

Benutzerhandbuch

Vacuclave[®] 550

Autoklav

ab Software-Version 4.0.1



DE

Das MELAG Service-Netzwerk für Deutschland

Reinigung, Desinfektion, Verpackung und Sterilisation - das ist unser Element. Wichtig ist uns dabei der Blick aufs Ganze: Deshalb bieten wir eine technische Unterstützung mit vielen Möglichkeiten. Unser flächendeckendes Netzwerk mit Fachhandels- und MELAG Hygiene-Technikern stellt einen erstklassigen Service sicher.

Egal ob Wartung, Reparatur oder Validierung - gemeinsam finden wir den idealen Ansprechpartner:

MELAG Kundenservice für Deutschland

Mo. - Do.: 08:00 - 17:00 Uhr, Fr.: 08:00 - 16:00 Uhr

Tel.: 030 75 79 11 22

E-Mail: service@melag.de

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 Allgemeine Hinweise | 5 | 6 Aufstellung und Installation | 26 |
| Symbole im Dokument | 5 | Installationsprotokoll | 26 |
| Auszeichnungsregeln | 5 | Gerät auspacken | 26 |
| Entsorgung | 5 | Netzkabel anschließen und Kammerinhalt entnehmen | 27 |
| 2 Sicherheit | 6 | Installationsbeispiele | 28 |
| 3 Leistungsbeschreibung | 7 | Beispiel 1 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD) | 28 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 7 | Beispiel 2 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (HD) | 30 |
| Sterilisationsverfahren..... | 7 | Beispiel 3 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (EA)..... | 32 |
| Art der Speisewasserversorgung | 7 | Beispiel 4 - Verwendung der Befüllpumpe mit externem Vorrats- und Abwasserbehälter..... | 34 |
| Programmläufe..... | 8 | Gerät an das Abwasser anschließen..... | 35 |
| Sicherheitsvorrichtungen..... | 9 | Direkter Anschluss an das Abwasser..... | 35 |
| 4 Gerätebeschreibung | 10 | Montage des Beladungsauszugs | 36 |
| Lieferumfang | 10 | Gerät ausrichten | 38 |
| Geräteansichten | 11 | Gerät drehen | 38 |
| Symbole auf dem Gerät | 13 | Software-Version kontrollieren | 38 |
| Serviceklappe..... | 14 | Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren..... | 39 |
| Power-Taste | 15 | Datum und Uhrzeit kontrollieren | 39 |
| Colour-Touch-Display | 15 | Displayhelligkeit und Lautstärke kontrollieren | 39 |
| LED-Statusleiste | 17 | Probelaufe | 39 |
| Menü | 17 | Elektrische Prüfung nach EN 50678 (VDE 0701) oder länderspezifische Norm..... | 39 |
| Programmlauf | 17 | Wartungszähler zurücksetzen | 39 |
| Wärmerückgewinnung | 18 | Einweisung der Benutzer..... | 40 |
| Halterung für die Beladung | 18 | Service-Anschluss | 40 |
| Halterung Basic..... | 18 | Service-Einstellungen..... | 40 |
| Halterung Comfort..... | 19 | 7 Erste Schritte | 41 |
| Übersicht zu den Beladungsvarianten | 19 | Gerät hochfahren..... | 41 |
| Halterung einsetzen und entnehmen | 19 | Tür öffnen/schließen | 41 |
| Beladungsauszug..... | 20 | Tür öffnen | 41 |
| 5 Installationsvoraussetzungen | 21 | Tür schließen..... | 42 |
| Aufstellort | 21 | Manuelle Tür-Notöffnung..... | 42 |
| Elektromagnetische Umgebung..... | 21 | Versorgung mit Speisewasser..... | 43 |
| Platzbedarf | 22 | Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage..... | 43 |
| Netzanschluss | 23 | Verwendung eines externen Vorratsbehälters | 43 |
| Wasseranschluss | 24 | Verwendung des Speisewassertanks (Notbetrieb) | 44 |
| System- und Netzwerksicherheit..... | 24 | Entsorgung des Abwassers..... | 44 |
| Betrieb des Gerätes mit Speichermedien | 24 | 8 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb | 45 |
| Betrieb des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN) | 25 | | |
| Netzwerk-Bandbreite/Quality of Service (QoS)..... | 25 | | |






| | | | |
|---------------------------------------|-----------|---|------------|
| 9 Sterilisieren | 46 | Wasser | 68 |
| Beladung vorbereiten | 46 | Administrative Einstellungen | 69 |
| Aufbereitung von Instrumenten | 46 | Benutzerrolle anmelden | 69 |
| Aufbereitung von Textilien | 46 | Benutzerrolle abmelden | 69 |
| Autoklav beladen | 47 | Benutzer | 70 |
| Geschlossene Sterilcontainer | 47 | Authentifizierung | 71 |
| Weiche Sterilisierverpackungen | 47 | Chargenfreigabe | 72 |
| Mehrfachverpackung | 48 | Administrator-PIN ändern | 72 |
| Gemischte Beladungen | 48 | Software-Update | 73 |
| Beladungsmengen | 48 | 13 Instandhaltung | 74 |
| Programm auswählen | 48 | Instandhaltungsintervalle | 74 |
| Optionen | 50 | Türverschluss kontrollieren und ölen | 74 |
| Programm starten | 50 | Reinigen | 75 |
| Programm manuell abbrechen | 51 | Sterilisierkammer, Türdichtung, Halterung, Tablett .. | 75 |
| Programm vorzeitig beenden | 52 | Gehäuseteile | 75 |
| Programm ist beendet | 52 | Speisewassertank | 76 |
| Freigabeprozess | 53 | Fleckenbildung vermeiden | 77 |
| Sterilgut entnehmen | 54 | Sterilfilter austauschen | 78 |
| Sterilgut lagern | 54 | Staubfilter austauschen | 78 |
| 10 Protokollieren | 55 | Wartung | 78 |
| Chargendokumentation | 55 | 14 Betriebspausen | 79 |
| Ausgabemedien | 55 | Dauer der Betriebspause | 79 |
| Etikettendrucker | 56 | Außerbetriebsetzung | 79 |
| Protokolle am Computer anzeigen | 56 | Transport | 80 |
| Protokollablage | 57 | Symbole auf der Verpackung | 80 |
| Menü Protokolle | 57 | Innerbetrieblicher Transport | 80 |
| Protokolle ausgeben | 58 | Außerbetrieblicher Transport | 80 |
| Protokollausgabeoptionen | 59 | Montage des Tragesystems | 81 |
| Etiketten drucken | 60 | 15 Betriebsstörungen | 82 |
| 11 Funktionsprüfungen | 61 | Störungsprotokolle | 82 |
| Serviceprogramme | 61 | Warn- und Störungsmeldungen | 83 |
| Vakuumentest | 61 | 16 Technische Daten | 92 |
| Bowie & Dick-Test | 63 | 17 Komponenten, Zubehör und Ersatzteile | 94 |
| Entleeren | 63 | 18 Technische Tabellen | 96 |
| 12 Einstellungen | 64 | Qualität des Speisewassers | 96 |
| Allgemeine Einstellungen | 64 | Genauigkeit und Driftverhalten | 96 |
| Sprache | 64 | Sensoren | 96 |
| Datum und Uhrzeit | 64 | Messketten | 96 |
| Displayhelligkeit | 65 | Nach 1 Jahr | 97 |
| Lautstärke | 65 | Nach 5 Jahren | 97 |
| Energiesparen | 66 | Toleranzen der Sollwerte | 97 |
| Programmooptionen | 66 | Druck-Zeit-Diagramme | 99 |
| Protokollausgabe | 67 | Leerkammerprüfung | 100 |
| Netzwerk | 67 | Glossar | 101 |
| Etikettendruck | 68 | | |

1 Allgemeine Hinweise




Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Das Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise. Stellen Sie sicher, dass Sie jederzeit Zugriff zur digitalen oder gedruckten Version des Benutzerhandbuches haben.

Sollte das Handbuch nicht mehr lesbar sein, beschädigt werden oder abhandenkommen, können Sie sich ein neues Exemplar im MELAG Downloadcenter unter www.melag.com herunterladen.

Symbole im Dokument

| Symbol | Beschreibung |
|---|---|
|  | Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann. |
|  | Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis mittelschwere 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. |
|  | Weist auf den Abschnitt im Dokument hin, der für die Servicetechniker relevante Inhalte enthält. |

Auszeichnungsregeln

| Beispiel | Beschreibung |
|---|---|
| siehe Kapitel 2 | Verweis auf einen anderen Textabschnitt innerhalb des Dokuments. |
| Protokoll | Wörter oder Wortgruppen, die auf dem Display des Gerätes angezeigt werden, sind als Displaytext gekennzeichnet. |
|  | Voraussetzungen für die folgende Handlungsanweisung. |
|  | Verweis auf das Glossar oder einen anderen Textabschnitt. |
|  | Informationen zur sicheren Handhabung. |

Entsorgung

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.

Entsorgen Sie nicht mehr verwendete **►Komponenten**, Ersatzteile, **►Zubehör**, **►Ausrüstung** und Verbrauchsmaterial fachgerecht. Beachten Sie auch die gültigen Entsorgungsvorschriften hinsichtlich möglicher kontaminierter Abfälle.

Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar. Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf verringert das Abfallaufkommen und spart Rohstoffe.

MELAG weist den Betreiber darauf hin, dass er für das Löschen personenbezogener Daten auf dem zu entsorgenden Gerät selbst verantwortlich ist.

MELAG weist den Betreiber darauf hin, dass er unter Umständen (z. B. in Deutschland laut ElektroG) gesetzlich verpflichtet ist, vor der Abgabe des Gerätes, Altbatterien und Alttakkumulatoren zerstörungsfrei zu entnehmen, sofern diese nicht vom Gerät umschlossen sind.

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 mit diesem Autoklav nur von [sachkundigem Personal](#) durchzuführen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Benutzer regelmäßig in der Bedienung und dem sicheren Umgang mit dem Gerät geschult werden.

Netzkabel und Netzstecker

- Schließen Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel an das Gerät an.
- Das Netzkabel darf nur durch ein Originalersatzteil von MELAG ersetzt werden.
- Halten Sie die gesetzlichen Vorschriften und Anschlussbedingungen des örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmens ein.
- Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist.
- Netzkabel oder Netzstecker dürfen nur durch [autorisierte Techniker](#) ersetzt werden.
- Beschädigen oder verändern Sie niemals das Netzkabel oder den Netzstecker.
- Überbiegen oder verdrehen Sie niemals das Netzkabel.
- Ziehen Sie nie am Netzkabel, um den Netzstecker aus der Steckdose zu entfernen. Fassen Sie immer direkt am Netzstecker an.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel.
- 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.
- Die Netzsteckdose muss nach dem Aufstellen frei zugänglich sein, damit das Gerät jederzeit bei Bedarf durch Ziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz getrennt werden kann.

Normalbetrieb

- Der Türbereich sowie Kühler und Sicherheitsventile an der Rückseite des Gerätes können während des Betriebs heiß werden und auch nach dem Ausschalten längere Zeit heiß bleiben.

Gehäuse öffnen

- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes. Unsachgemäßes Öffnen und Reparieren können die elektrische Sicherheit beeinträchtigen und eine Gefahr für den Benutzer bedeuten. Das Öffnen des Gerätes darf nur durch einen [autorisierten Techniker](#) erfolgen, der [Elektrofachkraft](#) sein muss.

Meldepflicht bei schwerwiegenden Vorfällen im Europäischen Wirtschaftsraum

- Bitte beachten Sie, dass bei einem [Medizinprodukt](#) alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle (z. B. Todesfall oder eine schwerwiegende Verschlechterung des Gesundheitszustandes eines Patienten), welche vermutlich durch das Produkt verursacht wurden, dem Hersteller (MELAG) und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaates, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden sind.

3 Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Autoklav Vacuclave 550 ist hauptsächlich für den Einsatz im medizinischen Bereich, z. B. in Arzt- und Zahnarztpraxen, vorgesehen.

Der Klein-Autoklav ist ein Dampfsterilisator entsprechend der ▶EN 13060. Er arbeitet mit dem fraktionierten Vakuumverfahren, welches die effektive Dampfdurchdringung der Beladung mit Sattdampf sicherstellt. Er eignet sich für die ▶Aufbereitung von Instrumenten und Materialien, welche ggf. bei der Behandlung mit Blut oder Körperflüssigkeiten in Kontakt kommen. Der Autoklav ist nicht für Anwendungen am Patienten oder in der Patientenumgebung und nicht zur Sterilisation von Flüssigkeiten bestimmt. Typische Benutzergruppen sind Ärzte, medizinisches Fachpersonal und Servicetechniker.

▲ WARNUNG

Warnung vor Sachschaden und Verletzung

Beim Sterilisieren von Flüssigkeiten kann es zu ▶Siedeverzug kommen. Schäden am Gerät und/oder Verbrühungen können die Folge sein.

- Sterilisieren Sie keine Flüssigkeiten mit diesem Gerät. Es ist für die Sterilisation von Flüssigkeiten nicht zugelassen.

Sterilisationsverfahren

Der Autoklav sterilisiert auf der Grundlage des ▶fraktionierten Vakuumverfahrens. Dieses gewährleistet die vollständige und effektive Benetzung oder Durchdringung der Beladung mit Sattdampf.

Für die Erzeugung des Sterilisierdampfes nutzt der Autoklav die sogenannte Doppelmantel-Technologie, d. h. der Autoklav verfügt über einen separaten Dampferzeuger, der mit einer doppelwandigen Sterilisierkammer kombiniert ist. Dort steht nach dem Aufheizen permanent Dampf zur Verfügung. Die Wände der Sterilisierkammer haben dadurch eine definierte Temperatur und die Kammer selbst ist vor Überhitzung geschützt.

Dieses Verfahren unterstützt die schnelle ▶Evakuierung der Luft aus der Sterilisierkammer, aus den Sterilisierverpackungen und aus den Hohlräumen von Instrumenten. So können Sie in kürzester Zeit große Mengen von Instrumenten oder Textilien sterilisieren und sehr gute Trocknungsergebnisse erzielen.

Art der Speisewasserversorgung

Das Gerät arbeitet mit einem Speisewasser-Einweg-System. Es verwendet für jeden Sterilisiervorgang frisches ▶Speisewasser in Form von ▶demineralisiertem oder ▶destilliertem Wasser. Die Qualität des Speisewassers wird über eine integrierte ▶Leitfähigkeitsmessung permanent überwacht. So werden Flecken auf Instrumenten und eine Verschmutzung des Gerätes – sorgfältige Instrumentenvorbereitung vorausgesetzt – verhindert.

Programmläufe

Ein Aufbereitungsprogramm verläuft in drei Hauptphasen: Entlüftungs- und Aufheizphase, Sterilisierphase und Trocknungsphase. Nach dem Start eines Programms können Sie den Programmlauf am Display verfolgen. Es werden Kammertemperatur und -druck sowie die Dauer bis Trocknungsende angezeigt.

Programmphasen eines regulären Aufbereitungsprogramms

| Programmphase | Beschreibung |
|----------------------------------|---|
| 1. Entlüftungs- und Aufheizphase | Entlüften Die Entlüftungsphase beinhaltet die Konditionierungs- und Fraktionierungsphase. Während der Konditionierung wird wiederholt Dampf in die Sterilisierkammer ein- und ausgeleitet. Dadurch entsteht ein Überdruck und Restluft wird entfernt. Anschließend wird während der Fraktionierung abwechselnd das Gemisch aus Luft und Dampf evakuiert und Dampf in die Sterilisierkammer eingespeist. Dieses Verfahren wird auch fraktioniertes Vakuumverfahren genannt. |
| | Aufheizen Durch fortlaufende Dampfeinleitung in die Sterilisierkammer steigen Druck und Temperatur, bis die programmspezifischen Sterilisierparameter erreicht sind. |
| 2. Sterilisierphase | Sterilisieren Wenn Druck und Temperatur den programmabhängigen Sollwerten entsprechen, beginnt die Sterilisierphase. Die entsprechenden Programmparameter (Druck und Temperatur) werden auf Sterilisierniveau gehalten. |
| 3. Trocknungsphase | Druckablass Nach der Sterilisierphase erfolgt ein Druckablass aus der Sterilisierkammer. |
| | Trocknen Die Trocknung des Sterilguts erfolgt durch ein Vakuum, die sogenannte Vakuumtrocknung. |
| | Belüften Am Ende eines Programms wird die Sterilisierkammer über den Sterilfilter mit steriler Luft an den Umgebungsdruck angeglichen. |

Programmphasen des Vakuumtests

| Programmphase | Beschreibung |
|----------------------|--|
| 1. Evakuierungsphase | Die Sterilisierkammer wird evakuiert, bis der Druck für den Vakuumtest erreicht ist. |
| 2. Ausgleichszeit | Es folgt eine Ausgleichszeit von 5 min. |
| 3. Messzeit | Die Messzeit beträgt 10 min. Innerhalb dieser Messzeit wird der Druckanstieg in der Sterilisierkammer gemessen. Der Evakuierungsdruck und die Ausgleichszeit oder Messzeit werden auf dem Display angezeigt. |
| 4. Belüften | Nach Ablauf der Messzeit wird die Sterilisierkammer belüftet. |
| 5. Testende | Auf dem Display werden das Testergebnis, die Chargennummer, die Anzahl der Gesamtchargen sowie die Leckrate angezeigt. |

Sicherheitsvorrichtungen

Interne Prozessüberwachung

In der Elektronik des Gerätes ist ein [▶Prozessbeurteilungssystem](#) integriert. Es vergleicht während eines Programms die Prozessparameter wie Temperaturen, Zeiten und Drücke untereinander. Es überwacht die Parameter hinsichtlich ihrer Grenzwerte und gewährleistet eine sichere und erfolgreiche Aufbereitung. Ein Überwachungssystem prüft die Gerätekomponten des Gerätes hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit und ihres plausiblen Zusammenspiels. Wenn ein oder mehrere Parameter festgelegte Grenzwerte überschreiten, gibt das Gerät Warn- oder Störungsmeldungen aus und bricht, wenn nötig, das Programm ab. Beachten Sie nach einem Programmabbruch die Hinweise auf dem Display.

Das Gerät arbeitet mit einer elektronischen Parametersteuerung. Diese dient zur Optimierung der Gesamtbetriebszeit eines Programms in Abhängigkeit von der Beladung.

Interne Logiküberwachung

Die Elektronik des Gerätes überwacht den Programmlauf mit zwei getrennten Prüfprozessen. Wenn ein Programm erfolgreich durchgeführt wurde, wird dieses auf dem Display als erfolgreiches Programm dargestellt. Zusätzlich leuchtet die Status LED unterhalb des Displays grün.

Türmechanismus

Das Gerät kontrolliert jederzeit Druck und Temperatur in der Sterilisierkammer und lässt ein Öffnen der Tür während des Programmlaufes und bei Überdruck nicht zu. Der motorgetriebene automatische Türverschluss öffnet die Tür langsam durch Drehen der Verschlussspindel und hält die Tür, während sie öffnet. Selbst bei Druckunterschieden findet bis zum vollständigen Öffnen der Tür ein Druckausgleich statt.

Menge und Qualität des Speisewassers

Die Menge und Qualität des [▶Speisewassers](#) werden vor jedem Programmstart automatisch kontrolliert.

4 Gerätebeschreibung

Lieferumfang

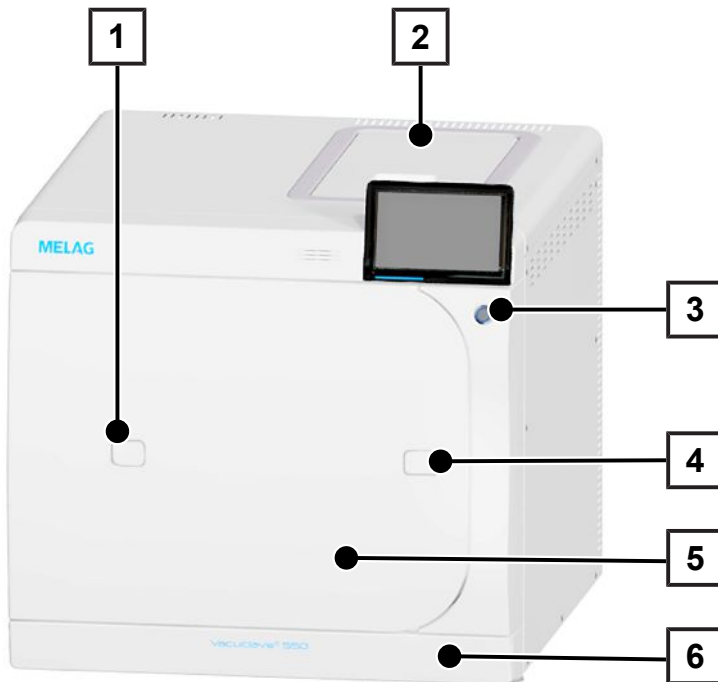
Kontrollieren Sie bitte den Lieferumfang, bevor Sie das Gerät aufstellen und anschließen.

- Vacuclave 550
- Benutzerhandbuch
- Benutzerhandbuch Zubehör für Klein-Autoklaven
- Werksprüfungsnachweis inklusive Konformitätserklärung
- Gewährleistungsurkunde
- Installationsprotokoll
- 2x Tablettheber
- MELAG USB-Stick
- Ablassschlauch
- Netzkabel
- Tragesystem
- Innensechskantschlüssel für Tür-Notöffnung
- Niveauerhöhung Tanküberlauf
- Prüfflehre TR20 für Türverschlussmutter
- MELAG-Öl für Türverschlussmutter
- Installationsmaterial

Weitere mit dem Gerät verwendbare Komponenten siehe, [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 94].

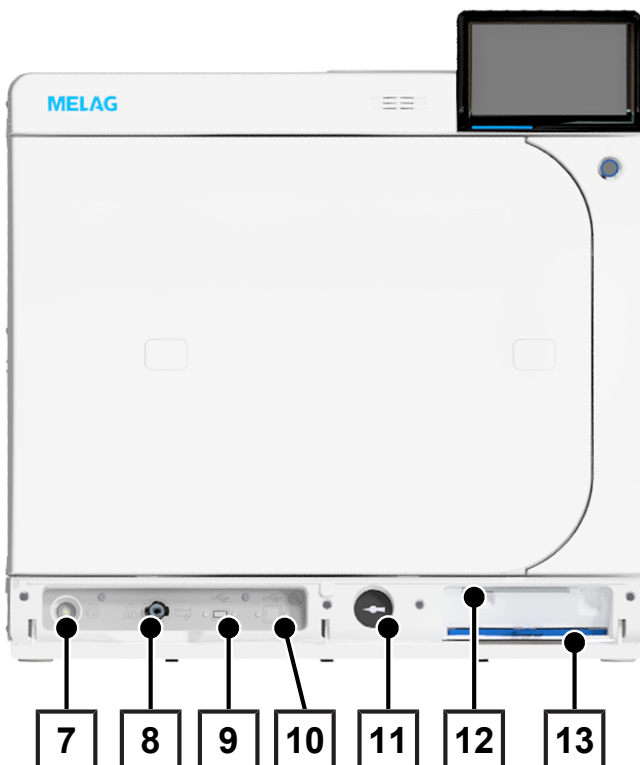
Geräteansichten

Ansicht von vorn



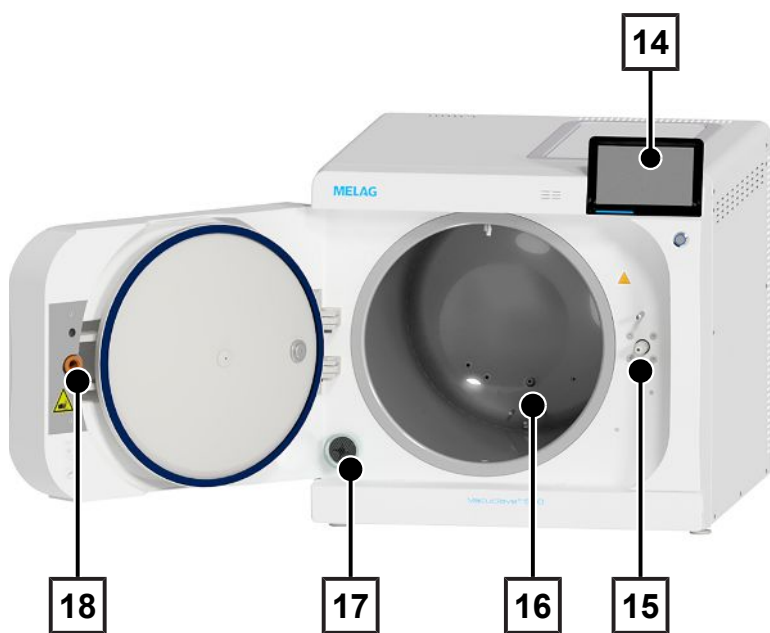
- 1 Zugang zum Validierstutzen
- 2 Deckel Speisewassertank
- 3 Power-Taste
- 4 Öffnung zum Not-Öffnen der Tür
- 5 Tür
- 6 Serviceklappe

Ansicht von vorn, mit offener Serviceklappe



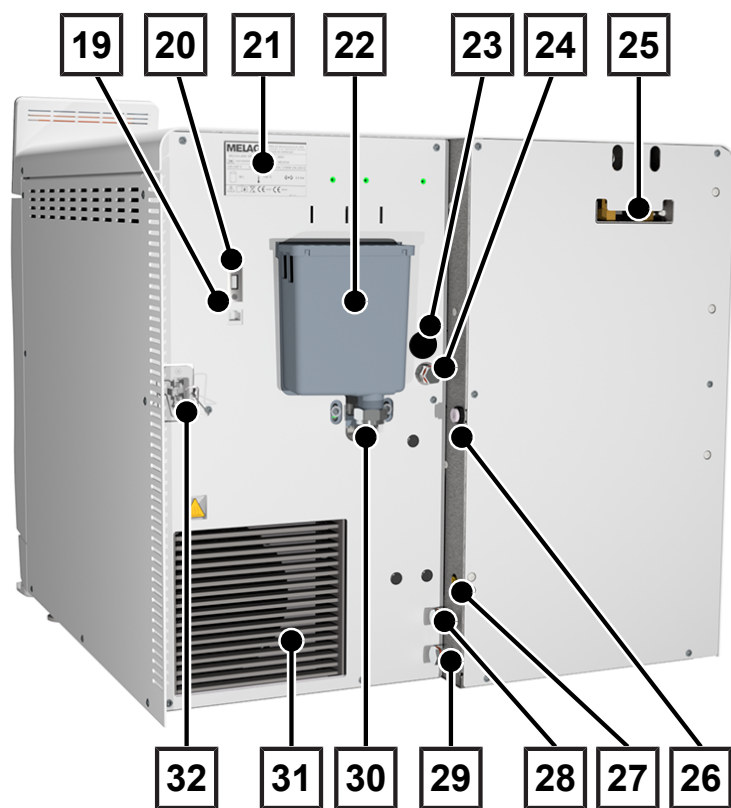
- 7 Rückstellknopf Überhitzungsschutz
- 8 Ablassventil Speisewassertank
- 9 USB-Anschluss
- 10 Service-Anschluss
- 11 Manometer (Doppelmantel-Dampferzeuger)
- 12 Innensechskantschlüssel, zum Not-Öffnen der Tür
- 13 Staubfilter

Ansicht von vorn, mit offener Tür



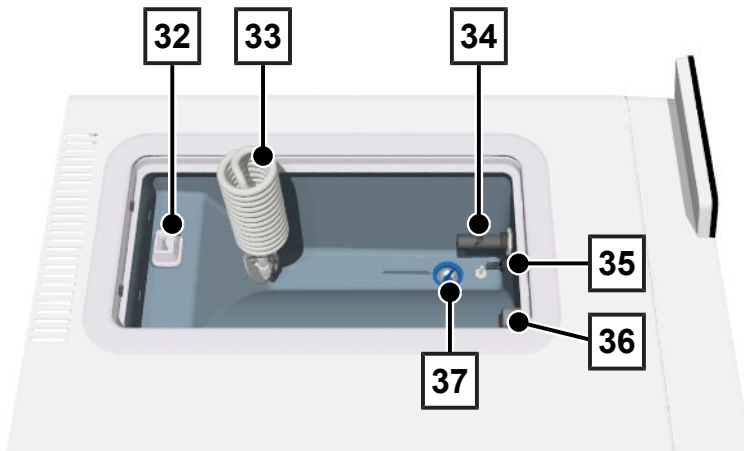
- 14 Colour-Touch-Display
- 15 Verschlusssspindel
- 16 Druckablassfilter
- 17 Sterilfilter
- 18 Verschlussmutter

Ansicht von hinten



- 19 Ethernet-Anschluss
- 20 USB-Anschluss
- 21 Typenschild
- 22 Überlauftrichter
- 23 Stromanschluss Befüllpumpe (optional)
- 24 Speisewasseranschluss Befüllpumpe
- 25 Federsicherheitsventile
- 26 Direkter Ablass (optional)
- 27 Anschluss für Füllstandssensor für externen Abwasserbehälter
- 28 Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage
- 29 Abwasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage
- 30 Abwasseranschluss
- 31 Kühler
- 32 Anschluss Netzkabel

Innenansicht Speisewassertank



- 32 Niveauerhöhung Tanküberlauf
- 33 Wärmetauscher
- 34 Schwimmerschalter
- 35 Leitfähigkeitssensor
- 36 Zulauf Speisewasser
- 37 Tankfilter

Symbole auf dem Gerät

Typenschild



Hersteller des Produktes



Herstellungsdatum des Produktes



Kennzeichnung als Medizinprodukt



Artikelnummer des Produktes



Seriennummer des Produktes



Benutzerhandbuch oder elektronisches Benutzerhandbuch beachten



Produkt nicht im Hausmüll entsorgen



CE-Kennzeichnung



Kennnummer der für die Konformitätsbewertung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU zuständigen benannten Stelle



Kennnummer der für die Konformitätsbewertung nach Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte zuständigen benannten Stelle



Volumen der Sterilisierkammer



Betriebsüberdruck in Sterilisierkammer



Betriebstemperatur in Sterilisierkammer



Elektrischer Anschluss des Produktes: Wechselstrom (AC)

Warnsymbole







Die gekennzeichnete Stelle wird während des Betriebes heiß. Berühren während oder kurz nach dem Betrieb kann zu Verbrennungen führen.








Dieses Symbol weist auf die erhöhte Quetschgefahr hin, die bei nicht sachgemäßem Schließen der Tür besteht. Befolgen Sie die in dem entsprechenden Kapitel beschriebenen Anweisungen.

Gerätesymbole - Vorderseite

| Symbol | Beschreibung | Symbol | Beschreibung |
|---|----------------------------------|--|-----------------------------------|
|  | Anschluss Speisewasserentleerung |  | Rückstellknopf Überhitzungsschutz |
|  | USB-Anschluss |  | Service-Anschluss |

Gerätesymbole - Rückseite

| Symbol | Beschreibung | Symbol | Beschreibung |
|---|--|---|--|
| Aqua dem  | Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage | Osmosis drain  | Abwasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage |
| Pump aqua dem  | Speisewasseranschluss Befüllpumpe | Sensor drain  | Sensor Abwasserbehälter |
| Pump power  | Stromanschluss Befüllpumpe (optional) | -- | -- |

Serviceklappe

Die Serviceklappe ist magnetisch und wird durch Ziehen an einer beliebigen Seite geöffnet.



Power-Taste

HINWEIS

Das Gerät kann nicht während eines laufenden Programms heruntergefahren werden.

Durch Drücken der Power-Taste öffnen Sie den Dialog zum Herunterfahren.

Durch erneutes Drücken der Power-Taste fahren Sie das Gerät wieder hoch.



Die Beleuchtung der Power-Taste zeigt den Gerätestatus an.

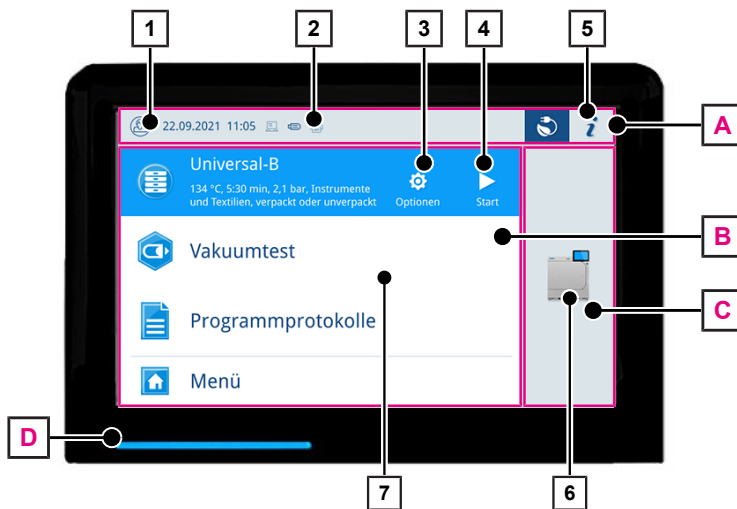
| Zustand | Beschreibung |
|------------------|---|
| beleuchtet | Das Gerät ist heruntergefahren. |
| nicht beleuchtet | Das Gerät ist in Bereitschaft oder im Programmlauf. |
| pulsieren | Das Gerät fährt hoch. |

Colour-Touch-Display

Die Benutzeroberfläche besteht aus einem farbigen 7 Zoll Touch-Display.

Der ausgewählte Menüpunkt ist farblich hinterlegt.




Die Darstellung der Bereiche (A, B, C) ist dynamisch und kann je nach Gerätestatus wechseln. Durch die dynamische Darstellung kann die Anzeige und Lage der Schaltflächen am Gerät von den gezeigten Abbildungen abweichen.







- 1 An-/Abmeldung Benutzerrolle
- 2 aktivierte/verbundene Ausgabemedien
- 3 Programmoptionen
- 4 Programm starten
- 5 Gerätestatus
- 6 Tür öffnen
- 7 Favoritenmenü*)
- A Informationsbereich
- B Menübereich
- C Gerätefunktionsbereich
- D LED-Statusleiste

*) empfohlene Programme und Funktionen für den Schnellzugriff





Symbole der Benutzerrollen

| Symbol | Benutzerrolle | Beschreibung |
|---|-------------------|--|
|  | Praxismitarbeiter | Bedienen des Gerätes, Vornehmen allgemeiner Einstellungen |
|  | Administrator | Bedienen des Gerätes, Vornehmen administrativer Einstellungen |
|  | Service Techniker | Bedienen des Gerätes, Vornehmen administrativer Einstellungen und Serviceeinstellungen |




Symbole der Ausgabemedien

| Symbol | Ausgabemedien | Beschreibung |
|--|--------------------------------|--|
|  | MELATrace | Ausgabe an MELATrace |
|  | FTP | Ausgabe an einen FTP-Server |
|  | USB-Stick | Ausgabe auf einen am USB-Anschluss angeschlossenen USB-Stick |
|  | MELAPrint 60 ¹⁾ /80 | Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker |

Schaltflächen im Informationsbereich

| Schaltfläche | Beschreibung |
|---|--|
|  | Gerätestatus ein- oder ausblenden |
|  | Störungsmeldung vorhanden Störungsmeldung ein- oder ausblenden |
|  | Warnmeldung vorhanden Warnmeldung ein- oder ausblenden |
|  | Energiesparen aktiviert Energiesparen-Dialog ein- oder ausblenden |

Schaltflächen in der Programmauswahl

| Schaltfläche | Beschreibung |
|---|--|
|  | Programm starten |
|  | Programmoptionen wählen und Programm starten |
|  | Programm abbrechen/beenden |

¹⁾ ab Model BTP-580II

LED-Statusleiste

Die am unteren Rand des Displays befindliche LED-Statusleiste weist farblich auf verschiedene Situationen hin.

| Farbe | Beschreibung |
|-------|--|
| Blau | Gerät ist in Betrieb, kein Programm aktiv, Programm läuft |
| Grün | Programm erfolgreich beendet, Trocknung läuft |
| Rot | Störungsmeldung, Programmabbruch läuft, Programm nicht erfolgreich beendet |
| Gelb | Warnmeldung |

Menü

Das **Menü** bietet Ihnen Zugang zu den im Gerätemodus zur Verfügung stehenden Programmen, zu diversen Einstellungen und zur Protokollausgabe.

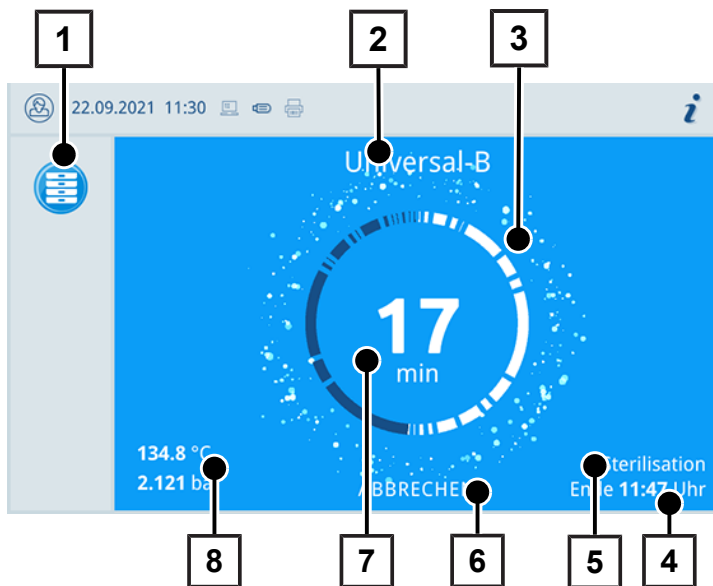
Der Menüpunkt **Support** beinhaltet Service-Kontaktdaten und die **Lizenzinformation**.



Programmlauf

Während eines Programmlaufs werden auf dem Display alle wichtigen Informationen dargestellt.

Wenn auf dem Display keine Eingabe erfolgt, maximiert sich die Programmdarstellung und überblendet das Menü. Berühren Sie das Display, um das Menü einzublenden.



- 1 Laufendes Programm
- 2 Programmname
- 3 Aktivitätsanzeige
- 4 voraussichtliches Programmende
- 5 Programmphase
- 6 Schaltfläche zum Abbrechen/Beenden
- 7 Restlaufzeit (verbleibende Programmdauer)
- 8 Programmparameter (Temperatur/ Druck)

Am Display erkennen Sie, ob die Sterilisierphase erfolgreich abgeschlossen ist. Sobald die Trocknungsphase eingeleitet wird, wechseln sowohl die Aktivitätsanzeige als auch die LED-Statusleiste von blau zu grün.

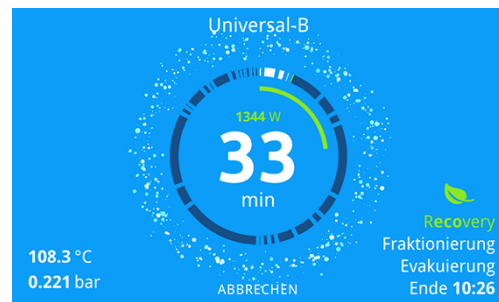
Wärmerückgewinnung

Das **Recovery**-Symbol zeigt die aktive Wärmerückgewinnung an.

Die Wärme des Abwassers wird für die Erwärmung des Speisewassers genutzt. Dies hat zur Folge, dass das Speisewasser weniger aufgeheizt werden muss. Der Stromverbrauch wird durch Rückgewinnung dieser Wärme gesenkt.

Die durch die Wärmerückgewinnung gewonnene Leistung wird in grün dargestellt.

Die im Laufe der Zeit eingesparte Energie wird im **Statusprotokoll** angezeigt.



Halterung für die Beladung

Die Halterung dient zur Aufnahme von Tablett, MELAstore Box oder Sterilisierbehältern. Für die Sterilisation von Sterilisierbehältern oder MELAstore Box ist nicht zwingend eine Halterung notwendig.

Wenn Sie die Halterung z. B. zur Reinigung entnehmen, entnehmen Sie zuerst alle Tablett und Sterilisierbehälter, anschließend die Halterung selbst.

Für weitere Informationen zu den Artikeln, siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) ▶ Seite 94].

Halterung Basic

ACHTUNG

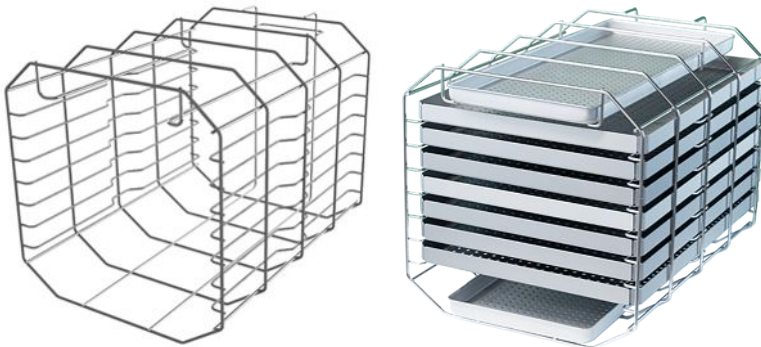
Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Anwendung

Da die Halterung keine Gleitclips hat, kann ein Verschieben zu Kratzern in der Sterilisierkammer führen.

- Lassen Sie die Halterung beim Be- und Entladen in der Sterilisierkammer.

Für eine Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten siehe [Übersicht zu den Beladungsvarianten](#) ▶ Seite 19].

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhafte Konfigurationsmöglichkeiten:



für max. 7 Tablett (41 x 29 cm) und 2 lange Tablett oder für max. 14 kurze Tablett und 2 lange Tablett

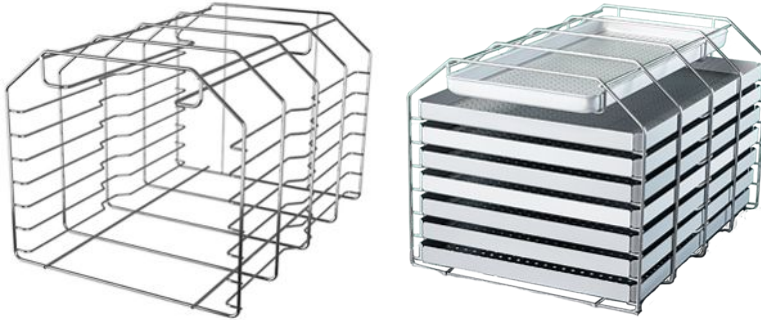
Halterung Comfort

HINWEIS

Die Halterung kann nur zusammen mit dem Beladungsauszug verwendet werden, siehe [Beladungsauszug](#) ▶ Seite 20].

Für eine Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten siehe [Übersicht zu den Beladungsvarianten](#) ▶ Seite 19].

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhafte Konfigurationsmöglichkeiten:



für max. 7 Tablett (41 x 29 cm) und 1 langes Tablett oder für max. 14 kurze Tablett und 1 langes Tablett

Übersicht zu den Beladungsvarianten

In der folgenden Übersicht können Sie ablesen, welche Beladungsvarianten mit der jeweiligen Halterung möglich sind. Beachten Sie unbedingt die maximalen Beladungsmengen, siehe [Programm auswählen](#) ▶ Seite 48].

| | Tablett (41 x 29 cm) | Tablett | | Sterilisierhalter | | | | | | | | | | | | MELAstore Box | |
|--|----------------------|---------|--------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|---------------|--|
| | kurz | lang | | 15K | 15M | 15G | 17K | 17M | 17G | 23M | 23G | 28M | 28G | 100 | 200 | | |
| Halterung Basic | 7 | 14 | 2+14 ²⁾ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | |
| Halterung Comfort ¹⁾ | 7 | 14 | 2+14 ²⁾ | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | | |
| Beladungsauszug (ohne Halterung Comfort) | – | – | 1 | 10 | 10 | 5 | 10 | 9 | 4 | 4 | 2 | 6 | 3 | 10 | 7+1 ³⁾ | | |

¹⁾ Nur in Kombination mit dem Beladungsauszug nutzbar.

²⁾ Diese Halterung kann zusätzlich 14 kurze Tablett aufnehmen.

³⁾ Dieser Beladungsauszug kann zusätzlich eine MELAstore Box 100 aufnehmen.

Halterung einsetzen und entnehmen

Die Halterung hat keine Gleitclips und sollte **nicht** regelmäßig aus der Sterilisierkammer entnommen werden.

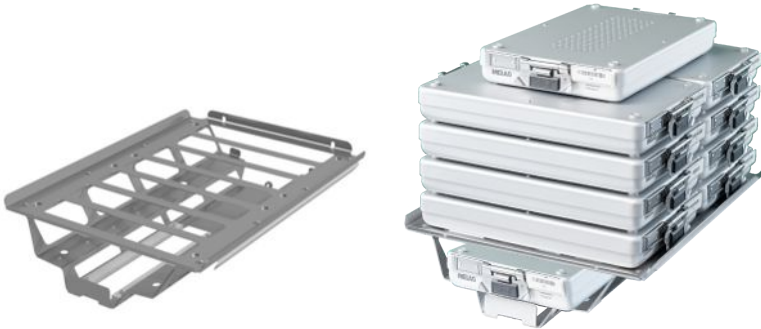
Beachten Sie beim Einsetzen und Entnehmen der Halterung Folgendes:

- Schieben Sie die Halterung bis zum Anschlag in die Sterilisierkammer hinein.
 - Die Halterung ist im Gerät fixiert und verbleibt während des Be- und Entladens in der Sterilisierkammer.
- Zur Entnahme der Halterung ziehen Sie diese aus der Sterilisierkammer.

Beladungsauszug

Der Beladungsauszug ermöglicht eine komfortable Beladung und Entnahme des Sterilguts. Je nach Beladung kann der Auszug alleine oder in Kombination mit der Halterung Comfort verwendet werden. Für eine Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten siehe [Übersicht zu den Beladungsvarianten](#) [▶ Seite 19].

Der Auszug kann mit einem Tabletheber oder einem Hitzeschutzhandschuh aus der Kammer herausgezogen werden. Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhafte Konfigurationsmöglichkeiten:



für max. 10 MELAstore Box 100 oder für max. 7 MELAstore Box 200 und 1 MELAstore Box 100

Beladungsauszug mit Halterung Comfort

Der Beladungsauszug kann mit der Halterung Comfort erweitert werden, wenn zwischen Tablett und Containerbeladung gewechselt wird.

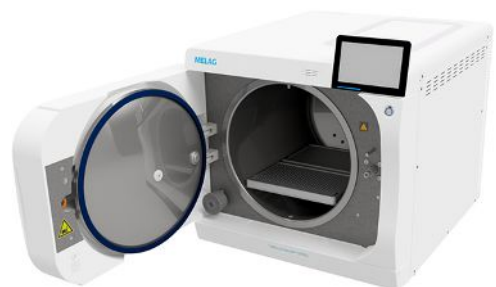


für max. 7 Tablett (41 x 29 cm) und 2 lange Tablett oder für max. 14 kurze Tablett und 2 lange Tablett

für max. 7 Tablett (41 x 29 cm), 1 langes Tablett und 1 MELAstore Box 100 oder für max. 14 kurze Tablett, 1 langes Tablett und 1 MELAstore Box 100

Beladung ohne Halterung oder Beladungsauszug

Für die Beladung mit Containern oder MELAstore Box ohne Verwendung der Halterung Basic oder des Beladungsauszuges, können Sie zwei umgedrehte Tablett in der Sterilisierkammer wie abgebildet positionieren, um einen besseren Halt zu gewährleisten.





5 Installationsvoraussetzungen

▲ WARNUNG

Warnung vor Sachschaden und Verletzung

Bei Nichtbeachtung der Aufstellbedingungen können Schäden am Gerät und/oder Verletzungen die Folge sein.

- Lassen Sie das Gerät nur von Personen aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen, die durch MELAG autorisiert sind.
- Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Gerät ist für den Einsatz außerhalb der Patientenumgebung vorgesehen. Der Mindestabstand zum Behandlungsplatz muss im Radius mindestens 1,5 m betragen.

Aufstellort

Im Betrieb kann es zu Dampfaustritt kommen. Stellen Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe eines Rauchmelders auf. Halten Sie Abstand zu Materialien, die durch Dampf geschädigt werden können.

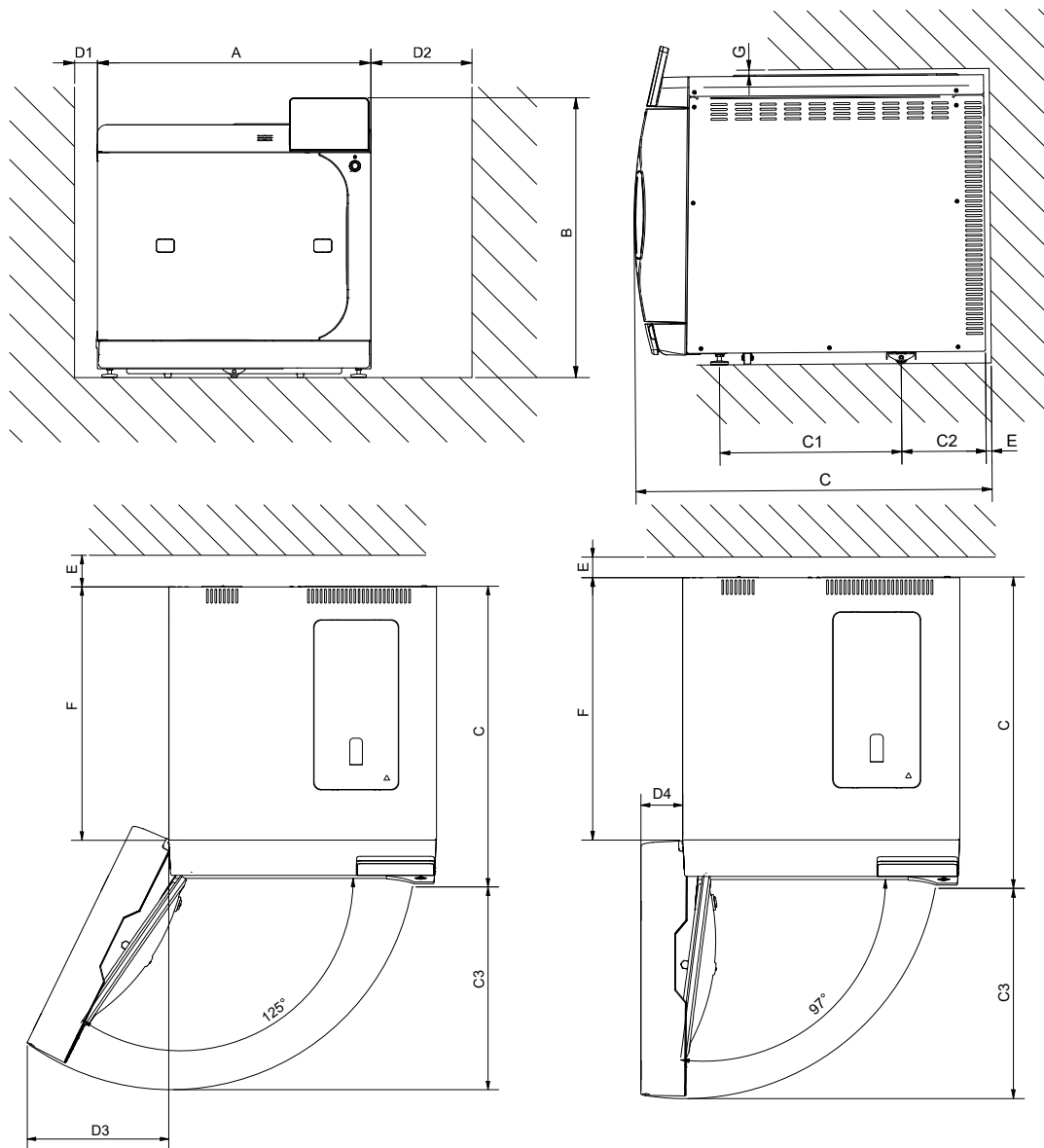
Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen entsprechen, siehe [Technische Daten](#) [▶ Seite 92].

Elektromagnetische Umgebung

Bei der Beurteilung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) dieses Gerätes wurden die Störaussendungsgrenzwerte für Geräte der Klasse B sowie die Störfestigkeit für den Betrieb in grundlegender elektromagnetischer Umgebung der [IEC 61326-1](#) zugrunde gelegt. Das Gerät ist somit für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden. Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit einem synthetischen Material versehen ist, dann muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen. Die Luftfeuchte reduziert die Entstehung von elektrostatischen Entladungen.



Platzbedarf



| Maße | | Vacuclave 550 |
|--|----|--|
| Breite | A | 63,6 cm |
| Höhe | B | 65 cm |
| Tiefe | C | 71,5 cm |
| Abstand zwischen Gerätefüßen | C1 | 37,1 cm |
| Abstand vom hinteren Gerätefuß bis Rückwand | C2 | 17,3 cm |
| Max. Schwenkabstand bei geöffneter Tür | C3 | 48,2 cm |
| Min. Abstand zur linken Seite (Wärmeabgabe) | D1 | 5 cm |
| Min. Abstand zur rechten Seite (Wärmeabgabe) | D2 | 20 cm |
| Abstand zur Seite des Türanschlags 125° | D3 | 34,1 cm |
| Abstand zur Seite des Türanschlags 97° | D4 | 9,6 cm |
| Min. Abstand nach hinten | E | 1 cm |
| Freiraum bei voll geöffneter Tür | F | 57 cm |
| Min. Abstand nach oben | G | 1 cm (Hängeschrank 60 cm über Arbeitsplatte) |



Zusätzlicher Platzbedarf für die Speisewasserversorgung

Wird das Gerät mit einer Wasser-Aufbereitungsanlage oder Befüllpumpe mit Vorratsbehälter betrieben, ergibt sich ein zusätzlicher Platzbedarf. Es muss der freie Zugang der Schläuche und Kabel des Gerätes zu einer Wasser-Aufbereitungsanlage gewährleistet sein.

| Maße | MELAdem 47 | |
|-------------|--------------|-----------|
| | Osmose-Modul | Drucktank |
| Höhe | 46 cm | 40 cm |
| Breite | 40 cm | -- |
| Tiefe | 18 cm | -- |
| Durchmesser | -- | Ø 28 cm |

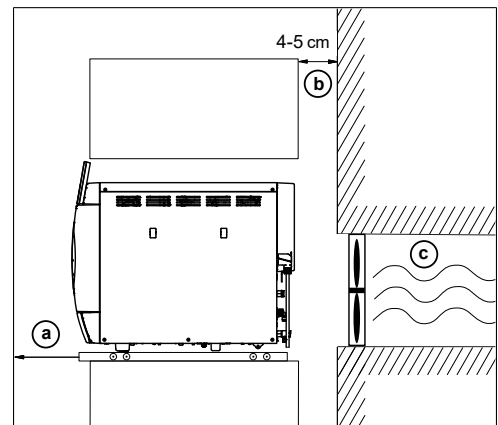
Oberhalb der MELAdem 53/MELAdem 53 C wird Platz für einen freien Zugang zu den Schlauchanschlüssen und deren Installation benötigt.

| Maße | MELAdem 53 | MELAdem 53 C |
|----------------------------------|--|--|
| Durchmesser | 24 cm (26 cm inkl. Wasserzulaufschlauch) | 24 cm (26 cm inkl. Wasserzulaufschlauch) |
| Höhe der Anlage mit Anlussteilen | 57 cm (ca. 62 cm inkl. Anschlusset) | 45 cm (ca. 49,5 cm inkl. Anschlusset) |

Anforderungen an den Einbau des Gerätes

Wenn der Einbau des Gerätes zwingend erforderlich ist, gewährleisten Sie, dass das Gerät für Wartung und Betrieb herausgezogen werden kann (Pos. a). Außerdem eine der folgenden Maßnahmen umsetzen:

- Im Einbauraum muss im hinteren Bereich ein Abluftschacht vorhanden sein, der die Warmluft nach oben ableitet (Pos. b).
- Im Einbauraum muss im hinteren Bereich ein Abluftschacht vorhanden sein, der die Warmluft aktiv nach hinten abführt (Pos. c).



Netzanschluss

Achten Sie darauf, dass der elektrische Anschluss den bauseitigen Anforderungen entspricht, siehe [Technische Daten](#) [▶ Seite 92].



Wasseranschluss

| | Speisewasser | Abwasser |
|---------------------------------------|---|---|
| Anschluss in der Praxis | <ul style="list-style-type: none"> Wasser-Aufbereitungsanlage, z. B. MELAdem 47 optional: externer Vorratsbehälter | <ul style="list-style-type: none"> Wandabfluss (Nennweite DN 40) oder Siphon (Spülenabfluss) optional: manuelle Entsorgung über den externen Abwasserbehälter |
| Installationshöhe | -- | mind. 30 cm unterhalb des Gerätes |
| Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers | <p>Das Gerät verfügt über eine interne freie Fallstrecke (Sicherungskombination AB) zum Schutz des Trinkwassers.</p> <p>Zur Absicherung der Wasser-Aufbereitungsanlagen MELAdem 47, MELAdem 53 und MELAdem 53 C empfiehlt MELAG eine Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717 zu installieren.</p> <p>Ggf. sind länderspezifisch weitere Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers erforderlich.</p> | |

Anschluss einer Wasser-Aufbereitungsanlage

| | MELAdem 47 | MELAdem 53/53 C |
|------------------------|--|-----------------|
| Zulässiger Wasserdruck | 2-6 bar | 1,5-10 bar |
| Wasserstopp | Der Einbau eines Wasserstopps mit Absperrventil ist bei Anschluss einer Wasser-Aufbereitungsanlage erforderlich. | |

System- und Netzwerksicherheit

Das Gerät ist mit mehreren externen Schnittstellen ausgestattet. Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Verwendung dieser Schnittstellen, um einen sicheren Betrieb des Gerätes, insbesondere bei der Einbindung in das lokale Netzwerk (LAN), zu gewährleisten.

Schnittstellen und Anbindungen

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Schließen Sie ausschließlich die in der folgenden Tabelle genannte Hardware an das Gerät an.
- Verwenden Sie nur Software, die vom Hersteller dafür vorgesehen und freigegeben ist.
- Verwenden Sie für ein Update der Gerätesoftware ausschließlich die für den entsprechenden Gerätetyp von MELAG freigegebene Updatedaten.

| Schnittstelle | Art | Hardware | Software/Zweck |
|---------------|------------------------|---|---|
| USB | Typ-B | USB Typ-A Buchse (via USB Typ-B zu Typ-A Kabel) | MELAview Service Protokolldaten speichern, Gerätedaten abfragen Diagnosemodus verwenden |
| USB | Typ-A | MELAG USB-Stick mit FAT32 Dateisystem | Protokolldaten speichern |
| | | MELAG USB-Stick mit FAT32 Dateisystem und Software-Update Container | Update der Gerätesoftware |
| | | MELAprint 60/80 | Etikettendruck |
| Ethernet | Ethernet IEEE 802.3 | Switch-Port (Praxisnetzwerk) | MELAtrace Protokolldaten speichern, Gerätedaten abfragen |
| | | | FTP-Server Protokolldaten speichern |
| | | | Etikettendruck über MELAprint 60 |

Betrieb des Gerätes mit Speichermedien

Um Datenverluste auszuschließen, verwenden Sie für die Speicherung der Protokolldaten ausschließlich Speichermedien mit folgenden Eigenschaften:



- funktionsfähig (ohne Schadsoftware usw.)
- beschreibbar
- formatiert mit einem korrekten Dateisystem (FAT32)

Führen Sie regelmäßig eine Sicherung der Daten durch. Beschränken Sie den Zugang zu dem Gerät und den zugriffsberechtigten Systemen auf den notwendigen Personenkreis.

Verwenden Sie ausschließlich MELAG USB-Sticks.

Betrieb des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN)

Für den Betrieb des Gerätes in einem lokalen Netzwerk wird ein Ethernet/IP-basierter Netzwerkanschluss (LAN) vorausgesetzt. Das Gerät ist im Auslieferungszustand darauf konfiguriert, die IP-Adresse von einem im LAN betriebenen DHCP-Server automatisch zu beziehen.

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Schließen Sie das Gerät nicht an ein öffentliches Netzwerk (z. B. Internet) an, um Sicherheitslücken zu vermeiden.
- Kontrollieren Sie die IP-Adresse bei der Umstellung auf eine manuelle Konfiguration sorgfältig, bevor Sie das Gerät an das LAN anschließen. Eine falsch eingegebene IP-Adresse kann IP-Konflikte im Netzwerk verursachen und dadurch ein anderes Gerät in Ihrem Netzwerk stören.

Lassen Sie in einem LAN mit Firewall nur Verbindungen zum/vom Gerät zu, die dem bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes entsprechen. Alle nicht genutzten Ports sind geräteseitig gesperrt.

Folgende Verbindungen kann das Gerät standardmäßig aufbauen:

| Protokoll | Quellport | Zielpport | Richtung | Zweck |
|-----------|-----------------|-----------------|------------------------|---|
| TCP | 63000 bis 64000 | 21 | Outgoing | FTP Control |
| TCP | beliebig | 63000 bis 64000 | Listening/ Incoming | FTP (passiv) Datenübertragung (Gerät eingestellt auf FTP-Protokollierung) |
| UDP | 68 | 67 | Outgoing | Kommunikation zum DHCP-Server - Anfragen an DHCP-Server |
| UDP | 67 | 68 | Listening/ Incoming | Antworten von DHCP-Server(n) |
| TCP | beliebig | 3333 | Listening/ Incoming | Datenübertragung Protokoll Daten (Gerät eingestellt auf TCP-Protokollierung) |
| UDP | 62000 | 3000 | Outgoing | Broadcastsuche Drucker |
| UDP | 3000 | 62000 | Listening/ Incoming | Suchantworten Drucker |
| TCP | ≥1025 | 9100 | Outgoing | Datenübertragung an den Drucker |

Netzwerk-Bandbreite/Quality of Service (QoS)

Das Gerät hat keine Anforderungen an die Bandbreite des LANs zur Datenübertragung, die über die Standard-Timeoutzeiten der jeweiligen Protokolle hinausgehen.

| Vorgang | Volumen max. | Volumen normal |
|-------------------|--------------|----------------|
| Programmprotokoll | 1 MB | 200 kB |
| Störungsprotokoll | 64 kB | 10 kB |
| Statusprotokoll | 64 kB | 20 kB |
| Systemprotokoll | 40 MB | -- |



6 Aufstellung und Installation

⚠️ WARNUNG

Warnung vor Sachschaden und Verletzung

Eine unsachgemäß ausgeführte Installation kann zu einem Kurzschluss, Brand, Wasserschäden oder einem Stromschlag führen. Schwere Verletzungen und/oder Schäden am Gerät können die Folge sein.

- Lassen Sie das Gerät nur von Personen aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen, die durch MELAG autorisiert sind.

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät in einer frostfreien Umgebung.
- Lassen Sie den Elektroanschluss und die Anschlüsse für Zu- und Abwasser nur von einer Fachkraft einrichten.
- Beachten Sie für die Erstinbetriebnahme alle im Benutzerhandbuch beschriebenen Hinweise.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass die einwandfreie Funktion des Federsicherheitsventils gewährleistet ist. Das Federsicherheitsventil muss freigängig sein und darf z. B. nicht abgeklebt oder blockiert werden.

Installationsprotokoll

Als Nachweis für eine ordnungsgemäße Aufstellung, Installation und Erstinbetriebnahme sowie für den Anspruch auf Gewährleistung ist das Installationsprotokoll von einem [autorisierten Techniker](#) auszufüllen und eine Kopie an MELAG zu schicken.

Gerät auspacken

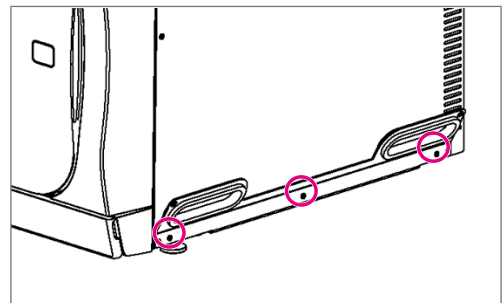
⚠️ VORSICHT

Warnung vor Verletzung

Falsches Heben und Tragen des Gerätes kann zu Wirbelsäulenschäden und Quetschungen führen.

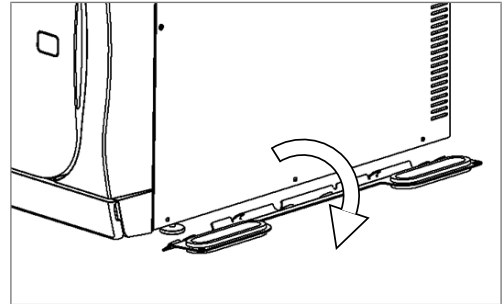
- Tragen Sie das Gerät mindestens zu zweit.
- Verwenden Sie für das Tragen des Gerätes das Tragesystem.

1. Heben Sie das Gerät mit dem Tragesystem aus dem Karton.
2. Kontrollieren Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Transportschäden.
3. Lösen Sie zum Entfernen des Tragesystems die drei unteren Gehäuseschrauben.





- Haken Sie die Tragehilfe nach unten aus der Grundplatte aus.



- Ziehen Sie die Gehäuseschrauben wieder fest.
- Bewahren Sie das Tragesystem auf.

Netzkabel anschließen und Kammerinhalt entnehmen

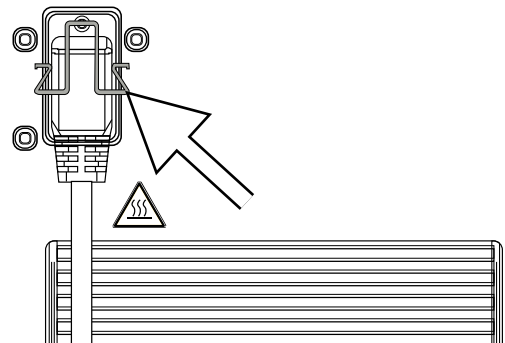
ACHTUNG

Warnung vor Sachschaden durch falsche Temperatur

Der Betrieb des Gerätes außerhalb der vorgegebenen Umgebungstemperatur (5-40 °C) kann zu Schäden an einzelnen Gerätekomponenten (z. B. Platinen, Vakuumpumpe, etc.) führen.

- Lassen Sie das Gerät vor dem erstmaligen Einschalten auf die erforderliche Umgebungstemperatur (5-40 °C) akklimatisieren.

- Schließen Sie das Netzkabel an der Rückseite des Gerätes an und klappen Sie den Sicherheitsbügel herunter.



- Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Netzsteckdose der Praxis.
- Fahren Sie das Gerät durch Drücken der Power-Taste hoch. Auf dem Display erscheint der Startbildschirm.
 - ↳ Nach einer kurzer Wartezeit wird das Favoritenmenü angezeigt.
- Drücken Sie die Schaltfläche **TÜR ÖFFNEN**, um die Tür zu öffnen.
- Entnehmen Sie alle Komponenten, Zubehör- und Ausrüstungsteile aus der Sterilisierkammer.
- Schließen Sie die Tür.
- Drücken Sie die Power-Taste, um das Gerät herunterzufahren.
- Entfernen Sie den Netzstecker, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen.



Installationsbeispiele

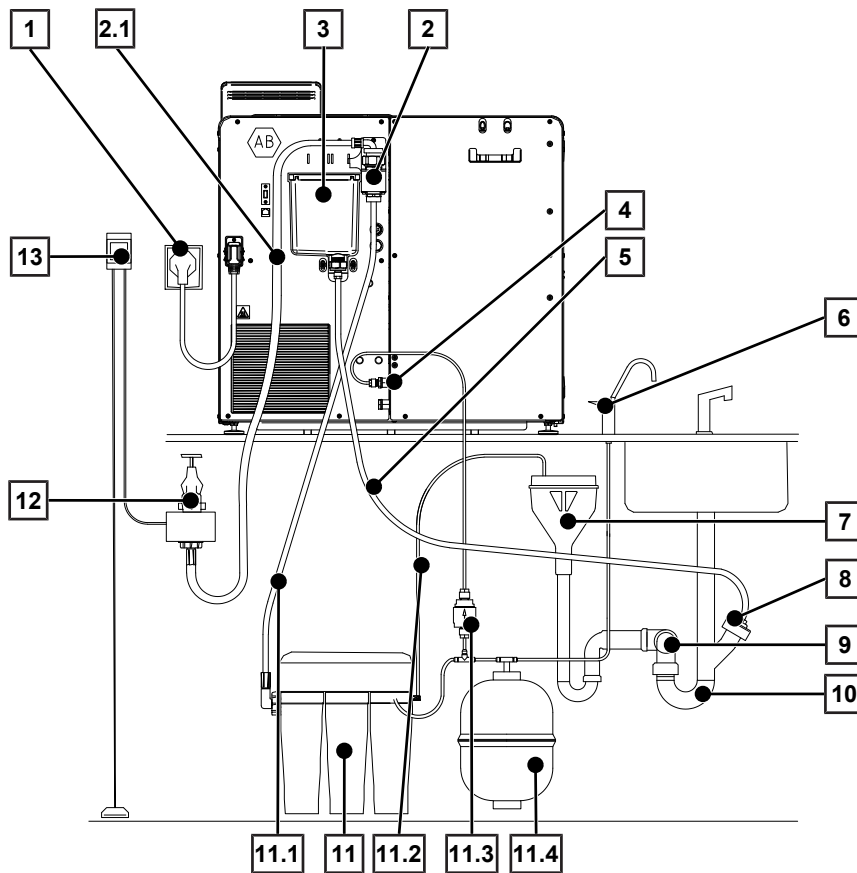
Auf den folgenden Seiten finden Sie Beispiele für die empfohlenen Installationsarten zur Versorgung mit Speisewasser und Entsorgung von Abwasser.

HINWEIS

Detaillierte Informationen zum Kaltwasseranschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage finden Sie im Benutzerhandbuch der Anlage.

Beispiel 1 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD)

Installieren Sie bei einer automatischen Wasserversorgung immer eine automatische Wasserentsorgung. Verwenden Sie dazu das Installationsmaterial im Lieferumfang und das Installationsset der Wasser-Aufbereitungsanlage. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|----------|--|----------|---------------------------|
| 1 | Netzanschluss | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 2 | Sicherungskombination HD mit Wandhalterung (inkl. Schlauch) | ME70686 | -- |
| 2.1 | Wasserzulaufschlauch (2,5 m, gemäß EN 1717) | ME24930 | vorhanden in ME70686 |
| 3 | Überlauftrichter | -- | geräteseitig vorhanden |
| 4 | Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage | -- | geräteseitig vorhanden |
| 4.1 | Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde | ME32050 | in Lieferumfang vorhanden |
| 4.2 | Einschraubverschraubung 1/4" auf Schlauch 6/4 mm | ME53450 | in Lieferumfang vorhanden |



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|-----------------------------|--|----------|---------------------------|
| 5 | Schlauch PTFE 8/6 mm (2,5 m) | -- | in Lieferumfang vorhanden |
| 6 | Entnahmehahn MELAdem | ME91900 | vorhanden in ME01047 |
| 7 | bauseitige Absicherung (freier Auslauf, gemäß EN 1717) | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 8 | Anschluss Doppelschlauchtülle | -- | -- |
| 8.1 | Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde | ME32050 | in Lieferumfang vorhanden |
| 8.2 | Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm | ME38710 | in Lieferumfang vorhanden |
| 8.3 | Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde) | ME56930 | in Lieferumfang vorhanden |
| 9 | Wandabfluss DN 40 | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 10 | Anschluss Abwasser nach oben entlüftet (Waschmaschinenanschluss) | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 11 | MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage | ME01047 | -- |
| 11.1 | Wasserzulaufschlauch | ME37220 | vorhanden in ME01047 |
| 11.2 | Ablaufschlauch für Konzentrat | ME37458 | vorhanden in ME01047 |
| 11.3 | Filter für MELAdem | ME48240 | vorhanden in ME01047 |
| 11.4 | Drucktank MELAdem 47 (mit Absperrhahn und Schlauch) | ME57065 | vorhanden in ME01047 |
| 12 | Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 13 | Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde) | ME01056 | -- |
| Optional erhältlich: | | | |
| -- | Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm | ME28820 | -- |

ACHTUNG

Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

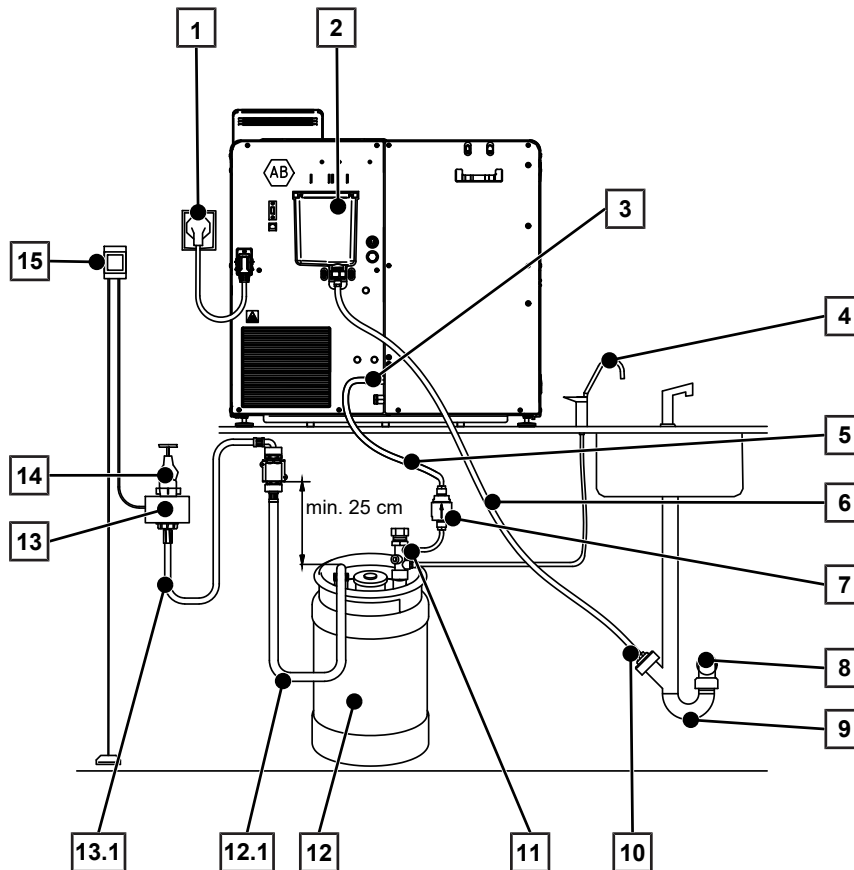
- Schließen Sie den Ablaufschlauch an den vorhandenen Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Anschluss an das Abwasser](#) ▶ Seite 35].
- Befestigen Sie die Sicherungskombination HD an der Wand. Achten Sie dabei auf die angegebene Fließrichtung auf der Sicherungskombination. Halten Sie den minimalen Abstand der Fallstrecke (25 cm) über dem nachfolgend maximalen Flüssigkeitsspiegel ein.
HINWEIS: Für eine EN 1717-konforme Installation an das Trinkwassernetz ist ein Wasserhahn mit Sicherungskombination erforderlich.
- Installieren Sie den Wasserstopp.
- Installieren Sie die MELAdem 47 entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung.
HINWEIS: Leiten Sie das Konzentrat der Umkehr-Osmoseanlage in einen gebäudeseitig vorhandenen Abfluss mit freiem Auslauf. Der kontinuierliche Ablauf des Konzentrates muss über eine Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717 sichergestellt sein.
- Schließen Sie das Netzkabel an das Gerät an.
- Drücken Sie die Power-Taste, um das Gerät hochzufahren.
- Kontrollieren Sie, ob die Wasserversorgung und -entsorgung auf **Automatisch** gestellt ist, siehe [Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren](#) ▶ Seite 39].



Beispiel 2 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (HD)

Installieren Sie bei einer automatischen Wasserversorgung immer eine automatische Wasserentsorgung. Verwenden Sie dazu das Installationsmaterial im Lieferumfang und das Installationsset der Wasser-Aufbereitungsanlage. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.

Die Wasser-Aufbereitungsanlage MELAdem 53/53 C wird entweder über einen Wasserabzweig oder mittels eines Wasserverteilers an den Speisewasseranschluss des Gerätes angeschlossen.



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|----------|---|----------|---------------------------|
| 1 | Netzanschluss | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 2 | Überlauftrichter | -- | geräteseitig vorhanden |
| 3 | Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage | -- | -- |
| 3.1 | Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde | ME32050 | in Lieferumfang vorhanden |
| 3.2 | Einschraubverschraubung 1/4" auf Schlauch 6/4 mm | ME53450 | in Lieferumfang vorhanden |
| 4 | Entnahmehahn MELAdem | ME91900 | -- |
| 5 | Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm | -- | in Lieferumfang vorhanden |
| 6 | Schlauch PTFE 8/6 mm (2,5 m) | -- | in Lieferumfang vorhanden |
| 7 | Speisewasserfilter für MELAdem | ME48240 | -- |
| 8 | Wandabfluss DN 40 | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 9 | Anschluss Abwasser, nach oben entlüftet (Waschmaschinenanschluss) | -- | gebäudeseitig vorhanden |



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|-----------|--|---------------------|----------------------------------|
| 10 | Anschluss an Siphon | -- | -- |
| 10.1 | Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde | ME32050 | in Lieferumfang vorhanden |
| 10.2 | Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm | ME38710 | in Lieferumfang vorhanden |
| 10.3 | Abwasseradapter G1/4", Innengewinde | ME56930 | in Lieferumfang vorhanden |
| 11 | Wasserverteiler für MELAdem 53 zum Anschluss mehrerer Geräte | ME69005 | -- |
| 12 | MELAdem 53/53 C | ME01038/ ME01036 | -- |
| 12.1 | Anschlusschlauch (2,5 m) | ME70904 | vorhanden in ME01038/ ME01036 |
| 13 | Sicherungskombination HD mit Wandhalterung (inkl. Schlauch) | ME70686 | -- |
| 13.1 | Wasserzulaufschlauch (2,5 m, entspricht EN 1717) | ME24930 | vorhanden in ME70686 |
| 14 | Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 15 | Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde) | ME01056 | -- |

ACHTUNG

Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

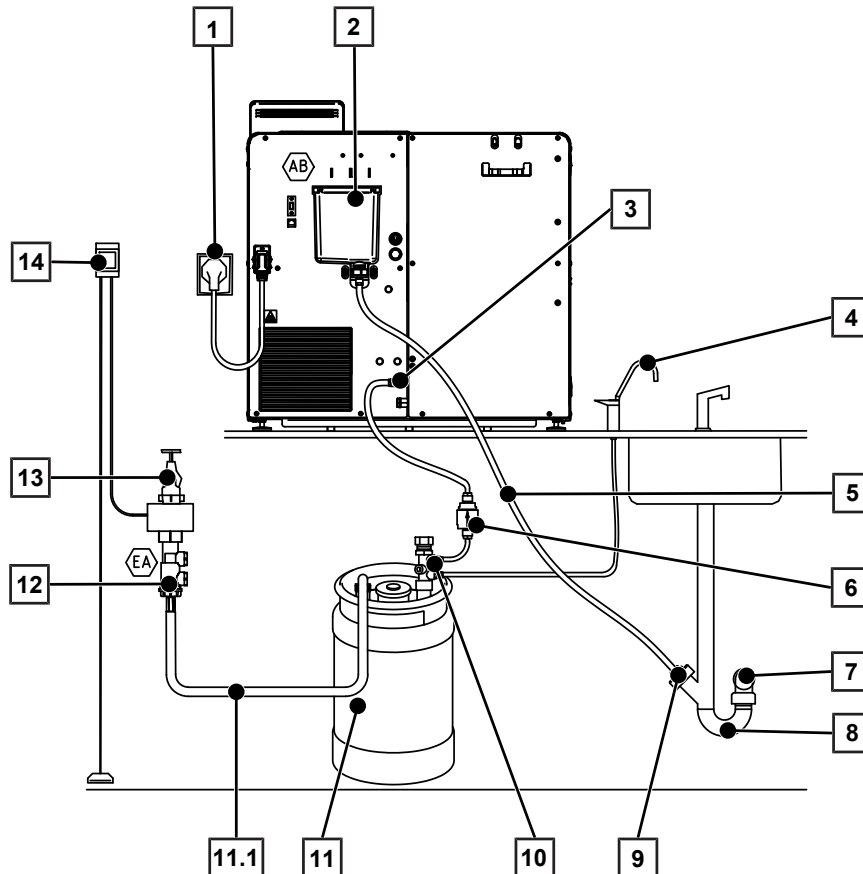
- Schließen Sie den Ablaufschlauch an den vorhandenen Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Anschluss an das Abwasser](#) ▶ Seite 35].
- Befestigen Sie die Sicherungskombination HD an der Wand. Achten Sie dabei auf die angegebene Fließrichtung auf der Sicherungskombination. Halten Sie den minimalen Abstand der Fallstrecke (25 cm) über dem nachfolgend maximalen Flüssigkeitsspiegel ein.
HINWEIS: Für eine EN 1717-konforme Installation an das Trinkwassernetz ist ein Wasserhahn mit Sicherungskombination erforderlich.
- Installieren Sie den Wasserstopp.
- Installieren Sie die MELAdem 53/53 C entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung.
HINWEIS: Leiten Sie das Konzentrat der Umkehr-Osmoseanlage in einen gebäudeseitig vorhandenen Abfluss mit freiem Auslauf. Der kontinuierliche Ablauf des Konzentrates muss über eine Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717 sichergestellt sein.
- Schließen Sie das Netzkabel an das Gerät an.
- Drücken Sie die Power-Taste, um das Gerät hochzufahren.
- Kontrollieren Sie, ob die Wasserversorgung und -entsorgung auf **Automatisch** gestellt ist, siehe [Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren](#) ▶ Seite 39].



Beispiel 3 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (EA)

Installieren Sie bei einer automatischen Wasserversorgung immer eine automatische Wasserentsorgung. Verwenden Sie dazu das Installationsmaterial im Lieferumfang und das Installationsset der Wasser-Aufbereitungsanlage. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.

Die Wasser-Aufbereitungsanlage MELAdem 53/53 C wird entweder über einen Wasserabzweig oder mittels eines Wasserverteilers an den Speisewasseranschluss des Gerätes angeschlossen.



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|----------|--|----------|---------------------------|
| 1 | Netzanschluss | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 2 | Überlauftrichter | -- | geräteseitig vorhanden |
| 3 | Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage | -- | -- |
| 3.1 | Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde | ME32050 | in Lieferumfang vorhanden |
| 3.2 | Einschraubverschraubung 1/4" auf Schlauch 6/4 mm | ME53450 | in Lieferumfang vorhanden |
| 4 | Entnahmehahn MELAdem | ME91900 | -- |
| 5 | Schlauch PTFE (8/6 mm), 2,5 m | -- | in Lieferumfang vorhanden |
| 6 | Speisewasserfilter für MELAdem | ME48240 | -- |
| 7 | Wandabfluss DN 40 | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 8 | Anschluss Abwasser nach oben entlüftet (Waschmaschinenanschluss) | -- | gebäudeseitig vorhanden |



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|-----------|--|---------------------|----------------------------------|
| 9 | Anschluss an Siphon | -- | -- |
| 9.1 | Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde | ME32050 | in Lieferumfang vorhanden |
| 9.2 | Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm | ME38710 | in Lieferumfang vorhanden |
| 9.3 | Abwasseradapter G1/4", Innengewinde | ME56930 | in Lieferumfang vorhanden |
| 10 | Wasserverteiler für MELAdem 53 zum Anschluss mehrerer Geräte | ME69005 | -- |
| 11 | MELAdem 53/53 C | ME01038/ ME01036 | -- |
| 11.1 | Anschlusschlauch (2,5 m) | ME70904 | vorhanden in ME01038/ ME01036 |
| 12 | Rückflussverhinderer Typ EA | ME75300 | -- |
| 13 | Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination | -- | gebäudeseitig vorhanden |
| 14 | Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde) | ME01056 | -- |

ACHTUNG

Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

- Schließen Sie den Ablaufschlauch an den vorhandenen Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Anschluss an das Abwasser](#) ▶ Seite 35].
- Befestigen Sie die Sicherungskombination HD an der Wand. Achten Sie dabei auf die angegebene Fließrichtung auf der Sicherungskombination. Halten Sie den minimalen Abstand der Fallstrecke (25 cm) über dem nachfolgend maximalen Flüssigkeitsspiegel ein.
HINWEIS: Für eine EN 1717-konforme Installation an das Trinkwassernetz ist ein Wasserhahn mit Sicherungskombination erforderlich.
- Installieren Sie den Wasserstopp.
- Installieren Sie die MELAdem 53/53 C entsprechend der zugehörigen Installationsanleitung.
HINWEIS: Leiten Sie das Konzentrat der Umkehr-Osmoseanlage in einen gebäudeseitig vorhandenen Abfluss mit freiem Auslauf. Der kontinuierliche Ablauf des Konzentrates muss über eine Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717 sichergestellt sein.
- Schließen Sie das Netzkabel an das Gerät an.
- Drücken Sie die Power-Taste, um das Gerät hochzufahren.
- Kontrollieren Sie, ob die Wasserversorgung und -entsorgung auf **Automatisch** gestellt ist, siehe [Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren](#) ▶ Seite 39].

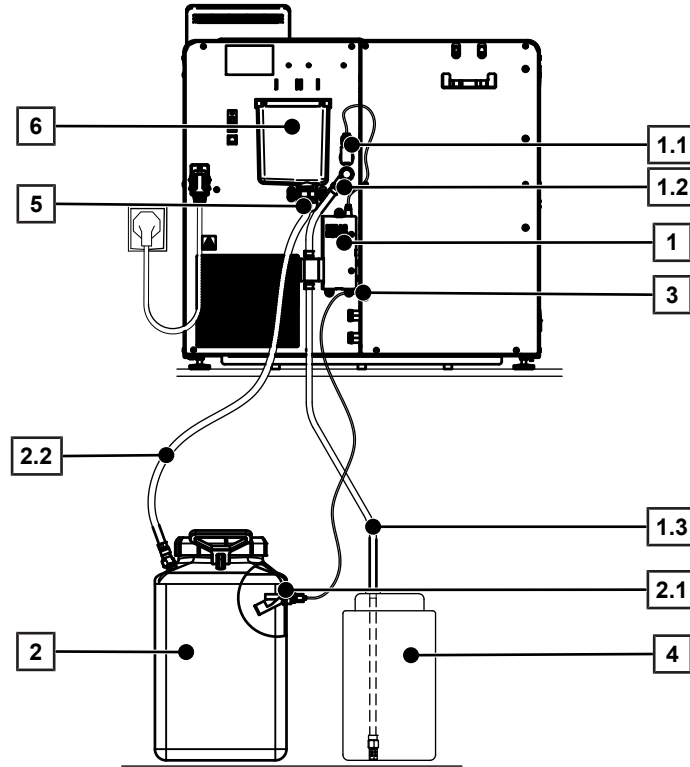


Beispiel 4 - Verwendung der Befüllpumpe mit externem Vorrats- und Abwasserbehälter

Das Gerät wird über die Befüllpumpe mit Speisewasser aus dem Vorratsbehälter versorgt. Die maximale Saughöhe beträgt 1,2 m. Das Abwasser wird über den Ablaufschlauch in den Abwasserbehälter geleitet. Der Füllstand des Abwasserbehälters wird vom Gerät mit einem Füllstandssensor überwacht.

HINWEIS

Beachten Sie für die Montage der Befüllpumpe die separate Montageanleitung Befüllpumpe (Dok. ZBA_P10).



| Position | Beschreibung | Art.-Nr. | Anmerkung |
|----------|--|----------|------------------------|
| 1 | Befüllpumpe | ME65010 | -- |
| 1.1 | Stromanschluss Befüllpumpe | -- | geräteseitig vorhanden |
| 1.2 | Zulaufschlauch | -- | vorhanden in ME65010 |
| 1.3 | Saugschlauch mit Saugschlauch-Vorratsgebilde | -- | vorhanden in ME65010 |
| 2 | Abwasserbehälter | ME65020 | -- |
| 2.1 | Sensor für externen Abwasserbehälter | -- | vorhanden in ME65020 |
| 2.2 | Ablaufschlauch Abwasserbehälter | -- | vorhanden in ME65020 |
| 3 | Anschluss für Sensor für externen Abwasserbehälter | -- | geräteseitig vorhanden |
| 4 | Vorratsbehälter für Speisewasser | -- | -- |
| 5 | Abwasseranschluss | -- | geräteseitig vorhanden |
| 6 | Überlauftrichter | -- | geräteseitig vorhanden |



ACHTUNG

Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

1. Schließen Sie den Ablaufschlauch an den externen Abwasserbehälter an (Dok. ZBA_ABW).
2. Montieren Sie die Befüllpumpe gemäß der separaten Montageanleitung (Dok. ZBA_P10).
3. Schließen Sie das Netzkabel an das Gerät an.
4. Drücken Sie die Power-Taste, um das Gerät hochzufahren.
5. Stellen Sie die Wasserentsorgung im Menü **Einstellungen > Wasser** auf **Manuell**, siehe [Wasser](#) [▶ Seite 68].

Gerät an das Abwasser anschließen

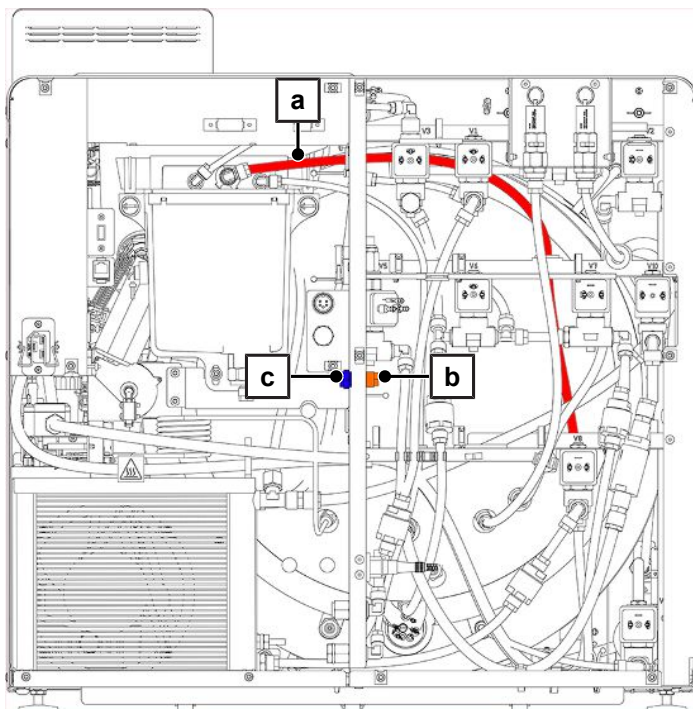
Für den sicheren Betrieb des Gerätes muss der Ablauf des Abwassers zum Wandabfluss frei und ungehindert möglich sein. Beachten Sie dazu folgendes:

- Der Ablaufschlauch sollte so kurz wie möglich gehalten werden (maximal 2,5 m).
- Der Ablaufschlauch muss stetig fallend und knickfrei verlegt sein.
- Der Wandabfluss sollte sich mindestens 30 cm unter dem Gerät befinden.
- Der verwendete Siphon muss belüftet sein (kein Doppelkammersiphon).

1. Schneiden Sie den mitgelieferten Ablaufschlauch (PTFE-Schlauch) auf die passende Länge zu.
2. Verbinden Sie den Überlauftrichter je nach Installationsvariante mit dem vorhandenen Siphon oder mit dem externen Abwasserbehälter, siehe [Installationsbeispiele](#) [▶ Seite 28].
3. Führen Sie einen Ablauftest durch, siehe [Probelaufe](#) [▶ Seite 39].

Direkter Anschluss an das Abwasser

Wenn eine der Vorgaben für den Abwasseranschluss nicht erfüllt werden kann oder eine Displaymeldung auf schlecht ablaufendes Abwasser hindeutet (z. B. Meldung 10101, siehe [Betriebsstörungen](#) [▶ Seite 82]), können Sie den Autoklaven direkt an das Abwasser anschließen.



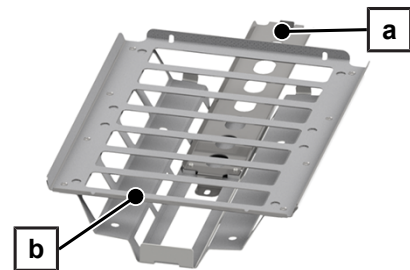


| Beschreibung | Art.-Nr. |
|--|----------|
| Umrüstset Abwasser über Druckablass | ME09044 |
| Doppelkammer-Siphon ^{*)} | ME26635 |
| ^{*)} empfohlen zur Geräuschkämpfung, sofern nicht bereits bauseitig vorhanden | |

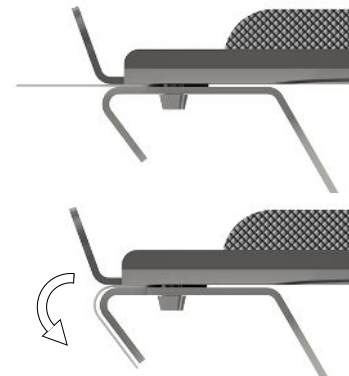
1. Lösen Sie die Schrauben (TX20) an der hinteren Geräteverkleidung und entfernen Sie die Verkleidung.
2. Demontieren Sie den Abwasserschlauch (Pos. a) vom Überlauftrichter.
3. Kürzen Sie den Abwasserschlauch und verbinden Sie ihn mit dem innenliegenden Anschlussstutzen des direkten Ablasses (Pos. b).
4. Entfernen Sie die außenliegende Verschlusschraube des direkten Ablasses (Pos. c) auf der gegenüberliegenden Seite.
5. Verbinden Sie den direkten Ablass mit dem gebäudeseitigen Abwasseranschluss. Verwenden Sie dazu das Material aus der Tabelle.
6. Montieren Sie die hintere Geräteverkleidung.
7. Schließen Sie den Überlauftrichter an das Abwasser an, siehe [Gerät an das Abwasser anschließen](#) [▶ Seite 35].

Montage des Beladungsausuges

1. Legen Sie das Befestigungsblech (Pos. a) von hinten in den Beladungsauszug (Pos. b).



2. Falten Sie die Gleitfolie am Beladungsauszug nach unten um.

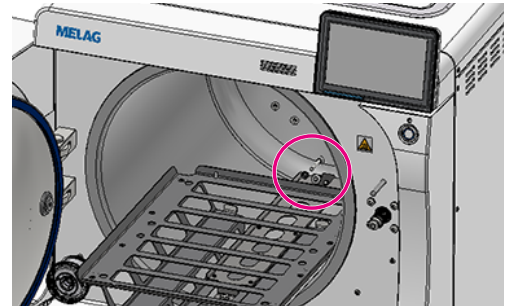


3. **ACHTUNG! Warnung vor Sachschaden. Eine falsch sitzende Gleitfolie kann zu Kratzern in der Sterilisierkammer führen. Achten Sie darauf, dass die Gleitfolie nach unten gefaltet bleibt.**

Legen Sie den Beladungsauszug zusammen mit dem Befestigungsblech in die Sterilisierkammer.

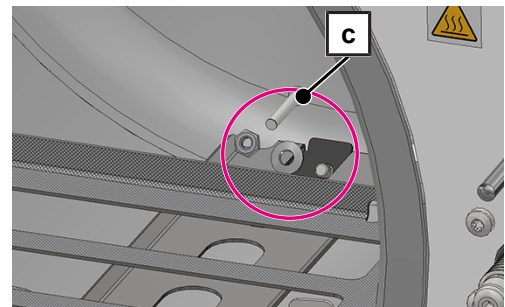


4. Richten Sie das Befestigungsblech so aus, dass das Gewinde des Druckablassfilters durch die hintere Lasche des Befestigungsbleches hindurchragt.

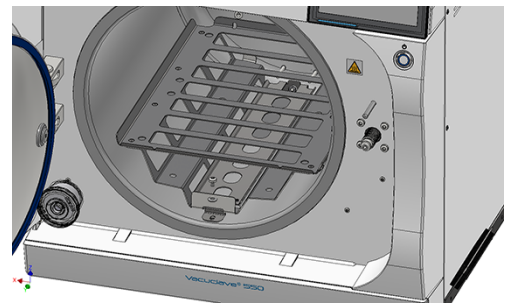


5. Ziehen Sie den Beladungsauszug etwas heraus, um besser an den Druckablassfilter zu gelangen (Pos. c).

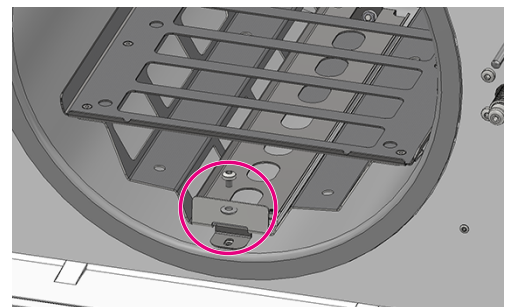
6. Montieren Sie den Beladungsauszug hinten mit einer Sperrkantscheibe und der Sechskantmutter an dem Druckablassfilter.



7. Schieben Sie den Beladungsauszug vollständig in das Gerät.



8. Montieren Sie den Beladungsauszug vorn mit einer Sperrkantscheibe und Flachkopfschraube.



9. Wenn der Beladungsauszug nach der Montage schwergängig ist, kontrollieren Sie die Gleitfähigkeit nach dem Probelauf im Programm **Universal-B** erneut.

HINWEIS

Ist der Beladungsauszug auch nach dem Probelauf noch schwergängig, ist die Anpresskraft des Befestigungsbleches auf den Beladungsauszug zu hoch.

- Demontieren Sie den Beladungsauszug und drehen Sie den Druckablassfilter eine halbe oder ganze Umdrehung heraus.



Gerät ausrichten

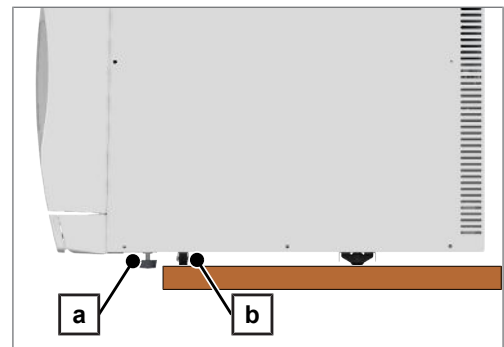
Für den störungsfreien Betrieb muss das Gerät so ausgerichtet sein, dass Kondensat aus der Sterilisierkammer ablaufen kann.

1. Schrauben Sie die beiden Gerätefüße heraus (ca. 1 cm).
2. Positionieren Sie eine Wasserwaage auf dem oberen Abdeckblech und richten Sie das Gerät waagrecht aus.
3. Fixieren Sie die Gerätefüße mit der Kontermutter (SW 13).

Gerät drehen

Um bei Arbeiten (z. B. Wartung) am Gerät die verbauten Komponenten leichter erreichen zu können, kann das Gerät wie folgt gedreht werden.

1. Schließen Sie die Tür, damit diese nicht ungewollt aufschwenkt.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Entfernen Sie das Netzkabel.
4. Entfernen Sie den Ablaufschlauch an der Abflusseite und ggf. weitere Anschlüsse.
5. Heben Sie das Gerät leicht an und ziehen es vorsichtig auf der Arbeitsplatte so weit nach vorn, bis sich die beiden vorderen Gerätefüße (Pos. a) nicht mehr auf der Arbeitsplatte befinden.



↳ Die mittlere Gerätefüße (Pos. b) verbleibt auf der Arbeitsplatte.

6. Lösen Sie die Sechskantmuttern (SW 13) an den Gerätefüßen.
7. Drehen die Sechskantmuttern heraus, bis sie die Gerätefüße berühren.
8. Schrauben Sie die Gerätefüße vollständig herein.
9. Drehen Sie das Gerät auf der Arbeitsplatte in die gewünschte Richtung.

↳ Das Gerät muss dazu nicht angehoben werden.
10. Führen Sie die erforderlichen Arbeiten am Gerät durch.
11. Drehen Sie das Gerät zurück.

Software-Version kontrollieren

1. Rufen Sie den Gerätestatus mit **i** in der Kopfzeile des Displays auf.
2. Kontrollieren Sie die Software-Version.
3. Wenn nötig, führen Sie ein Software-Update durch, siehe [Software-Update](#) [▶ Seite 73].



Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren

1. Kontrollieren Sie die Wasserversorgung und -entsorgung im Menü **Einstellungen** > **Wasser**.
2. Stellen Sie ggf. die Wasserversorgung und -entsorgung gemäß der Installationsvariante ein, siehe [Installationsbeispiele](#) [▶ Seite 28].

Datum und Uhrzeit kontrollieren

Für eine einwandfreie Chargendokumentation müssen Datum und Uhrzeit des Gerätes richtig eingestellt sein. Beachten Sie ggf. die Zeitumstellung, da dies nicht automatisch erfolgt.

1. Kontrollieren Sie das Datum und die Uhrzeit im Kopfbereich der Displayanzeige.
2. Wenn nötig, stellen Sie im Menü **Einstellungen** Datum und Uhrzeit ein, siehe [Datum und Uhrzeit](#) [▶ Seite 64].

Displayhelligkeit und Lautstärke kontrollieren

1. Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Displayhelligkeit** die Helligkeit des Displays an, siehe [Displayhelligkeit](#) [▶ Seite 65].
2. Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Lautstärke** die Lautstärke an, siehe [Lautstärke](#) [▶ Seite 65].

Probeläufe

Führen Sie die folgenden Probeläufe im Anschluss an die Installation durch und protokollieren Sie die Ergebnisse im Installationsprotokoll.

Ablauftest

Führen Sie nach dem Installieren der Wasserversorgung/-entsorgung einen Ablauftest durch.

HINWEIS: Beziehen Sie bei parallelem Betrieb mehrerer Geräte die Abwassermenge aller Geräte ein und führen Sie den Test durch, während die anderen Geräte in Betrieb sind.

- ▶ Füllen Sie 500 ml in den Überlauftrichter.
 - ↳ Der Überlauftrichter muss innerhalb von 30 s leer sein.

Vakuumtest mit kalter Sterilisierkammer

Führen Sie einen **Vakuumtest** bei leerer, kalter Sterilisierkammer durch.

Programm Universal-B

Wenn der Vakuumtest erfolgreich war, führen Sie das Programm **Universal-B** mit 1,5 kg Beladung (Instrumente) durch.

Kontrolle auf Dichtigkeit

Kontrollieren Sie nach dem **Universal-B** Programm die installierten Schlauchverbindungen auf Dichtigkeit.

Elektrische Prüfung nach EN 50678 (VDE 0701) oder länderspezifische Norm

Diese Prüfung ist nur notwendig, falls das Gehäuse geöffnet wurde.

Wartungszähler zurücksetzen

Auch in einem noch nicht betriebenen Gerät läuft der Wartungszähler bereits.

- ▶ Setzen Sie den Wartungszähler zurück, siehe separate Anweisung „Wartungszähler zurücksetzen“ (Dok. AS_001-21).



Einweisung der Benutzer

Erklären Sie alle benutzertypischen Eigenschaften zur Dokumentation und Einstellmöglichkeiten für den Benutzer gemäß Installationsprotokoll.

Die im Lieferumfang enthaltenen Dokumente (z. B. Werksprüfungsnachweis) sind durch den Betreiber aufzubewahren. Die Konformitätserklärung zur Druckgeräterichtlinie und zur Medizinprodukteverordnung ist im Werksprüfungsnachweis enthalten.

Service-Anschluss

HINWEIS

Während der Verwendung des Service-Anschlusses mit MELAtrace dürfen keine weiteren Tätigkeiten am Gerät durchgeführt werden.

Der Service-Anschluss ermöglicht die Diagnose des Gerätes und die Steuerung von Ventilen über die Software MELAtrace.

Service-Einstellungen

Um Service-Einstellungen, wie z. B. eine **Software-Neuinstallation** vorzunehmen, müssen Sie sich als **servicetechniker** einloggen, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 69]. Nur [autorisierte Techniker](#) haben Zugang zu den dafür benötigten weiterführenden Serviceunterlagen.

7 Erste Schritte

Gerät hochfahren

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Gerät ist am Stromnetz angeschlossen.
 - ✓ Die Versorgung mit Speisewasser ist gesichert, siehe [Versorgung mit Speisewasser](#) [▶ Seite 43].
 - ✓ Die Entsorgung von Abwasser ist gesichert.
1. Fahren Sie das Gerät durch Drücken der Power-Taste hoch, siehe [Geräteansichten](#) [▶ Seite 11].

- ➔ Auf dem Display erscheint der Startbildschirm.
- ➔ Der Doppelmantel-Dampferzeuger wird nach dem Befüllen vorgeheizt.

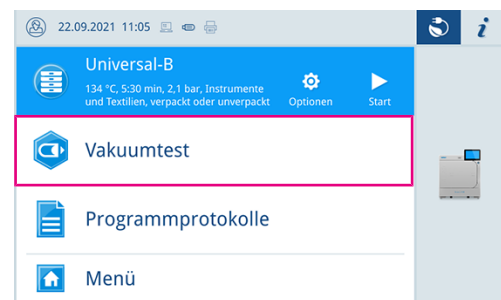
HINWEIS

Bei automatischer Speisewasserversorgung versucht das Gerät nach dem Start ggf. Speisewasser in den Speisewassertank zu fördern.

Wenn noch kein Speisewasser verfügbar ist, wird eine Störungsmeldung angezeigt, siehe [Betriebsstörungen](#) [▶ Seite 82].

2. Warten Sie, bis das Favoritenmenü angezeigt wird.
HINWEIS: Sie können sofort ein Programm starten, die ▶[Vorheizzeit](#) muss nicht abgewartet werden.

Wechseln Sie innerhalb der ersten 30 s nach Gerätestart zum **Vakuumtest**, um das automatische Vorheizen zu verhindern.



Tür öffnen/schließen

Das Gerät verfügt über eine motorgetriebene, automatische Türverriegelung mit Gewindespindel.

Tür öffnen

HINWEIS

Lassen Sie die Tür nur zum Be- und Entladen des Gerätes offen. Wenn Sie die Tür geschlossen halten, sparen Sie Energie.

Beachten Sie beim Öffnen der Tür Folgendes:

- Öffnen Sie die Tür nie gewaltsam.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Gerät ist eingeschaltet und hochgefahren.
- ▶ Öffnen Sie die Tür durch Drücken auf **TÜR ÖFFNEN**.
Die Schaltfläche wird angezeigt, wenn der Menübereich minimiert ist.



➔ Die Tür entriegelt automatisch.

Tür schließen

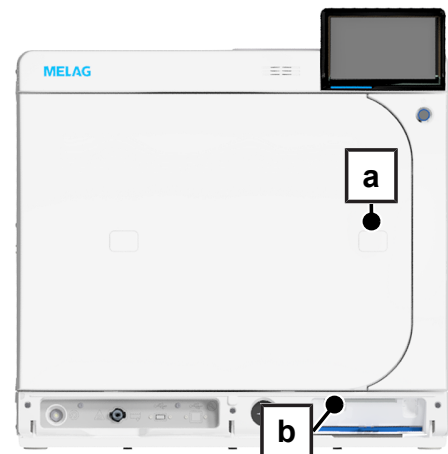
Beachten Sie beim Schließen der Tür folgende Hinweise, um eine einwandfreie Funktion des Verschlussmechanismus zu gewährleisten:

- Werfen Sie die Tür nicht mit Schwung zu.
 - Halten Sie die Tür angedrückt, bis der Türverschluss greift.
1. Drücken Sie die Tür für mindestens 3 s fest an.
 - ➔ Die Tür verriegelt automatisch.
 - ➔ Nachdem die Tür geschlossen ist, wechselt die Anzeige auf dem Display wieder zur Standardansicht.
 - ➔ Mit dem Start eines Programms wird die Tür druckdicht verschlossen.

Manuelle Tür-Notöffnung

Bei einem Stromausfall oder im Störfall kann die Tür über die Notöffnung manuell geöffnet werden.

1. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Entfernen Sie die Abdeckkappe (Pos. a) für die Tür-Notöffnung, indem Sie die Abdeckkappe auf einer Seite hineindrücken.



3. Stecken Sie den im Lieferumfang enthaltenen Innensechskantschlüssel (5 mm) in die Öffnung. Der Innensechskantschlüssel kann in der speziell dafür vorgesehenen Halterung hinter der Serviceklappe (Pos. b) aufbewahrt werden.

⚠ VORSICHT**Warnung vor Verbrühung**

Beim Notöffnen der Tür kann heißer Wasserdampf austreten und sich heißes Wasser in der Sterilisierkammer befinden. Verbrühungen können die Folge sein.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen den Beladungsauszug, die Beladung, die Sterilisierkammer, die Halterung oder die Innenseite der Tür.
- Verwenden Sie zur Entnahme der Beladung einen Tabletheber oder Hitzeschutzhandschuhe.

4. Drehen Sie den Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn.

↳ Die Tür öffnet sich einen Spalt breit.

5. Entfernen Sie den Innensechskantschlüssel.

6. Öffnen Sie die Tür und setzen Sie die Abdeckkappe wieder ein.

Versorgung mit Speisewasser

Für die Dampfsterilisation ist die Verwendung von ▶destilliertem oder ▶demineralisiertem Wasser, sogenanntem ▶Speisewasser, erforderlich. Die ▶EN 13060 gibt im Anhang C zu beachtende Richtwerte vor.

Die Versorgung mit Speisewasser erfolgt entweder über eine separate Wasser-Aufbereitungsanlage (z. B. MELAdem 47), eine Befüllpumpe mit externem Vorratsbehälter oder im Notbetrieb über den internen Vorratsbehälter.

Zur Erstbefüllung des Dampf erzeugenden Systems benötigt der Autoklav ca. 5 l Speisewasser.

Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage

Eine Wasser-Aufbereitungsanlage wird über eine Sicherungseinrichtung zum Schutz des Trinkwassernetzes gemäß nationaler Verordnung durch einen ▶autorisierten Techniker angeschlossen. Die Auswahl der jeweiligen Anlage richtet sich nach der Anzahl der Sterilisationen pro Tag und nach der Beladung.

! HINWEIS

Halten Sie Rücksprache mit MELAG, wenn Sie Wasser-Aufbereitungsanlagen anderer Hersteller einsetzen möchten.

Verwendung eines externen Vorratsbehälters

⚠ WARNUNG**Warnung vor Kontamination**

Durch Algenbildung wird das Speisewasser im Vorratsbehälter verunreinigt.

- Setzen Sie den Vorratsbehälter keinem Sonnenlicht aus, um Algenbildung zu vermeiden.

Bei der Speisewasserversorgung über einen externen Vorratsbehälter wird das Speisewasser über eine Befüllpumpe in das Gerät gefördert. Bei einem Vorratsbehälter mit einem Fassungsvermögen von 25 l reicht die Menge an Speisewasser für mindestens 12 Sterilisationen.

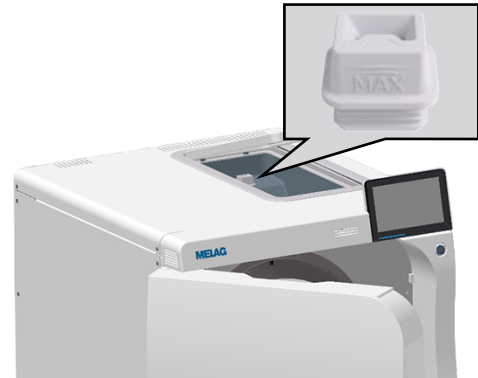
1. Befüllen Sie den Vorratsbehälter mit einer ausreichenden Menge an demineralisiertem Wasser.

2. Kontrollieren Sie vor jedem Programmstart den Zustand und die Füllhöhe des Speisewassers im Vorratsbehälter.

Verwendung des Speisewassertanks (Notbetrieb)

Die manuelle Befüllung des internen Speisewassertanks dient nur für den Notbetrieb (z. B. bei Ausfall der Wasser-Aufbereitungsanlage). Der Speisewassertank fasst maximal 4,2 l. Diese Menge an Speisewasser reicht für eine Sterilisation.

1. Öffnen Sie den Deckel des Speisewassertanks.
2. Befüllen Sie den Tank bis zur MAX-Marke der Niveauerhöhung mit frischem ▶[Speisewasser](#).
3. Stellen Sie die Wasserversorgung auf **Manue11** um, siehe [Wasser](#) [▶ Seite 68].



Entsorgung des Abwassers

Der Vacuclave 550 besitzt keinen internen Abwassertank.

Das Abwasser wird entweder automatisch über den Überlauftrichter abgelassen oder in einem externen Abwasserbehälter gesammelt und manuell entleert.

ACHTUNG

Wasserschaden durch überlaufenden Abwasserbehälter

- Kontrollieren Sie bei manueller Entleerung regelmäßig den Füllstand des Abwasserbehälters.

8 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb

Bitte beachten Sie hierfür auch die aktuellen Empfehlungen des Robert Koch-Instituts ([►RKI](#)) und die Hinweise in der [►DIN 58946-7](#).

Herstellerempfehlung zum Routinebetrieb von „Typ B“-Autoklaven²⁾

| Wann muss geprüft werden? | Wie muss geprüft werden? |
|---------------------------|---|
| Einmal pro Arbeitstag | <ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle der Türdichtung und des Türverschlusses auf Unversehrtheit • Kontrolle der Betriebsmedien (Strom, ►Speisewasser, ggf. Wasseranschluss) • Kontrolle der Dokumentationsmedien (Druckerpapier, Computer, Netzwerk) <p>MELAG empfiehlt einen Dampfdurchdringungstest mit MELAcontrol Helix/ MELAcontrol Pro im Universal-Programm.</p> |
| Einmal pro Woche | <ul style="list-style-type: none"> • Vakuumtest • Tipp: Morgens vor Arbeitsbeginn – der Autoklav muss kalt und trocken sein |
| Chargenbezogene Prüfungen | <p>Bei Instrumenten der Kategorie „Kritisch B“ sollte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro als ►Chargenkontrolle bei jedem Sterilisationszyklus mitgeführt werden. <p>Bei Instrumenten der Kategorie „Kritisch A“ sollte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessindikator (Typ 5 nach ►EN ISO 11140) als Chargenkontrolle bei jedem Sterilisationszyklus mitgeführt werden. <p>Bei Instrumenten der Kategorie „Kritisch A+B“ sollte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro als Chargenkontrolle bei jedem Sterilisationszyklus mitgeführt werden. <p>Dies vereinfacht den Arbeitsablauf und erhöht die Sicherheit. Auf den täglichen Dampfdurchdringungstest mit MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro (s. o.) kann dann verzichtet werden. Die Verwendung eines anderen Prüfsystems ist möglich. Aufgrund der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Prüfsysteme ist es MELAG nicht möglich, technischen Support bei der Verwendung eines anderen Systems zu leisten.</p> |

HINWEIS

Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Prüfungen. Die verwendeten Teststreifen müssen nicht aufbewahrt werden.

²⁾ entsprechend den aktuellen Empfehlungen des Robert Koch-Instituts

9 Sterilisieren

Beladung vorbereiten

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

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Verwenden Sie nur Verpackungsmaterialien und -systeme, die laut Herstellerangaben für die Dampfsterilisation geeignet sind.
- Verwenden Sie nur Original-Artikel von MELAG oder von MELAG freigegebene Fremdartikel. Für nicht freigegebene Fremdartikel kann auch bei erfolgreich durchgeführter Validierung keine Gewährleistung übernommen werden.

Aufbereitung von Instrumenten

Unverpacktes Sterilgut verliert beim Kontakt mit Umgebungsluft seine Sterilität. Beabsichtigen Sie eine sterile Lagerung Ihrer Instrumente, verpacken Sie diese vor der Sterilisation in einer geeigneten Verpackung.

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

- Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen der Instrumentenhersteller zur Aufbereitung und beachten Sie die relevanten Normen und Richtlinien (in Deutschland z. B. von **TRKI**, **DGSV** und **DGUV Vorschrift 1**).
- Reinigen Sie die Instrumente sehr gründlich, z. B. mit Hilfe eines Ultraschallgerätes oder Reinigungs- und Desinfektionsgerätes.
- Spülen Sie die Instrumente zum Abschluss der Reinigung und Desinfektion mit möglichst demineralisiertem oder destilliertem Wasser und trocknen Sie die Instrumente danach mit einem sauberen, fusselfreien Tuch gründlich ab.
- Trocknen Sie die Spray-, Luft- und Wasserkanäle mittels medizinischer Druckluft nach.
- Setzen Sie nur Pflegemittel ein, die für die Dampfsterilisation geeignet sind. Fragen Sie beim Hersteller des Pflegemittels nach. Verwenden Sie keine wasserabweisenden Pflegemittel oder dampfundurchlässigen Öle. MELAG empfiehlt die Verwendung von MELAG Care Oil Spray.
- Beachten Sie beim Einsatz von Ultraschallgeräten, Pflegegeräten für Hand- und Winkelstücke sowie Reinigungs- und Desinfektionsgeräten unbedingt die Aufbereitungshinweise der Instrumentenhersteller.
- Entfernen Sie Reste von Desinfektions- und Reinigungsmitteln, um Korrosion zu vermeiden. Ein erhöhter Wartungsbedarf und die Beeinträchtigung der Gerätefunktion können ansonsten die Folge sein.

Aufbereitung von Textilien

Durch falsche Aufbereitung von Textilien, z. B. eines Wäschepaketes, kann die Dampfdurchdringung behindert werden oder Sie erhalten schlechte Trocknungsergebnisse. Dies kann dazu führen, dass die Textilien **nicht** steril sind.

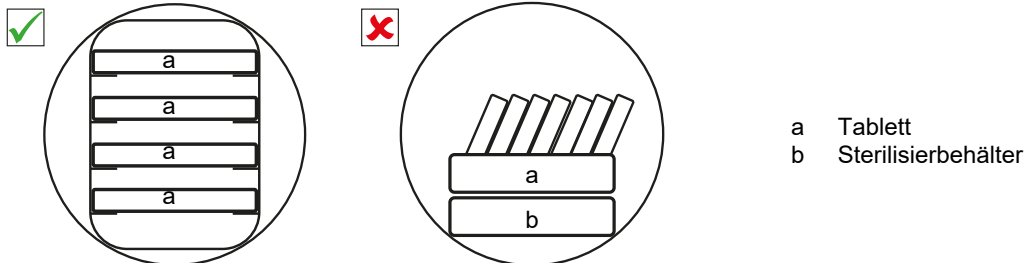
Beachten Sie bei der **Aufbereitung** von Textilien und beim Unterbringen der Textilien in Sterilcontainern Folgendes:

- Befolgen Sie die Anweisungen der Textilhersteller zur Aufbereitung und beachten Sie relevante Normen und Richtlinien (in Deutschland z. B. von **TRKI** und **DGSV**).
- Richten Sie die Falten der Textilien parallel zueinander aus.
- Stapeln Sie die Textilien möglichst senkrecht und nicht zu eng in die Sterilcontainer, damit sich Strömungskanäle bilden können.
- Wenn sich Textilkpakete 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.

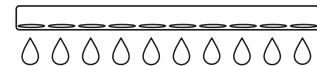
Autoklav beladen

Nur wenn der Autoklav richtig beladen ist, kann die Sterilisation wirksam sein und die Trocknung gute Ergebnisse liefern. Beachten Sie bei der Beladung Folgendes:

- Stellen Sie Tablettts nur mit der zugehörigen Halterung in die Sterilisierkammer.



- Sterilisieren Sie Textilien und Instrumente möglichst getrennt voneinander in separaten Sterilcontainern oder Sterilisierverpackungen. So erzielen Sie bessere Trocknungsergebnisse.
- Die Verwendung von Tray-Einlagen aus Papier kann zu schlechten Trocknungsergebnissen führen.
- Verwenden Sie perforierte Tablettts, wie z. B. die Tablettts von MELAG. Nur so kann **▶Kondensat** ablaufen. Geschlossene Unterlagen oder Halbschalen für die Aufnahme der **▶Beladung** führen zu schlechten Trocknungsergebnissen.



Verpackungen

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

Geschlossene Sterilcontainer

Beachten Sie bei der Verwendung von geschlossenen Sterilcontainern Folgendes:

- Verwenden Sie Sterilcontainer aus Aluminium. Aluminium leitet und speichert Wärme gut und beschleunigt somit die Trocknung.
- Geschlossene Sterilcontainer müssen mindestens an einer Seite perforiert oder mit Ventilen ausgerüstet sein. Die Sterilcontainer von MELAG, z. B. MELAstore Box, erfüllen alle Anforderungen für eine erfolgreiche Sterilisation und Trocknung.
- Stapeln Sie, wenn möglich, nur Sterilcontainer gleicher Grundfläche, bei denen das Kondensat seitlich an den Wänden ablaufen kann, übereinander.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Stapeln der Sterilcontainer die Perforation nicht abdecken, damit das Kondensat ablaufen kann.

Weiche Sterilisierverpackungen

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

- Ordnen Sie Klarsicht-Sterilisierverpackungen hochkant und in geringem Abstand zueinander an. Wenn das nicht möglich ist, mit der Papierseite nach unten zeigend.
- Legen Sie nicht mehrere weiche Sterilisierverpackungen flach übereinander auf ein Tablett oder in einen Behälter.
- Achten Sie beim Beladen des Autoklaven darauf, dass sich entweder die Folien- oder Papierseiten unterschiedlicher Beutel gegenüber liegen.
- Wenn die Siegelnaht während der Sterilisation aufreißt, ist evtl. eine zu kleine Verpackung der Grund. Verpacken Sie die Instrumente mit einer größeren Verpackung neu und sterilisieren Sie diese noch einmal.
- Sollte die Siegelnaht, trotz ausreichender Beutelgröße, während der Sterilisation aufreißen, passen Sie die Siegeltemperatur am Siegelgerät an oder siegeln Sie eine Doppelnaht.

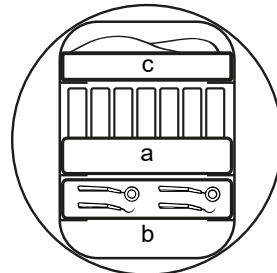
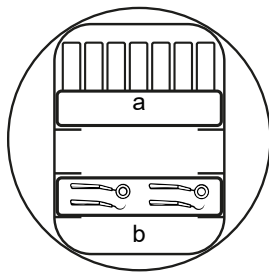
Mehrfachverpackung

Das Gerät arbeitet mit dem fraktioniertem Vakuumverfahren. Dieses ermöglicht die Verwendung von [Mehrfachverpackungen](#).

Gemischte Beladungen

Beachten Sie für die Sterilisation von [gemischten Beladungen](#) Folgendes:

- Textilien immer nach oben
- Sterilcontainer 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



- a Verpackungen
- b Schwere Beladung/Instrumente
- c Textilien

Beladungsmengen

Höchstmasse je Einzelteil

| Beladung ^{*)} | |
|---|------|
| Höchstmasse je Einzelteil | 2 kg |
| *) Halterungen, Tablett, Sterilcontainer von MELAG, siehe Komponenten, Zubehör und Ersatzteile [▶ Seite 94] | |

Programm auswählen





Alle Sterilisierprogramme werden im Menü **Programme** angezeigt. Den folgenden Tabellen können Sie entnehmen, für welche [Beladung](#) Sie welches Programm einsetzen.

Gehen Sie bei der Wahl des Sterilisierprogramms folgenderweise vor:

- Wählen Sie das Sterilisierprogramm danach aus, welche Produkte Sie sterilisieren möchten.
- Wählen Sie das Sterilisierprogramm danach aus, ob und wie die Beladung verpackt ist.
- Beachten Sie die zulässigen max. Beladungsmengen.
- Beachten Sie die Temperaturbeständigkeit der Beladung.

Übersicht Sterilisierprogramme

Die maximale Stromaufnahme des Gerätes kann auf 13 A oder 15 A eingestellt werden. Je nach eingestellter Stromaufnahme können unterschiedliche Beladungsmengen sterilisiert werden. Die Einstellung erfolgt in Abhängigkeit der örtlichen Elektroinstallation bei der Aufstellung des Gerätes durch einen [autorisierten Techniker](#). Die Einstellung kann unter **Gerätstatus > Gerät > Leistungsbegrenzung** eingesehen werden.

| Programm | Besonders geeignet für | max. Beladungsmenge | | Betriebszeit ^{*)} | Trocknung |
|--|---|---|--|---|-----------------------|
| | | 15 A | 13 A | | |
|  Universal-B 134 °C 2,1 bar 5:30 min | <ul style="list-style-type: none"> Übertragungsinstrumente Produkte mit engem Lumen einfache Hohlkörper | Instrumente: <ul style="list-style-type: none"> einfach verpackt doppelt verpackt unverpackt Textilien: <ul style="list-style-type: none"> doppelt verpackt Sterilcontainer | 12 kg 11 kg 25 kg 3,5 kg 17,5 kg | 10 kg 9 kg 17 kg 2 kg 14 kg | 13-43 min 5-30 min |
|  Schnell-S 134 °C 2,1 bar 3:30 min | <ul style="list-style-type: none"> einfache massive Instrumente einfache Hohlkörper | Instrumente: <ul style="list-style-type: none"> unverpackt Keine Textilien und Sterilcontainer | 20 kg | 17 kg | 12-33 min 5-30 min |
|  Schon-B 121 °C 1,1 bar 20:30 min | <ul style="list-style-type: none"> Thermolabiles Gut (z. B. Kunststoff, Gummi, Textilien) Produkte mit engem Lumen einfache Hohlkörper | Instrumente: <ul style="list-style-type: none"> einfach verpackt doppelt verpackt unverpackt Textilien: <ul style="list-style-type: none"> doppelt verpackt Sterilcontainer | 12 kg 11 kg 25 kg 3,5 kg 17,5 kg | 10 kg 9 kg 17 kg 2 kg 14 kg | 25-62 min 5-30 min |
|  Prionen-B 134 °C 2,1 bar 20:30 min | Instrumente mit erhöhten Anforderungen an die Sterilisation ^{**)} : <ul style="list-style-type: none"> Produkte mit engem Lumen einfache Hohlkörper | Instrumente: <ul style="list-style-type: none"> einfach verpackt doppelt verpackt unverpackt Textilien: <ul style="list-style-type: none"> doppelt verpackt Sterilcontainer | 12 kg 11 kg 25 kg 3,5 kg 17,5 kg | 10 kg 9 kg 17 kg 2 kg 14 kg | 28-58 min 5-30 min |

^{*)} Ohne Trocknung bei Minimal- bis Vollbeladung und abhängig von Beladungs-/Verpackungsart sowie Aufstellbedingungen (wie z. B. Netzspannung). Bei einem Kaltstart des Gerätes kann sich die Zeit um einige Minuten verlängern.

^{**)} Das Prionen-Programm bietet eine verlängerte Plateauzeit bei 134 °C, um das Risiko einer Übertragung von Prionen zu verringern - insbesondere, wenn Anwender die jeweils geltenden nationalen oder institutionellen Vorgaben für den Umgang mit potenzieller Prionen-Kontamination beachten. Das Prionen-Programm stellt keine vollständige Inaktivierung von Prionen sicher und erhebt keinen Anspruch auf Prionen-Inaktivierung.

Verwenden Sie das Prionen-Programm nur als Bestandteil eines validierten Gesamtaufbereitungsverfahrens, einschließlich gründlicher Vorreinigung und - falls erforderlich - chemischer Prionen-Dekontamination gemäß den geltenden Richtlinien.

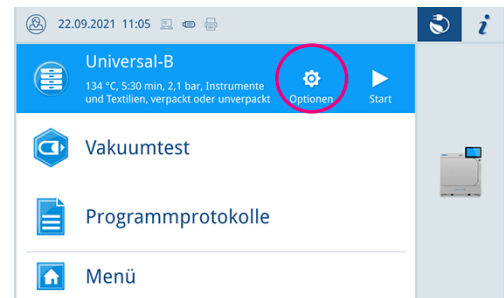
Verwenden Sie das Prionen-Programm ausschließlich im Einklang mit den für Sie gültigen nationalen oder internationalen Vorgaben, z. B. „Hygieneanforderungen für die Aufbereitung von Medizinprodukten. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)“ (2012, PMID: 23011095; Deutsche Richtlinie).

Entsorgen Sie nach Gebrauch alle wiederverwendbaren medizinischen Instrumente, die mit Gewebe mit hohem oder mittlerem Risiko von Patienten mit Verdacht auf oder bestätigter Creutzfeldt-Jakob-Krankheit in Kontakt gekommen sind - unabhängig davon, ob es sich um eigenes oder geliehenes Instrumentarium handelt. Prionen-Proteine können gegenüber herkömmlichen Sterilisierverfahren resistent sein!

Optionen

Über die Schaltfläche **Optionen** können Sie Voreinstellungen individuell für das ausgewählte Programm anpassen. Grundlegende Voreinstellungen können Sie im Menü **Programmooptionen** vornehmen, siehe [Programmooptionen](#) [▶ Seite 66].

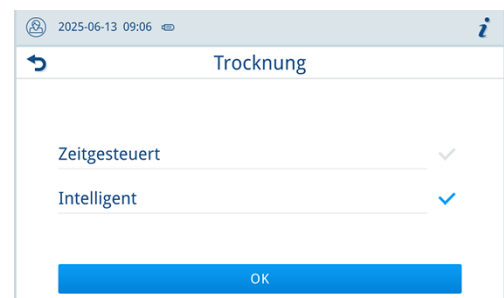
1. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**.



2. Drücken Sie **>**, um die Trocknungsart zu ändern.



3. Wählen Sie die gewünschte Option und bestätigen Sie mit **OK**.



4. Starten Sie das Programm mit **PROGRAMM STARTEN**.

5. Wenn **Authentifizierung bei Start** **Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 71].

6. Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.

Programm starten

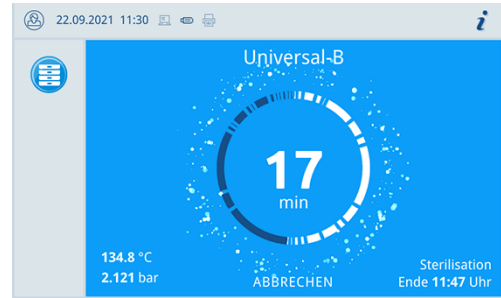
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Beladung wurde gereinigt und desinfiziert, siehe [Beladung vorbereiten](#) [▶ Seite 46].
- ✓ Das Gerät ist korrekt beladen, siehe [Autoklav beladen](#) [▶ Seite 47].
- ✓ Die max. Beladungsmenge ist nicht überschritten, siehe [Programm auswählen](#) [▶ Seite 48].
- ✓ Das Datum und die Uhrzeit sind korrekt eingestellt, siehe [Datum und Uhrzeit](#) [▶ Seite 64].
- ✓ Das gewünschte Programm ist ausgewählt.

1. Drücken Sie auf **PROGRAMM STARTEN**.

- ➔ Mit dem Start des Programms schließt die Tür druckdicht. Das Gerät prüft die Menge des Speisewassers und dessen Leitfähigkeit.

2. Wenn **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 71].



Programm manuell abbrechen

Sie können das Programm jederzeit abbrechen. Wenn Sie das Programm vor Ende der Sterilisierphase abbrechen, ist die Beladung **nicht** steril.

⚠️ WARNUNG

Warnung vor Kontamination

Wenn ein Programm vor Beginn der Trocknung abgebrochen wird, ist die Beladung **nicht** steril.

- Verpacken Sie ggf. die Beladung neu.
- Wiederholen Sie die Sterilisation der Beladung.

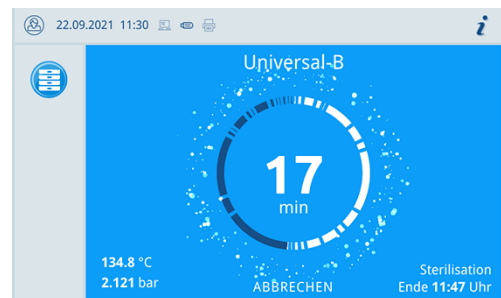
⚠️ VORSICHT

Warnung vor Verbrühung

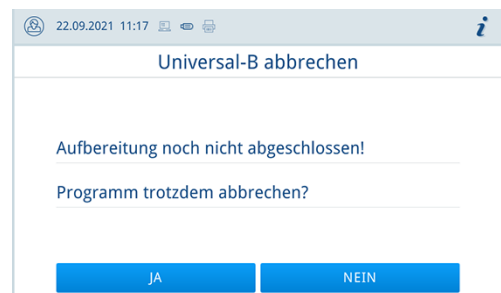
Beim Öffnen der Tür nach einem Programmabbruch kann heißer Wasserdampf austreten und sich heißes Wasser in der Sterilisierkammer befinden. Verbrühungen können die Folge sein.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer, die Halterung oder die Innenseite der Tür.
- Verwenden Sie zur Entnahme der Beladung einen Tabletteheber oder Hitzeschutzhandschuhe.

1. Drücken Sie auf **ABBRECHEN**, um ein Programm abbrechen.




2. Bestätigen Sie die nachfolgende Sicherheitsabfrage mit **JA**.



- ➔ Die Beladung ist **nicht** steril.
- ➔ Der Programmabbruch kann einige Minuten dauern, da Dampf und Kondensat aus der Kammer entfernt werden.

- Drücken Sie auf **TÜR ÖFFNEN**, um die Beladung zu entnehmen.

HINWEIS: Durch Drücken auf , können Sie sich weitere Werte zum beendeten Programm anzeigen lassen (z. B. die Plateauzeit oder die Leitfähigkeit).



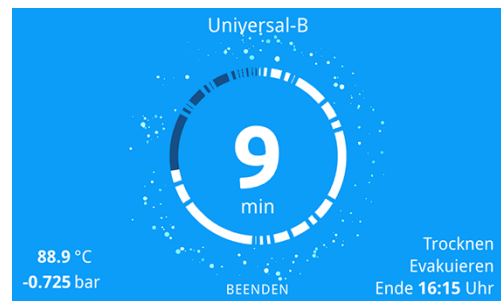
Programm vorzeitig beenden

Sie können das Programm während der Trocknung beenden. Wenn Sie das Programm vor Ende der Trocknung beenden, ist die Beladung nicht vollständig getrocknet und sollte sofort verwendet werden.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Aufbereitungsprogramm befindet sich in der Trocknungsphase.

- Um das Programm vorzeitig zu beenden, drücken Sie auf **BEENDEN**.



- Bestätigen Sie das Beenden der Trocknung mit **JA**.



➔ Das Programm wird vorzeitig beendet.


Programm ist beendet

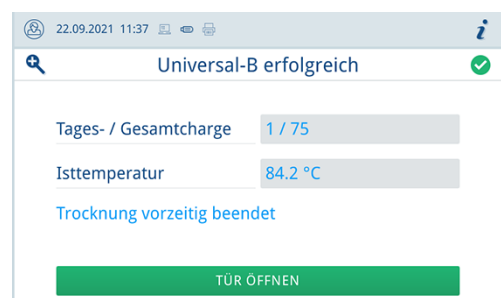
HINWEIS

Wenn das Programm erfolgreich durchgeführt wurde, erscheint eine entsprechende Mitteilung auf dem Display und die Status-LED unterhalb des Displays leuchtet grün.

- Wiederholen Sie das Programm, wenn auf dem Display das Programm als nicht erfolgreich angegeben wird, oder die LED nicht grün leuchtet.

- Drücken Sie auf **TÜR ÖFFNEN**, um die Beladung zu entnehmen.

HINWEIS: Durch Drücken auf , können Sie sich weitere Werte zum beendeten Programm anzeigen lassen (z. B. die Plateauzeit oder die Leitfähigkeit).



2. Wenn **Authentifizierung bei Ende Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 71].

Ist im Menü **Einstellungen > Protokollausgabe** die automatische Protokollausgabe nach Programmende aktiviert, wird das Protokoll des gelaufenen Programms nach dem Öffnen der Tür an die aktivierten Ausgabemedien ausgegeben.

Freigabeprozess

Gemäß [▶RKI](#) „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ endet die Aufbereitung von Instrumenten mit der dokumentierten Freigabe des [▶Sterilguts](#). Der Freigabeprozess besteht aus der Indikatorbewertung und der Chargenfreigabe und muss durch autorisiertes und sachkundiges Personal erfolgen.

Indikatorbewertung

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Chargenfreigabe ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 72].
 - ✓ Die Indikatorbewertung ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 72].
1. Nehmen Sie den Chargenprüfkörper aus der Sterilisierkammer und kontrollieren Sie das Ergebnis.
 2. Bewerten Sie das Ergebnis am Display.

Ist der Indikator umgeschlagen oder wurde keine Angabe gemacht, kann die Charge freigegeben werden. Ist der Indikator nicht umgeschlagen, ist keine Chargenfreigabe möglich.

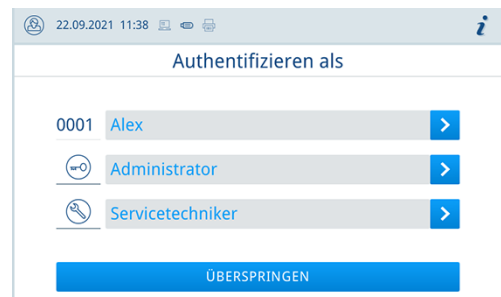
↳ Das Ergebnis der Chargenfreigabe und Indikatorbewertung wird protokolliert und die Programmachbereitung fortgesetzt.

Chargenfreigabe

Die Chargenfreigabe umfasst die Überprüfung der Prozessparameter anhand des Sterilisierergebnisses am Gerät und des Sterilisierprotokolls sowie die Kontrolle der einzelnen Verpackungen auf Beschädigungen und Restfeuchtigkeit. Auf dem Sterilisierprotokoll wird die Freigabe der [▶Charge](#) und der evtl. mitgeführten Indikatoren dokumentiert.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Chargenfreigabe ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 72].
1. Drücken Sie bei der Abfrage zur Chargenbewertung auf **JA**, um die Charge freizugeben.
 2. Wenn zur Freigabe der Charge die Eingabe einer Benutzer-PIN notwendig ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 71].



↳ Das Ergebnis der Chargenfreigabe wird protokolliert und die Programmachbereitung fortgesetzt.

Sterilgut entnehmen

▲ WARNUNG

Warnung vor Kontamination

Wenn Verpackungen nach der Sterilisation beschädigt oder aufgeplatzt sind, sind die Instrumente unsteril.

- Verpacken Sie die Beladung neu.
- Führen Sie die Sterilisation erneut durch.

▲ VORSICHT

Warnung vor Verbrennung

Nach Ende eines Programmlaufs ist das Sterilgut heiß. Beim Entnehmen besteht die Gefahr sich durch heiße Teile und heißes Kondensat zu verbrennen.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen das Sterilgut, die Sterilisierkammer, die Halterung oder die Innenseite der Tür.
- Verwenden Sie zur Entnahme der Beladung einen Tabletteheber oder Hitzeschutzhandschuhe.

Wenn Sie das [Sterilgut](#) direkt nach Programmende aus dem Gerät entnehmen, kann es vorkommen, dass sich geringe Mengen Feuchtigkeit auf dem Sterilgut befinden. Gemäß Roter Broschüre des Arbeitskreis für Instrumentenaufbereitung ([▶AKI](#)) gelten in der Praxis einzelne Wassertropfen (keine Pfützen) als tolerierbare Restfeuchte, die innerhalb von 15 min abgetrocknet sind.

Beachten Sie bei der Entnahme des Sterilguts Folgendes:

- Öffnen Sie nie gewaltsam die Tür. Das Gerät könnte beschädigt werden oder es könnte heißer Dampf austreten.
- Halten Sie die Halterung bei der Entnahme aus dem Gerät waagrecht. Andernfalls kann die Beladung herausrutschen.
- Halten Sie die Tablettts bei der Entnahme aus dem Gerät waagrecht. Andernfalls kann die Beladung herausrutschen.
- Achten Sie darauf, dass die Halterung nicht unbeabsichtigt herausrutscht, wenn die Beladung separat aus dem Gerät entnommen wird.
- Verwenden Sie zur Entnahme von großen oder langen Tablettts beide Hände oder zwei Tabletteheber.

Sterilgut lagern

Die maximale Lagerfähigkeit ist von der Verpackung und den Lagerbedingungen abhängig. Beachten Sie die regulatorischen Vorgaben für die Lagerdauer von [Sterilgut](#) (in Deutschland z. B. [▶DIN 58953](#), Teil 8 oder die [▶DGSV](#)-Leitlinien) sowie die folgenden aufgeführten Kriterien:

- Beachten Sie die Herstellerangaben der Verpackung, z. B. beim Einstellen der Lagerdauer für den Etikettendruck. Halten Sie die maximale Lagerdauer entsprechend der Verpackungsart ein.
- Lagern Sie das Sterilgut staubgeschützt, z. B. im geschlossenen Instrumentenschrank.
- Lagern Sie das Sterilgut geschützt vor Feuchtigkeit.
- Lagern Sie das Sterilgut geschützt vor zu großen Temperaturschwankungen.

10 Protokollieren

Chargendokumentation

Die Chargendokumentation ist als Nachweis für ein erfolgreich abgelaufenes Programm und als verpflichtende Maßnahme der Qualitätssicherung unerlässlich. 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.

Ist die Authentifizierung aktiviert, werden die Benutzer-ID und das Ergebnis des Freigabeprozesses im Protokollkopf und ggf. auf einem Etikett dokumentiert.

Kapazität des internen Protokollspeichers

Im internen Protokollspeicher des Gerätes werden alle Daten der gelaufenen Programme automatisch abgelegt. Die Kapazität des internen Speichers reicht für 100 Protokolle.

Ist der interne Protokollspeicher voll, erscheint auf dem Display eine Warnmeldung. Geben Sie in diesem Fall die betreffenden Protokolle auf das festgelegte [Ausgabemedium](#) [▶ Seite 55] aus. Wenn Sie das Programm ohne Protokollausgabe fortsetzen, wird das älteste Protokoll automatisch überschrieben.

Die Anzahl freier Protokollspeicherplätze kann unter **Gerätestatus** > **Gerät** eingesehen werden.

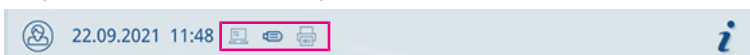
MELAG empfiehlt Protokolle automatisch auszugeben, siehe [Protokollausgabe](#) [▶ Seite 67].

Ausgabemedien





Die folgenden Ausgabemedien können im Menü **Einstellungen** > **Protokollausgabe** für die Chargendokumentation bzw. Protokollausgabe aktiviert und konfiguriert werden:

- MELAtrace
- FTP
- USB
- Drucker

Für aktivierte Ausgabemedien wird das Symbol im Informationsbereich blass dargestellt. Für aktivierte und angeschlossene Ausgabemedien wird das Symbol voll dargestellt. Nicht aktivierte Ausgabemedien werden nicht dargestellt, auch wenn sie angeschlossen sind.



HINWEIS Sie können nur ein USB-Speichermedium anschließen.

| Symbol | Ausgabemedien | Beschreibung |
|---|--------------------------------|--|
|  | USB-Stick | Ausgabe auf einen am USB-Anschluss angeschlossenen USB-Stick |
|  | FTP | Ausgabe an einen FTP-Server |
|  | MELAtrace | Ausgabe an MELAtrace |
|  | MELAprint 60 ³⁾ /80 | Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker |

³⁾ ab Model BTP-580II

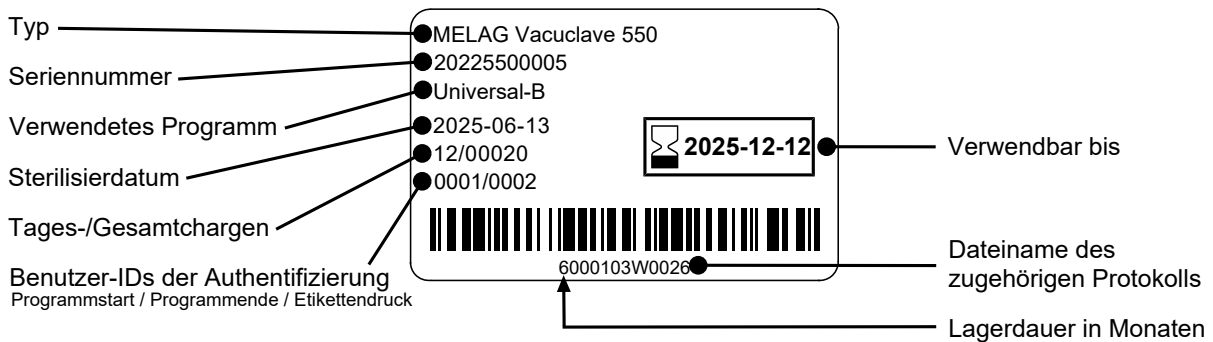
Etikettendrucker

Der Einsatz eines Etikettendruckers ermöglicht die Rückverfolgbarkeit der Charge. Unter Angabe der folgenden Daten kann das Sterilgut dem Patienten und der Sterilisationscharge zugeordnet werden:

- Sterilisierdatum
- Lagerdauer
- Chargennummer (Tages-/Gesamtchargen)
- Benutzer-ID (Person, welche das Sterilgut zur Anwendung freigegeben hat)
- Gerät (Typ, Seriennummer, verwendetes Programm)
- Dateiname

Weitere Informationen zur Einrichtung des Etikettendruckers, siehe [Etikettendruck](#) ▶ Seite 68].

Die einwandfreien Verpackungen mit dem Sterilgut werden nach der Sterilisation durch Aufbringen eines Etiketts gekennzeichnet. Damit sind die Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Freigabe durch die mit der Aufbereitung betrauten Person erfüllt. In der Patientenakte können somit alle Informationen über den korrekten Aufbereitungsprozess den verwendeten Instrumenten zugeordnet werden.



Protokolle am Computer anzeigen

Die Protokolldateien werden im HTML-Format erzeugt und können am Computer mit einem Webbrowser oder in MELAtrace angezeigt und ausgedruckt werden.

Die Programm-, Störungs- und Statusprotokolle enthalten zu jeder Zeile einen Legendeneintrag. Die Programmprotokolle enthalten Grafikdaten und können als Grafikprotokolle in MELAtrace dargestellt werden.

| | | | | |
|-----|--------------------------|---|-----|--|
| 000 | Geräte-ID | 1004200010 | 000 | Ident-Informationen des Gerätes |
| 010 | Dateiname | 2021-02-16_00131_20205500010_UNI_OK_100400A003V | 010 | Dateiname des Protokolls |
| 020 | Gerätetyp | Vacuclave 550 | 020 | Gerätetyp |
| 030 | Programmname | Universal-B Programm | 030 | Programmname |
| 035 | Programmtyp | 134 °C verpackt | 035 | Programmtyp |
| 040 | Datum | 16.02.2021 | 040 | Datum der Erstellung des Protokolls |
| 045 | Tages- / Gesamtcharge | 02 / 00131 | 045 | Tages- und Gesamtchargennummer |
| 050 | Benutzer Programmstart | Deaktiviert | 050 | Benutzer-ID bei Programmstart |
| 055 | Benutzer Programmende | Deaktiviert | 055 | Benutzer-ID bei Programmende und Chargenfreigabe |
| 060 | Indikator umgeschlagen | Deaktiviert | 060 | Indikatorbewertung |
| 065 | Charge freigegeben | Deaktiviert | 065 | Status Chargenfreigabe |
| 070 | Programmergebnis | Programm erfolgreich beendet | 070 | Programmergebnis |
| 141 | Sterilisationstemperatur | 135.6 +0.04/-0.56 °C | 141 | Sterilisationstemperatur mit max. Abweichung |
| 143 | Sterilisationsdruck | 2.17 +0.00/-0.04 bar | 143 | Sterilisationsdruck mit max. Abweichung |
| 144 | Plateauzeit | 5 min 30 s | 144 | Sterilisationszeit |
| 150 | Leitfähigkeit | 13 µS/cm (370 ml : 96.8 l*µS/cm) | 150 | Leitfähigkeit des Speisewassers und Speisemenge |
| 155 | Startzeit | 12:29:50 | 155 | Uhrzeit bei Start des Programms |
| 156 | Endezeit | 12:54:21 (24:31 min) | 156 | Uhrzeit bei Ende des Programms und Programmdauer |
| 160 | Geräte-Seriennummer | 20205500010 | 160 | Seriennummer des Geräts |

| Step | Start [m:s] | End [m:s] | Dauer [m:s] | P [mbar] | T [°C] | |
|-------------------------------|-------------|-----------|-------------|----------|---------|-------------------------------|
| Programmstart | | | | | | |
| SP-S | 00:00 | 00:00 | 00:00 | c 0 | c 0.0 | Programmstart |
| Konditionierung Dampfeinfluss | | | | | | |
| SK11 | 00:00 | 00:27 | 00:27 | c 1567 | c 85.0 | Konditionierung Dampfeinfluss |
| Konditionierung Halten | | | | | | |
| SK12 | 00:27 | 01:27 | 01:00 | c 1924 | c 107.2 | Konditionierung Halten |
| Konditionierung Druckablass | | | | | | |

Protokollablage

Ablageort für Protokolle

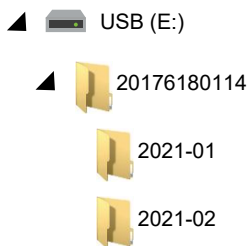
Bei der Übertragung der Protokolle auf einen USB-Stick werden die Protokolle direkt im Hauptverzeichnis in einem separaten Ordner abgelegt.

Bei Übertragung der Protokolle auf einen Computer über das Netzwerk und Verwendung des ▶FTP-Servers von MELAG bestimmen Sie im FTP-Serverprogramm den Ablageort auf Ihrem Computer, an dem das Geräteverzeichnis mit den Protokolldateien abgelegt werden soll.

Bei der Ausgabe über MELAtrace bestimmen Sie im Programm den Ablageordner.

Protokollverzeichnis

Auf allen Speichermedien (USB-Stick oder Computer) gibt es nach einer Protokollausgabe einen Ordner mit der Seriennummer des ausgebenden Gerätes. In diesem Ordner gibt es weitere Unterordner mit den Monaten der Protokollerzeugung, z. B. 2021-01 für Januar 2021. Darin finden sich alle in diesem Monat vom Gerät erzeugten Protokolle.



Menü Protokolle

Über das Menü **Protokolle** haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Anzeige und Ausgabe von Programmprotokollen
- Anzeige und Ausgabe von Störungsprotokollen
- Anzeige und Ausgabe vom Statusprotokoll
- Anzeige und Ausgabe vom Systemprotokoll
- Drucken von Etiketten, siehe [Etikettendruck](#) ▶ Seite 68]



Sie können alle Protokolle nachträglich und unabhängig vom Zeitpunkt eines Programmendes ausgeben. Vor der Protokollausgabe können Sie die Ausgabemedien auswählen, siehe [Ausgabemedien](#) ▶ Seite 55].



Protokolltypen

| Protokolltyp | Beschreibung |
|-------------------|---|
| Programmprotokoll | Protokoll eines Programmes |
| Störungsprotokoll | Protokoll mit Störungen, die außerhalb eines Programmlaufes aufgetreten sind |
| Statusprotokoll | Zusammenfassung aller wichtigen Einstellungen und Systemzustände |
| Systemprotokoll | Auflistung aller aufgetretenen Störungen und Änderungen am System in zeitlicher Reihenfolge (Logbuch) Das Systemprotokoll wird in englischer Sprache ausgegeben. |

Protokollliste

In der Protokollliste können Sie alle Protokolle detailliert einsehen. Es werden alle im Speicher vorhandenen Protokolle angezeigt. Sie können die Liste durch Drücken der Spaltenüberschriften entsprechend sortieren.

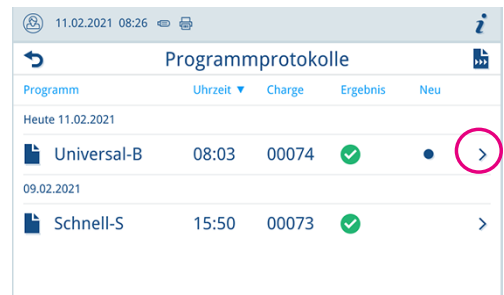
In der Spalte **Ergebnis** wird symbolisch dargestellt, ob das Programm erfolgreich oder nicht erfolgreich beendet wurde.

| Symbol | Beschreibung |
|---|------------------------------------|
|  | Programm erfolgreich beendet |
|  | Programm nicht erfolgreich beendet |

Noch nicht ausgegebene Protokolle sind in der Spalte **Neu** mit einem Punkt markiert.

Protokolle ausgeben

1. Drücken Sie in der Protokollliste auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um ein Protokoll anzusehen und auszugeben.



2. Drücken Sie auf **PROTOKOLL AUSGEBEN**, um das angezeigte Protokoll auszugeben.



➔ Die **Protokollausgabeoptionen** werden aufgerufen, siehe [Protokollausgabeoptionen](#) ▶ Seite 59].

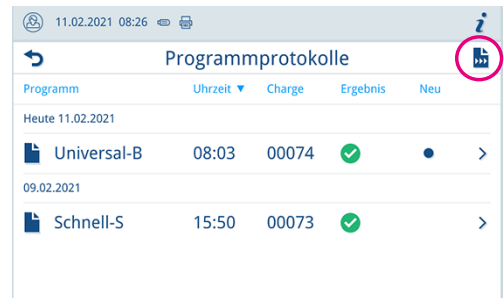
Protokollausgabeoptionen

Im Menü **Protokollausgabeoptionen** können Sie die Art der auszugebenden Protokolle sowie das Ausgabemedium einstellen.

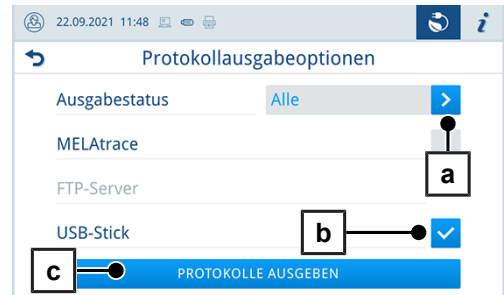
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Ausgabestatus | Beschreibung |
|-------------------|---|
| Nicht ausgegebene | Alle nicht ausgegebenen Protokolle werden ausgegeben. |
| Letztes | Das Protokoll des zuletzt erfolgreich gelaufenen Programms wird ausgegeben. |
| Alle | Alle Protokolle der gewählten Protokollart werden ausgegeben. |

1. Drücken Sie in der Protokollliste auf die Schaltfläche oben rechts, um die **Protokollausgabeoptionen** anzupassen und mehrere Protokolle auszugeben.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil (Pos. a), um den gewünschten Ausgabestatus auszuwählen.



3. Aktivieren Sie mindestens ein Ausgabemedium (Pos. b).
 ↳ Nicht verfügbare Ausgabemedien sind ausgegraut.
4. Drücken Sie auf **PROTOKOLLE AUSGEBEN** (Pos. c).
 ↳ Die Ausgabe erfolgt auf die ausgewählten Ausgabemedien.

Etiketten drucken

HINWEIS

Es können keine Etiketten gedruckt werden, wenn der Programmlauf nicht erfolgreich abgeschlossen oder die Charge nicht freigegeben wurde.

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um ein Protokoll anzusehen und auszugeben.



2. Drücken Sie auf **ETIKETTEN DRUCKEN**, um den Dialog zum Etikettendruck zu öffnen.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um die **Stückzahl** oder die **Lagerdauer** zu ändern.
HINWEIS: Die zuletzt eingestellte Lagerdauer wird für jedes Programm individuell als Voreinstellung beim nächsten Etikettendruck übernommen.






↪ Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.

4. Drücken Sie auf **ETIKETTEN DRUCKEN**, um Etiketten zum angezeigten Protokoll zu drucken.

11 Funktionsprüfungen

Serviceprogramme

| Programmname | Programm | Betriebszeit | Verwendung/Funktion |
|-------------------|---|--------------|--|
| Vakuumtest |  | 25 min | Zur Messung der Leckrate, Test bei trockenem und kaltem Gerät (Test ohne Beladung) |
| Bowie & Dick-Test |  | 20 min | Dampfdurchdringungstest mit speziellem Testpaket (erhältlich im Fachhandel) |
| Entleeren |  | 3 min | Zur Entleerung und Druckentlastung des Doppelmantel-Dampferzeugers, z. B. im Servicefall, bei der Außerbetriebsetzung oder vor einem Transport |

Vakuumtest

Mit dem **Vakuumtest** kontrollieren Sie das Gerät auf Leckagen im Dampfsystem. Dabei wird die Leckrate ermittelt.

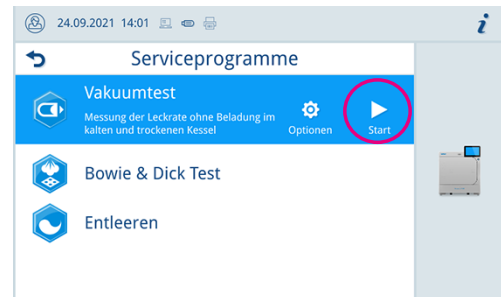
Führen Sie in folgenden Situationen einen Vakuumtest durch:

- im Routinebetrieb einmal wöchentlich
- bei der Erstinbetriebnahme
- nach längeren Betriebspausen
- im Fall einer entsprechenden Störung (z. B. im Vakuumsystem)

HINWEIS

Führen Sie den Vakuumtest mit kaltem und trockenem Gerät durch.

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** den **Vakuumtest** aus und drücken Sie auf **Start**.



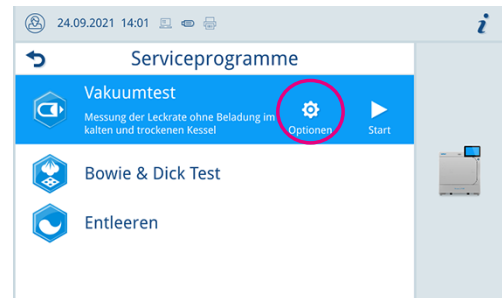
↳ Der Vakuumtest wird in der Programmvariante **Standard** gestartet.

↳ Die Leckrate wird nach Ablauf des Vakuumtests auf dem Display angezeigt. Ist die Leckrate höher als 1,3 mbar, erscheint eine entsprechende Meldung.

Optionen für den Vakuumtest

Unter **optionen** können Sie den Vakuumtest auf Bereiche erweitern, die an die Sterilisierkammer angeschlossen sind. So können Sie deren Dichtigkeit ebenfalls bewerten.

1. Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** den **Vakuumtest** aus und drücken Sie auf **Optionen**.



2. Drücken Sie **>**, um eine andere Variante des Vakuumtests auszuwählen.



3. Wählen Sie die gewünschte Variante und übernehmen Sie diese mit **OK**.



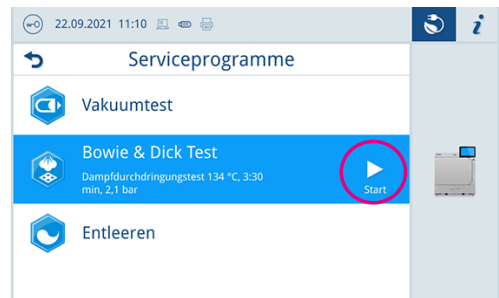
4. Starten Sie den Vakuumtest mit **PROGRAMM STARTEN**.

Bowie & Dick-Test

Der **Bowie & Dick-Test** dient dem Nachweis der Dampfdurchdringung von **porösen Materialien**, wie z. B. Textilien. Verwenden Sie für eine routinemäßige Funktionskontrolle das Serviceprogramm **Bowie & Dick-Test**. Für den Bowie & Dick-Test werden im Fachhandel verschiedene Testsysteme angeboten. Führen Sie den Test nach den Herstellerangaben des Testsystems durch.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

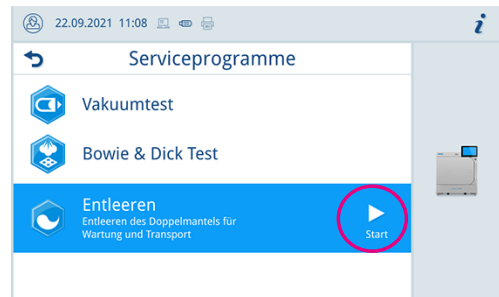
- ✓ Ein neues Testsystem
 - ✓ Die Sterilisierkammer ist leer.
1. Legen Sie das Testsystem gemäß den Herstellerangaben in die Sterilisierkammer.
 2. Schließen Sie die Tür.
 3. Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** den **Bowie & Dick-Test** aus und drücken Sie auf **Start**.



Entleeren

Sie haben die Möglichkeit, das Wasser im Doppelmantel-Dampferzeuger über das Programm **Entleeren** abzulassen. Dafür wird das Gerät einmalig aufgeheizt und Druck im Doppelmantel aufgebaut, damit das Wasser vollständig aus dem Doppelmantel-Dampferzeuger entfernt werden kann.

1. Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** das Programm **Entleeren** aus und drücken Sie auf **Start**.



2. Bestätigen Sie den Hinweis.
 - ↳ Der Doppelmantel-Dampferzeuger wird entleert.
3. Bestätigen Sie die Meldung **Entleeren erfolgreich**.
4. Schalten Sie das Gerät aus.

12 Einstellungen

Allgemeine Einstellungen

Allgemeine Einstellungen können von jedem Benutzer geändert werden.

Sprache

Im Menü **Einstellungen** > **Sprache**, können Sie zwischen den freigeschalteten Sprachen wechseln.

1. Stellen Sie die gewünschte Sprache ein.



2. Drücken Sie auf **BESTÄTIGEN**, um die Änderungen zu übernehmen.

→ Die Dialoge auf dem Display und die Protokolltexte werden auf die gewählte Sprache umgestellt.

Datum und Uhrzeit

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

1. Öffnen Sie das Menü **Einstellungen**.
2. Wählen Sie den Menüpunkt **Datum**.
3. Stellen Sie das Datum ein.



4. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.
5. Wählen Sie den Menüpunkt **Uhrzeit**.

- Stellen Sie die Uhrzeit ein.



- Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Displayhelligkeit

Im Menü **Einstellungen** > **Displayhelligkeit** können Sie die Helligkeit des Displays einstellen.

Die Displayhelligkeit wird unmittelbar angepasst. Der Farbbalken (Pos. a) gibt Ihnen einen Eindruck vom Farbkontrast.

- Verschieben Sie den Schieberegler nach links oder rechts oder drücken Sie auf die Schaltflächen Plus (Pos. b) oder Minus (Pos. c).



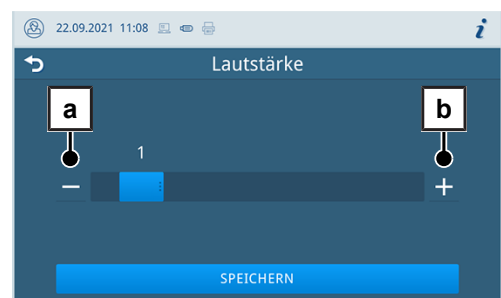
↳ Die Displayhelligkeit kann in zehn Stufen eingestellt werden.

- Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Lautstärke

Im Menü **Einstellungen** > **Lautstärke** können Sie die Lautstärke der Tonausgabe einstellen.

- Verschieben Sie den Schieberegler nach links oder rechts oder drücken Sie auf die Schaltflächen Minus (Pos. a) oder Plus (Pos. b).



↳ Die Lautstärke kann in zehn Stufen eingestellt werden.

↳ Bei Stufe 0 ist der Ton ausgeschaltet.

- Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Energiesparen

Im Menü **Einstellungen** > **Energiesparen** können Sie einstellen, nach welcher Zeit der Inaktivität des Gerätes die Heizung ausgeschaltet wird.

1. Stellen Sie am Zahlenrad ein, nach wie vielen Minuten die Heizung automatisch ausgeschaltet wird.

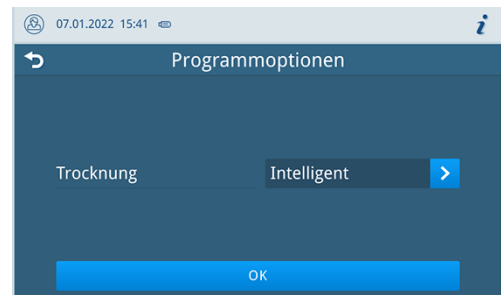


2. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Programmoptionen

Im Menü **Einstellungen** > **Programmoptionen** können Sie Voreinstellungen für die Trocknung vornehmen.

1. Drücken Sie auf **>**, um Änderungen vorzunehmen.



2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die gewünschte Einstellung durch an- oder abwählen.
3. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.
4. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

Zeitgesteuerte Trocknung

Bei der zeitgesteuerten Trocknung ist die Dauer der Trocknungsphase vom Programm festgelegt.

Intelligente Trocknung

Im Gegensatz zur zeitgesteuerten Trocknung, wird die Dauer bei der intelligenten Trocknung automatisch anhand der Restfeuchte in der Sterilisierkammer berechnet. Die Trocknungsphase wird beendet, sobald die Beladung trocken ist. Dabei spielen verschieden Faktoren eine Rolle, z. B. die Art der Beladung, verpackt oder unverpackt, Beladungsmenge, Verteilung der Beladung in der Sterilisierkammer usw.

HINWEIS

Im Auslieferungszustand ist die intelligente Trocknung aktiviert.

Protokollausgabe

Im Menü **Einstellungen** > **Protokollausgabe** können Sie für jedes Ausgabemedium einstellen, wie die Protokollausgabe standardmäßig erfolgen soll.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Option | Beschreibung |
|-------------|--|
| Deaktiviert | keine Protokollausgabe möglich, auch bei angeschlossenem Ausgabemedium |
| Manuell | manuelle Protokollausgabe über die Protokollliste möglich |
| Automatisch | automatische Protokollausgabe nach Programmlauf oder Störung |

Für die Option **Automatisch** folgt ein Dialog zur Festlegung für welche Programme die automatische Protokollausgabe erfolgen soll.

Sie können die Protokollausgabe für mehrere Ausgabemedien gleichzeitig aktivieren.

FTP-Server

Unter dem Menüpunkt **FTP** erfolgt die Konfiguration des FTP-Servers über die IP-Adresse, den Benutzernamen und das Passwort.

Mit der Schaltfläche **TESTEN** kann die eingestellte Konfiguration getestet werden.



Netzwerk

Im Menü **Einstellungen** > **Netzwerk** können Sie eine automatische Konfiguration über DHCP auswählen oder die erforderlichen Adressangaben manuell eingeben.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: **Administrator** oder **Servicetechniker**.


1. Drücken Sie auf **>**, um Änderungen vorzunehmen.



2. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Etikettendruck

Im Menü **Einstellungen** > **Etikettendruck** können Sie den Etikettendrucker konfigurieren und Voreinstellungen setzen. Der Etikettendrucker kann über das Netzwerk (LAN), an der Ethernet-Schnittstelle oder an der USB-Schnittstelle angeschlossen werden.

1. Drücken Sie auf , um Änderungen vorzunehmen.



2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die gewünschte Einstellung durch an- oder abwählen.
 - ↳ Für die Option **Automatisch** folgt ein Dialog zur Festlegung für welche Programme der automatische Etikettendruck erfolgen soll.
3. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.
4. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Option | Beschreibung |
|--|---|
| Deaktiviert | kein Etikettendruck möglich, auch bei angeschlossenem Etikettendrucker |
| Manuell | manueller Etikettendruck über die Protokollliste möglich |
| Automatisch (sofort nach Programmlauf) | Dialog zum Etikettendruck wird für die festgelegten Programme nach jedem Programmlauf angezeigt |

Wasser

Im Menü **Einstellungen** > **Wasser** können Sie die Einstellungen der Wasserver- und -entsorgung ändern. Standardmäßig ist die Einstellung **Automatisch**.

Wasserversorgung

Sie können die Versorgung mit Speisewasser auf **Automatisch** oder **Manuell** einstellen.

| Bezeichnung | Beschreibung |
|-------------|---|
| Automatisch | Die Speisewasserversorgung erfolgt automatisch über den Speisewasseranschluss MELAdem oder den Speisewasseranschluss Befüllpumpe. |
| Manuell | Die manuelle Speisewasserversorgung dient nur für den Notbetrieb, siehe Verwendung des Speisewassertanks (Notbetrieb) [▶ Seite 44]. |

Wasserentsorgung

Sie können die Entsorgung von Abwasser auf **Automatisch** oder **Manuell** einstellen.

| Bezeichnung | Beschreibung |
|-------------|--|
| Automatisch | Die Abwasserentsorgung erfolgt automatisch über den Überlauftrichter in die gebäudeseitige Abwasserinstallation. |
| Manuell | Die Abwasserentsorgung erfolgt über den Überlauftrichter in einen externen Abwasserbehälter. Der Behälter wird durch einen Füllstandssensor überwacht und muss regelmäßig entleert werden. MELAG empfiehlt eine tägliche Entleerung. Die Kapazität des Abwasserbehälters liegt bei mindestens 10 Zyklen. |

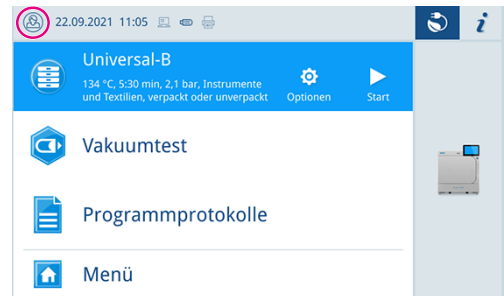
Administrative Einstellungen

Um administrative Einstellungen, wie z. B. Änderungen in der Benutzerverwaltung vorzunehmen, müssen Sie sich als **Administrator** oder **Servicetechniker** anmelden, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 69].

Benutzerrolle anmelden

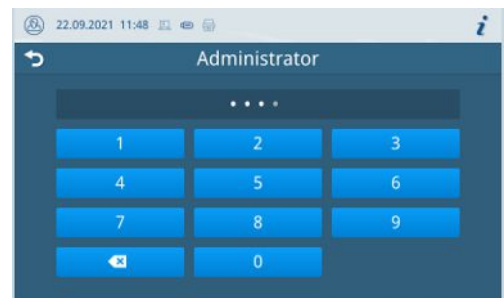
Um eine Benutzerrolle anzumelden gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche Benutzerrolle.



2. Wählen Sie die gewünschte Rolle, z. B. **Administrator**.

3. Geben Sie die zugehörige PIN ein.



- ↳ Das Symbol der Schaltfläche Benutzerrolle ändert sich.
- ↳ Im Menü stehen Ihnen nun weitere Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Benutzerrolle abmelden

Um eine Benutzerrolle abzumelden gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche Benutzerrolle.



2. Drücken Sie auf **ABMELDEN**.

- ↳ Das Symbol der Schaltfläche Benutzerrolle ändert sich.

Benutzer

Für eine zuverlässige Rückverfolgbarkeit über den Freigabeprozess nach Ende eines Sterilisierprogrammes kann für jeden Benutzer eine individuelle ID und Benutzer-PIN vergeben werden. Mit der Benutzer-PIN kann sich der Benutzer authentifizieren, bevor die Freigabe der Charge erfolgt, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 71].

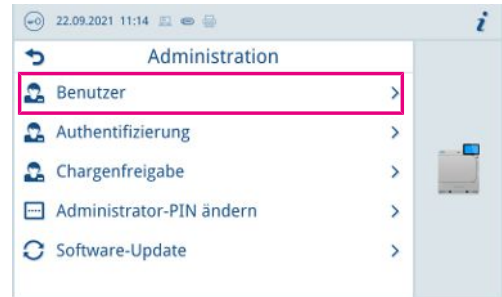
Nur angelegte Benutzer sind freigabeberechtigt und können eine Charge mit ihrer Benutzer-PIN freigeben, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 72].

Im Menü **Einstellungen** > **Administration** können Sie Benutzer anlegen oder bearbeiten.

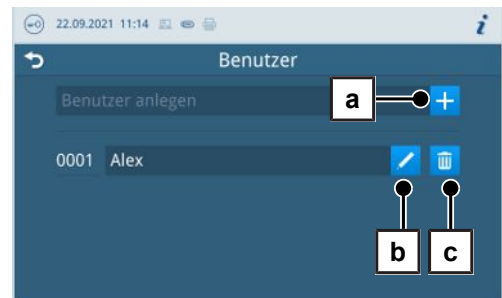
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: **Administrator** oder **Servicetechniker**.

1. Wählen Sie das Menü **Benutzer**.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche Plus (Pos. a), um einen Benutzer neu anzulegen.



3. Editieren (Pos. b) oder löschen (Pos. c) Sie den Benutzer über die Schaltflächen neben dem Benutzernamen.

4. Drücken Sie auf die Schaltflächen mit dem Stift, um die ID (Pos. d), den Benutzernamen (Pos. e) oder die PIN (Pos. f) zu ändern.



5. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK** und übernehmen Sie die Änderungen mit **SPEICHERN**.

HINWEIS

Ob eine Authentifizierung der Benutzer durch die PIN-Eingabe nötig ist, können Sie im Menü [Authentifizierung](#) [▶ Seite 71] festlegen.

Authentifizierung

Im Menü **Einstellungen** > **Administration** können Sie eine Authentifizierung (PIN-Eingabe) für den Programmstart oder das Programmende aktivieren.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: **Administrator** oder **Servicetechniker**.

1. Wählen Sie das Menü **Authentifizierung**.



2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die gewünschte Einstellung durch an- oder abwählen.



3. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Bezeichnung | Beschreibung |
|-----------------------------|--|
| Start Aufbereitungsprogramm | PIN-Eingabe erforderlich zum Start eines Aufbereitungsprogramms |
| Ende Aufbereitungsprogramm | PIN-Eingabe erforderlich zum Tür öffnen nach Ende eines Aufbereitungsprogramms |
| Start Serviceprogramm | PIN-Eingabe erforderlich zum Start eines Serviceprogramms |
| Ende Serviceprogramm | PIN-Eingabe erforderlich zum Tür öffnen nach Ende eines Serviceprogramms |

HINWEIS

Im Auslieferungszustand sind alle Optionen deaktiviert.

Chargenfreigabe

Im Menü **Einstellungen** > **Administration** können Sie die Chargenfreigabe und die Indikatorbewertung aktivieren.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: **Administrator** oder **Servicetechniker**.

1. Wählen Sie das Menü **Chargenfreigabe**.



2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die gewünschte Einstellung durch an- oder abwählen.



3. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Protokolltyp | Beschreibung |
|--------------------|--|
| Chargenfreigabe | Chargenfreigabe nach erfolgreichem Programmende |
| Indikatorbewertung | Indikatorbewertung nach erfolgreichem Programmende |

Administrator-PIN ändern

Im Menü **Einstellungen** > **Administration** können Sie die Administrator-PIN ändern.

Die Administrator-PIN (Standard: 1000) lässt sich wie jede andere Benutzer-PIN bearbeiten und sollte nach Auslieferung geändert werden.

Software-Update

Im Menü **Einstellungen** > **Administration** können Sie ein Software-Update durchführen.

HINWEIS

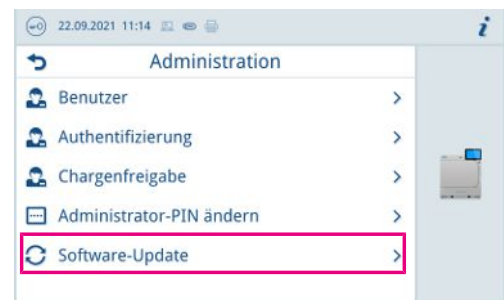
Bei einem Software-Update werden alle Programm- und Störungsprotokolle gelöscht.

- Kontrollieren Sie, ob alle benötigten Protokolle auf ein Ausgabemedium ausgegeben wurden.
- Beachten Sie die weiteren Hinweise in der separaten Anweisung „Hinweise zum Software-Update und zur Neuinstallation“. Das Dokument und die Software finden Sie im Downloadcenter auf unserer Website unter www.melag.com/service/downloadcenter.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: **Administrator** oder **Servicetechniker**.
- ✓ Ein USB-Stick im FAT32 Format mit den aktuellen Update-Dateien
- ✓ Alle benötigten Protokolle wurden ausgegeben.

1. Wählen Sie das Menü **Software-Update**.



2. Stecken Sie den USB-Stick mit den Installationsdaten in den USB-Anschluss am Display.

3. Drücken Sie auf **WEITER**, um das Software-Update durchzuführen.

- ↳ Während des Software-Updates führt das Gerät selbständig einen oder mehrere Neustarts durch.

13 Instandhaltung

HINWEIS

Die im Folgenden beschriebenen Instandhaltungsarbeiten können vom Benutzer im Rahmen der Eigenwartung durchgeführt werden.

Alle darüber hinausgehenden Wartungstätigkeiten dürfen nur von einem **autorisierten Techniker** durchgeführt werden.

Instandhaltungsintervalle

| Intervall | Maßnahme | Gerätekomponente |
|----------------------------------|---|---|
| Täglich | Kontrolle der Betriebsmedien Speisewasser, Abwasser | Betriebsmedien |
| | Kontrolle der Dokumentationsmedien Drucker, Netzwerk, USB | Dokumentationsmedien |
| | Kontrolle auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen | Sterilisierkammer einschließlich Türdichtung und Kammerdichtfläche, Türverschluss, Halterung für die Beladung |
| Wöchentlich | Kontrolle und ggf. Reinigung | alle Gerätekomponenten (z. B. Speisewassertank) |
| | Vakuumtest (morgens vor Arbeitsbeginn bei kaltem und trockenem Gerät) | Vakuumsystem |
| Nach 2 Monaten | Türverschluss kontrollieren und ölen | Türmechanismus |
| Jährlich | Reinigung des Tankfilters | Speisewassertank |
| Nach 1000 Zyklen | Austausch des Staubfilters | Staubfilter (hinter Serviceklappe) |
| Nach 24 Monaten oder 4000 Zyklen | Wartung | gemäß Wartungsanweisung durch autorisierten Kundendienst |
| Bei Bedarf | Reinigung der Oberflächen | Gehäuseteile |
| | Reinigung und ggf. Austausch des Saugfilters HINWEIS: Nur bei Installation einer Befüllpumpe relevant | Saugfilter |

Türverschluss kontrollieren und ölen

ACHTUNG

Warnung vor Sachschaden durch Verschleiß

Wird der Türverschluss nicht regelmäßig geölt, kann dieser verschleifen. Das druckdichte Verschließen der Tür kann dann nicht mehr gewährleistet werden.

- Kontrollieren und ölen Sie den Türverschluss alle zwei Monate.
- Verwenden Sie zum Ölen des Türverschlusses das MELAG-Öl (im Lieferumfang).

Kontrollieren und ölen Sie den Türverschluss alle zwei Monate wie folgt:

1. Reinigen Sie die Verschlussspindel und -mutter mit einem fusselfreien Tuch.
2. Führen Sie die Prüfflehre bis zum Anschlag in die Verschlussmutter ein und drehen Sie sie um 180°. Ist dies nicht möglich oder Widerstand spürbar liegt ein Verschleiß der Verschlussmutter vor. Lassen Sie die Verschlussmutter von einem autorisierten Techniker austauschen.
3. Geben Sie zwei Tropfen Öl in die Verschlussmutter.

→ Das Öl verteilt sich automatisch beim Schließen der Tür.



Reinigen

ACHTUNG**Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung**

Oberflächen können durch unsachgemäße Reinigung zerkratzt, beschädigt und Dichtungsflächen undicht werden. Schmutzablagerungen und **Korrosion** in der **Sterilisierkammer** werden dadurch begünstigt.

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Reinigen der betreffenden Teile.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine harten Gegenstände wie Topfreiniger aus Metall oder Drahtbürsten.

Sterilisierkammer, Türdichtung, Halterung, Tablett

Zur Werterhaltung Ihres Gerätes sowie zur Vermeidung von hartnäckigen Verunreinigungen und Ablagerungen empfiehlt MELAG eine wöchentliche Reinigung der Oberflächen. Verwenden Sie hierfür das Chamber Protect Kesselreinigungsset oder, falls nicht vorhanden, einen neutralen Flüssigreiniger oder Spiritus.

HINWEIS: Beachten Sie die Anwendungshinweise des Reinigungsmittels.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Chamber Protect (wenn nicht vorhanden: neutraler Flüssigreiniger oder Spiritus)
 - ✓ Die Tür ist geöffnet.
 - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet und vollständig abgekühlt.
 - ✓ Tablett oder Sterilcontainer und die zugehörige Halterung wurden aus der Sterilisierkammer entnommen.
1. Tragen Sie das Reinigungsmittel auf ein fusselfreies Tuch auf.
 2. Verteilen Sie das Reinigungsmittel mit dem fusselfreien Tuch gleichmäßig auf den zu reinigenden Oberflächen.
HINWEIS: Es dürfen keine Reinigungsmittel in die Rohrleitungen gelangen, die von der Sterilisierkammer abgehen.
 3. Lassen Sie das Reinigungsmittel einwirken und ausreichend lange verflüchtigen. Dies kann einige Minuten dauern.
 4. Geben Sie reichlich demineralisiertes Wasser auf ein neues fusselfreies Tuch.
 5. **ACHTUNG! Warnung vor Sachschaden. Rückstände von Reinigungsmitteln können sich entzünden oder Ablagerungen auf den Instrumenten verursachen. Wischen Sie die gereinigten Oberflächen gründlich ab.** Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf nach Auswringen des Tuches.
 6. Lassen Sie die gereinigten Oberflächen vollständig trocknen. Dies kann einige Minuten dauern.
 7. Wischen Sie die gereinigten Oberflächen mit einem trockenen, fusselfreien Mikrofasertuch ab.

Gehäuseteile

Reinigen Sie die Gehäuseteile bei Bedarf mit neutralem Flüssigreiniger oder Spiritus.

Beachten Sie bei der Desinfektion von Gehäuseteilen Folgendes:

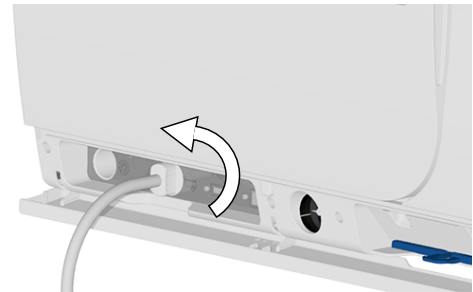
- Verwenden Sie Wischdesinfektionsmittel und keine Sprühdesinfektionsmittel. So verhindern Sie, dass Desinfektionsmittel an unzugängliche Stellen oder in Lüftungsschlitze gelangt.
- Verwenden Sie ausschließlich Flächendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis (Ethanol oder Isopropanol) oder alkoholfreie Desinfektionsmittel auf Basis von quartären Ammoniumverbindungen.
- Verwenden Sie keine Desinfektionsmittel mit sekundären und tertiären Alkylaminen sowie Butanon.

Speisewassertank

Speisewassertank entleeren

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Auffangbehälter mit mindestens 5 l Fassungsvermögen
 - ✓ Ablassschlauch (im Lieferumfang)
 - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.
1. Öffnen Sie die Serviceklappe.
 2. Stecken Sie den Knauf des Ablassschlauches auf das Ablassventil des Speisewassertanks bis er spürbar einrastet.
HINWEIS: Das Ventil muss sich in einer waagerechten Stellung befinden.
 3. Stellen Sie den Auffangbehälter vor das Gerät und legen Sie das Ende des Ablassschlauches in den Auffangbehälter.
 4. Öffnen Sie das Ablassventil, indem Sie den Knauf des Ablassschlauches eine 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.



5. Lassen Sie das Wasser in den Auffangbehälter ab.
HINWEIS: Es ist sinnvoll, den Ablassschlauch bis nach der Reinigung angesteckt zu lassen, um eventuelle Reste von Reinigungsmitteln ausspülen zu können.

Speisewassertank reinigen

HINWEIS

Der Deckel des Speisewassertanks ist eingerastet.

- Drücken Sie den Deckel vor dem Anheben nach hinten.

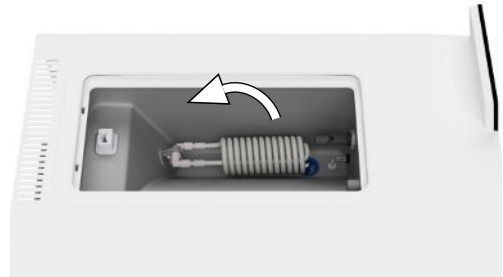
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ablassschlauch (im Lieferumfang)
 - ✓ Lösungsmittelfreies, nichtalkalisches Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel)
 - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.
 - ✓ Der Tank ist vollständig entleert.
1. Öffnen Sie den Deckel auf der Oberseite des Gerätes. Wenn sich der Deckel schwer öffnen lässt, lassen Sie das Gerät abkühlen.

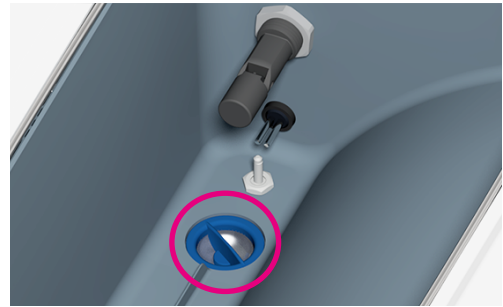


2. Kontrollieren Sie den Tank auf Verschmutzungen und reinigen Sie ihn bei Bedarf mit einem Schwamm und lösungsmittelfreiem, nichtalkalischem Reiniger (z. B. Spülmittel).
3. Spülen Sie eventuelle Reste des Reinigers mit demineralisiertem Wasser ab.

4. **VORSICHT! Warnung vor Verbrennung. Der Wärmetauscher kann auch nach dem Abkühlen des Gerätes noch heiß sein. Berühren Sie ihn nie mit ungeschützten Händen.**
Klappen Sie den Wärmetauscher hoch.



5. Ziehen Sie den Tankfilter aus dem Boden des Speisewassertanks.



6. Reinigen Sie den Tankfilter unter fließend Wasser oder mit der MELAjet Sprühpistole.
7. Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis im Gegenlicht.
8. Setzen Sie den Tankfilter wieder ein.
9. Setzen Sie den Deckel wieder ein und schließen Sie ihn.
10. Um den Ablassschlauch nach der Reinigung des Speisewassertanks wieder zu entfernen, drehen Sie das Ablassventil zurück in die waagerechte Stellung.
11. Schließen Sie die Serviceklappe.

Fleckenbildung vermeiden

Nur wenn Sie die Instrumente vor der Sterilisation richtig reinigen, vermeiden Sie, dass sich Rückstände von der zu sterilisierenden Beladung unter dem Dampfdruck während der Sterilisation lösen. Gelöste Schmutzreste können die Filter, Düsen und Ventile des Gerätes verstopfen und sich als Flecken und Ablagerungen auf den Instrumenten und in der Sterilisierkammer absetzen.

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

Bei nicht fachgerechter Instrumentenaufbereitung kann Rostbildung selbst an Edelstahlinstrumenten namhafter Hersteller auftreten. Oft genügt schon ein einziges Rost absonderndes Instrument, um auf den anderen Instrumenten oder im Gerät Fremdrost entstehen zu lassen. Entfernen Sie Fremdrost mit chlorfreien Edelstahlputzmitteln vom Instrumentarium (siehe [Reinigen](#) ▶ Seite 75) 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.

Sterilfilter austauschen

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Der Sterilfilter ist nicht mehr wirksam, wenn er nass geworden ist. Benutzen Sie den Sterilfilter nicht mehr und tauschen Sie ihn aus.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neuer und trockener Sterilfilter, siehe [Ersatzteile](#) [▶ Seite 95]
1. Öffnen Sie die Tür.
 2. Ziehen Sie den Sterilfilter vom Gerät ab.
 3. Setzen Sie den neuen Sterilfilter ein.



Staubfilter austauschen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neuer und sauberer Staubfilter, siehe [Ersatzteile](#) [▶ Seite 95]

1. Öffnen Sie die Serviceklappe.
2. Drücken Sie die Mitte des Griffs herunter und ziehen Sie den Staubfilter heraus.



3. Setzen Sie den neuen Staubfilter ein, bis er einrastet. Die Rastnase des Griffes muss nach oben zeigen.
4. Bestätigen Sie die Abfrage mit **JA**.
 - ↳ Der Staubfilterzähler wird zurückgesetzt.
5. Schließen Sie die Serviceklappe.

Wartung

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein. Bei Fortsetzen des Betriebes über das Wartungsintervall hinaus können Funktionsstörungen am Gerät auftreten.
- Lassen Sie die Wartung nur von geschulten und autorisierten Technikern mit dem Original-Wartungsset von MELAG durchführen.
- Wenn im Rahmen der Wartung Bauteile ausgetauscht werden müssen, die nicht im Wartungsset enthalten sind, dann dürfen für den Austausch nur Original-Ersatzteile von MELAG verwendet werden.

Für die Werterhaltung und den zuverlässigen Praxisbetrieb des Gerätes ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Bei einer Wartung müssen alle funktions- und sicherheitsrelevanten Bauteile und elektrischen Einrichtungen kontrolliert und, wenn notwendig, ausgetauscht werden.

Lassen Sie die Wartung regelmäßig nach 4000 Programmzyklen, jedoch spätestens nach 24 Monaten vornehmen. Der Autoklav gibt zum gegebenen Zeitpunkt eine Wartungsmeldung aus.

14 Betriebspausen

Dauer der Betriebspause

| Dauer der Betriebspause | Maßnahme |
|---|---|
| Kurze Pausen zwischen zwei Sterilisationen | <ul style="list-style-type: none"> • Die Tür geschlossen halten, um Energie zu sparen • Das Energiesparen passend einstellen, siehe Energiesparen [▶ Seite 66] |
| Pausen länger als eine Stunde | <ul style="list-style-type: none"> • Gerät herunterfahren |
| Längere Pausen, z. B. über Nacht oder am Wochenende | <ul style="list-style-type: none"> • Tür anlehnen, um einer vorzeitigen Ermüdung und dem Festkleben der Türdichtung vorzubeugen • Gerät herunterfahren • Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zudrehen |
| Länger als zwei Wochen | <p>Vor Beginn der Betriebspause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tür anlehnen, um einer vorzeitigen Ermüdung und dem Festkleben der Türdichtung vorzubeugen • Gerät herunterfahren • Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zudrehen • Interne Vorrattanks entleeren • Das Serviceprogramm Entleeren durchführen, siehe Serviceprogramme [▶ Seite 61] <p>Nach der Betriebspause:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einen Vakuumtest durchführen • Nach erfolgreichem Vakuumtest eine Leersterilisation in einem Aufbereitungsprogramm durchführen |

Außerbetriebsetzung

Wenn Sie das Gerät für eine längere Pause, z. B. wegen Urlaub, außer Betrieb setzen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entleeren Sie den Doppelmantel-Dampferzeuger, siehe [Entleeren](#) [▶ Seite 63].
2. Fahren Sie das Gerät durch Drücken der Power-Taste herunter.
3. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie das Gerät ggf. abkühlen.
4. Entleeren Sie den internen Vorrattank über den Ablassschlauch.
5. Drehen Sie, wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zu.

Transport

▲ VORSICHT

Warnung vor Verletzung

Falsches Heben und Tragen des Gerätes kann zu Wirbelsäulenschäden und Quetschungen führen.

- Tragen Sie das Gerät mindestens zu zweit.
- Verwenden Sie für das Tragen des Gerätes das Tragesystem.

! HINWEIS

Lassen Sie den Transport und die Montage des Tragesystems nur von [▶ autorisierten Technikern](#) durchführen.

Symbole auf der Verpackung



Bezeichnet die Temperaturgrenzwerte, denen das Produkt sicher ausgesetzt werden kann.



Bezeichnet ein Produkt, das bei unvorsichtiger Behandlung brechen kann oder beschädigt wird.



Bezeichnet ein Produkt, das gegen Feuchtigkeit geschützt werden muss.



Bezeichnet den oberen Grenzwert für die Luftfeuchtigkeit, dem das Produkt sicher ausgesetzt werden kann.

Innerbetrieblicher Transport

Für den Transport des Gerätes innerhalb eines Raumes oder einer Etage gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie das Gerät außer Betrieb, siehe [Außerbetriebsetzung](#) [▶ Seite 79].
2. Entfernen Sie die Anschlusschläuche an der Geräterückseite.
3. Montieren Sie das Tragesystem, siehe [Montage des Tragesystems](#) [▶ Seite 81].

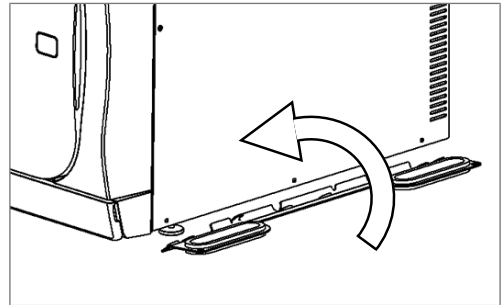
Außerbetrieblicher Transport

Für den Transport des Gerätes über größere Distanzen, verschiedene Stockwerke oder bei Versand gehen Sie wie folgt vor:

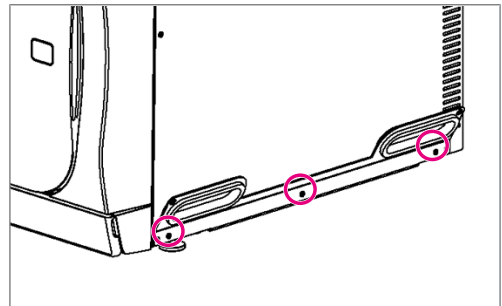
1. Setzen Sie das Gerät außer Betrieb, siehe [Außerbetriebsetzung](#) [▶ Seite 79].
2. Montieren Sie das Tragesystem, siehe [Montage des Tragesystems](#) [▶ Seite 81].
3. Verpacken Sie das Gerät so, dass es vor mechanischen Gefährdungen (z. B. Stöße) und Nässe geschützt ist.
4. Beachten Sie die Transport- und Lagerbedingungen, siehe [Technische Daten](#) [▶ Seite 92].

Montage des Tragesystems

1. Lösen Sie die drei unteren Gehäuseschrauben.
2. Haken Sie die Tragehilfe nach oben in die Grundplatte ein.



3. Befestigen Sie das Tragesystem mit den drei Gehäuseschrauben am Gerät.





15 Betriebsstörungen

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- 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 Techniker](#) instand setzen.

Nicht alle Meldungen, die auf dem Display erscheinen, sind Störungsmeldungen. Warn- und Störungsmeldungen werden mit einer Ereignisnummer am Display angezeigt. Diese Nummer dient zur Identifizierung.

| | Art der Meldung | Beschreibung |
|---|-----------------|--|
|  | Warnmeldung | Warnmeldungen beinhalten Handlungsanweisungen, die Ihnen helfen, den störungsfreien Betrieb sicherzustellen und unerwünschte Zustände zu erkennen. Beachten Sie diese Warnmeldungen rechtzeitig, um Störungen zu vermeiden. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden. |
|  | Störungsmeldung | Wenn der sichere Betrieb oder die Sterilisiersicherheit nicht gewährleistet sind, werden Störungsmeldungen angezeigt. Diese können kurz nach Hochfahren des Autoklaven oder während eines Programmlaufs auf dem Display erscheinen. Wenn während eines Programmlaufs eine Störung auftritt, wird das Programm abgebrochen. |

Troubleshooting online

Alle Meldungen mit aktuellen Beschreibungen finden Sie im Troubleshooting-Portal auf der MELAG-Webseite (<https://www.melag.com/service/troubleshooting>).



Bevor Sie den technischen Service kontaktieren

Befolgen Sie die Handlungsanweisungen, die im Zusammenhang mit einer Warn- oder Störungsmeldung am Display des Gerätes angezeigt werden. Außerdem finden Sie in der nachfolgenden Tabelle die wichtigsten Ereignisse. Sollten Sie das betreffende Ereignis nicht in der unten aufgeführten Tabelle finden oder Ihre Bemühungen nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den MELAG Kundenservice. Um Ihnen helfen zu können, halten Sie die Seriennummer Ihres Gerätes, die Ereignisnummer und eine detaillierte Störungsbeschreibung bereit.

MELAG Kundenservice für Deutschland

Ihre Bemühungen haben nicht zum Erfolg geführt?

MELAG bietet Ihnen technische Unterstützung mit vielen Möglichkeiten. Durch das flächendeckende Service-Netzwerk mit über 900 Fachhandels- und MELAG Hygiene-Technikern steht Ihnen ein individueller und hochwertiger Service zur Verfügung. Wenden Sie sich per Telefon oder über den Rückruf-Service Kontakt an MELAG:

Tel.: 030 75 79 11 22

Mo. - Do.: 08:00 - 17:00 Uhr

Fr.: 08:00 - 16:00 Uhr

Rückruf-Service

www.melag.com/rueckrufservice

Störungsprotokolle

Im Menü **Protokolle > Störungsprotokolle** können Sie Störungsprotokolle einsehen und auf einen USB-Stick ausgeben.

Warn- und Störungsmeldungen

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|--|--|
| 10059 | Der externe Abwasserbehälter ist voll. | Entleeren Sie den externen Abwasserbehälter vor dem nächsten Programmstart. |
| 10062 | Es wurde in der vorgegebenen Zeit (70 s) nicht genug Speisewasser in den Speisewassertank gefördert. | Stellen Sie die Wasserversorgung am Haupthahn sicher, oder befüllen Sie bei Verwendung der Befüllpumpe den externen Vorratsbehälter. |
| 10063 | Die manuelle Versorgung mit Speisewasser ist aktiviert. Das Gerät muss mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser befüllt werden. | Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser auf, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher. |
| 10067 | Der Staubfilter wurde entnommen. | Setzen Sie den Staubfilter (Art.-Nr. ME82260) ein. |
| 10071 | Das laufende Programm wurde vom Benutzer abgebrochen. | WARNUNG! Die Beladung ist nicht aufbereitet. Starten Sie das Programm neu. |
| 10081 | Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde. | Beenden Sie das Programm nicht vorzeitig während der Trocknung. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10082 | Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde. | Starten Sie das Serviceprogramm Entleeren . |
| 10086 | Das Wartungsintervall ist bald abgelaufen (Tage). | Bitte kontaktieren Sie den technischen Service und vereinbaren Sie einen Wartungstermin. |
| 10090 | Der Warnwert des Staubfilterzählers wurde überschritten. | a) Tauschen Sie den Staubfilter (Art.-Nr. ME82260) aus. b) Bestätigen Sie die Abfrage mit JA, um den Staubfilterzähler zurückzusetzen. |
| 10091 | Das Wartungsintervall ist bald abgelaufen (Zyklen). | Bitte kontaktieren Sie den technischen Service und vereinbaren Sie einen Wartungstermin. |
| 10092 | Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde. | Beenden Sie das Programm nicht vorzeitig während der Trocknung. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10093 | Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde. | Starten Sie das Serviceprogramm Entleeren . |
| 10094 | Die aktuelle Umgebungstemperatur des Gerätes ist zu hoch, um einen Vakuumtest durchzuführen. | a) Lassen Sie das Gerät abkühlen. b) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes. |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|---|--|
| 10098 | Es wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung während des Programmlaufs erkannt. | WARNUNG! Die Beladung ist nicht aufbereitet. a) Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist. b) Kontrollieren Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an. |
| 10099 | Es wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung während des Programmlaufs erkannt. | WARNUNG! Die Beladung ist nicht aufbereitet. a) Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist. b) Kontrollieren Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an. |
| 10100 | Der Schwimmerschalter klemmt aufgrund von Verschmutzungen in Speisewassertank. Dies kann dazu führen, dass die Speisepumpe Luft ansaugt. | a) Kontrollieren Sie den Speisewassertank auf Verunreinigungen und den Schwimmerschalter auf Leichtgängigkeit. b) Reinigen sie beide Komponenten gemäß Benutzerhandbuch. |
| 10101 | Der Schwimmerschalter im Überlauftrichter (S13) hat kurzzeitig einen unzulässigen Wasserstand erkannt. Dies deutet auf eine Blockade im Abwassersystem hin. | Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist. |
| 10102 | Der Schwimmerschalter im Überlauftrichter (S13) hat dauerhaft einen unzulässigen Wasserstand erkannt. Dies deutet auf eine Blockade im Abwassersystem hin. | Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist. |
| 10109 | Die automatische Entriegelung der Tür ist gestört. Möglicherweise blockiert die Türverschlussmechanik oder der Türmotor. | a) Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Innensechskantschlüssels hinter der Serviceklappe. b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10113 | Die automatische Verriegelung der Tür ist gestört. Möglicherweise blockiert die Türverschlussmechanik oder der Türmotor. | a) Kontrollieren Sie die Tür auf Blockaden. b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10117 | Die automatische Entriegelung der Tür ist gestört. Beide Türkontaktschalter (K1 + K2) signalisieren eine geschlossene Tür. | a) Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Innensechskantschlüssels hinter der Serviceklappe. b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|---|--|
| 10120 | Die automatische Entriegelung der Tür ist gestört. Möglicherweise ist die Tür blockiert. | <p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Innensechskantschlüssels hinter der Serviceklappe.</p> <p>b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10125 | Die Tür konnte nicht vollständig geöffnet werden. Ein Türkontaktschalter (K2) ist offen, ein Türkontaktschalter (K1) ist geschlossen. | <p>Entfernen Sie ggf. Gegenstände, die die Tür von außen blockieren.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10130 | Die maximale Menge oder Dauer beim Einleiten von Speisewasser in den Doppelmantel wurde überschritten. | <p>a) Entnehmen Sie den Filter aus dem Speisewassertank.</p> <p>b) Reinigen Sie den Filter unter fließendem Wasser und setzen Sie ihn wieder ein.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10132 | Ein Druckausgleich zwischen Sterilisierkammer und Umgebung wurde nicht in der vorgegebenen Zeit erreicht. | <p>Kontrollieren Sie den Sterilfilter hinter der Serviceklappe und tauschen Sie ihn bei Verschmutzung oder Blockade aus.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10134 | Die Temperatur am Kühler konnte in der vorgegebenen Zeit nicht ausreichend gesenkt werden. Möglicherweise ist das Kühlsystem gestört. | <p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>b) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10137 | In der Warte- oder Testphase des Vakuumtests wurde der maximal erlaubte Druck überschritten. | <p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>b) Kontrollieren Sie die Türdichtung auf sichtbare Defekte und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Reinigen Sie die Türdichtung mit einem feuchten Tuch.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10145 | Die Evakuierung ist gestört. Das Vakuum wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|---|--|
| 10165 | Der Doppelmantel wurde nicht in der vorgegebenen Zeit entleert. | a) Lassen Sie das Gerät abkühlen. b) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes. |
| 10169 | Die Abbruchroutine wurde mit einem Notablass beendet. In der Sterilisierkammer können sich heißer Dampf und heißes Wasser befinden. | VORSICHT! In der Sterilisierkammer können sich heißer Dampf und heißes Wasser befinden. Lassen Sie das Gerät abkühlen. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10179 | Das Druckablassventil musste mehrmals geöffnet werden bevor sich ein Druckabfall eingestellt hat. | a) Kontrollieren Sie in der Sterilisierkammer, ob Rückstände von Beladung oder Verpackung die Stutzen (kleine Öffnungen in der Sterilisierkammer) verstopfen. b) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden. |
| 10184 | Der externe Abwasserbehälter ist fast voll. | Entleeren Sie vor dem Start eines neuen Programms den Abwasserbehälter. Das Abwasser des aktuell laufenden Programmes kann noch vom Abwasserbehälter aufgenommen werden. |
| 10185 | Der externe Abwasserbehälter ist voll. | Entleeren Sie den externen Abwasserbehälter. |
| 10186 | a) Der Speisewassertank ist fast leer. b) Der Speisewassertank ist voll. Es wurde ein Wassermangel im Doppelmantel erkannt. | a) Füllen Sie den Speisewassertank auf. b) Warten Sie bis die Speisepumpe aufhört zu pumpen. Füllen Sie den Speisewassertank dann erneut auf. |
| 10224 | Der Speisewassertank ist fast leer. | Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart bis zur Maximalmarkierung (MAX) der Niveauerhöhung, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher. |
| 10226 | Der Speisewassertank ist fast leer. | Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart bis zur Maximalmarkierung (MAX) der Niveauerhöhung mit demineralisiertem Wasser auf, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher. |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|---|--|
| 10241 | Die Evakuierung ist gestört. Die Vakuumleistung ist unzureichend. Der Programmlauf wurde abgebrochen. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10242 | Die Evakuierung ist gestört. Die Vakuumleistung ist unzureichend. Der Programmlauf wurde abgebrochen. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10250 | Es wurde eine Carebox Green erkannt. Diese ist nicht mit dem gewählten Programm kompatibel. | <p>a) Verwenden Sie die Carebox Blue.</p> <p>b) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung. Es sollen 4-8 bar rel. zur Verfügung stehen.</p> |
| 10256 | Beim Evakuieren ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Das Vakuum wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|---|--|
| 10257 | Beim Evakuieren ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Das Vakuum wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10266 | Es wurde eine nachlassende Vakuumleistung erkannt. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10267 | Es wurde eine nachlassende Vakuumleistung erkannt. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|---|---|
| 10268 | Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit des Dampfes erkannt. | Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10269 | Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit beim Belüften erkannt. | Kontrollieren Sie den Sterilfilter hinter der Serviceklappe und tauschen Sie ihn bei Verschmutzung oder Blockade aus. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10270 | Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit beim Druckablass erkannt. | a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus. b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert. c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden. d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden. e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |
| 10271 | Die Leitfähigkeit des Speisewassers ist schlecht ($\leq 40 \mu\text{S/cm}$). Ein Programmstart ist weiterhin möglich. | Tauschen Sie zeitnah das Wasser im Speisewassertank aus oder stellen Sie die Kapazität der Wasser-Aufbereitungsanlage gemäß Benutzerhandbuch wieder her. |
| 10273 | Die Leitfähigkeit des Speisewassers ist unzureichend ($\leq 60 \mu\text{S/cm}$). Ein Programmstart ist nicht möglich. | Tauschen Sie zeitnah das Wasser im Speisewassertank aus oder stellen Sie die Kapazität der Wasser-Aufbereitungsanlage gemäß Benutzerhandbuch wieder her. |
| 10275 | Der Wasserzulauf in den Doppelmantel ist zu gering ($\leq 120 \text{ ml/min}$). | a) Entnehmen Sie den Filter aus dem Speisewassertank. b) Reinigen Sie den Filter unter fließendem Wasser und setzen Sie ihn wieder ein. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|----------|--|--|
| 10283 | Das Vakuum wurde zu schnell aufgebaut. Die Vakuumleistung ist zu hoch. Der Programmlauf wurde abgebrochen. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 10286 | Das Vakuum wurde zu schnell aufgebaut. Die Vakuumleistung ist zu hoch. Der Programmlauf wurde abgebrochen. | <p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p> |
| 11000 | Der angeschlossene USB-Stick wurde nicht erkannt. Möglicherweise ist er nicht korrekt formatiert. | <p>a) Formatieren Sie den USB-Stick mit dem Dateisystem FAT.</p> <p>b) Tauschen Sie den USB-Stick aus, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.</p> |
| 11001 | Es sind mehrere USB-Sticks angeschlossen. Es wird nur ein USB-Stick unterstützt. | Entfernen Sie alle USB-Sticks bis auf einen. |
| 11002 | Es ist kein USB-Stick angeschlossen. | Schließen Sie einen USB-Stick an der Schnittstelle hinter der Serviceklappe an. |
| 11003 | Auf dem USB-Stick ist nicht genug freier Speicher für die geforderten Protokolldaten vorhanden. | <p>a) Übertragen Sie die Protokolle vom USB-Stick auf Ihren Computer.</p> <p>b) Löschen Sie die gesicherten Protokolle vom USB-Stick, um Speicherplatz für die neuen Protokolle zu schaffen.</p> |
| 11004 | Das Ausgeben der Protokolldaten auf den USB-Stick ist fehlgeschlagen. | Schließen Sie einen USB-Stick an der Schnittstelle hinter der Serviceklappe an. |
| 11006 | Die maximale Anzahl nicht ausgegebener Programmprotokolle wurde erreicht. Das älteste Protokoll wird beim nächsten Programmlauf überschrieben. | <p>a) Übertragen Sie die geräteintern gespeicherten Protokolle auf einen USB-Stick oder in Ihr Praxisnetzwerk.</p> <p>b) Konfigurieren Sie alternativ eine automatische Protokollausgabe im Einstellungsmenü.</p> |

| Ereignis | Mögliche Ursache | Was Sie tun können |
|-----------------|--|---|
| 11007 | Die Abdeckung des Druckers war offen, während ein Druckauftrag gesendet wurde. | Schließen Sie die Abdeckung des Druckers. |
| 11008 | Die Etikettenrolle im Drucker ist aufgebraucht. | Legen Sie eine neue Etikettenrolle in den Drucker ein. |
| 11009 | Es ist ein Drucker konfiguriert, aber nicht angeschlossen. | a) Schließen Sie einen Drucker an die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite an. b) Starten Sie das Gerät neu. c) Starten Sie den Drucker neu. |
| 11011 | Es sind mehrere Drucker angeschlossen. Es wird nur ein Drucker unterstützt. | a) Entfernen Sie alle Drucker bis auf einen. b) Starten Sie das Gerät neu. c) Starten Sie den Drucker neu. |
| 11012 | Die Etikettenrolle im Drucker ist bald aufgebraucht. | Halten Sie eine neue Etikettenrolle bereit. |
| 11013 | Allgemeiner Druckerfehler. | a) Starten Sie das Gerät neu. b) Starten Sie den Drucker neu. |
| 11100 | Die Protokollausgabe wurde aufgrund eines Verbindungsfehlers abgebrochen. | Kontrollieren Sie auf der Geräterückseite die Netzwerkschnittstelle. |
| 14137 | Es ist ein Aktor-/Sensorfehler aufgetreten. | Bei Störung (open load) an ACOUT 1 und 2: Betätigen Sie den Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes hinter der Serviceklappe. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service und geben Sie an, welcher Sensor/Aktor von der Störung betroffen ist. |
| 14138 | Es ist ein Aktor-/Sensorfehler aufgetreten. | Bei Störung (open load) an ACOUT 1 und 2: Betätigen Sie den Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes hinter der Serviceklappe. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service und geben Sie an, welcher Sensor/Aktor von der Störung betroffen ist. |
| 19999 | Es ist eine Software-Störung aufgetreten. | Starten Sie das Gerät neu, indem Sie die Power-Taste einige Sekunden gedrückt halten. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. |

16 Technische Daten

| | |
|--|--|
| Gerätetyp | Vacuclave 550 |
| Geräteabmessungen (H x B x T) | 65,0 x 63,6 x 71,5 cm |
| Leergewicht | 98 kg |
| Betriebsgewicht | 127 kg |
| Bodenbelastung (Normalbetrieb) | 2,71 kN/m ² |
| Bodenbelastung (Druckfestigkeitsprüfung) | 3,53 kN/m ² |
| Sterilisierkammer | |
| Durchmesser | 38 cm |
| Tiefe | 45 cm |
| Volumen (Kammer/Dampferzeuger) | 53 l/12,5 l |
| Elektrischer Anschluss | |
| Stromversorgung | 220-230 V, 50/60 Hz |
| Max. Spannungsbereich | 198-255 V |
| Elektrische Leistung | 3400 W (15 A Betrieb) 2700 W (13 A Betrieb) |
| Gebäudeseitige Absicherung | 16 A, FI-Schutzschalter 30 mA (15 A Betrieb) 13 A, FI-Schutzschalter 30 mA (13 A Betrieb) |
| Länge des Netzkabels | 2 m |
| Überspannungskategorie (nach EN 61010-1) | Transiente Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorie II |
| Verschmutzungsgrad (nach EN 61010) | 2 |
| Umgebungsbedingungen | |
| Aufstellort | Innenraum eines Gebäudes (trocken und staubgeschützt) |
| Aufstellfläche | eben, waagrecht und wasserfest/versiegelt |
| Geräuschemission LP(a) in 1 m Entfernung | 57,6 dB(A) |
| Wärmeabgabe (bei maximaler Beladung) | 2,25 kWh |
| 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) |
| Schutzart (nach IEC 60529) | IP20 |
| Transport- und Lagerbedingungen | Temperatur: -18 bis +50 °C, Luftfeuchtigkeit: < 80 % |
| Max. Höhenlage | 3000 m |
| Speisewasser | |
| Max. Wasserverbrauch | 5,5 l/Zyklus |
| Durchschnittlicher Wasserverbrauch | 2 l/Zyklus |
| Wassertemperatur | 5-35 °C (ideal 15-20 °C) |
| Min. Fließdruck | 0,5 bar bei 1,0 l/min |
| Min. statischer Wasserdruck | 1 bar |
| Max. statischer Wasserdruck | 10 bar |
| Wasserqualität | destilliertes oder demineralisiertes Wasser nach EN 13060, Anhang C |

| | |
|---|--|
| Kaltwasser (bei Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage) | Die technischen Daten für das Kaltwasser finden Sie im Benutzerhandbuch der entsprechenden Wasser-Aufbereitungsanlage. |
| Abwasser | |
| Max. Durchflussmenge | 2 l/min |
| Max. Wassertemperatur | 90 °C für 30 s, max. 98 °C für 1 s |
| Arbeits- und Betriebsdrücke | |
| Zulässiger Betriebsdruck Sterilisierkammer | -1 bar bis +3 bar relativ |
| Zulässiger Betriebsdruck Mantel | -1 bar bis +3 bar relativ |
| Arbeitsdruck Sterilisierkammer/ Doppelmantel-Dampferzeuger | 2,2 bar relativ |

17 Komponenten, Zubehör und Ersatzteile

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

Komponenten

| Kategorie | Artikel | Art.-Nr. |
|--------------|---|----------|
| Halterungen | Halterung Comfort | ME22485 |
| | Halterung Basic | ME22486 |
| | Beladungsauszug | ME22606 |
| Tabletts | Tablett kurz Standard (29 x 19 cm) | ME00280 |
| | Tablett lang Standard (42 x 19 cm) | ME00230 |
| | Tablett (41 x 29 cm) | ME00550 |
| Folienhalter | Folienhalter, kurz (18,4 x 28 x 8,7 cm) | ME22410 |
| | Folienhalter, lang (18,4 x 37 x 8,7 cm) | ME22420 |

Zubehör

| Kategorie | Artikel | Art.-Nr. |
|--|---|----------|
| Sterilisierbehälter mit Einmal-Papierfilter nach EN 868-8 (Tiefe x Breite x Höhe) | 15K (18 x 12 x 4,5 cm) | ME01151 |
| | 15M (35 x 12 x 4,5 cm) | ME01152 |
| | 15G (35 x 12 x 8 cm) | ME01153 |
| | 17K (20 x 14 x 5 cm) | ME01171 |
| | 17M (41 x 14 x 5 cm) | ME01172 |
| | 17G (41 x 14 x 9 cm) | ME01173 |
| | 23M (42 x 16 x 6 cm) | ME01231 |
| | 23G (42 x 16 x 12 cm) | ME01232 |
| | 28M (32 x 16 x 6 cm) | ME01284 |
| | 28G (32 x 16 x 12 cm) | ME01285 |
| Folien | MELAfol 501 (Beutel, 5 x 25 cm, 1000 Stk.) | ME00501 |
| | MELAfol 502 (Rolle, 5 cm x 200 m) | ME00502 |
| | MELAfol 751 (Beutel, 7,5 x 25 cm, 1000 Stk.) | ME00751 |
| | MELAfol 752 (Rolle, 7,5 cm x 200 m) | ME00752 |
| | MELAfol 1001 (Beutel, 10 x 25 cm, 1000 Stk.) | ME01001 |
| | MELAfol 1002 (Rolle, 10 cm x 200 m) | ME01002 |
| | MELAfol 1502 (Rolle, 15 cm x 200 m) | ME01502 |
| | MELAfol 2002 (Rolle, 20 cm x 200 m) | ME02002 |
| | MELAfol 2051 (Seitenfaltenbeutel, 20 x 50 cm, 100 Stk.) | ME02051 |
| | MELAfol 2502 (Rolle, 25 cm x 200 m) | ME02502 |
| MELAstore System | MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm) | ME01191 |
| | MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm) | ME01192 |

Sonstige Ausrüstung

| Kategorie | Artikel | Art.-Nr. |
|--------------------|---|---------------------|
| Prüfkörpersystem | MELAcontrol Helix | ME01082 |
| | MELAcontrol Pro (inkl. 40 Indikatorstreifen) | ME01075 |
| | MELAcontrol Pro Nachfüllpackung (250 Stk. inkl. Dichtung) | ME01076 |
| | MELAcontrol Typ 5 Indikator (250 Stk.) | ME01077 |
| | MELAcontrol Bowie & Dick Test (1 Stk.) | ME01078 |
| Wasseraufbereitung | MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage | ME01047 |
| | Druckerhöhungspumpe für MELAdem 47 | ME22500 |
| | MELAdem 53 mit 2 Containern (je 20 l)/MELAdem 53 C mit 2 Containern (je 15 l) | ME01038/ ME01036 |
| Wasserversorgung | Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde) | ME01056 |
| | Befüllpumpe | ME65010 |
| Wasserentsorgung | Tank-Ablassschlauch komplett | ME53002 |
| | Abwasserbehälter | ME65020 |
| | Aufputz-Siphon | ME37410 |
| | Umrüstset Abwasser über Druckablass | ME09044 |
| Tür | Innensechskantschlüssel für Tür-Notöffnung | ME36810 |
| | Prüflehre TR20 für Türverschlussmutter | ME27521 |
| Dokumentation | MELAG USB-Stick | ME19901 |
| | MELAprint 60 Etikettendrucker | ME01160 |
| | MELAprint 80 Universaldrucker | ME01108 |
| | Netzkabel, 2,5 m | ME15817 |
| | Netzkabel, 5 m | ME15814 |
| | Netzkabel, 10 m | ME15815 |
| | Fast Ethernet Switch | ME76600 |
| Sonstiges | Tragesystem | ME80025 |
| | Tablettheber | ME28888 |
| | Hitzeschutzhandschuhe | ME89600 |
| | Chamber Protect Kesselreinigungsset | ME01081 |
| | Umrüstset Abwasser über Druckablass | ME09044 |

Ersatzteile

| Artikel | Art.-Nr. |
|-------------------------------------|----------|
| Staubfilter | ME82260 |
| Sterilfilter | ME20160 |
| Tankfilter Speisewasser | ME21358 |
| Tankabdeckung | ME80067 |
| MELAG-Öl für Türverschlussmutter | ME27515 |
| Tragesystem | ME80025 |
| Netzkabel C21 Typ E+F | ME21301 |
| Netzkabel C21 Typ J (SEV) (Schweiz) | ME21302 |



18 Technische Tabellen

Qualität des Speisewassers

Mindestanforderungen an die Qualität des **Speisewassers** in Anlehnung an **EN 13060, Anhang C**

| Inhaltsstoff/Eigenschaft | Speisewasser |
|---|---------------------------------|
| Verdampfungsrückstand | ≤ 10 mg/l |
| Siliziumoxid, SiO ₂ | ≤ 1 mg/l |
| Eisen | ≤ 0,2 mg/l |
| Cadmium | ≤ 0,005 mg/l |
| Blei | ≤ 0,05 mg/l |
| Schwermetallspuren außer Eisen, Cadmium, Blei | ≤ 0,1 mg/l |
| Chlorid | ≤ 2 mg/l |
| Phosphat | ≤ 0,5 mg/l |
| ▶pH-Wert | 5 bis 7,5 |
| Aussehen | ≤ farblos, klar, ohne Sedimente |
| Härte | ≤ 0,02 mmol/l |

Genauigkeit und Driftverhalten

Sensoren

Temperatursensoren

| Sensortyp | PT 1000 Klasse A nach DIN EN 60751 |
|------------------------|------------------------------------|
| Genauigkeit bei 135 °C | ± 0,42 K |
| Drift pro Jahr | ± 0,05 K |
| Drift in 5 Jahren | ± 0,25 K |

Drucksensor

| Sensortyp | Piezoresistiver Absolutdrucksensor 0 bis 4000 mbar |
|-------------------|--|
| Genauigkeit | ± 0,3 % entspricht ± 12 mbar entspricht ca. ± 0,13 K Dampf |
| Drift pro Jahr | ± 0,2 % entspricht ± 8 mbar entspricht ca. ± 0,09 K Dampf |
| Drift in 5 Jahren | ± 1,0 % entspricht ± 40 mbar entspricht ca. ± 0,44 K Dampf |

Messketten

Messkette für die Temperaturmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

| | |
|------------------------|-----------|
| Genauigkeit bei 135 °C | ± 0,2 K |
| Drift pro Jahr | ± 0,005 K |
| Drift in 5 Jahren | ± 0,025 K |

Messkette für die Druckmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

| | |
|-------------------|---|
| Genauigkeit | ± 0,2 % entspricht ± 8,0 mbar entspricht ca. ± 0,09 K Dampf |
| Drift pro Jahr | ± 0,004 % entspricht ± 0,16 mbar entspricht ca. ± 0,017 K Dampf |
| Drift in 5 Jahren | ± 0,02 % entspricht ± 0,8 mbar entspricht ca. ± 0,09 K Dampf |



Nach 1 Jahr

Gesamte Messkette der Temperaturmessung

| | |
|------------------------|---|
| Genauigkeit bei 135 °C | bei reiner Addition der Einzelfehler ca. ± 0,70 K |
| | nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. ± 0,47 K |

Gesamte Messkette der Druckmessung

| | | |
|-------------|--------------------------------------|---|
| Genauigkeit | bei reiner Addition der Einzelfehler | ± 0,70 % entspricht ± 28,0 mbar entspricht ca. ± 0,30 K Dampftemperatur |
| | nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz | ± 0,41 % entspricht ± 16,5 mbar entspricht ca. ± 0,18 K Dampftemperatur |

Nach 5 Jahren

Gesamte Messkette der Temperaturmessung

| | |
|------------------------|---|
| Genauigkeit bei 135 °C | bei reiner Addition der Einzelfehler ca. ± 0,70 K |
| | nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. ± 0,47 K |

Gesamte Messkette der Druckmessung

| | | |
|-------------|--------------------------------------|---|
| Genauigkeit | bei reiner Addition der Einzelfehler | ± 0,70 % entspricht ± 28,0 mbar entspricht ca. ± 0,30 K Dampftemperatur |
| | nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz | ± 0,41 % entspricht ± 16,5 mbar entspricht ca. ± 0,18 K Dampftemperatur |

Toleranzen der Sollwerte

| Step | | | Universal-B | Prionen-B | Schon-B | Schnell-S | Programmphase |
|------|------------------------|--------|-------------------------------------|---------------|---------|-----------|-----------------------------------|
| | P [mbar _a] | T [°C] | Toleranz Druck (P) / Temperatur (T) | | | | |
| SP-S | -- | -- | -- | -- | -- | -- | Programmstart |
| SV1 | c 500 | -- | x | x | x | x | Vorevakuierung |
| SK13 | c 1500 | -- | x | x | x | x | Dampfeinlass Sterilisierkammer |
| SH1 | c 1500 | -- | x | x | x | x | Konditionierung Halten |
| SF2 | c 500 | -- | x | x | x | x | Fraktionierung Evakuierung |
| SK11 | c 1900 | -- | +100/-20 | +100/-20 | c 1800 | c 1800 | Konditionierung Dampfeinlass |
| SK12 | c 1900 | -- | +100/ -500 | +100/ -500 | c 1800 | ◀ | Konditionierung Halten |
| SK13 | c 1300 | -- | +20/-50 | +20/-50 | ◀ | ◀ | Konditionierung Druckablass |
| SF12 | c 300 | -- | +30/-30 | +30/-30 | ◀ | c 225 | Fraktionierung Evakuierung |
| SF13 | c 2100 | -- | +100/-20 | +100/-20 | c 1800 | -- | Fraktionierung Dampfeinlass |
| SF21 | c 1300 | -- | +20/-50 | +20/-50 | ◀ | ◀ | Fraktionierung Druckablass |
| SF22 | c 200 | -- | +30/-30 | +30/-30 | ◀ | c 150 | Fraktionierung Evakuierung |
| SF23 | c 2100 | -- | +100/-20 | +100/-20 | c 1800 | x | Fraktionierung Dampfeinlass |



| Step | | | Universal-B | Prionen-B | Schon-B | Schnell-S | Programmphase |
|------|------------------------|---------|-------------------------------------|-----------|---------|-----------|--------------------------------|
| | P [mbar _a] | T [°C] | Toleranz Druck (P) / Temperatur (T) | | | | |
| SF31 | c 1300 | -- | +20/-50 | +20/-50 | ◀ | x | Fraktionierung Druckablass |
| SF32 | c 500 | -- | +30/-30 | +30/-30 | ◀ | x | Fraktionierung Evakuierung |
| SF33 | c 2000 | -- | +100/-20 | +100/-20 | c 1500 | ◀ | Fraktionierung Dampfeinlass |
| SH1 | c 2950 | -- | +60/-60 | +60/-60 | c 1850 | ◀ | Halten Dampfeinlass |
| SH2 | c 2950 | -- | +60/-60 | +60/-60 | c 1950 | ◀ | Halten Regeln |
| SS1 | c 3031 | c 134 | +60/-60 | +60/-60 | c 2080 | ◀ | Sterilisation Eintritt |
| SS2 | c 3170 | c 135,3 | +60/-60 | +60/-60 | c 2150 | ◀ | Sterilisation |
| SA2 | c 1943 | -- | +60/-60 | +60/-60 | ◀ | ◀ | Druckablass |
| TVA | c 190 | -- | +60/-60 | +60/-60 | x | x | Trocknen Evakuieren |
| TDL | c 741 | -- | +60/-60 | +60/-60 | x | x | Trocknen Druckluft |
| ST12 | c 80 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Halten |
| ST13 | c 180 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Belüften |
| ST21 | c 80 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Evakuieren |
| ST22 | c 80 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Halten |
| ST23 | c 180 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Belüften |
| ST31 | c 80 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Evakuieren |
| ST32 | c 80 | -- | -- | -- | -- | -- | Trocknen Halten |
| SB12 | c *) | -- | -- | -- | -- | -- | Belüften |
| SP-E | -- | -- | x | x | x | x | Programmende |

Legende:

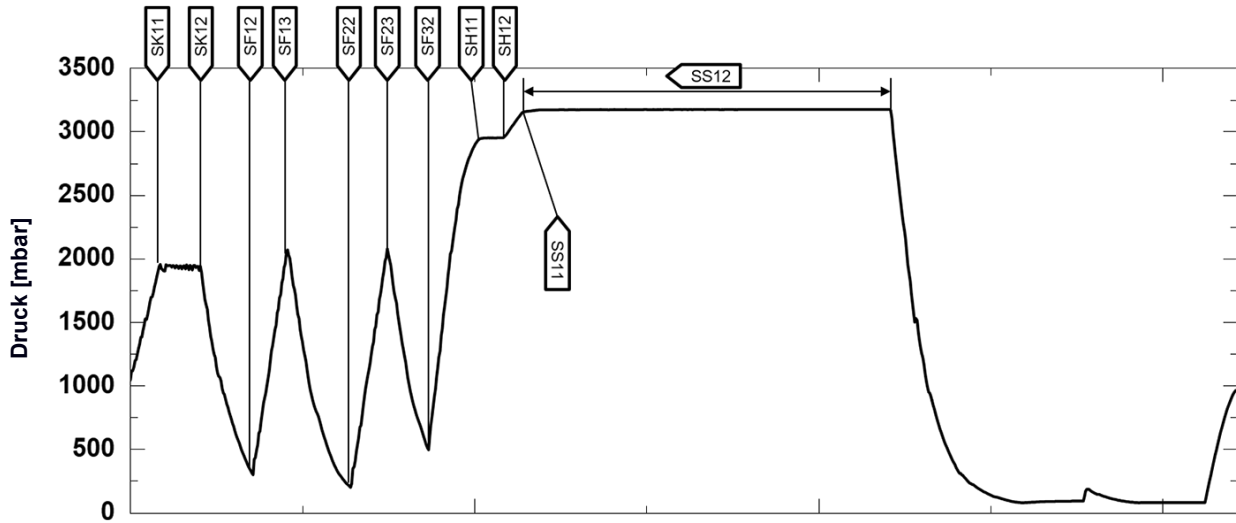
- ◀ wie im Universal-B
- nicht spezifiziert
- c chamber

- *) Umgebungsdruck
- x nicht anwendbar
-

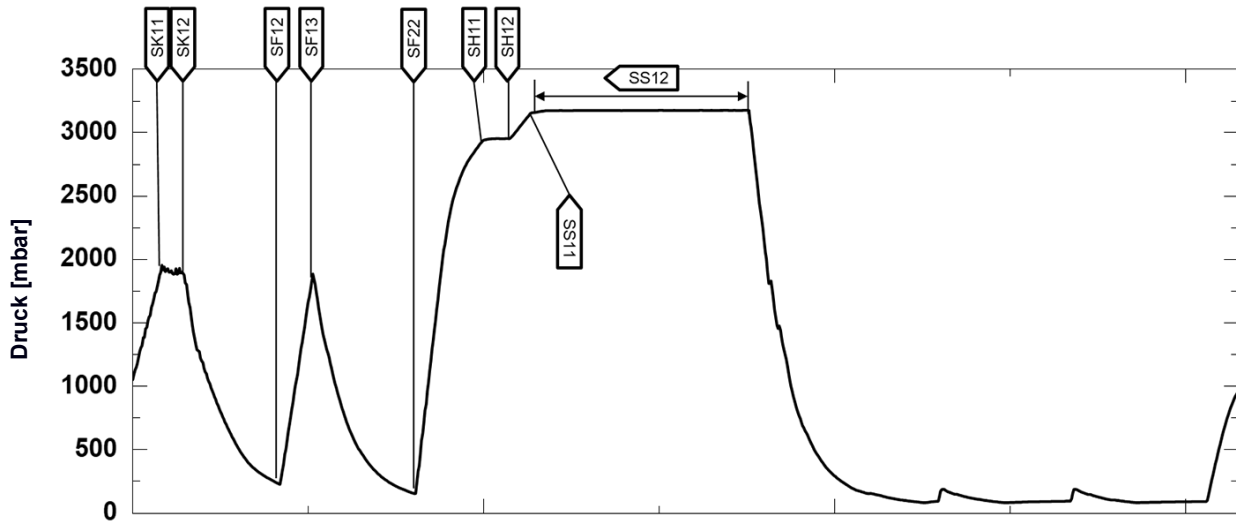


Druck-Zeit-Diagramme

Druck-Zeit-Diagramm für Universal-B, 134 °C und 2,1 bar

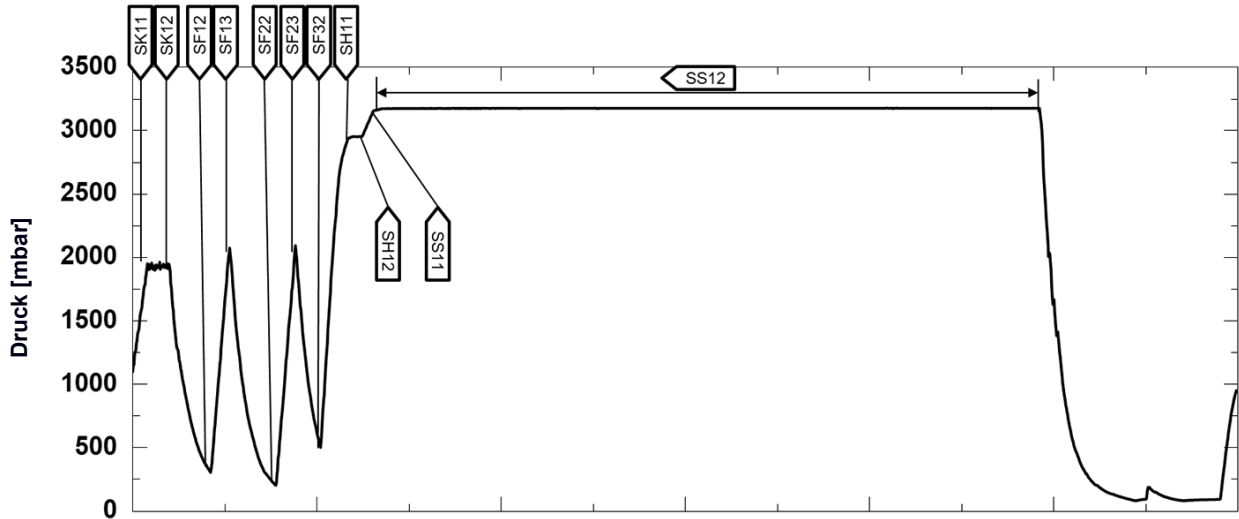


Druck-Zeit-Diagramm für Schnell-S, 134 °C und 2,1 bar

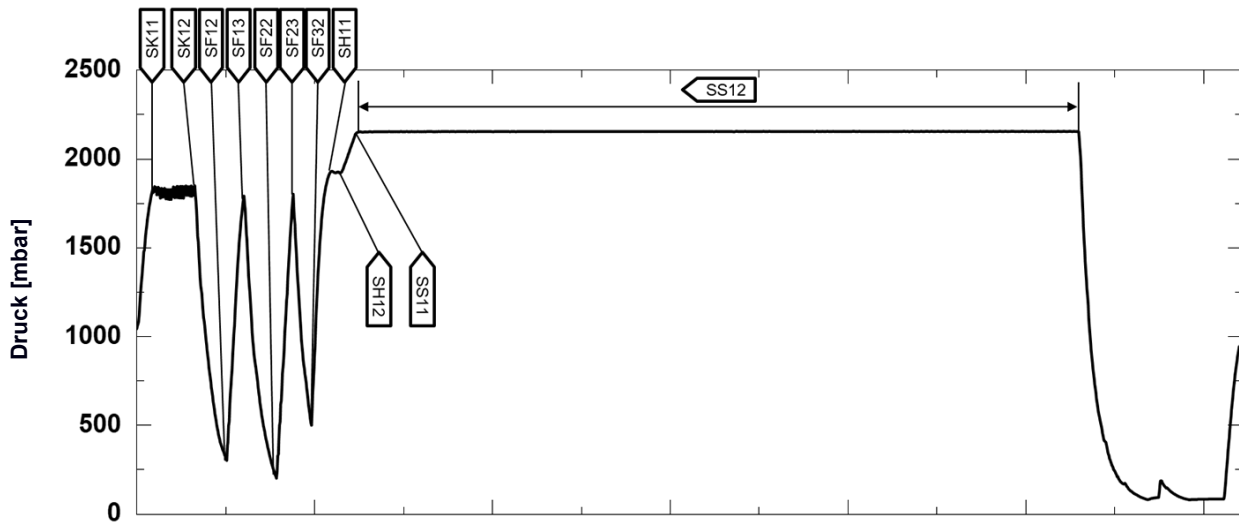




Druck-Zeit-Diagramm für Prionen-B, 134 °C und 2,1 bar



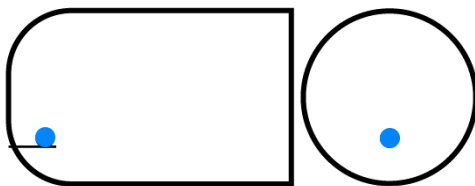
Druck-Zeit-Diagramm für Schon-B, 121 °C und 1,1 bar



Leerkammerprüfung

Der kälteste Punkt in der Sterilisierkammer während der Leerkammerprüfung liegt direkt am Temperatursensor (siehe blauen Punkt in folgender Abbildung). Die Temperatur im restlichen Bereich der Sterilisierkammer ist überall annähernd (0,8 K Band) gleich.

Schematische Seiten- und Vorderansicht der Sterilisierkammer



Glossar

AKI

AKI ist die Abkürzung für „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“.

Aufbereitung

Die Aufbereitung ist eine Maßnahme, um ein neues oder gebrauchtes Produkt für die Gesundheitsfürsorge für seine Zweckbestimmung vorzubereiten. Die Aufbereitung umfasst die Reinigung, Desinfektion, Sterilisation und ähnliche Verfahren.

Ausrüstung

Als Ausrüstung wird ein Gegenstand bezeichnet, der mit dem Medizinprodukt verwendet werden kann, jedoch nicht für die Unterstützung und/oder Erfüllung der Zweckbestimmung des Medizinproduktes notwendig ist. Es gilt nicht als eigenständiges Zubehör oder Medizinprodukt.

Autorisierter Techniker

Ein autorisierter Techniker ist eine von MELAG intensiv geschulte und autorisierte Person, die über ausreichend spezifische Geräte- und Fachkenntnisse verfügt. Nur dieser Techniker darf Instandsetzungs- und Installationsarbeiten an MELAG-Geräten vornehmen.

Beladung

Die Beladung umfasst Produkte, Geräte oder Materialien, die gemeinsam in einem Betriebszyklus aufbereitet werden.

BfArM

BfArM ist die Abkürzung für „Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte“ in Deutschland.

Bowie & Dick-Test

Der Bowie & Dick-Test ist ein Dampfdurchdringungstest mit Norm-Prüfpaket, siehe EN 285. Dieser Test ist in der Großsterilisation anerkannt.

Charge

Die Charge ist die Zusammenfassung der Beladung, welche gemeinschaftlich ein und denselben Aufbereitungsvorgang durchlaufen hat.

Demineralisiertes Wasser

Demineralisiertes Wasser beinhaltet keine Mineralien, welche im normalen Quell- oder Leitungswasser vorkommen. Es wird durch Ionenaustausch aus Leitungswasser gewonnen und als Speisewasser verwendet.

Destilliertes Wasser

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

DGSV

DGSV ist die Abkürzung für „Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung“. Die Ausbildungsrichtlinien der DGSV werden in DIN 58946, Teil 6 als Anforderungen an das Personal aufgeführt.

DGUV Vorschrift 1

DGUV ist die Abkürzung für „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung“. Die Vorschrift 1 regelt die Grundsätze der Prävention.

DIN 58946-7

Norm für „Sterilisation – Dampf-Sterilisatoren – Teil 7: Bauliche Voraussetzungen sowie Anforderungen an die Betriebsmittel und den Betrieb von Dampf-Sterilisatoren im Gesundheitswesen“

DIN 58953

Norm für „Sterilisation – Sterilgutversorgung“

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von Elektrizität ausgehen können, siehe IEC 60050 oder für Deutschland VDE 0105-100.

EN 13060

Norm für „Dampf-Klein-Sterilisatoren“

EN ISO 11140-1

Norm für „Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge – Chemische Indikatoren – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

EN ISO 11607-1

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

Evakuierung

Die Evakuierung ist die Herstellung eines Vakuums in einem Gefäß.

Fraktioniertes Vakuumverfahren

Das fraktionierte Vakuumverfahren ist ein technisches Verfahren der Dampfsterilisation. Dieses Verfahren beinhaltet die mehrmalige Evakuierung der Sterilisierkammer im Wechsel mit Dampfeinlass.

FTP

FTP (File Transfer Protocol) ist ein Datenübertragungsverfahren, das dem Transfer von Daten aus dem Internet dient. Diese Daten können Programme, Dateien oder auch Informationen enthalten. Spezielle FTP-Programme (FTP-Clients) dienen dazu, die Daten auf einen Server zu laden.

Gemischte Beladung

Die Beladung innerhalb einer Charge beinhaltet sowohl verpackte als auch unverpackte Produkte.

IEC 61326-1

Norm für „Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

Komponente

Eine Komponente ist ein nicht fest verbundenes Teil eines Medizinproduktes, das gemeinsam mit diesem ausgeliefert wird. Eine Komponente unterstützt oder erfüllt die Zweckbestimmung des Medizinproduktes für mindestens einen Anwendungsfall. Es gilt nicht als eigenständiges Zubehör oder Medizinprodukt.

Kondensat

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

Korrosion

Korrosion ist die chemische Veränderung oder Zerstörung metallischer Werkstoffe durch Wasser und chemische Substanzen.

KRINKO

KRINKO ist die Abkürzung für „Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ beim Robert Koch-Institut in Deutschland.

Leitfähigkeit

Als Leitfähigkeit wird die Fähigkeit eines leitfähigen chemischen Stoffes oder Stoffgemisches bezeichnet, Energie oder andere Stoffe oder Teilchen im Raum zu leiten oder zu übertragen.

Medizinprodukt

Ein Medizinprodukt bezeichnet ein Instrument, einen Apparat, ein Gerät, eine Software, ein Implantat, ein Reagenz, ein Material oder einen anderen Gegenstand, das für Menschen bestimmt ist und allein oder in Kombination einen oder mehrere der spezifisch medizinischen Zwecke gemäß Verordnung (EU) 2017/745 Artikel 1, Absatz 4 erfüllt.

Mehrfachverpackung

Die Beladung wird z. B. doppelt in Folie versiegelt oder in Folie verpackte Instrumente befinden sich zusätzlich in einem Behälter oder in Textilien eingeschlagene Container.

pH-Wert

Der pH-Wert ist ein Maß für die Stärke der sauren bzw. basischen Wirkung einer wässrigen Lösung.

Porös

Porös beschreibt die Eigenschaft von z. B. Textilien Wasser, Luft oder andere Flüssigkeiten passieren zu lassen.

Prozessbeurteilungssystem

Das Prozessbeurteilungssystem (engl. Self Monitoring System) beobachtet sich selbst und vergleicht Messfühler während laufender Programme untereinander.

RKI

RKI ist die Abkürzung für „Robert Koch-Institut“. Das Robert Koch-Institut ist die zentrale Einrichtung der für die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, insbesondere der Infektionskrankheiten.

Sachkundiges Personal

Geschultes Personal gemäß nationaler Vorgaben für den jeweils zutreffenden Anwendungsbereich (Zahnmedizin, Medizin, Podologie, Veterinärmedizin, Kosmetik, Piercing, Tattoo) mit folgenden Inhalten: Instrumentenkunde, Kenntnisse in Hygiene und Mikrobiologie, Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten und Instrumentenaufbereitung.

Siedeverzug

Der 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

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

Sterilbarrieresystem

Das Sterilbarrieresystem ist eine verschlossene Mindestverpackung, die das Eintreten von Mikroorganismen verhindert (z. B. durch Siegelung verschlossene Beutel, verschlossene wieder verwendbare Container, gefaltete Sterilisationstücher u. ä.) und die aseptische Bereitstellung des Produktes am Ort der Verwendung ermöglicht.

Sterilgut

Sterilgut ist erfolgreich sterilisiertes (also steriles) Gut. Sterilgut wird auch als Charge bezeichnet.

Sterilisierkammer

Die Sterilisierkammer ist der Teil des Autoklaven, in dem die Beladung sterilisiert wird.

Vakuum

Umgangssprachlich ist Vakuum ein materiefreier Raum. Im technischen Sinne handelt es sich um ein Volumen mit verringertem Gasdruck (zumeist Luftdruck).

Vorheizzeit

Die Vorheizzeit ist die Zeit, die nach dem Hochfahren des Gerätes oder nach dem Start eines Aufbereitungsprogrammes für das Vorheizen des Doppelmantel-Dampferzeugers benötigt wird, bevor der Sterilisationsvorgang startet. Die Dauer ist abhängig von der Sterilisiertemperatur.

Weiche Sterilisierverpackung

Eine weiche Sterilisierverpackung ist z. B. ein Papierbeutel oder eine Klarsicht-Sterilisierverpackung.

Zubehör

Zubehör bezeichnet einen eigenständigen Gegenstand und wird mit einem oder mehreren Medizinprodukten verwendet. Zubehör unterstützt gezielt und unmittelbar die Zweckbestimmung des Medizinproduktes.

Eignungsbeleg

Nach den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut.

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Hersteller: | MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG |
| Adresse: | Geneststraße 6-10 10829 Berlin |
| Land: | Deutschland |
| Produkt: | Vacuclave® 550 |
| Produktbezeichnung: | Dampfsterilisator (Autoklav) |
| Klassifizierung: | Klasse IIa |
| Gerätetyp nach EN 13060: | Typ B |

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt für die Sterilisation

- **massiver Instrumente (verpackt und unverpackt)**
- **poröser Güter (verpackt und unverpackt)**
- **Produkte mit engem Lumen (verpackt und unverpackt)**
- **einfache Hohlkörper (verpackt und unverpackt)**

geeignet ist.

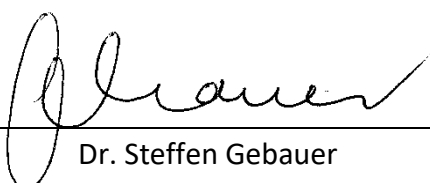
Hinweise zu den Beladungsmengen und Beladungsvarianten befinden sich in dem Benutzerhandbuch und müssen beachtet werden.

Die Herstellerangaben der zur Sterilisation vorgesehenen Medizinprodukte nach EN ISO 17664-1 müssen beachtet werden.

Wir erklären, dass zur Überprüfung des Dampfsterilisators folgendes Prüfsystem geeignet ist:

- **MELAcontrol® Helix und MELAcontrol® Pro**

Berlin, 13.09.2023



Dr. Steffen Gebauer
(Geschäftsführung)



MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststr. 6-10

D-10829 Berlin

Deutschland

E-Mail: info@melag.de

Web: www.melag.com

Originalbetriebsanleitung

Verantwortlich für den Inhalt: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten