

Benutzerhandbuch

MELAtronic[®] 23 Autoklav

ab Werk-Nr.: 0323-E1181

Nicht für Humanmedizin. Nur für Veterinärmedizin

Nach europäischem Recht

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 wird u.a. in jährlichen mehrtägigen Audits nach ISO 13485 überwacht. Hierdurch ist gewährleistet, dass MELAG Produkte nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft werden!

Die Geschäftsführung und das gesamte MELAG-Team.



Benutzerhandbuch MELAtronic® 23

Gültig für MELAtronic®23

Verantwortlich für den Inhalt:

MELAG Medizintechnik oHG
Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Deutschland

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

© 2018 MELAG Berlin

Dokument: BA_D_tronic23_v9.docx / Revision: 9 – 18/1725

Technische Änderungen vorbehalten

Änderungsdatum: 2018-09-11

Funktionsstüchtigkeit und Werterhaltung des Gerätes sind abhängig von:

- der richtigen Aufbereitung des Sterilisiergutes
- der Vermeidung von Flugrostbildung
- der sorgfältigen Pflege des Gerätes
- dem regelmäßigen Wechsel des Speisewassers

1	SICHERHEITSHINWEISE	5
2	SYMBOLE AUF DEM AUTOKLAVEN	6
3	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	7
4	GERÄTEBESCHREIBUNG	9
4.1	Geräteansicht	9
4.2	Programmlaufzeiten	10
5	INSTALLATION UND ERSTE INBETRIEBNAHME	11
5.1	Aufstellung und Installation	11
5.2	Befüllen des Vorratsbehälters mit Speisewasser.....	12
5.3	Erste Inbetriebnahme.....	12
6	ZU JEDER STERILISATION	13
6.1	Beladung	13
6.2	Ablauf der Sterilisation	13
6.3	Ablaufkontrolle.....	14
6.4	Programmabbruch.....	15
6.5	Entnahme des Gutes	15
6.6	Sterilisierhäufigkeit	15
6.7	Pausenzeiten.....	15
7	INSTANDHALTUNG	16
7.1	Pflege des Autoklaven	16
7.2	Pflege- und Kontrollhinweise für Tür- und Verschlussbauteile	17
7.3	Rostbildung durch Fremdrost.....	18
7.4	Aufbereitung des Sterilisiergutes	18
7.5	Funktionsprüfungen	18
8	HINWEISE FÜR BETRIEBSSTÖRUNGEN	19
8.1	Betriebsstörungen ohne Fehlermeldung.....	19
8.2	Betriebsstörung mit Fehlermeldung	20
9	AUßERBETRIEBSETZUNG/TRANSPORT/WIEDERINBETRIEBNAHME	22
10	ANHANG	23
10.1	Technische Daten.....	23
	*Verwendung in Innenräumen	23
10.2	Zuberhör und Ersatzteile	24

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Autoklaven von MELAG entschieden haben.

Gerätebezeichnung

In dieser Anweisung wird für den Dampfsterilisator MELAtronic 23 die Gerätebezeichnung Autoklav verwendet.

Benutzerhandbuch

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise und Informationen, die Sie für die Bedienung des Autoklaven benötigen. Lesen Sie diese Anweisung der Reihenfolge nach vollständig durch.

Vermeiden Sie Gefahren

Bitte lesen Sie alle Sicherheitshinweise aufmerksam, bevor Sie den Autoklav einsetzen.

Zu dieser Anweisung

<i>Symbole</i>	<i>Bedeutung</i>	<i>Erklärung</i>
 Warnung!	Gesundheits- gefährdung	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nicht- vermeidung leichte bis lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann
 Achtung!	Unbedingt beachten	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nicht- vermeidung zu einer Beschädigung der Instrumente, der Praxiseinrichtung oder des Autoklaven führen kann.
	Wichtige Information	Weist auf wichtige Informationen hin.

<i>Beispiel-Hervorhebung</i>	<i>Bedeutung</i>	<i>Erklärung</i>
Kapitel 6 – Protokollieren	Querverweis	Verweis auf einen anderen Textabschnitt innerhalb dieser Anweisung.
Abbildung 1/(5)	Querverweis	Verweis auf ein Detail in einer Abbildung – im Beispiel auf Teil Nr. 5 in Abbildung 1.

Entsorgung

Elektro- und Elektronikgeräten

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.

Zubehör und Verbrauchsmaterial

Bitte entsorgen Sie nicht mehr verwendetes Zubehör und Verbrauchsmaterial fachgerecht. Beachten Sie bitte auch die gültigen Entsorgungsvorschriften hinsichtlich möglicher kontaminierter Abfälle.

Verpackungen

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar. Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf verringert das Abfallaufkommen und spart Rohstoffe. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien an den Sammelstellen des Dualen Systems.

1 Sicherheitshinweise

- Fassen Sie nach dem Öffnen der Tür nicht auf freiliegende heiße Metallteile – **Verbrennungsgefahr!** Verwenden Sie zur Entnahme der noch heißen Tablettts einen Tablettheber bzw. zur Entnahme anderer Sterilisierbehälter einen geeigneten Handschutz.
- Sterilisieren Sie keine Flüssigkeiten mit diesem Autoklav. Er ist für die Sterilisation von Flüssigkeiten nicht zugelassen. Bei Nichtbeachtung kann es zum Siedeverzug kommen, die Beschädigung des Autoklaven und Verbrennungen könnten die Folge sein.
- Entleeren Sie den Vorratsbehälter vor jedem Transport und kippen Sie ein mit Wasser gefülltes Gerät nie.
- Kontrollieren Sie vor dem Öffnen der Tür die Manometeranzeige (Manometerzeiger auf "0"), um sicherzustellen, dass der Autoklav drucklos ist. Aus dem Autoklavenkessel können geringe Mengen Restdampf austreten.
- Der Autoklav darf nur durch von MELAG autorisierte Personen unter der Verwendung von Originalersatzteilen instandgesetzt werden.
- Ziehen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses unbedingt den Netzstecker.
- Nach den derzeit gültigen VDE-Bestimmungen ist dieses Gerät **nicht** für den Betrieb in **explosionsgefährdeten** Bereichen bestimmt.
- **Vorsicht!** Der Türtrand, Kesselrand und das Sterilgut werden bei Betrieb heiß.

2 Symbole auf dem Autoklaven

Symbol	Erklärung
	Hersteller des Medizinproduktes.
	Herstellungsdatum des Medizinproduktes.
	Seriennummer des Medizinproduktes vom Hersteller.
	Artikelnummer des Medizinproduktes.
	Weist darauf hin, dass für den Betrieb des Autoklaven unbedingt die Sicherheitshinweise im Benutzerhandbuch zu beachten sind.
	Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise. Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen.
	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.
	Durch die Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen wird vom Hersteller erklärt, dass das Produkt den grundlegenden Anforderungen der EMV- und Niederspannungsrichtlinie 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.
	Angaben zum Volumen des Kessels
	Betriebstemperatur des Geräts
	Betriebsdruck des Geräts
	Weist auf eine heiße Oberfläche bzw. heißen Dampf hin, der aus den gekennzeichneten Öffnungen austreten kann.

3 Leistungsbeschreibung

Einsatzgebiet

Der Autoklav ist für den Einsatz ausschließlich im Bereich der Veterinärmedizin vorgesehen. Er ist für die Humanmedizin nicht zugelassen.

Sterilisieraufgaben

Als Universal-Autoklav ist er zur Sterilisation von unverpackten bzw. einfach verpackten massiven Instrumenten, einfachen Hohlkörper (Hohlkörper B) und kleineren Mengen Textilien geeignet.



**Verbrennungs-
gefahr!**

Beachten Sie für den Einsatz des Autoklaven folgende Hinweise:

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

Bei Nichtbeachtung kann es zum Siedeverzug kommen, die Beschädigung des Autoklaven und Verbrennungen könnten die Folge sein.



Achtung!

- Verwenden Sie den Autoklav nur für die in den zugehörigen technischen Dokumenten vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den von MELAG zugelassenen Geräten und Komponenten.
- Setzen Sie bei der Sterilisation nur Instrumente, Verpackungen und Textilien ein, die laut Herstellerangaben für die Dampfsterilisation geeignet sind.

Bei Nichtbeachtung kann es zu Schäden oder Sicherheitsbeeinträchtigungen kommen.

Anwendernutzen

universeller Einsatz

Der Autoklav sterilisiert auf Grundlage des fraktionierten Strömungsverfahrens. Dieses Verfahren gewährleistet die vollständige und effektive Benetzung bzw. Durchdringung des Sterilisierguts mit Satttdampf. Mit diesem Verfahren können auch einfach verpackte Instrumente oder geringe Mengen Textilien schnell und sicher sterilisiert werden.

Geringer Zeitaufwand

Für die Erzeugung des Sterilisierdampfes nutzt der Autoklav die integrierte Dampferzeugung.

Überhitzungsschutz

Die Sterilisierkammer ist vor Überhitzung geschützt.

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.

interne Speisewasser- Versorgung im Kreislauf- und Einweg-System

Der Autoklav arbeitet sowohl nach dem Speisewasser-Kreislauf-System als auch nach dem Speisewasser-Einweg-System unter Verwendung des externen Kondensatbehälters.

Beim Speisewasser-Kreislauf-System arbeitet der Autoklav wassersparender, da das Speisewasser für mehrere Sterilisationen verwendet wird.

Im Einweg-System wird für jeden Sterilisiervorgang frisches Speisewasser verwendet.

Die Qualität des Speisewassers wird über eine integrierte Leitwertmessung permanent überwacht. So werden Flecken auf Instrumenten und eine Verschmutzung des Autoklaven – eine sorgfältige Instrumentenvorbereitung vorausgesetzt – weitgehend vermieden.

Speisewasser- versorgung

Die Versorgung mit Speisewasser für die Dampferzeugung erfolgt automatisch über den internen Vorratstank.

optimale Trocknung bei verpacktem Sterilisiergut

Die Trocknung des Sterilisierguts erfolgt durch die pulsierende Überdrucktrocknung. So erhalten Sie auch bei verpacktem Sterilisiergut optimale Trocknungsergebnisse.

optimierte Gesamt- betriebszeit

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

hohe Sicherheit durch umfangreiche Sicherheitsvorrichtungen

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

In der Elektronik des Autoklaven ist ein Prozessbeurteilungssystem integriert. Es vergleicht während eines Programms die Prozessparameter wie Temperatur, Zeit und Druck. Es überwacht die Parameter hinsichtlich ihrer Grenzwerte bei Ansteuerung und Regelung und gewährleistet eine sichere und erfolgreiche Sterilisation.

Wenn ein oder mehrere Parameter von den festgelegten Grenzwerten abweichen, gibt der Autoklav Warnhinweise oder Störungsmeldungen aus und bricht, wenn nötig, das Programm ab. Beachten Sie nach einem Programmabbruch die Hinweise auf dem Display.

zusätzliche Funktionskontrolle

Mit Hilfe der Testprogramme können Sie jederzeit eine zusätzliche Funktionskontrolle durchführen.

Mit dem Bowie & Dick-Test können Sie den Autoklav auf ausreichende Dampfdurchdringung von porösem Sterilisiergut (z. B. Textilien) prüfen.

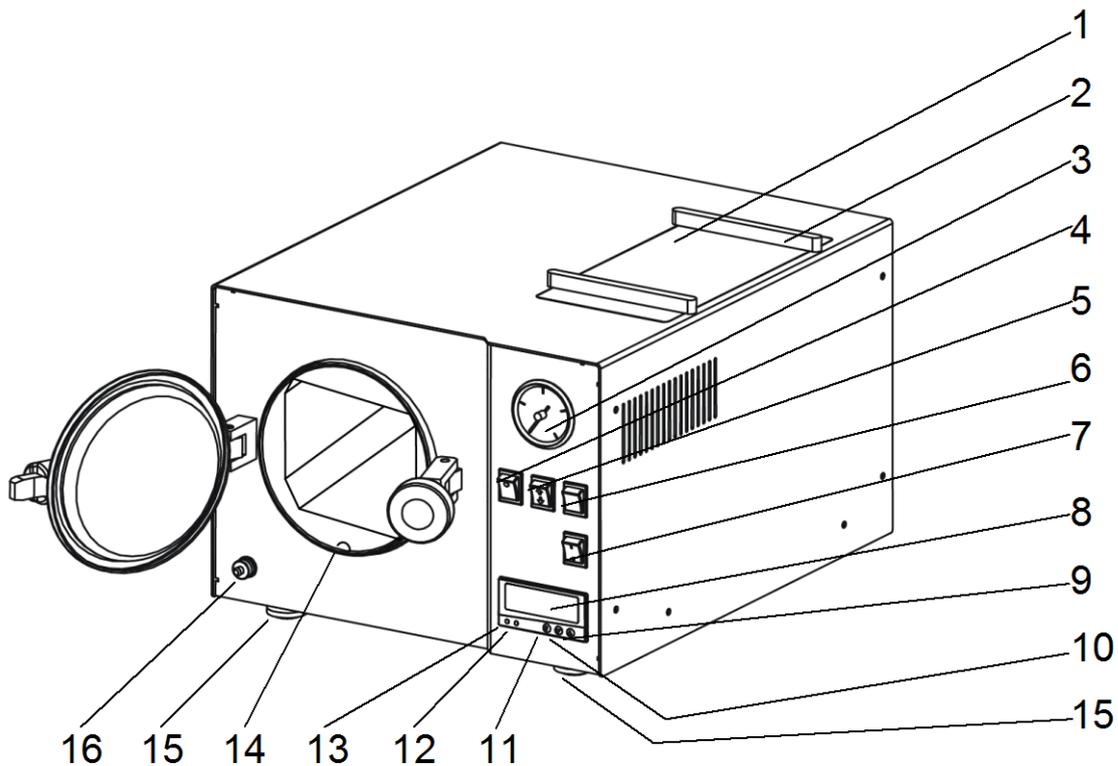
Mit der Leitwertmessung prüfen Sie die Wasserqualität des Speisewassers.

effektive Chargen- dokumentation

Der Autoklav verfügt über einen internen Protokollspeicher, der bis zu 40 Programmzyklen speichern kann. In diesem werden immer alle Daten der gelaufenen Programme automatisch abgelegt.

Sie können den internen Protokollspeicher sofort nach Programmende oder später auslesen.

4 Gerätebeschreibung



4.1 Geräteansicht

1	Gehäusedeckel	6	Schalter „Start“	12	Lampe „Heizung“
2	Ablageroste (für Tablets o. ä.)	7	Netzschalter	13	Lampe „Ablauf“
3	Manometer	8	Display	14	Kontrollausschnitt für Wassereinfüllung
4	Schalter „Wasserzulauf“	9	Taste „Trocknung ein“	15	Verstellbare Gerätefüße
5	Schalter „Programm“	10	Taste „Trocknung aus“	16	Ablasshahn zur Entleerung des Vorratsbehälters
		11	Taste „Restlaufzeit/ Störung löschen“		

4.2 Programmlaufzeiten

Programmname	Programm 1 (121 °C)	Programm 2 (134 °C)
Sterilisation bei	121 °C	134 °C
Sterilisierdruck	1 bar	2 bar
Sterilisierzeit	25 Min.	5 Min.
Betriebszeit	35 - 45 Min.	20 - 30 Min.
Trocknungszeit	beliebig	beliebig
Pausenzeit zwischen zwei Sterilisationen	15 Min.	

(abhängig von Beladung und Kesseltemperatur beim Starten eines Programms)

4.2.1 Trocknungszeit und -temperatur

Trocknungszeit: beliebig

Trocknungstemperatur: Kesselmantel: ca. 120 °C, Kesselinnenraum: ca. 60 °C

Wenn Sie die Trocknung aktivieren, wird der Mantel des Autoklavenkessels auf 120 °C dauerhaft beheizt. Am Display erfolgt bei eingeschalteter Trocknung die Anzeige „Dry“ im Wechsel mit der Kesseltemperatur. Durch Betätigen der Taste „Trocknung aus“ (10) können Sie die Trocknungsfunktion wieder deaktivieren.

5 Installation und Erste Inbetriebnahme

5.1 Aufstellung und Installation

5.1.1 Elektrischer Anschluss

Die Netzsteckdose muss nach dem Aufstellen frei zugänglich sein, damit der Autoklav bei Bedarf vom elektrischen Netz getrennt werden kann.

Schließen Sie den Autoklav an einen separaten Stromkreis an. Sichern Sie diesen zusätzlich mit einem FI- Schutzschalter ab.

5.1.2 Seitenabstände

Stellen Sie den Autoklaven mit einem Seitenabstand von 10 cm von angrenzenden Wänden entfernt auf. Der Freiraum über dem Autoklaven sollte 30 cm betragen. Die richtige Aufstellung des Autoklaven ist für den angestrebten Sterilisationserfolg von großer Bedeutung. Sowohl bei der Erstaufstellung als auch bei der Standortveränderung ist deshalb mit großer Sorgfalt vorzugehen.

5.1.3 Korrekte Aufstellung

Stellen Sie den Autoklaven auf einer waagerechten Fläche auf. Richten sie den Autoklaven mit einer Wasserwaage aus. Für die richtige Justierung des Autoklaven wird mit jedem Gerät ein graduierter Messbecher mitgeliefert. Richten Sie den Autoklaven wie folgt aus:

Füllen Sie 400 ml Speisewasser von vorn in den Kessel ein. Das eingefüllte Wasser muss am Kontrollausschnitt (14) des Tablettführungsgestells sichtbar sein. Dieser Zustand kann, falls erforderlich, durch Höher- oder Tieferdrehen der verstellbaren vorderen Gerätefüße (15) erreicht werden.

Fehlerhafte Ausrichtung - "nach vorn geneigt"

Wenn der Autoklav nach vorn geneigt aufgestellt wird, so wird das Speisewasser bereits am Kontrollausschnitt vorn im Kessel sichtbar, wenn noch nicht genug eingeflossen ist. Das hat zur Folge, dass sich zu wenig Speisewasser zur Druckerreichung im Kessel befindet und der Druck von 2 bar nicht erreicht und ca. 5 Minuten gehalten wird bzw. der Druck von 1 bar nicht die erforderliche Einwirkzeit von 20 Minuten konstant gehalten werden kann.

Fehlerhafte Ausrichtung - "nach hinten geneigt"

Wenn der Autoklav nach hinten geneigt aufgestellt wird, so wird das Speisewasser am Kontrollausschnitt sichtbar, wenn mehr Wasser als benötigt in den Kessel geflossen ist. Dies führt eventuell zu Störung 1, da sich die Zeit bis zum Erreichen der Sterilisiertemperatur deutlich verlängert.

5.2 Befüllen des Vorratsbehälters mit Speisewasser

5.2.1 Anforderungen an das Speisewasser

Qualitätsanforderungen

Für die Dampfsterilisation ist die Verwendung von dampfdestilliertem Wasser (aqua dest) oder demineralisiertem/vollentsalztem Wasser (aqua dem) erforderlich.

Als Richtwerte für die Wasserqualität empfiehlt MELAG die in der unten stehenden Tabelle genannten Werte gemäß der Norm DIN EN 13060 einzuhalten.

Leitfähigkeit	≤	15	µS/cm ^{*)}
Verdampfungsrückstände	≤	10	mg/l
Silizium, SiO ₂	≤	1	mg/l
Eisen	≤	0,2	mg/l
Kadmium	≤	0,005	mg/l
Blei	≤	0,05	mg/l
Schwermetalle, außer o. g.	≤	0,1	mg/l
Chloride	≤	2	mg/l
Phosphate	≤	0,5	mg/l
pH - Wert		5 bis 7	
Farbe		farblos, klar, ohne Rückstände	
Härte	≤	0,02	mmol/l

^{*)} µS/cm = Mikro Siemens pro Zentimeter

Funktionsfähigkeit des Autoklaven

Bei Verwendung von Wasser schlechter Qualität können Kalkablagerungen in den Dampfleitungen, den Ventilen und der Strömungsdüse die Funktionsfähigkeit des Autoklaven beeinträchtigen.

5.2.2 Befüllung des Vorratsbehälters

Nehmen Sie den Deckel (1) auf dem Gerätegehäuse und den darunter befindlichen Deckel des Vorratsbehälters ab. Befüllen Sie den Vorratsbehälter mit ca. 3 Liter frischem Speisewasser entsprechender Qualität bis zur Max-Marke (siehe Abschnitt 5.2.1 Anforderungen an das Speisewasser). Das Wasser darf nicht die Wasserstandsmarke "MAX" übersteigen.

Damit der abströmende Dampf kondensiert und Dampfbelästigung sowie erhöhter Verbrauch von Speisewasser vermieden wird, sollten die Kühlschlangen im Vorratsbehälter immer mit Wasser bedeckt sein. Füllen Sie daher verbrauchtes Speisewasser rechtzeitig nach oder lassen Sie vorzugsweise das restliche Wasser über den Ablasshahn (16) ab und befüllen Sie den Vorratsbehälter wieder bis zur „MAX“- Marke mit Speisewasser.

5.3 Erste Inbetriebnahme

Führen Sie unbedingt eine Leersterilisation im 134 °C Programm durch.

6 Zu jeder Sterilisation

6.1 Beladung

6.1.1 Tablettführungsgestell

Der Autoklav darf wegen der Gefahr einer Überhitzung des Sterilisiergutes durch die Strahlungswärme des Kessels nicht ohne das geschlossene MELAG Tablettführungsgestell betrieben werden. Tablett oder andere Unterlagen, auf die das Sterilisiergut gelegt werden, oder Behälter (mit oder ohne Deckel) müssen perforiert sein.

6.1.2 Sterilisierverpackung

Das Sterilisiergut kann auch versiegelt in Klarsicht-Sterilisierverpackung, z. B. MELAfol (eine Seite Papier - eine Seite Folie) sterilisiert werden. Dabei muss die Papierseite der Verpackung nach unten zeigen. Mehrere dieser Verpackungen dürfen nicht auf einem Tablett übereinandergelegt werden. Bei der Beladung mehrerer Klarsicht-Sterilisierverpackungen verwenden Sie für eine bessere Trocknung vorzugsweise den Folienhalter von MELAG (Art.-Nr. 00283), in den die Verpackungen "karteikartenartig" aufgestellt werden. Achten Sie beim Versiegeln darauf, dass die Siegelnaht nach DIN 58953 Teil 7 eine Breite von 8 mm aufweist. Die MELAG Foliensiegelgeräte MELAseal 100+/MELAseal Pro erfüllen diese Anforderungen.

6.1.3 Thermolabiles Gut

Beachten Sie bei der Sterilisation von Kunststoffartikeln bitte die Herstellerangaben zur maximalen Sterilisiertemperatur! Vermeiden Sie unbedingt den direkten Kontakt des Produktes mit dem Tablettführungsgestell, da das Sterilisiergut durch die Strahlungswärme des Kessels beschädigt werden kann.

Kunststoffartikel (Absaugkanülen) möglichst immer auf das mittlere Tablett legen. Es empfiehlt sich, thermolabiles Gut nicht direkt auf das Tablett, Tray o. ä. zu legen, sondern auf ein Blatt Filterpapier.

Flüssigkeiten

Das Gerät ist **nicht** für die Sterilisation von Flüssigkeiten geeignet!

6.2 Ablauf der Sterilisation

! 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.

1. Einschalten des Gerätes

Schalten Sie den Autoklav am Netzschalter ein. Am Display wird nach dem Test der Elektronik die Kesseltemperatur angezeigt.

2. Schleppezeiger

Stellen Sie den roten Schleppezeiger des Manometers (3) auf "0".

3. Beladung

Beladen Sie Tablett/Sterilisierbehälter locker mit Sterilisiergut, so dass Textilien nicht eng zusammengefaltet liegen oder z. B. in Sterilisierbehältern zusammengepresst werden. Die maximalen Beladungsmengen dürfen nicht überschritten werden, siehe Abschnitt **10.1** Technische Daten.

4. Programmwahl

Wählen Sie mit dem Schalter „Programm“ (5) das gewünschte Programm:

Programm 1 für die Sterilisation von thermolabilem Gut (Gummi, Textilien etc.) bei 121 °C

Programm 2 für die Sterilisation von massiven Instrumenten (Metall, Glas etc.) bei 134 °C

5. Befüllung mit Speisewasser

Stellen Sie den Schalter "Wasserzulauf" (4) auf "I". Die grüne Lampe leuchtet. Wenn das Wasser am Kontrollausschnitt (14) sichtbar wird, stellen Sie den Schalter wieder auf "0".

6. Schließen der Tür

Schließen Sie die Tür, schwenken Sie die Verschlussfalle über den Verschlussbalken und schrauben Sie die Tür mit dem Sterngriff fest zu.

7. Programmstart

Drücken Sie die Taste „Start“ (6), um ein Programm zu starten. Auf dem Display (8) wird der Programmstart kurzzeitig durch die Anzeige „Run“ quittiert. Gleichzeitig leuchtet die Lampe „Ablauf“ (13) und die Lampe „Heizung“ (12).

8. Programmablauf

Der Programmablauf erfolgt vollautomatisch. Am Display wird ständig die Kesseltemperatur angezeigt. Nach der Entlüftungsphase (ca. 15 Min., Temperatur ca 100 °C) folgt die Anheizphase.

Druck und Temperatur steigen auf die programmspezifischen Parameter.

Bei Erreichen der Mindesttemperatur von 121 °C beim Programm 1 bzw. von 134 °C beim Programm 2 beginnt die eigentliche Sterilisierphase. Die jeweilige Sterilisierzeit von 20 Min. beim Programm 1 bzw. von 5 Min. beim Programm 2 läuft.

Um die Restlaufzeit am Display anzuzeigen, drücken Sie die Taste „Zeit“ (11).

Während der Sterilisierzeit erfolgt die Regelung der Sterilisiertemperatur beim Programm 1 auf 122 °C und beim Programm 2 auf 136 °C.

9. Ende der Sterilisation

Am Ende der Sterilisierzeit erfolgt ein automatischer Druckablass. Die Lampen „Ablauf“ und „Heizung“ erlöschen.

10. Öffnen der Tür

Nachdem der Druck vollständig abgelassen ist (Kontrolle am Manometer), können Sie die Tür öffnen.



Warnung

Die Tür lässt sich auch während eines laufenden Programms öffnen. Öffnen Sie die Tür niemals während eines laufenden Programmes.

Bei Nichtbeachtung kann es zu Verbrennungen kommen.

11. Trocknung/Entnahme des Sterilgutes

Bei verpacktem Sterilgut muss für eine ausreichende Trocknung die Beladung noch einige Minuten bei leicht geöffneter Tür im Autoklaven verbleiben. Zusätzlich können Sie während dieser Zeit die Trocknungsfunktion durch Betätigen der Taste „Trocknung ein“ (9) wählen (siehe auch Abschnitt 6.5 Entnahme des Gutes).

Nach der Trocknung können Sie das Sterilgut aus dem Autoklaven entnehmen.



Vorsicht

Kessel, Tür und Sterilgut sind heiß!

Verwenden Sie zur Entnahme des Sterilgutes den Tabletheber oder einen geeigneten Händeschutz.

6.3 Ablaufkontrolle

Wenn am Ende des Programms am Display keine Fehlermeldung angezeigt wird und der rote Schleppezeiger des Manometers im Programm 1 (121 °C) zwischen 1 und 1,3 bar und im Programm 2 (134 °C) zwischen 2 und 2,4 bar steht, ist das Programm erfolgreich beendet.

6.4 Programmabbruch

Sie können ein Programm jederzeit wie folgt abbrechen:

1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „Zeit“ (11) und „Trocknung aus“ (10) unterhalb des Displays.
Am Display erscheint die Fehlermeldung „Err2“. Gleichzeitig erfolgt der automatische Druckablass.
2. Beobachten Sie am Manometer, bis der Druck auf "0" abgesunken ist.
3. Quittieren Sie die Fehlermeldung durch Drücken der Taste „Zeit“ (11).
4. Sie können die Tür nun öffnen.

6.5 Entnahme des Gutes

Ein sicheres Verfahren, gebrauchsfertig trockenes Sterilgut aus dem Autoklaven zu entnehmen, besteht darin, sofort nach erfolgtem automatischen Druckablass (Manometerzeiger auf "0") die Tür einen spaltbreit zu öffnen.

Sie können durch Drücken der Taste „Trocknung ein“ (9) die Trocknungsfunktion aktivieren.

Auf dem Display erscheint die Anzeige „dry“ alternierend zur Kesseltemperatur.

Die Trocknungszeit kann je nach Trocknungsaufgabe beliebig lang gewählt werden. Um die Trocknungsfunktion zu beenden, drücken Sie die Taste „Trocknung aus“ (10).

Filterpapier

Es wird empfohlen, ein Blatt Filterpapier auf den Tablettboden zu legen.



Hinweis

Verwenden Sie keinen getränkten Zellstoff oder Mull, da der Wasserdampf daraus Stoffe lösen kann, die sich in Form von Flecken und Verfärbungen auf dem Sterilisiergut niederschlagen können.

6.6 Sterilisierhäufigkeit

Sie können den Autoklaven ca. 8 Mal pro Tag starten . Diese große Anzahl von Sterilisationen wird durch das MELAG-System ermöglicht, bei dem nur eine verhältnismäßig geringe Menge Speisewasser pro Sterilisation verdampft und wieder kondensiert werden muss.

6.7 Pausenzeiten

Ist eine Sterilisation beendet, so muss vom Zeitpunkt des Programmendes bis zum erneuten Programmstart eine Pausenzeit von mindestens 15 Minuten eingehalten werden.

7 Instandhaltung

7.1 Pflege des Autoklaven

7.1.1 Reinigung des Kessels (wöchentlich)

Der Kessel und die Dichtflächen für die Türdichtung am Kessel sollten mindestens einmal wöchentlich gereinigt werden. Dazu nehmen Sie erst die Tablettts und dann das Tablettführungsgestell nach vorn aus dem Kessel heraus. Wischen Sie mit einem weichen Tuch den Kessel aus. Bei hartnäckigen Verschmutzungen ist die Verwendung von Edelstahl-Reinigern wie Sidol o. ä. zu empfehlen. Achten Sie dabei darauf, dass keine Putzmittel in die Rohrleitungen gelangen, die vom Autoklavenkessel abgehen. Bitte beachten Sie, dass Sie nur in Richtung der Oberflächenstruktur wischen. Verwenden Sie keine Topfreiniger aus Metall und keine Stahlbürsten. Die Reinigungsmittel dürfen kein Chlor enthalten und nicht alkalisch sein. Flecken auf rostfreiem Stahl können mit 5%iger Oxalsäure entfernt werden.

7.1.2 Kontrolle der Türdichtung (wöchentlich)

Überprüfen Sie die Türdichtung wöchentlich auf Beschädigungen. Säubern Sie die Türdichtung mit handelsüblichen milden Flüssigreinigern.

7.1.3 Reinigung des Vorratsbehälters (alle zwei Wochen)

Lassen Sie mindestens alle zwei Wochen das Wasser durch Öffnen des Ablasshahns (16) aus dem Vorratsbehälter ab. Reinigen Sie den Vorratsbehälter, z. B. durch Auswischen mit einem alkoholgetränkten, fussselfreien Tuch oder alternativ mit einer Flaschenbürste und warmem Wasser mit fettlösendem Zusatz (z. B. Geschirrspülmittel o. ä.). Spülen Sie mit Speisewasser nach und befüllen Sie den Vorratsbehälter wieder mit frischem Speisewasser bis zur Max-Marke (zur Wasserqualität siehe Abschnitt 5.2.1 Anforderungen an das Speisewasser).

7.1.4 Verbrauchsmenge an Speisewasser

Das Wasser im Vorratsbehälter verringert sich bei jeder Sterilisation um die Menge Wasserdampf, die nicht wieder vollständig kondensiert wird. Der Verlust hängt von verschiedenen Umständen ab.

abhängig von Pausenzeiten

Es kommt darauf an, in welchen Zeitabständen sterilisiert wird. Wenn das Speisewasser im Vorratsbehälter durch pausenloses Sterilisieren bereits erwärmt ist, kondensiert der aus dem Kessel abströmende Dampf nur unzureichend; ein Teil entweicht aus dem Vorratsbehälter.

Kühlschlangen

Wenn lange kein Speisewasser nachgefüllt wurde und der Wasserspiegel im Vorratsbehälter soweit abgesunken ist, dass die Kühlschlangen nicht mehr bedeckt sind, wird der abströmende Dampf ebenfalls nicht vollständig kondensiert und entweicht.

Erneuerung des Speisewassers bei Verunreinigung

Die Verunreinigung des Wassers im Vorratsbehälter hängt davon ab, wie gut die Instrumente vor der Sterilisation gereinigt worden sind.

Kontrollieren Sie das Wasser in regelmäßigen Abständen auf Sauberkeit. Wenn es verunreinigt und trüb ist, sich ein Oberflächenfilm gebildet oder am Boden und an den Wänden des Vorratsbehälters ein Belag abgesetzt hat, müssen Sie das Speisewasser unbedingt erneuern und den Vorratsbehälter reinigen, z. B. durch Auswischen mit einem in Alkohol getränkten, fussselfreien Tuch oder alternativ mit einer Flaschenbürste und warmem Wasser mit fettlösendem Zusatz (z. B. Geschirrspülmittel o. ä.).

Spülen Sie mit Speisewasser nach und befüllen Sie den Vorratsbehälter wieder mit frischem Speisewasser bis zur Max-Marke (zur Wasserqualität siehe Abschnitt 5.2.1 Anforderungen an das Speisewasser).

7.1.5 Entleerung des Vorratsbehälters

Öffnen Sie den Ablasshahn (16) durch Linksdrehung, stecken Sie zum Entleeren den beiliegenden Ablassschlauch auf die Tülle des Ablasshahns und lassen Sie das verunreinigte Wasser in einen bereit gestellten Behälter ab.

Schrauben Sie den Ablasshahn wieder zu und befüllen Sie den Vorratsbehälter wieder bis zur Wasserstandsmarke "MAX" mit ca. 3 Liter frischem Speisewasser.

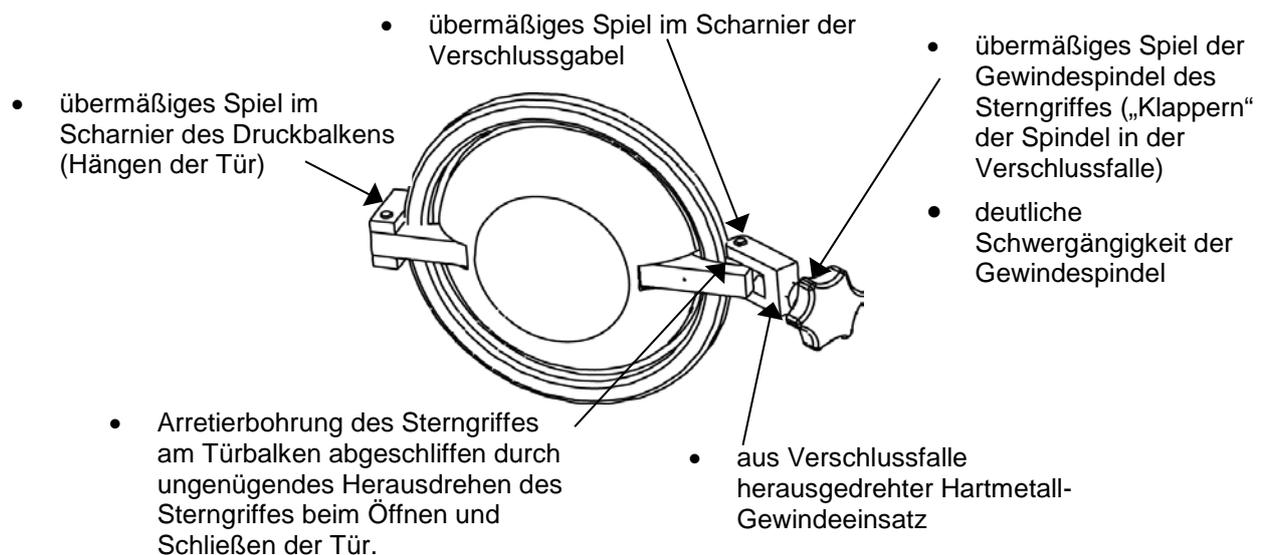
7.2 Pflege- und Kontrollhinweise für Tür- und Verschlussbauteile

Um vorzeitigem Verschleiß vorzubeugen, müssen die Gewindespindel des Sterngriffes sowie die Scharniere der Verschlussgabel und des Druckbalkens stets gut gefettet sein (Art.-Nr. 24355).

Der Sterngriff sollte alle drei Monate auf Verschmutzungen wie zum Beispiel Fettverkrustungen, Staub usw. kontrolliert werden.

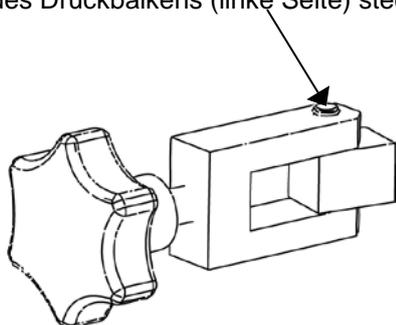
Drehen Sie dazu den Sterngriff komplett heraus und reinigen Sie die Gewindespindel mit einem trockenen Tuch. Fetten Sie die Gewindespindel anschließend. Wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst, wenn Sie Schäden an der Gewindespindel oder am Gewinde in der Verschlussfalle feststellen.

Folgende Anzeichen deuten auf erhöhten Verschleiß des Türverschlusses hin und machen eine Überprüfung durch den MELAG Kundendienst oder autorisierten Techniker des Fachhandels notwendig:

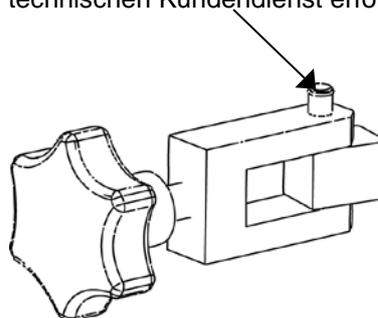


Achtung

Die Scharnierbolzen müssen vollständig in der Verschlussfalle bzw. in der Scharniergabel des Druckbalkens (linke Seite) stecken.



Bei nach oben oder unten verschobenen Bolzen darf der Autoklav nicht weiter betrieben werden und es muss eine Instandsetzung durch den technischen Kundendienst erfolgen.



7.3 Rostbildung durch Fremdrost

Alle dampfführenden Teile der MELAG Autoklaven bestehen aus nichtrostenden Materialien: Kessel, Vorratsbehälter und Tablettaufnahmegestell aus Edelstahl, Dampfleitungen aus Kupfer, Kesseltür aus verchromtem Messing und Tablett aus eloxiertem Aluminium.

Die Verwendung dieser Materialien schließt eine Rostbildung aus, die durch den Autoklaven verursacht ist. In Fällen, in denen es zu einem Rostbefall des Autoklaven oder des Sterilgutes kommt, beweisen Überprüfungen immer wieder, dass es sich um Fremdrost handelt, der vom Instrumentarium stammt. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass Rostbildung auch an Edelstahl-Instrumenten namhafter deutscher Hersteller auftreten kann, z. B. bei falscher Behandlung mit chemischen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln während der Instrumentenaufbereitung.

Oft genügt schon ein einziges rostabsonderndes Instrument, um auf den anderen Instrumenten oder im Autoklaven Fremdrost entstehen zu lassen. Denn Fremdrost setzt sich in Form von Flugrost auf andere Instrumente oder Teile des Autoklaven ab und führt dort zu Rostfraß. Deshalb muss der Kessel regelmäßig ausgewischt werden, um ein mögliches Festsetzen von Fremdrost zu vermeiden. Fremdrost muss mit Edelstahl- Putzmitteln wie Sidol o. ä. vom Kessel, Vorratsbehälter und vom Tablettaufnahmegestell entfernt werden. Verwenden Sie keine Stahlwolle oder Stahl-Drahtbürsten!

7.4 Aufbereitung des Sterilisiergutes

Am Beispiel des Fremdrostes zeigt sich die Bedeutung richtiger Aufbereitung des Sterilisiergutes vor der Sterilisation, auf die hier eindringlich hingewiesen werden soll:

Reinigen und Desinfizieren Sie das Instrumentarium gemäß UVV/VBG 103 sofort nach dem Gebrauch in einer Desinfektions- und/ oder Reinigungslösung. Dosieren Sie die Lösungen immer korrekt und beachten Sie die Einlegezeiten genau! Die Verwendung von Ultraschallgeräten und Reinigungs- und Desinfektionsgeräten ist empfehlenswert.

Die Reinigung des Instrumentariums ist von größter Wichtigkeit, um zu vermeiden, dass sich Schmutzreste unter dem Dampfdruck während der Sterilisation lösen und die Düsen und Ventile des Autoklaven verstopfen! Reinigen Sie vor allem Schlösser, Gelenke und Scharniere mit einer Bürste sehr gründlich. Spülen Sie Reinigungs- und Desinfektionsmittel vor dem Einbringen in den Autoklaven vollständig vom Instrumentarium unter fließendem Wasser ab, verwenden Sie auch hier gegebenenfalls eine Bürste. Reste der chemischen Substanzen der Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen auf keinen Fall in den Autoklaven gelangen, da sie dort zu Korrosion führen! Führen Sie eine Schlusspülung mit demineralisiertem Wasser durch und trocknen Sie das Instrumentarium gut.

Fabrikneue Instrumente

Führen Sie den oben beschriebenen Reinigungsvorgang auch bei fabrikneuen Instrumenten durch, da diese oft noch mit kleinsten Resten von Öl, Fett und Schmutz aus der Produktion behaftet sind.

7.5 Funktionsprüfungen

Regelmäßig

Durch die Mikroprozessorsteuerung „MELAtronic“ wird bei jeder Sterilisation automatisch die Sterilisiertemperatur und die Sterilisierzeit überwacht. Sie können den Druck während der Sterilisation am Manometer kontrollieren (weißer Zeiger). Nach der Sterilisation können Sie am roten Schleppzeiger den vorhandenen Maximaldruck kontrollieren. Wenn am Ende des Programmes am Display keine Fehlermeldung angezeigt wird und der Schleppzeiger im Programm 1 (121 °C) zwischen 1 und 1,3 bar und im Programm 2 (134 °C) zwischen 2 und 2,4 bar steht, kann unter Beachtung der Beladungshinweise von einer wirksamen Sterilisation ausgegangen werden, siehe Abschnitt **6.1 Beladung**.

8 Hinweise für Betriebsstörungen

Die folgenden Hinweise für Betriebsstörungen dienen dazu, die Behebung kleinerer Störungen zu ermöglichen oder dem Fachhändler / Depot / Kundendienst eine genaue Fehlerbeschreibung geben zu können.

8.1 Betriebsstörungen ohne Fehlermeldung

8.1.1 Keine Displayanzeige

Erfolgt nach dem Einschalten des Netzschalters am Display keine Anzeige ist Folgendes zu überprüfen:
Steckt der Netzstecker in der Steckdose, führt die Steckdose Netzspannung?

Sind die Gerätesicherungen an der Rückseite des Gerätes defekt? Bei Bedarf die defekten Sicherungen ersetzen. Achtung! Ziehen Sie vor dem Öffnen der Sicherungshalter den Netzstecker.

8.1.2 Keine Druckanzeige/zu geringe Druckanzeige am Manometer

Steht der rote Schleppzeiger nach einer Sterilisation nicht mindestens auf dem Druck, der dem gewählten Programm entspricht und erfolgte keine Fehlermeldung am Display, so ist vermutlich das Manometer oder der Schleppzeiger des Manometers defekt. Das Manometer muss ausgetauscht werden.

Sollte nach dem Austausch des Manometers weiterhin die Druckanzeige zu gering sein, liegt ein Fehler in der Temperaturregelung vor (Temperaturfühler/elektronischer Regler).

8.1.3 Zu hohe Druckanzeige am Manometer

Schleppzeiger klemmt

Es kann vorkommen, dass der rote Schleppzeiger des Manometers klemmt. In diesem Fall versucht der weiße Zeiger den "klemmenden" roten Zeiger mitzunehmen und bewirkt bei genügend großem Druck ein "Wegschleudern" des roten Zeigers. Dieser steht dann nicht auf dem bei der Sterilisation erreichten Höchstdruck, sondern dort, wohin ihn der weiße Zeiger geschleudert hat. Es ist dann also nicht so, dass das Gerät einen Druck von z. B. 4,5 bar erreicht hat, sondern der rote Zeiger steht auf einem dem Betriebsablauf nicht entsprechenden Druck. Eine Kontrolle kann dadurch erfolgen, dass die Druckerreichung anhand des weißen Zeigers während eines Sterilisationszyklus vor dem Gerät verfolgt wird.

Unzureichende Entlüftung

Zeigt das Manometer einen deutlich höheren Druck als 1,3 bar beim Programm 1 bzw. 2,4 bar beim Programm 2, muss die Entlüftung des Autoklaven geprüft werden. Dazu ist folgendes zu kontrollieren:

Ist der Wasserzulaufilter im Kessel verschmutzt?

Ist die Strömungsdüse im Wasservorratsgefäß verstopft?

Öffnet das Magnetventil „Druckablass“ während Entlüftungsphase?

Ist die Entlüftung sichergestellt und dennoch eine zu hohe Druckanzeige am Manometer, liegt ein Defekt am Manometer oder an der elektronischen Temperaturregelung vor.

8.1.4 Schlechte Trocknung

Autoklav falsch beladen

Die maximalen Beladungsmengen dürfen nicht überschritten werden. Das zu sterilisierende Gut muss so auf den Tablett angeordnet werden, dass das Kondensat gut ablaufen kann.

Tür nicht geöffnet

Zum Erreichen einer guten Trocknung muss am Ende der Sterilisation die Tür leicht geöffnet werden

Restwasser im Kessel

Eine geringe Menge Restwasser im Kessel ist nicht zu vermeiden: Beim Erkalten des Gerätes kondensiert der drucklose Restdampf im Autoklaven an den Stellen, die zuerst abkühlen (Tür, Kesselboden) und sammelt sich unten im Kessel.

Ursachen für größere Mengen Restwasser können sein:

Verschmutzte Kesselfilter

Undichtigkeiten am Magnetventil „Wasserzulauf“

Magnetventil „Wasserzulauf“

Verschmutzungen durch mangelhafte Instrumentenaufbereitung können auch zu so geringen Undichtigkeiten beim Magnetventil für Wasserzulauf führen, dass zwar der notwendige Druck noch erreicht wird, aber doch tropfenweise Wasser nach Ablauf der Sterilisation aus dem Vorratsbehälter in den Kessel läuft. Es handelt sich in Wirklichkeit also nicht um Restwasser. Sie können dies prüfen, indem Sie den Kessel nach dem Herausnehmen des Tablettaufnahmegebälges trocken wischen. Nach einigen Stunden muss der Kessel immer noch völlig trocken sein. Ist das nicht der Fall, muss das Magnetventil durch den MELAG Kundendienst oder autorisierten Techniker des Fachhandels geprüft werden.

8.1.5 Überhitzung

Eine Überhitzung ist fast immer die Folge von zu wenig Wasser im Kessel.

Sollte es zu einer Überhitzung kommen, führen Sie folgende Maßnahmen durch:

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Öffnen Sie die Tür und lassen das Gerät 30 Min. auskühlen.
- Prüfen und beheben Sie ggf. vor erneuter Inbetriebnahme folgende mögliche Ursachen:

Beladung

Bei der Sterilisation von Textilien wird sehr viel Dampf/Wasser von den Textilien gebunden. Überschreiten Sie deshalb nie die maximale Beladungsmengen.

Betreiben Sie den Autoklav niemals ohne Tablettführungsgestell.

Federsicherheitsventil

Das Federsicherheitsventil befindet sich im Vorratsbehälter unterhalb des oberen Teils des U-Bügels der Wasserstandsmarke "MAX". Wenn es bereits bei einer Manometeranzeige von weniger als 2,5 bar Wasserdampf abbläst, muss es durch den MELAG Kundendienst ausgetauscht werden. Das Federsicherheitsventil alle 2 Jahre ersetzen, um die volle Funktionsfähigkeit im Fehlerfall zu gewährleisten.

8.2 Betriebsstörung mit Fehlermeldung

Quittieren Sie nachfolgend aufgeführte Fehlermeldungen durch Drücken der Taste „Zeit“ (11) unterhalb des Displays. Nach Beheben der Fehlerursache (Bedienfehler/technischer Defekt) können Sie wieder ein Programm starten.

8.2.1 Fehlermeldung „Err1“

Die Überwachungszeit für die Anheizphase wurde überschritten. Prüfen Sie folgende mögliche Ursachen:

Falsche Beladung

Die maximalen Beladungsmengen wurden überschritten. Halten Sie unbedingt die angegebenen Beladungsmengen ein.

Wasserzulauf nicht offen

Der Schalter „Wasserzulauf“ wurde nicht betätigt bzw. nach Einlaufen der entsprechenden Wassermenge nicht wieder ausgeschaltet.

Undichtigkeiten an der Tür

Schließen Sie die Tür stets fest zu und tauschen Sie die Türdichtung gegebenenfalls aus.

Strömungsdüse ist ausgewaschen

Eine zu große Strömungsdüse kann dazu führen, dass der geforderte Druck nicht mehr erreicht wird. Lassen Sie einen Austausch durch den MELAG Kundendienst vornehmen.

Undichtheiten an Magnetventilen

Das Magnetventil „Wasserzulauf“, „Druckablass“ oder das Überdruckventil ist undicht. Lassen Sie einen Austausch durch den MELAG Kundendienst vornehmen.

Falsche Ausrichtung des Autoklaven

Der Autoklav wurde mit deutlich zu starker Neigung nach hinten aufgestellt. Es befindet sich zu viel Wasser im Kessel.

8.2.2 Fehlermeldung „Err2“

Programmwahl

Nach dem Programmstart wurde durch Betätigen des Schalters „Programm“ ein anderes Programm gewählt.

Stromausfall

Nach dem Start eines Programms ist die Netzspannung ausgefallen (gebäudeseitig oder durch Ausschalten des Autoklaven am Netzschalter).

Temperaturband

Das für das jeweilige Programm festgelegte Temperaturband wurde verlassen (Temperaturüberschreitung/ Temperaturunterschreitung).

8.2.3 Fehlermeldung „1999“

Der Temperaturfühler ist defekt (Kabelbruch/Kurzschluss).

9 Außerbetriebsetzung/Transport/Wiederinbetriebnahme

Verfahren Sie für die Außerbetriebssetzung und zum Transport des Autoklaven wie folgt:

- Ziehen Sie den Netzstecker, lassen Sie den Autoklaven abkühlen.
- Lassen Sie restliches Wasser aus dem Vorratsbehälter durch Öffnen des Ablasshahns (16) ab.
- Wenn Sie den Autoklaven mit eingesetztem Tablettführungsgestell und/oder Tablett transportieren, schützen Sie den Türspiegel, indem Sie Schaumstoff oder anderes geeignetes Füllmaterial zwischen Tür und Kessel legen, um diesen vor Beschädigung zu schützen.
- Tragen Sie den Autoklaven nur zu zweit und heben Sie ihn von unten an. Nichtbeachtung kann zu Wirbelsäulenschäden oder Quetschungen führen.
- Verfahren Sie zur Wiederinbetriebnahme nach einem Ortswechsel oder einer Reparatur des Autoklaven nach Abschnitt **5 Installation und Erste Inbetriebnahme**.



Achtung

Um Transportschäden zu vermeiden, transportieren Sie den Autoklav in der Originalverpackung.

10 Anhang

10.1 Technische Daten

Typbezeichnung	MELAtronic 23
Geräteabmessungen	50 x 37 x 54 cm (Tiefe inkl. Türverschluss 66 cm)
Kessel (Ø x T)	23 x 45 cm
Volumen (Kessel)	19 Liter
Gewicht (leer)	26,7 kg
elektrischer Anschluss	220-240 V* ¹ 50/60 Hz (230 V 8,7 A) 110 V 14,6 A (120 V: 15,9 A)
Anschlussleistung	2000 W (230 V) / 1600 W (110 V)
Empfohlene Qualität des Speisewassers	demineralisiertes Wasser nach DIN EN 13060
Wärmeabgabe	3,2 MJ ²
Umgebungstemperatur	5 - 40 °C
Höhenlage	bis 2.000 m
Relative Luftfeuchtigkeit*	maximale relative Luftfeuchte 80 % bei Temperaturen bis 31 °C, linear abnehmend bis zu 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C
Wassermenge pro Sterilisation	400 ml
max. Beladungsmengen	4 kg Instrumente, 500 g Textilien (unverpackt/in Papier) oder 300 g Textilien (im Sterilisierbehälter)

*Verwendung in Innenräumen

¹ Beachten Sie den maximalen Spannungsbereich von 207-253 V

² Gesamtwärme, die in einer Stunde an die Umgebungsluft abgegeben wird

