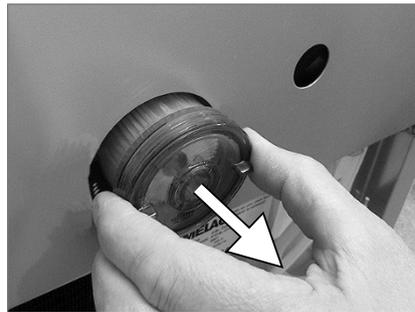
2. Ersetzen Sie den Sterilfilter durch einen neuen **oder** sterilisieren Sie den aktuellen Sterilfilter, siehe [Sterilfilter sterilisieren](#) [▶ Seite 45].

3. Bringen Sie den Sterilfilter durch mäßigen Druck und gleichzeitiges Drehen am Haltestutzen an.



Sterilfilter sterilisieren

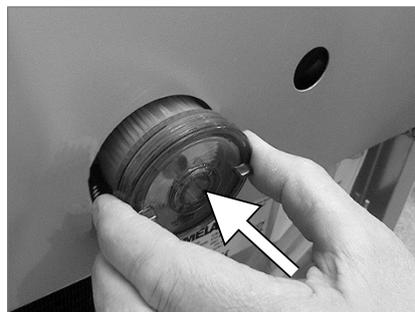
1. Ziehen Sie den Sterilfilter durch Drehen und gleichzeitiges Ziehen vom Haltestutzen ab.



2. Schieben Sie ein perforiertes Tablett in den Autoklaven und platzieren Sie den Sterilfilter senkrecht auf dem Tablett. Achten Sie darauf, dass der Sterilfilter nicht umfällt, da sonst das Kondensat nicht richtig ablaufen kann.



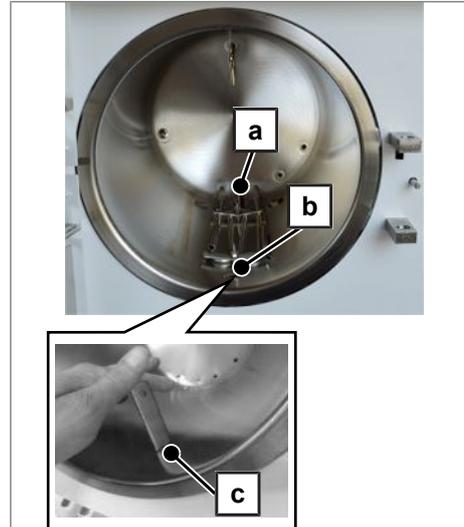
3. Starten Sie das Schon-Programm.
4. Entnehmen Sie nach Programmende den Sterilfilter aus dem Gerät und lassen Sie ihn mindestens 15 Minuten abkühlen.
5. Bringen Sie den Sterilfilter durch mäßigen Druck und gleichzeitiges Drehen am Haltestutzen an.



Filter im Kessel reinigen

1. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben der Metallabdeckung in der Sterilisierkammer, z. B. mit einer Münze und nehmen Sie die Metallabdeckung ab.
2. Schrauben Sie zur Kontrolle und Reinigung den Filter "Kondensatrücklauf" (Pos. a) und den Filter "Vakuum/Strömung" (Pos. b) gegen den Uhrzeigersinn aus der Öffnung heraus.

Bitte verwenden Sie zum Herausschrauben des Filters "Vakuum/Strömung" (Pos. b) den mitgelieferten Schlüssel (Pos. c).



3. Spülen Sie die Filter (a und b) für die Reinigung mit Wasser.
4. Schrauben Sie den Filter "Kondensatrücklauf" (Pos. a) und den Filter "Vakuum/Strömung" (Pos. b) im Uhrzeigersinn in die Öffnung hinein.
5. Befestigen Sie die Metallabdeckung wieder mit beiden Befestigungsschrauben in der Sterilisierkammer.

Wartung



ACHTUNG

Bei Fortsetzen des Betriebs über das Wartungsintervall hinaus können Funktionsstörungen am Gerät auftreten!

- Lassen Sie die Wartung nur von geschulten und autorisierten Kundendiensttechnikern bzw. Technikern des Fachhandels durchführen.
- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsabstände ein.

Für die Werterhaltung und den zuverlässigen Praxisbetrieb des Autoklaven ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Bei einer Wartung müssen alle funktions- und sicherheitsrelevanten Bauteile und elektrischen Einrichtungen überprüft und, wenn notwendig, ersetzt werden. Die Wartung muss nach der Wartungsanweisung, die für diesen Autoklav relevant ist, durchgeführt werden.

Lassen Sie die Wartung regelmäßig im Abstand von 24 Monaten oder nach je 1000 Programmzyklen vornehmen. Der Autoklav gibt zum gegebenen Zeitpunkt eine Wartungsmeldung aus.

11 Betriebspausen

Sterilisierhäufigkeit

Pausenzeiten zwischen einzelnen Programmen sind nicht erforderlich. Nach Ablauf bzw. Abbruch der Trocknungszeit und Entnahme des Sterilgutes können Sie den Autoklav sofort neu beladen und ein Programm starten.

Betriebspausen

Abhängig von der Dauer der Betriebspausen müssen folgende Maßnahmen eingehalten werden:

Dauer der Betriebspause	Maßnahme
Kurze Pausen zwischen zwei Sterilisationen	<ul style="list-style-type: none"> Die Tür geschlossen halten, um Energie zu sparen
Pausen länger als eine Stunde	<ul style="list-style-type: none"> Autoklav ausschalten
Längere Pausen, z. B. über Nacht oder am Wochenende	<ul style="list-style-type: none"> Autoklav ausschalten Tür anlehnen, um einer vorzeitigen Ermüdung und dem Festkleben der Türdichtung vorzubeugen Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungs-Anlage zudrehen
Länger als zwei Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Autoklav ausschalten Tür anlehnen, um einer vorzeitigen Ermüdung und dem Festkleben der Türdichtung vorzubeugen Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungs-Anlage zudrehen <p>Bei Wiederinbetriebnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eine Leersterilisation im Schnell-Programm S durchführen

Führen Sie nach Pausen in Abhängigkeit von der Pausendauer die in dem Kapitel [Funktionsprüfungen](#) [▶ Seite 39] beschriebenen Prüfungen durch.

Außerbetriebsetzung

Wenn Sie den Autoklav für eine längere Pause, z. B. wegen Urlaub oder einem geplanten Transport, außer Betrieb setzen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Autoklav am Netzschalter aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Drehen Sie den Wasserzulauf zu, wenn Sie eine Wasser-Aufbereitungs-Anlage verwenden.



HINWEIS

Bitte beachten Sie bezüglich des Transports das Technische Handbuch. In diesem sind alle Voraussetzungen detailliert aufgeführt.

Wiederinbetriebnahme nach Ortswechsel

Bei der Wiederinbetriebnahme nach einem Ortswechsel des Autoklaven verfahren Sie wie bei einer Erstinbetriebnahme, siehe Technisches Handbuch.

12 Betriebsstörungen

Warnhinweise

Warnhinweise sind keine Störungsmeldungen. Sie helfen Ihnen, den störungsfreien Betrieb sicherzustellen und unerwünschte Zustände zu erkennen. Beachten Sie diese Warnhinweise rechtzeitig, um Störungen zu vermeiden.

Störungsmeldungen

Störungsmeldungen werden mit einer Ereignisnummer am Display angezeigt. Diese Nummer dient zur Identifizierung. Wenn der sichere Betrieb oder die Sterilisiersicherheit nicht gewährleistet sind, werden Störungsmeldungen angezeigt. Diese können kurz nach Einschalten des Autoklaven oder während eines Programmablaufs auf dem Display erscheinen.

Wenn während eines Programmlaufs eine Störung auftritt, wird das Programm abgebrochen.



WARNUNG

Infektionsgefahr durch vorzeitigen Programmabbruch

Wenn ein Programm vor Beginn der Trocknung abgebrochen wird, ist die Beladung unsteril. Dies gefährdet die Gesundheit Ihrer Patienten und des Praxisteam.

- Verpacken Sie ggf. neu und wiederholen Sie die Sterilisation für das betreffende Sterilisiergut.

Bevor Sie den Kundendienst anrufen

Befolgen Sie die Handlungsanweisungen, die im Zusammenhang mit einem Warnhinweis oder einer Störungsmeldung auf dem Display des Gerätes angezeigt werden. Außerdem finden Sie in der nachfolgenden Tabelle die wichtigsten Ereignisse. Zu den Ereignissen sind mögliche Ursachen und entsprechende Bedienhinweise aufgelistet.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Metalloberflächen

- Lassen Sie das Gerät vor dem Öffnen stets ausreichend abkühlen.
- Berühren Sie keine heißen Metallteile.

Sollten Sie das betreffende Ereignis nicht in der aufgeführten Tabelle finden oder Ihre Handlungen nicht zum Erfolg führen, dann wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an den autorisierten MELAG-Kundendienst in Ihrer Nähe. Halten Sie die Seriennummer Ihres Gerätes und eine detaillierte Fehlerbeschreibung der Meldung bereit.

Warnmeldungen

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
Achtung kein Speisewasser/ Speisewasser nachfüllen – Start nicht möglich	Nur bei Speisewasserversorgung aus einem internem Vorratstank: Es befindet sich nicht genügend Speisewasser im internen Vorratstank.	Kontrollieren Sie den Wasserstand des Speisewassers im internen Vorratstank und füllen Sie ggf. Speisewasser nach.
Achtung kein Speisewasser/ Speisewasser-Zufuhr prüfen	Bei Verwendung des internen Vorratstanks:	
	Der Warnhinweis erscheint nach dem Start eines Programmes. Der eingebaute Strömungswächter schließt nicht.	Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
	Bei Verwendung einer Wasser-Aufbereitungs-Anlage von MELAG:	
Der Warnhinweis erscheint nach dem Start eines Programmes. Der eingebaute Strömungswächter schließt nicht.	MELAdem 40/53/53 C: Die Wasser-Aufbereitungs-Anlage kontrollieren, ggf. Zufluss zur Anlage öffnen. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.	
	MELdem 47: Kontrollieren Sie die Wasser-Aufbereitungs-Anlage und, wenn nötig, öffnen Sie den Zufluss zur Anlage. Führen Sie bei einem leeren Druckspeicher nach ca. 1 Std. einen Neustart durch. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels. HINWEIS! Bei Erst-/Wiederinbetriebnahme kann diese Meldung einmalig auftreten, da das Rohrsystem noch nicht vollständig befüllt ist. Wiederholen Sie den Start.	

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
Speisewasser schlecht/ Patrone/ Modul tauschen	Der Leitwert des Speisewassers ist zu hoch. Leitwert $\geq 40 \mu\text{S}$	Start durch nochmaliges Drücken der Taste 'S' noch möglich.
	Bei Verwendung einer Wasser-Aufbereitungs-Anlage von MELAG:	
	Das Mischbettharz ist verbraucht.	MELAdem 40: Tauschen Sie das Mischbettharz (Art.-Nr. 61026) aus, siehe Bedienungsanweisung zur Wasser-Aufbereitungs-Anlage MELAdem.
	Das Mischbettharz im Ionenaustauscher (3. Patrone) ist verbraucht.	MELAdem 47: Tauschen Sie das Mischbettharz (Art.-Nr. 37470) aus, siehe Bedienungsanweisung zur Wasser-Aufbereitungs-Anlage MELAdem 47 und kontrollieren Sie die Aufbereitungsanlage. Bei wiederholtem Auftreten muss eine Wartung durch den autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels durchgeführt werden. Eventuell muss zusätzlich der Vor- und Aktivkohlefilter ausgetauscht werden.
Bei Verwendung einer anderen Wasser-Aufbereitungs-Anlage:		
	Das Mischbettharz in der Umkehr-Osmose-Anlage ist verbraucht.	Tauschen Sie das Modul/die Harzpatrone entsprechend der Bedienungsanweisung des Herstellers aus. Bei wiederholtem Auftreten muss eine Wartung durchgeführt werden. HINWEIS! Führen Sie nach Beenden der o. g. Arbeiten einen Programmstart durch. Beim erstmaligen Start nach der Wartung der Wasser-Aufbereitungs-Anlage kann es erneut zu diesem Warnhinweis kommen, da der Zulaufschlauch/die Messzelle noch nicht vollständig mit frischem Wasser gespült ist.
Speisewasserqualität unzureichend/ Start nicht möglich	Leitwert des Speisewassers zu hoch. Leitwert $\geq 65 \mu\text{S}$	Start nicht mehr möglich. Siehe Warnhinweis: Speisewasserqualität schlecht/ Patrone/ Modul wechseln.
Bitte warten Kessel wärmt vor	Die Anzeige erscheint während der Programm-Startphase. Der Autoklav hat die Starttemperatur noch nicht erreicht.	Der Autoklav startet automatisch nach Erreichen der Starttemperatur.
Achtung Sterilfilter wechseln	Der min./max. Druck beim Belüftungstrocknen wird unter-/ überschritten, der Sterilfilter ist verschmutzt oder gerissen.	Tauschen Sie den Sterilfilter aus. HINWEIS! Die Meldung erscheint am Ende des Programms und bei der Protokollausgabe in der letzten Zeile.

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
Ausgabemedium ist nicht bereit	Der Autoklav wird ohne Ausgabemedium betrieben, aber es ist ein Ausgabemedium angemeldet.	Stellen Sie im Menü Protokoll-Ausgabe die Option kein Ausgabemedium ein.
	Das Ausgabemedium ist nicht richtig angeschlossen.	Kontrollieren Sie den korrekten Anschluss des Datenkabels am Autoklav und am Ausgabemedium.
	Die Stromversorgung des Druckers ist unterbrochen.	Stellen Sie eine Stromversorgung sicher. Die rote LED „P“ am Protokoll-Drucker MELAprint 42/44 muss rot leuchten.
	Der Drucker ist „offline“.	Stellen Sie den Drucker auf „online“ ein (Taste 'SEL' am MELAprint 42/44 drücken, die LED „SEL“ muss grün leuchten).
Protokollspeicher voll	Der interne Protokollspeicher des Geräts ist belegt (max. 40 Protokolle möglich).	Die Meldung wird mit dem Start eines Programms angezeigt. Durch wiederholtes Drücken der Taste 'S' erlischt die Meldung und das Programm startet. Das älteste Protokoll wird dabei gelöscht.
	Es ist ein Ausgabemedium angemeldet und im Menü Protokoll-Ausgabe ist die Option Sofort-Ausgabe NEIN eingestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie den Autoklav auf Sofort-Ausgabe JA ein, siehe Protokolle sofort automatisch ausgeben [▶ Seite 34]. 2. Löschen Sie den internen Gerätespeicher, siehe Protokolle im internen Protokollspeicher löschen [▶ Seite 36]. Wenn nötig, geben Sie vorher alle gespeicherten Protokolle aus, siehe Protokolle nachträglich ausgeben [▶ Seite 35]. 3. Melden Sie im Menü Protokoll-Ausgabe das Ausgabemedium ab und stellen Sie die Option kein Ausgabemedium ein.
Bitte Wartung durchführen	Die Wartungsmeldung ist aktiviert. Das Gerät hat die vorgegebene Chargenzahl oder die Laufzeit von 2 Jahren erreicht.	<p>Die Meldung wird bei jedem Start eines Programms angezeigt.</p> <p>Durch wiederholtes Drücken der Taste 'S' erlischt die Meldung und das Programm startet.</p> <p>Die Meldung beibehalten: Drücken Sie zum Start 2x die Taste 'S'.</p> <p>Lassen Sie die Wartung durch den autorisierten Kundendienst/ Techniker des Fachhandels durchführen.</p> <p>HINWEIS! Der Wartungszähler wird von dem Kundendienst zurückgesetzt.</p>
Achtung! Batterie leer	Die Überwachung der geräteinternen Batteriespannung ermittelt einen geringen Spannungswert.	Die Batterie ist durch den autorisierten Kundendienst/ Techniker des Fachhandels zu tauschen.

Störmeldungen

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
F02	Der Überhitzungsschutz hat ausgelöst.	Drücken Sie den Rückstellknopf Überhitzungsschutz an der Vorderseite des Autoklaven rechts unten (hinter der Abdeckung) wieder hinein.
	Der Autoklav ist überladen.	Beachten Sie die maximal zulässigen Beladungsmengen, siehe Autoklav beladen [▶ Seite 21].
	Die Neigung des Autoklaven ist nicht korrekt.	Kontrollieren Sie die Neigung des Autoklaven nach hinten. Nur bei korrekter Neigung ist die optimale Dosierung der Wassermenge gewährleistet. Ausgehend von einer waagerechten Position müssen die vorderen Gerätefüße beim Euroklav 23 S+ um 5 Umdrehungen herausgedreht werden.
	Die Netzspannung ist zu gering, schlechte gebäudeseitige Spannungsversorgung (z. B. unterdimensionierte Hausinstallation, schadhafte Steckdose, mehrere Geräte an einer Steckdose bzw. Sicherung), so dass der Rohrheizkörper nicht hochheizen kann.	Kontrollieren Sie die gebäudeseitige Steckdose bzw. testen Sie den Autoklav an einer anderen Steckdose bzw. einem anderen Stromkreis.
F04	Der Filter "Kondensatrücklauf" ist verschmutzt.	<ol style="list-style-type: none"> Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben der Metallabdeckung in der Sterilisierkammer, z. B. mit einer Münze. Nehmen Sie die Metallabdeckung ab. Schrauben Sie den Filter "Kondensatrücklauf" (im hinteren Bereich der Sterilisierkammer) heraus. Kontrollieren Sie den Filter "Kondensatrücklauf" auf Verschmutzungen und reinigen Sie den Filter ggf., siehe Filter im Kessel reinigen [▶ Seite 46].
	Die Auslassöffnung der Kondensatwendel in der linken Kammer des Vorratstanks (Abwasserseite) ist behindert.	Prüfen Sie die Auslassöffnung der Kondensatwendel wie folgt: <ol style="list-style-type: none"> Nehmen Sie den Tankdeckel des internen Vorratstanks ab. Nehmen Sie den Einfülltrichter ab. Kontrollieren Sie, ob die Auslassöffnung der Kondensatwendel vorne unterhalb des Tankdeckels verstopft ist oder die Gummiabdeckung die Öffnung verdeckt.
F08	Die geräteinterne Zeitüberwachung ist gestört.	Kontrollieren Sie die gebäudeseitige Steckdose bzw. testen Sie den Autoklav an einer anderen Steckdose bzw. einem anderen Stromkreis. Lassen Sie bei wiederholtem Auftreten das Stromnetz durch einen Elektriker auf elektromagnetische Störungen prüfen.
F09	Die Tür ist bei Programmstart nicht korrekt geschlossen.	Schließen Sie die Tür korrekt und starten Sie das Programm erneut. HINWEIS! Um die Tür korrekt zu schließen, drücken Sie die Tür leicht gegen den Autoklav und schieben Sie den Verschlussschieber vollständig bis zum Anschlag nach unten.
	Es wurde versucht die Tür während eines Programmablaufs zu öffnen.	Versuchen Sie nicht, die Tür während eines Programmlaufes zu öffnen.

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
F10	Der Überhitzungsschutz des Rohrheizkörpers hat ausgelöst.	Lassen Sie den Autoklav ca. 2 Minuten abkühlen und starten Sie das Programm erneut. HINWEIS! Diese Meldung kann auftreten, wenn ein Programm sofort nach einer Störung oder einem Programmabbruch erneut gestartet wurde.
	Die Neigung des Autoklaven ist nicht korrekt.	Kontrollieren Sie die Neigung des Autoklaven nach hinten. Nur bei korrekter Neigung ist die optimale Dosierung der Wassermenge gewährleistet. Ausgehend von einer waagerechten Position müssen die vorderen Gerätefüße beim Euroklav 23 S+ um 5 Umdrehungen herausgedreht werden.
F12	Die Tür wurde nicht korrekt geschlossen.	Um die Tür korrekt zu schließen, drücken Sie die Tür leicht gegen den Autoklav und schieben Sie den Verschlusschieber vollständig bis zum Anschlag nach unten.
	Der Verriegelungsstift der Tür ist schwergängig.	Öffnen Sie die Tür, schalten Sie den Autoklav aus und drücken Sie den Verriegelungsstift von Hand hinein. Dieser muss leichtgängig sein. Reinigen Sie den Verriegelungsstift ggf.
F18	Störung am angegebenen Sensorreingang	Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/ Techniker des Fachhandels.
	Bei "Fehler 18 Sensor: 6 Eing.: 6" kann auch ein extrem überhöhter Leitwert der Speisewasserversorgung gemessen worden sein.	Kontrollieren Sie, ob das als Speisewasser verwendete Wasser tatsächlich der geforderten Qualität entspricht oder z. B. stattdessen Leitungswasser verwendet wurde. Die Qualität des verwendeten Speisewassers muss der DIN EN 13060, Anhang C entsprechen. Wenn Leitungswasser verwendet wurde, starten Sie den Autoklav 2- bis 3-mal neu, damit das Leitungswasser herausgespült wird.
F21	Die Überwachungszeit der Vorheizung wurde überschritten	Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F22	Die maximale Vorwärmtemperatur wurde überschritten	Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F23	Die Druckentlastung der Sterilisierkammer ist blockiert	Schrauben Sie den Filter "Strömung" (im vorderen Bereich der Sterilisierkammer) heraus und kontrollieren Sie ihn auf Verschmutzungen. Reinigen Sie den Filter ggf. (siehe Filter im Kessel reinigen [▶ Seite 46]).
	Die Auslassöffnung der Kondensatwendel in der linken Kammer des Vorratstanks (Abwasserseite) ist behindert.	Prüfen Sie den Auslass der Kondensatwendel wie folgt: 1. Nehmen Sie den Tankdeckel des internen Vorratstanks ab. 2. Entfernen Sie den Einfülltrichter. 3. Kontrollieren Sie, ob die Auslassöffnung der Kondensatwendel vorne unterhalb des Tankdeckels verstopft ist.
F26	Die rechnerinterne Signalaufbereitung ist gestört.	Lassen Sie die gebäudeseitige Installation prüfen (z. B. Sicherungsautomaten), testen Sie den Autoklav an einer anderen Steckdose bzw. einem anderen Stromkreis. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
F27	Die maximal zulässige Temperaturdifferenz wurde überschritten.	Lassen Sie die gebäudeseitige Installation prüfen (z. B. Sicherungsautomaten), testen Sie den Autoklav an einer anderen Steckdose bzw. einem anderen Stromkreis. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F29	Die Spannung der Batterie im Gerät ist zu gering.	Lassen Sie die Batterie durch einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels austauschen. <ol style="list-style-type: none"> 1. Quittieren Sie die Störungsmeldung und stellen Sie anschließend die Uhrzeit und das Datum neu ein, siehe Datum und Uhrzeit einstellen. 2. Starten Sie das Programm erneut.
F32	Der Autoklav wurde während eines laufenden Programms am Netzschalter ausgeschaltet.	Der Sterilfilter muss ausgetauscht oder wie folgt sterilisiert werden: <ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie den Sterilfilter aus der Rückwand des Autoklaven und sterilisieren Sie ihn ohne weitere Beladung im Schon-Programm. 2. Setzen Sie den Sterilfilter anschließend wieder in die Rückwand ein. Schalten Sie den Autoklav nie während eines laufenden Programms am Netzschalter aus. Brechen Sie ein Programm immer mit der Taste 'Start-Stop' ab.
	Der Netzstecker wurde gezogen oder steckt nicht korrekt in der Steckdose.	Kontrollieren Sie, ob der Netzstecker gesteckt ist, die Netzleitung Beschädigungen aufweist oder eventuelle Wackelkontakte/ lose Steckverbindungen die Ursache sind. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein.
	Stromausfall in der Gebäudeversorgung.	Lassen Sie die gebäudeseitige Installation prüfen (z. B. Sicherungsautomaten), testen Sie den Autoklav an einer anderen Steckdose bzw. einem anderen Stromkreis.
F33	Der Regeldruck wurde nicht erreicht. Der Autoklav ist überladen.	Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F34	Die Sterilisiertemperatur am Temperatursensor 1 wurde unterschritten. Der Autoklav ist ggf. überladen.	Beachten Sie die maximal zulässigen Beladungsmengen, siehe Beladungsvarianten.
	Die Türdichtung und/oder die Dichtfläche an der Sterilisierkammer ist verschmutzt oder die Türdichtung ist defekt.	Kontrollieren Sie die Türdichtung und die Dichtfläche an der Sterilisierkammer auf Verschmutzungen und Fremdkörper, reinigen Sie diese ggf. Kontrollieren Sie die Türdichtung auf Defekte, tauschen Sie diese ggf. aus, siehe Türdichtung austauschen ► Seite 43].
	Die Türdichtung wurde nicht korrekt eingesetzt.	Kontrollieren Sie, ob die Türdichtung korrekt eingesetzt ist, siehe Türdichtung austauschen ► Seite 43]. Setzen Sie die Türdichtung so in die Nut, dass die breitere Dichtfläche zur Seite der Sterilisierkammer zeigt.
F35	Die Sterilisiertemperatur am Temperatursensor 1 wurde überschritten.	Bei wiederholten Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
F36	Der erforderliche Kammerdruck wurde während der Sterilisation unterschritten. Der Autoklav ist ggf. überladen.	Beachten Sie die maximal zulässigen Beladungsmengen, siehe Autoklav beladen [▶ Seite 21].
	Die Türdichtung und/oder die Dichtfläche an der Sterilisierkammer ist verschmutzt oder die Türdichtung ist defekt.	Kontrollieren Sie die Türdichtung und die Dichtfläche an der Sterilisierkammer auf Verschmutzungen und Fremdkörper, reinigen Sie diese ggf. Kontrollieren Sie die Türdichtung auf Defekte, tauschen Sie diese ggf. aus, siehe Türdichtung austauschen .
	Die Türdichtung wurde nicht korrekt eingesetzt.	Kontrollieren Sie, ob die Türdichtung korrekt eingesetzt ist, siehe Türdichtung austauschen . Setzen Sie die Türdichtung so in die Nut, dass die breitere Dichtfläche zur Seite der Sterilisierkammer zeigt.
F37	Der maximal zulässige Sterilisierdruck wurde überschritten.	Bei wiederholten Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F38	Der maximal zulässige Temperaturdifferenz am Temperatursensor 1 wurde überschritten.	Bei wiederholten Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F39	Es liegt eine Dateninkonsistenz im geräteinternen Speicher (EEPROM) vor oder es kam zu Datenverlust.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quittieren Sie die Störungsmeldung und stellen Sie ggf. das Datum und die Uhrzeit neu ein, siehe Datum und Uhrzeit einstellen [▶ Seite 19]. 2. Starten Sie das Programm erneut.
F41	Siehe Ereignis F23	
F42	Die Türdichtung und/oder die Dichtfläche an der Sterilisierkammer ist verschmutzt oder die Türdichtung ist defekt.	Kontrollieren Sie die Türdichtung und die Dichtfläche an der Sterilisierkammer auf Verschmutzungen und Fremdkörper, reinigen Sie diese ggf. Kontrollieren Sie die Türdichtung auf Defekte, tauschen Sie diese ggf. aus (siehe Türdichtung austauschen).
	Die Türdichtung wurde nicht korrekt eingesetzt.	Kontrollieren Sie, ob die Türdichtung korrekt eingesetzt ist (siehe Türdichtung austauschen). Setzen Sie die Türdichtung so in die Nut, dass die breitere Dichtfläche zur Seite der Sterilisierkammer zeigt.
	Die Neigung des Autoklaven ist zu flach.	Kontrollieren Sie die Neigung des Autoklaven nach hinten. Nur bei ausreichender Neigung kann das Kondensat vollständig nach hinten aus dem Kessel abfließen. Ausgehend von einer waagerechten Position müssen die vorderen Gerätefüße beim Euroklav 23 S+ mindestens um 5 Umdrehungen herausgedreht werden.
	Der Sterilfilter ist verschmutzt.	Entfernen Sie den Sterilfilter aus der Rückwand des Autoklaven. Kontrollieren Sie den Sterilfilter auf Verschmutzungen und führen Sie eine Leersterilisation ohne Sterilfilter durch. Ist die Leersterilisation erfolgreich, dann tauschen Sie den Sterilfilter aus (siehe Sterilfilter austauschen oder sterilisieren [▶ Seite 44]).
F48	Parameterfehler	Schalten Sie den Autoklav aus und wieder ein und starten Sie das Programm erneut. Bei wiederholtem Auftreten wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.

Ereignis	Mögliche Ursachen	Was Sie tun können
F51	Die Sterilisiertemperatur am Temperatursensor 2 wurde unterschritten. Der Autoklav ist ggf. überladen.	Beachten Sie die maximal zulässigen Beladungsmengen, siehe Autoklav beladen [▶ Seite 21].
	Die Türdichtung und/oder die Dichtfläche an der Sterilisierkammer ist verschmutzt oder die Türdichtung ist defekt.	Kontrollieren Sie die Türdichtung und die Dichtfläche an der Sterilisierkammer auf Verschmutzungen und Fremdkörper, reinigen Sie diese ggf. Kontrollieren Sie die Türdichtung auf Defekte, tauschen Sie diese ggf. aus, siehe Türdichtung austauschen.
	Die Türdichtung wurde nicht korrekt eingesetzt.	Kontrollieren Sie, ob die Türdichtung korrekt eingesetzt ist, siehe Türdichtung austauschen. Setzen Sie die Türdichtung so in die Nut, dass die breitere Dichtfläche zur Seite der Sterilisierkammer zeigt.
F52	Die Sterilisiertemperatur am Temperatursensor 2 wurde überschritten.	Bei wiederholten Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.
F53	Der maximal zulässige Temperaturdifferenz am Temperatursensor 2 wurde überschritten.	Bei wiederholten Auftreten kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Kundendienst/Techniker des Fachhandels.

Tür-Not-Öffnen bei Stromausfall



WARNUNG

Der Autoklav muss vollständig druckentlastet sein!

Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrühungen/Verletzungen führen.

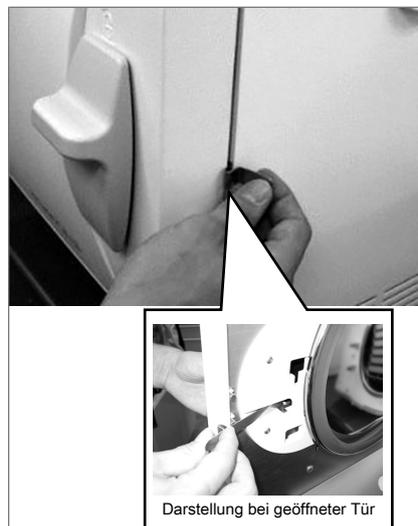
- Zwischen Sterilfilter und der Rückseite des Autoklaven darf kein Dampf austreten.
- Der Schiebe-Verschluss-Griff muss sich leicht betätigen lassen.
- Die Tür muss sich mit geringem Druck ca. 2 mm nach hinten drücken lassen.
- Lassen Sie den Autoklav unbedingt abkühlen. Metallteile wie die Tür und der Kessel können heiß sein.

In dem Fall, dass sich die Tür z. B. aufgrund eines Stromausfalls nicht öffnen lässt, gehen Sie bitte, unter Beachtung der o. g. Sicherheitshinweise, wie folgt vor:

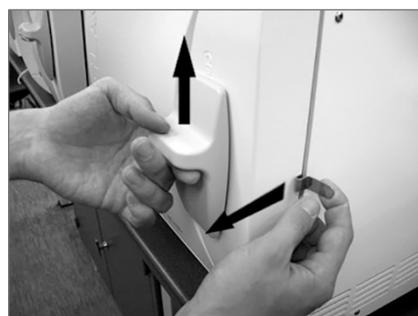
1. Schalten Sie den Autoklav am Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

2. Führen Sie den Hebel zum Notentriegeln der Tür mit der langen Seite zwischen Tür und Seitenwand des Autoklaven. Die Biegung zeigt nach vorn, der Hebel befindet sich in Höhe des Schiebe-Verschluss-Griffs.

Liegt der Hebel in der Führung, ziehen Sie ihn mit der rechten Hand nach vorn. Mit der anderen Hand schieben Sie den Schiebe-Verschluss-Griff nach oben.



3. Öffnen Sie die Tür.

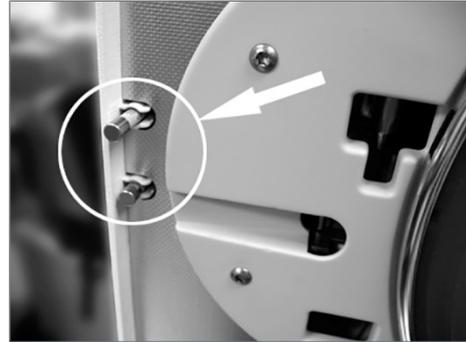


Gerätesicherungen austauschen

Wenn die Gerätesicherungen (siehe Geräteansichten) ausgelöst haben, gehen Sie für den Austausch wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Autoklav am Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Tür manuell, siehe Tür-Not-Öffnen bei Stromausfall.
3. Drehen Sie die beiden Schraubkappen der Sicherungshalter (siehe Geräteansichten) an der unteren Front des Autoklaven mit einem Schraubendreher oder einer Münze heraus.

An der Innenseite der Tür sind zwei Ersatzsicherungen angebracht (siehe Markierung).



4. Ziehen Sie die defekten Gerätesicherungen heraus und stecken Sie die neuen Ersatzsicherungen fest in die Sicherungshalter ein.



5. Schrauben Sie die Kappen der Sicherungshalter an der unteren Front des Autoklaven wieder auf.
6. Schließen Sie den Netzstecker des Autoklaven wieder an die Steckdose an und schalten Sie den Autoklav erneut am Netzschalter ein.

Bei wiederholtem Auslösen benachrichtigen Sie bitte den autorisierten Kundendienst/ Techniker des Fachhandels.

13 Technische Daten

Gerätetyp	Euroklav 23 S+
Geräteabmessungen (H x B x T)	49 x 42,5 x 70 cm
Kesseldurchmesser/-tiefe	Ø 25 cm 45 cm
Kesselvolumen	22,6 Liter
Fassungsvermögen (interner Vorratstank)	5 Liter
Leergewicht	45 kg
Betriebsgewicht ¹⁾²⁾	55 kg
Max. Bodenbelastung (Wasserdruckprobe) ²⁾	67,6 kg
Stromversorgung	220-240 V, 50/60 Hz, 2300 W
Gebäudeseitige Absicherung	16 A-Absicherung, FI-Schutz 30 mA
Abwärme (bei maximaler Beladung)	0,9 kWh
Geräuschemission	64 dB(A)
Umgebungstemperatur	5-40 °C (Idealbereich 16-26 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 % bei Temperaturen bis 31 °C, max. 50 % bei 40 °C (dazwischen linear abnehmend)
Max. Höhenlage	2000 m
Länge des Netzkabels	1,35 m
Schutzart (nach IEC 60529)	IP20
CE-Kennzeichnung	CE 0197, CE 0035
Speisewasseranschluss³⁾	
Wasserqualität	destilliertes oder demineralisiertes Speisewasser nach DIN EN 13060, Anhang C (bei zentraler Vollentsalzungsanlage max. Leitwert 5 µS/cm)
Empfohlener Fließdruck	1,5 bar bei 3 l/min
Max. Wasserdruck (statisch)	10 bar
Max. Wasserverbrauch ⁴⁾	ca. 700 ml
Abwasseranschluss	
Max. Wassertemperatur	70 °C ⁵⁾
Volumen Vorratstank	Speisewasserseite (rechte Kammer): 5 Liter (ca. 7 Zyklen) Abwasserseite (linke Kammer): 3 Liter

¹⁾ Die Angabe kann sich in Abhängigkeit von der Beladung um bis zu 4 kg erhöhen.

²⁾ Bei Verwendung einer Wasser-Aufbereitungs-Anlage muss das zusätzliche Gewicht der Wasser-Aufbereitungs-Anlage berücksichtigt werden.

³⁾ Bei Verwendung einer Wasser-Aufbereitungs-Anlage

⁴⁾ Im Prionen-Programm mit poröser Vollbeladung.

⁵⁾ Optional: automatisch über den Einwegablauf mit dem MELAG-Nachrüstsatz für den Tankablauf

14 Zubehör und Ersatzteile

Alle aufgeführten Artikel sowie eine Übersicht über weiteres Zubehör sind über den Fachhandel zu beziehen.

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Halterungen	Halterung A Plus für 5 Tablettts oder 3 Norm-Tray-Kassetten oder 3 MELAstore-Boxen 100	82630
	Halterung B für 4 Norm-Tray-Kassetten	40224
	Halterung D für 2 hohe Kassetten oder 4 Tablettts	46840
Sterilisierbehälter mit Einmal-Papierfilter nach DIN EN 868-8 (Tiefe x Breite x Höhe)	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	01151
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	01152
	15G (35 x 12 x 8 cm)	01153
	17K (20 x 14 x 5 cm)	01171
	17M, für 45 cm Kesseltiefe (41 x 14 x 5 cm)	01172
	17G, für 45 cm Kesseltiefe (41 x 14 x 9 cm)	01173
	23M, für 45 cm Kesseltiefe (42 x 16 x 6 cm)	01231
	23G, für 45 cm Kesseltiefe (42 x 16 x 12 cm)	01232
	28M (32 x 16 x 6 cm)	01284
	28G (32 x 16 x 12 cm)	01285
Tupfertrommel mit Filtertuch (Durchmesser x Höhe)	Tupfertrommel 17R (Ø13 x 10,5 cm)	00174
	Tupfertrommel 23R (Tupfertrommel 23R)	00233
Folienhalter	Folienhalter (Ø 25 cm)	22420
Norm-Tray-Kassetten (Tiefe x Breite x Höhe)	Norm-Tray-Kassette, gelocht (mit Filtertuch) (29 x 19 x 4 cm)	00289
	Norm-Tray-Kassette, gelocht (ohne Filtertuch) (29 x 19 x 4 cm)	00286
Tablettts	Tablett	00230
Wasser-Aufbereitungs- Anlagen	MELAdem 40 Ionenaustauscher	01049
	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	01047
	MELAjet Sprühpistole für MELAdem 40	27300
Für die Dokumentation	MELAflash CF-Card-Printer inkl. MELAflash CF- Card und Kartenlesegerät	01039
	MELAnet Box	40296
	Protokolldrucker MELAprint 44	01144
Ersatzteile	Wasserstopp (Leckwassermelder)	01056
	Gerätesicherungen 20 A gRL	57589
	Türdichtung	58512
	Sterilfilter	20160
	Gleitclips für Halterungen „Plus“, 10 Stück	81235

Glossar

AKI

AKI ist die Abkürzung für den "Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung"

Aufheizzeit

Zeit, die nach dem Einschalten des Autoklaven bzw. nach dem Start eines Sterilisierprogrammes für das Aufheizen des Doppelmantel-Dampferzeugers benötigt wird, bevor der Sterilisationsvorgang startet; die Dauer ist abhängig von der Temperatur, bei der sterilisiert wird.

Autorisierte Person

Eine autorisierte Person ist ein medizinischer Fachhandel, Techniker von Depots oder durch MELAG benannte Kundendienste, die von MELAG geschult werden.

BGV A1

BGV ist die Abkürzung für Berufsgenossenschaftliche Vorschriften. A1 steht für Grundsätze der Prävention

Bowie & Dick-Test

Dampfdurchdringungstest mit Norm-Prüfpaket; ist in DIN EN 285 beschrieben; Test ist in der Großsterilisation anerkannt

CF-Card

Abk. (engl.): "Compact Flash-Card"; Speicherkarte für digitale Daten mit kompakter Baugröße; CF ist ein genormter Standard.

Charge

Zusammenfassung der Beladung, welche gemeinschaftlich ein und denselben Aufbereitungsvorgang durchlaufen hat.

Demineralisiertes Wasser

Wasser ohne die Mineralien, welche im normalen Quell- oder Leitungswasser vorkommen; wird durch Ionenaustausch aus normalem Leitungswasser gewonnen. Es wird hier als Speisewasser verwendet.

Destilliertes Wasser

auch Aquadest von lat. aqua destillata; ist weitgehend frei von Salzen, organischen Stoffen und Mikroorganismen, wird durch Destillation (Verdampfen und anschließende Kondensation) aus normalem Leitungswasser oder vorgereinigtem Wasser gewonnen. Es wird hier als Speisewasser verwendet.

DGSV

Abk.: "Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung"; die Ausbildungsrichtlinien der DGSV werden in DIN 58946, Teil 6 als "Anforderungen an das Personal" aufgeführt.

DIN 58953

Norm – Sterilisation, Sterilgutversorgung

DIN EN 13060

Norm – Dampf-Klein-Sterilisatoren

DIN EN ISO 11607-1

Norm – Verpackungen für in der Endverpackung zu sterilisierende Medizinprodukte - Teil 1: Anforderungen an Materialien, Sterilbarrieresysteme und Verpackungssysteme

Dynamische Druckprüfung der Sterilisierkammer

dient zum Nachweis, dass die Rate der in der Sterilisierkammer auftretenden Druckänderungen während eines Sterilisierzyklus einen Wert nicht überschreitet, der zu einer Beschädigung des Verpackungsmaterials führen könnte. [DIN EN 13060]

Einfache Verpackung

einmal verpackt, z.B. in einer Folie versiegelte Instrumente – Gegensatz dazu: Mehrfachverpackung

Einfacher Hohlkörper

einseitig offener Körper, für den gilt: $1 \leq L/D \leq 5$ und $D \geq 5$ mm oder ein beidseitig offener Körper für den gilt: $2 \leq L/D \leq 10$ und $D \geq 5$ mm...Hohlkörperlänge D...Hohlkörperdurchmesser [siehe DIN EN 13060]

Gemischte Beladung

verpacktes und unverpacktes Sterilisiergut innerhalb einer Beladung

Kondensat

Flüssigkeit (z. B. Wasser), die bei Abkühlung aus dem dampfförmigen Zustand hervorgeht und sich so abscheidet

Korrosion

chemische Veränderung oder Zerstörung metallischer Werkstoffe durch Wasser und chemische Substanzen

Leerkammerprüfung

Prüfung ohne Beladung; wird durchgeführt, um die Leistung des Sterilisators ohne den Einfluss einer Beladung zu beurteilen; ermöglicht die Überprüfung der erhaltenen Temperaturen und Drücke gegenüber den vorgesehenen Einstellungen. [DIN EN 13060]

Leitwert

Der Leitwert ist der Kehrwert des elektrischen Widerstandes; Maßeinheit ist Mikrosiemens/Zentimeter ($\mu S/cm$); Je mehr Stoffe im Wasser gelöst sind, desto besser leitet es elektrischen Strom und desto höher ist dessen Leitwert.

Luftleckage

Luftleckage ist eine undichte Stelle, durch die unerwünscht Luft ein- bzw. austreten kann; Prüfung der Luftleckage dient zum Nachweis, dass das Volumen des Lufteintritts in die Sterilisierkammer während der Vakuumphasen einen Wert nicht überschreitet, der das Eindringen von Dampf in die Sterilisatorbeladung verhindert, und dass die Luftleckage keine mögliche Ursache einer erneuten Kontamination der Sterilisatorbeladung während der Trocknung ist.

Massiv

ohne Hohl- oder Zwischenräume, fest, dicht, geschlossen

Massive Beladung

dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, die erforderlichen Sterilisationsbedingungen innerhalb der gesamten Beladung erreicht werden. Die Beladung muss die Höchstmasse an massiven Instrumenten darstellen, für deren Sterilisation ein Sterilisator nach DIN EN 13060 ausgelegt ist. [DIN EN 13060]

Mehrfachverpackung

z.B. doppelt in Folie versiegelte oder in Folie verpackte Instrumente befinden sich zusätzlich in einem Behälter oder in Textilien eingeschlagene Container.

MELAG-Netzwerkadapter

Ethernet-Drucker-Modul für den MELAG-Drucker MELAprint 42/44; auf der einen Seite befindet sich der Druckeranschluss, auf der anderen die Anschlussbuchse für ein Netzkabel

Porös

durchlässig für Flüssigkeiten und Luft, z.B. Textilien

Poröse Teilbeladung

dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, der Dampf schnell und gleichmäßig in das festgelegte Prüfpaket eindringt [siehe auch DIN EN 13060]

Poröse Vollbeladung

dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, die erforderlichen Sterilisationsbedingungen in porösen Beladungen mit der maximalen Dichte erreicht werden, für deren Sterilisation ein Sterilisator nach DIN EN 13060 ausgelegt ist [siehe auch DIN EN 13060]

Produkt mit engem Lumen

einseitig offener Körper, für den gilt: $1 \leq L/D \leq 750$ und $L \leq 1500$ mm oder ein beidseitig offener Körper für den gilt: $2 \leq L/D \leq 1500$ und $L \leq 3000$ mm und der nicht dem Hohlkörper B entspricht L...Hohlkörperlänge D...Hohlkörperdurchmesser [siehe DIN EN 13060]

Prozessbeurteilungssystem

auch Self-Monitoring-System – beobachtet sich selbst, vergleicht Messfühler während laufender Programme untereinander

RKI

Abkürzung für "Robert-Koch-Institut". Ist die zentrale Einrichtung der für die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, insbesondere der Infektionskrankheiten.

Siedeverzug

ist das Phänomen, dass man unter bestimmten Bedingungen Flüssigkeiten über ihren Siedepunkt hinaus erhitzen kann, ohne dass sie sieden; dieser Zustand ist instabil; bei geringer Erschütterung kann sich innerhalb kürzester Zeit eine große Gasblase ausbilden, die sich explosionsartig ausdehnt.

Speisewasser

wird zur Erzeugung des Wasserdampfes für die Sterilisation benötigt; Richtwerte für die Wasserqualität gemäß DIN EN 285 bzw. DIN EN 13060 – Anhang C

Sterilbarrieresystem

verschlossene Mindestverpackung, die das Eintreten von Mikroorganismen verhindert; z.B. durch Siegelung verschlossene Beutel, verschlossene wieder verwendbare Container, gefaltete Sterilisationstücher u.ä.

Sterilgut

wird auch als Charge bezeichnet, ist bereits erfolgreich sterilisiertes, also steriles Gut

Sterilisiergut

ist unsteriles, sterilisierbares noch zu sterilisierendes Gut

Sterilisierkammer

Innenraum eines Sterilisators nimmt das Sterilisiergut auf

VDE

Abkürzung für "Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V"

Weiche Sterilisierverpackung

z.B. Papierbeutel oder Klarsicht-Sterilisierverpackungen

MELAG Medizintechnik oHG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Deutschland

E-Mail: info@melag.de
Web: www.melag.com

Verantwortlich für den Inhalt: MELAG Medizintechnik oHG
Technische Änderungen vorbehalten

Ihr Fachhändler