

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	7
Symbole im Dokument	7
Auszeichnungsregeln	7
Entsorgung	7
2 Sicherheit	8
3 Leistungsbeschreibung	9
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
Sterilisationsverfahren	9
Art der Speisewasserversorgung	9
Programmläufe	10
Sicherheitsvorrichtungen	10
Leistungsmerkmale Aufbereitungsprogramme	11
4 Gerätebeschreibung	12
Lieferumfang	12
Geräteansichten	13
Symbole auf dem Gerät	15
Serviceklappe	16
Power-Schalter	16
Colour-Touch-Display	17
LED-Statusleiste	18
Menü	18
Programmlauf	19
Wärmerückgewinnung	19
Halterungen für die Beladung	19
5 Installationsvoraussetzungen	20
Aufstellort	20
Elektromagnetische Umgebung	20
Platzbedarf	21
Netzanschluss	22
Wasseranschluss	23
System- und Netzwerksicherheit	23
Betrieb des Gerätes mit Speichermedien	24
Betrieb des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN)	24
Netzwerk-Bandbreite/Quality of Service (QoS)	25
6 Aufstellung und Installation	26
Entnahme aus der Verpackung	26
Netzkabel anschließen und Zubehörteile entnehmen	27
Installationsbeispiele	28
Beispiel 1 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD)	28
Beispiel 2 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (HD)	30
Beispiel 3 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (EA)	32
Beispiel 4 - Verwendung der Befüllpumpe mit externem Vorrats- und Abwasserbehälter	34

Anschluss an das Abwasser.....	35
Direkter Anschluss an das Abwasser.....	35
Gerät ausrichten	36
Gerät drehen.....	36
Montage des Beladungsausuges.....	37
Software-Version kontrollieren.....	39
Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren	39
Datum und Uhrzeit kontrollieren	39
Displayhelligkeit und Lautstärke	39
Probeläufe	39
Einweisung der Benutzer.....	39
Installations- und Aufstellungsprotokoll	39
Service-Anschluss	40
Serviceeinstellungen.....	40
7 Erste Schritte	41
Gerät einschalten.....	41
Tür öffnen/schließen	41
Tür öffnen.....	41
Tür schließen	42
Manuelle Tür-Notöffnung	42
Versorgung mit Speisewasser	43
Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage.....	43
Verwendung eines externen Vorratsbehälters	43
Verwendung des Speisewassertanks (Notbetrieb)	44
Entsorgung des Abwassers	44
8 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb	45
9 Sterilisieren	46
Beladung vorbereiten.....	46
Aufbereitung von Instrumenten	46
Aufbereitung von Textilien.....	46
Autoklav beladen	46
Geschlossene Sterilcontainer	47
Weiche Sterilisierverpackungen.....	47
Mehrfachverpackung.....	48
Gemischte Beladungen.....	48
Beladungsmengen und -varianten	49
Halterungen und Beladungsauszug.....	49
Programm auswählen.....	50
Programmoptionen	51
Programm starten	52
Programm manuell abbrechen	53
Programm vorzeitig beenden.....	54
Programm ist beendet	54
Freigabeprozess	55
Sterilgut entnehmen.....	55
Sterilgut lagern.....	56

10 Protokollieren	57
Chargendokumentation	57
Etikettendrucker	57
Menü Protokolle	58
Protokolliste	58
Protokollausgabeoptionen.....	59
Ausgabemedien	60
Protokolle am Computer anzeigen	61
11 Funktionsprüfungen.....	62
Serviceprogramme	62
Vakuumtest.....	62
Bowie & Dick-Test	64
12 Einstellungen	65
Allgemeine Einstellungen	65
Sprache.....	65
Datum und Uhrzeit	65
Displayhelligkeit	66
Lautstärke	66
Energiesparen	67
Wassermanagement	67
Programmoptionen.....	68
Protokollausgabe	69
Etikettendruck	69
Administrative Einstellungen.....	70
Benutzerverwaltung	70
Benutzerrolle anmelden	71
Benutzerrolle abmelden	72
Authentifizierung	72
Chargenfreigabe	73
Administrator-PIN.....	73
Software-Update	74
Netzwerk	74
13 Instandhaltung.....	75
Instandhaltungsintervalle	75
Türverschluss kontrollieren und ölen	75
Staubfilter austauschen	76
Reinigen.....	76
Sterilisierkammer, Türdichtung, Halterung, Tablett	76
Gehäuseteile	77
Speisewassertank	77
Wartung	79





14 Betriebspausen	80
Dauer der Betriebspause	80
Außerbetriebsetzung	80
Entleeren	80
Transport	81
Symbole auf der Verpackung	81
Innerbetrieblicher Transport	81
Außerbetrieblicher Transport	81
Montage des Tragesystems	82
15 Betriebsstörungen	83
Störungsprotokolle	83
Warn- und Störungsmeldungen	84
16 Technische Daten	95
17 Zubehör- und Ersatzteile	97
18 Technische Tabellen	99
Qualität des Speisewassers	99
Toleranzen der Sollwerte	99
Genauigkeit und Driftverhalten	100
Sensoren	100
Messketten	101
Nach 1 Jahr	101
Nach 5 Jahren	101
Druck-Zeit-Diagramme	102
Leerkammerprüfung	103
Glossar	104

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 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	Erklärung
Universal-Programm	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 verwendetes Zubehör 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.

Entsorgen Sie nicht mehr verwendete Ersatzteile, wie z. B. Dichtungen fachgerecht.

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 Altakkumulatoren 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 nicht durch ein unzulänglich bemessenes Kabel 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.
- Biegen 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.
- Der Sterilfilter ist nicht mehr wirksam, wenn er nass geworden ist. Benutzen Sie den Sterilfilter nicht mehr und tauschen Sie ihn aus.
- Tauschen Sie nicht den Sterilfilter während eines Programmlaufes aus.

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

Beim Sterilisieren von Flüssigkeiten kann es zu ▶Siedeverzug kommen. Verbrennungen und die Beschädigung des Gerätes 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 besonders effektive 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

Der Autoklav arbeitet mit einem Speisewasser-Einweg-System. Er 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 Autoklaven – sorgfältige Instrumentenvorbereitung vorausgesetzt – verhindert.

Programmläufe

Ein Aufbereitungsprogramm läuft in drei Hauptphasen ab: der Entlüftungs- und Aufheizphase, der Sterilisierphase und der 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 fünf Minuten.
3. Messzeit	Die Messzeit beträgt zehn Minuten. 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 Autoklaven ist ein [Prozessbeurteilungssystem](#) integriert. Es vergleicht während eines Programms die Prozessparameter, wie Temperaturen, Zeiten und Drücke, untereinander. Es überwacht die Parameter hinsichtlich ihrer Grenzwerte bei Ansteuerung und Regelung und gewährleistet eine sichere und erfolgreiche Sterilisation. Ein Überwachungssystem prüft die Gerätekomponenten des Autoklaven hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit und ihres plausiblen Zusammenspiels. Wenn ein oder mehrere Parameter festgelegte Grenzwerte überschreiten, gibt der Autoklav Warnhinweise oder Störungsmeldungen aus und bricht, wenn nötig, das Programm ab. Beachten Sie nach einem Programmabbruch die Hinweise auf dem Display.

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

Interne Logiküberwachung

Die Elektronik des Autoklaven überwacht den erfolgreichen Programmverlauf durch zwei getrennte Prüfprozesse. 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 überprüft jederzeit den Druck in der Sterilisierkammer und lässt ein Öffnen der Tür bei Überdruck nicht zu. Der motorgetriebene automatische Türverschluss öffnet die Tür langsam durch Drehen der Verschluss spindle und hält die Tür, während sie öffnet. Auch bei Druckunterschieden findet bis zum vollständigen Öffnen der Tür ein Druckausgleich statt.

Automatische Überwachung des Speisewassers

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

Leistungsmerkmale Aufbereitungsprogramme

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

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

4 Gerätebeschreibung

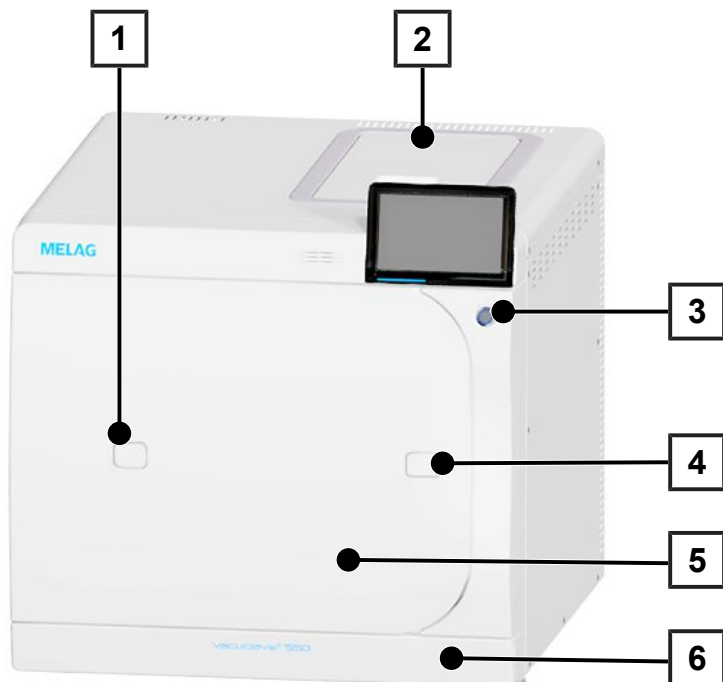
Lieferumfang

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

- Vacuclave 550
- Benutzerhandbuch
- Benutzerhandbuch Zubehör für Klein-Autoklaven
- Werksprüfungsnachweis einschließlich Konformitätserklärung
- Gewährleistungsurkunde
- Installations- und Aufstellungsprotokoll
- 2x Tablettheber
- MELAG USB-Stick
- Ablassschlauch
- Netzkabel
- Tragesystem
- Innensechskantschlüssel zum Not-Öffnen der Tür
- Prüflöhre TR20 für Türverschlussmutter
- MELAG-Öl für Türverschlussmutter
- Niveauerhöhung Tanküberlauf
- Installationsmaterial

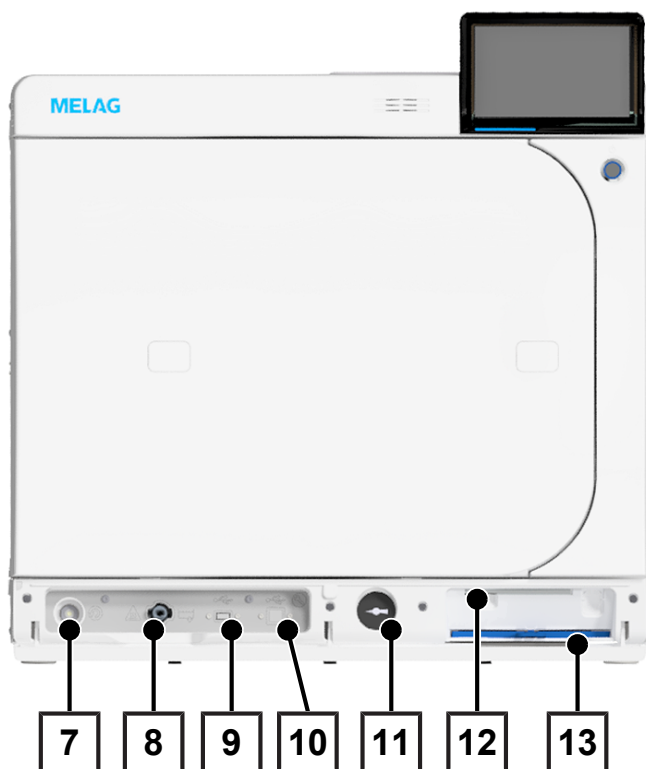
Geräteansichten

Ansicht von vorn



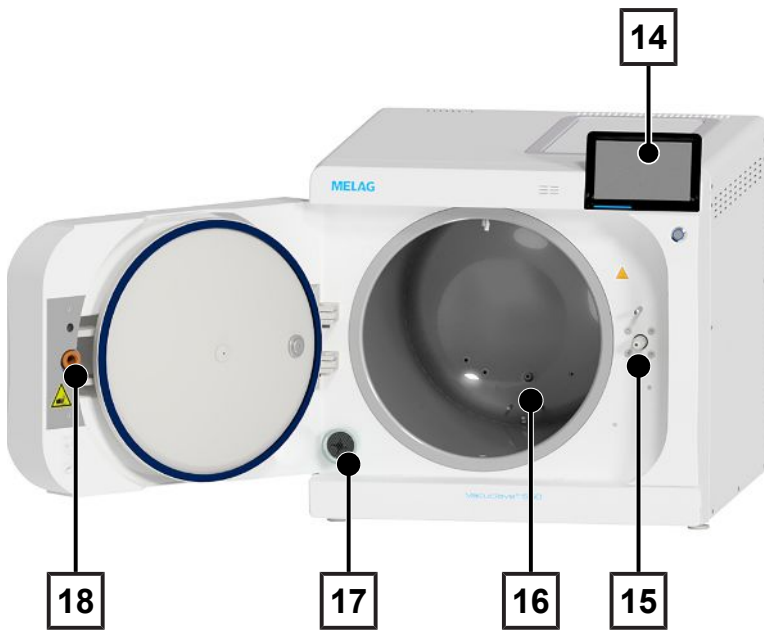
- 1 Zugang zum Validierstutzen
- 2 Deckel Speisewassertank
- 3 Power-Schalter
- 4 Öffnung zum Not-Öffnen der Tür
- 5 Tür
- 6 Serviceklappe

Ansicht von vorn, mit offener Serviceklappe



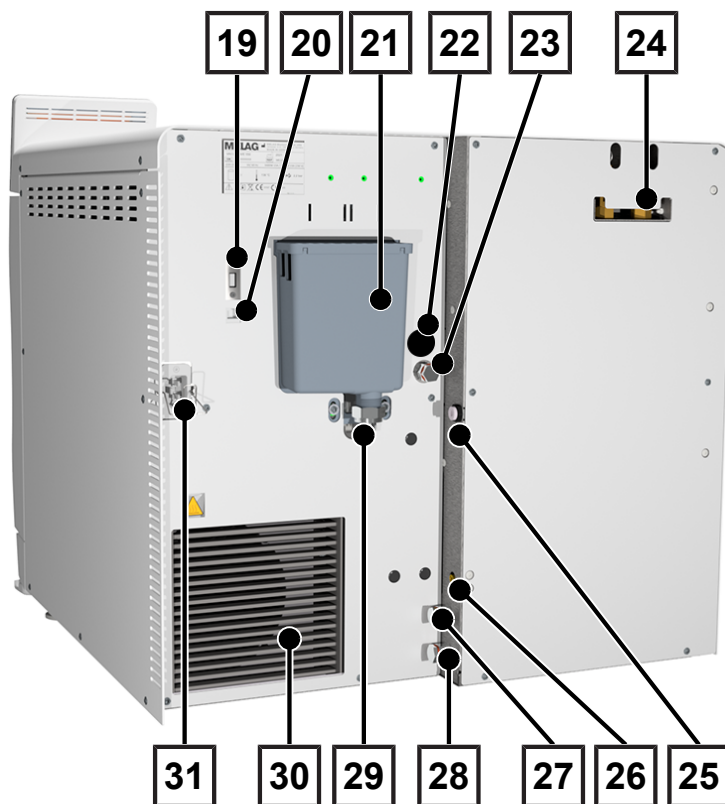
- 7 Rückstellknopf Überhitzungsschutz
- 8 Ablassventil Speisewassertank
- 9 USB-Anschluss
- 10 Service-Anschluss
- 11 Manometer (Doppelmantel-Dampferzeu-ger)
- 12 Innensechskantschlüssel, zum Not-Öf-fnen der Tür
- 13 Staubfilter

Ansicht von vorn, mit offener Tür



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

Ansicht von hinten



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

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



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die gekennzeichnete Stelle während des Betriebs heiß wird. Berühren während oder kurz nach dem Betrieb kann daher zu Verbrennungen führen.



Dieses Symbol weist auf die erhöhte Quetschgefahr hin, die bei nicht sachgemäßem Schließen der Autoklaventür besteht. Bitte 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	Drain 	Abwasseranschluss
Pump power 	Stromanschluss Befüllpumpe (optional)	Sensor drain 	Sensor Abwasserbehälter

Serviceklappe

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



Power-Schalter



HINWEIS

Das Gerät kann nicht während eines laufenden Programms heruntergefahren werden.

Durch Drücken des Power-Schalters öffnen Sie den Dialog zum Herunterfahren.

Durch erneutes Drücken des Power-Schalters fahren Sie das Gerät wieder hoch.



Die Beleuchtung des Power-Schalters zeigt den Gerätestatus an.

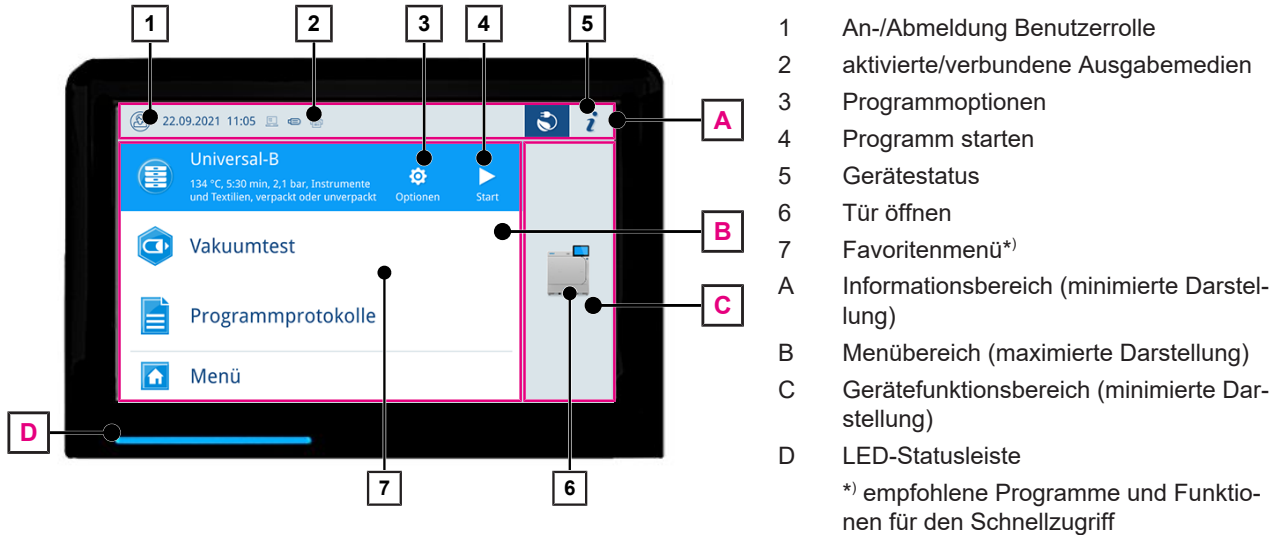
Zustand	Beschreibung
beleuchtet	Das Gerät ist heruntergefahren.
nicht beleuchtet	Das Gerät ist in Bereitschaft oder im Programmlauf.
pulsieren	Das Gerät fährt hoch.

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 Gerätezustand wechseln. Durch die dynamische Darstellung kann die Anzeige und Lage der Schaltflächen am Gerät von den gezeigten Abbildungen abweichen.








Symbole der Benutzerrollen

Symbol	Benutzerrolle	Beschreibung
	Praxismitarbeiter	Bedienen des Gerätes, Vornehmen allgemeiner Einstellungen
	Administrator	Bedienen des Gerätes, Vornehmen administrativer Einstellungen
	Servicetechniker	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
	Etikettendrucker	Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker

Schaltflächen im Informationsbereich

Schaltfläche	Beschreibung
	Gerätestatus ein- oder ausblenden
	Gerätestatus öffnen oder schließen
	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 abrechnen/beenden

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.

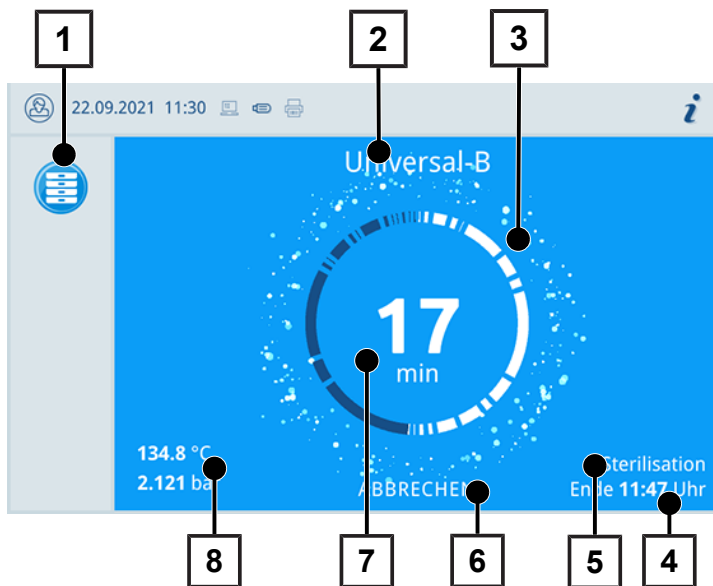
Der Menüpunkt **support** beinhaltet Service-Kontaktdaten und die **Lizenzinformation**.



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 Wäremrückgewinnung 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.



Halterungen für die Beladung

Das Gerät wird ohne Halterung zur Aufnahme von Tablets oder Kassetten ausgeliefert. Für die Sterilisation von Sterilisierbehältern oder MELAstore Box ist keine Halterung notwendig, MELAG empfiehlt die Verwendung des Beladungsauszuges.

Je nach typischer Beladung ist unterschiedliches Zubehör mit dem Gerät kombinierbar.

Detaillierte Hinweise zur Verwendung des Zubehörs und zur Kombinierbarkeit mit verschiedenen Beladungsträgern finden Sie im Abschnitt [Halterungen und Beladungsauszug](#) [► Seite 49] und im Dokument „Benutzerhandbuch Zubehör für Klein-Autoklaven“.



5 Installationsvoraussetzungen

Aufstellort



WARNUNG

Bei Nichtbeachtung der Aufstellbedingungen kann es zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät kommen.

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

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.

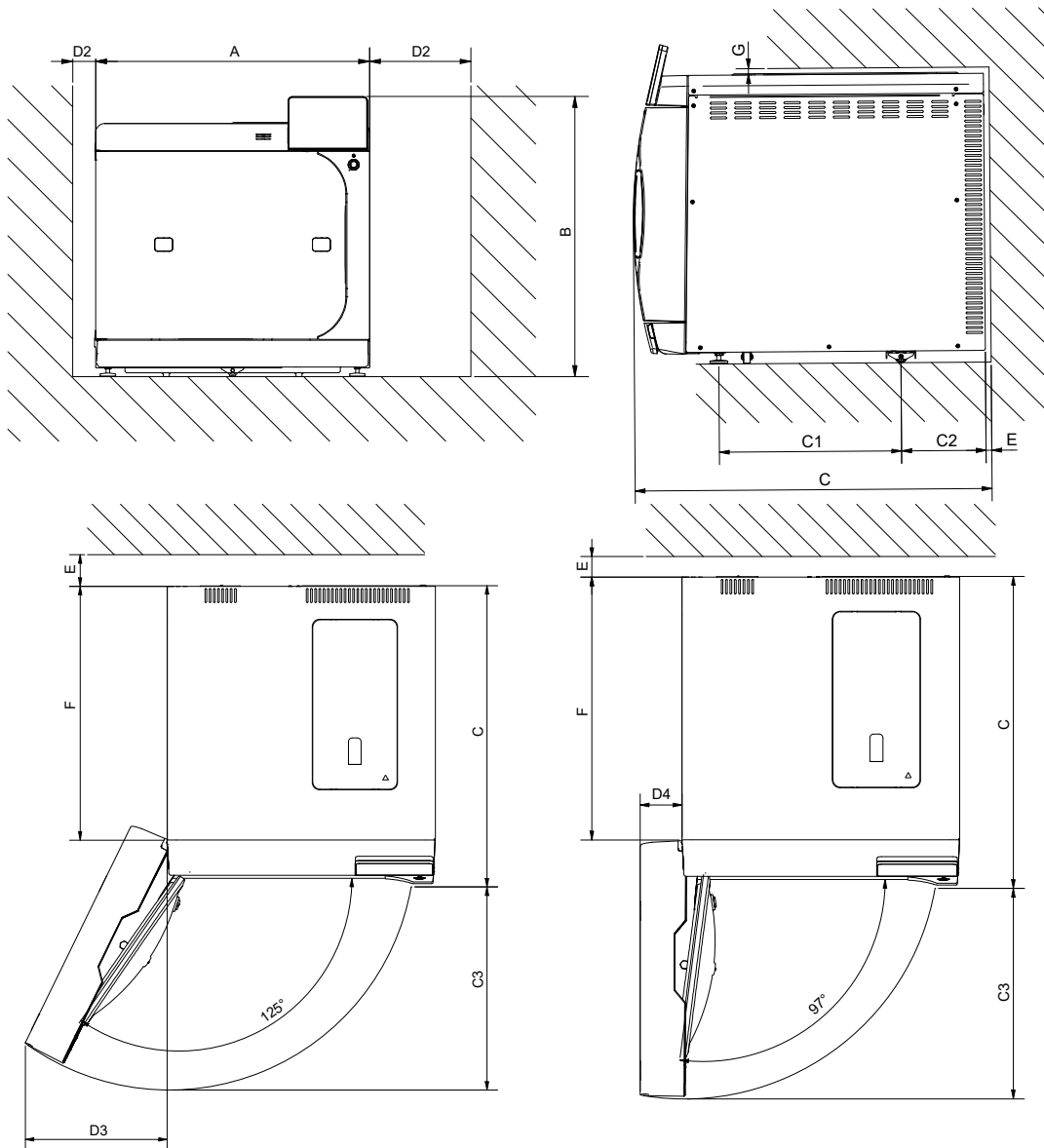
Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen entsprechen, siehe [Technische Daten](#) [▶ Seite 95].

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 synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.



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 rechten Seite (Wärmeabgabe)	D1	20 cm
Min. Abstand zur linken Seite (Wärmeabgabe)	D2	5 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	Vorratsstank
Breite	42 cm	Ø 24 cm
Höhe	47 cm	51 cm
Tiefe	15 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	24 cm
Höhe der Anlage mit Anschlussteilen	57 cm	45 cm

Anforderungen an den Einbau des Gerätes



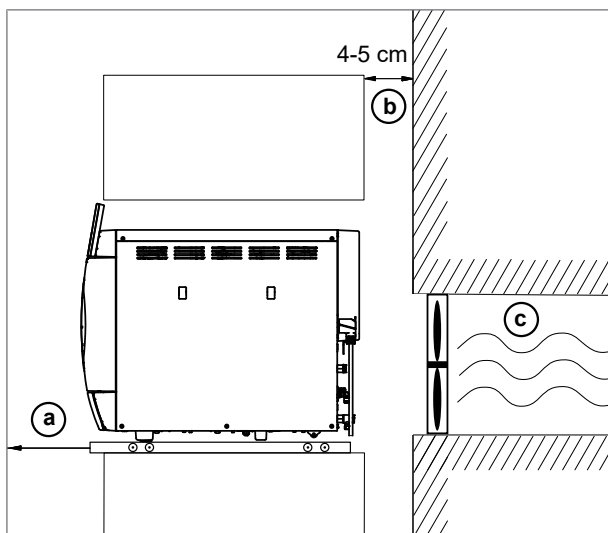
ACHTUNG

Der Autoklav darf nur eingebaut werden, wenn eine ausreichende Luftzirkulation sichergestellt ist.

Die Funktion und Lebensdauer des Autoklaven kann beeinträchtigt werden, wenn die Wärmeabfuhr über den Kühler eingeschränkt ist.

Wenn der Einbau des Gerätes zwingend erforderlich ist, eine der folgenden Maßnahmen umsetzen:

1. Das Gerät muss für Wartung und Betrieb herausgezogen werden können (Pos. a), um u. a. freien Zugang zum Speise- und Abwassertank zu haben.
2. Im Einbauraum muss im hinteren Bereich ein Abluftschacht vorhanden sein, der die Warmluft nach oben ableitet (Pos. b).
3. 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 95].



Wasseranschluss

	Speisewasser	Abwasser
Anschluss in der Praxis	<ul style="list-style-type: none"> Wasser-Aufbereitungsanlage, z. B. MELAdem 47 optional: externer Vorratsbehälter Notbetrieb: manuelle Befüllung über den Speisewassertank 	<ul style="list-style-type: none"> automatische Entsorgung, Wandabfluss (Nennweite DN 40) oder Siphon (Spülenabfluss) optional: manuelle Entsorgung über den externen Abwasserbehälter
Installationshöhe	--	mind. 30 cm unterhalb des Geräts
Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers	<p>Der Autoklav verfügt über eine interne freie Fallstrecke (Sicherungskombination AB) zum Schutz des Trinkwassers.</p> <p>Zur Absicherung der Wasser-Aufbereitungsanlagen MELAdem 40, 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



ACHTUNG

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.

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 60/80



ACHTUNG

Verwenden Sie für ein Update der Gerätesoftware ausschließlich die für den entsprechenden Gerätetyp von MELAG freigegebene Updatedaten.

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

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)



ACHTUNG

Schließen Sie das Gerät nicht an ein öffentliches Netzwerk (z. B. Internet) an.

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.



ACHTUNG

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 Protokolldaten (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

Eine nicht fachgerecht ausgeführte Installation kann zu einem Kurzschluss, Brand, Wasserschäden oder einem elektrischen Schlag führen.

Schwere Verletzungen 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:

- Lassen Sie den Elektroanschluss und die Anschlüsse für Zu- und Abwasser nur von einem Fachmann einrichten.
- Bei Verwendung des optionalen elektronischen Leckwassermelders (Wasserstopp) wird das Risiko eines Wasserschadens minimiert.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät in einer frostfreien Umgebung.
- Beachten Sie für die Erstinbetriebnahme alle im Benutzerhandbuch beschriebenen Hinweise.
- Das Federsicherheitsventil muss freigängig sein und darf z. B. nicht abgeklebt oder blockiert werden. Stellen Sie das Gerät so auf, dass die einwandfreie Funktion des Federsicherheitsventils gewährleistet ist.

Entnahme aus der Verpackung



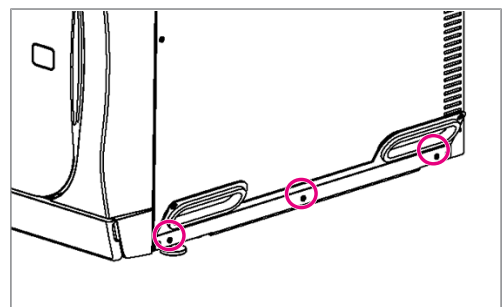
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsches Tragen!

Zu schweres Heben und Tragen kann zu Wirbelsäulenschäden führen. Nichtbeachtung der Hinweise kann auch zu Quetschungen führen.

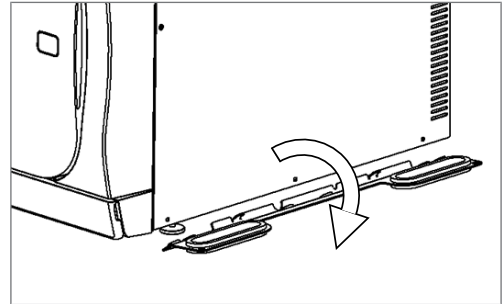
- Tragen Sie das Gerät nur zu zweit.
- Verwenden Sie für das Tragen des Gerätes das Tragesystem.

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.





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



5. Ziehen Sie die Gehäuseschrauben wieder fest.
6. Bewahren Sie das Tragesystem auf.

Netzkabel anschließen und Zubehörteile entnehmen



ACHTUNG

Vor dem erstmaligen Einschalten muss sich das Gerät auf die erforderliche Umgebungstemperatur (5-40 °C) akklimatisiert haben.

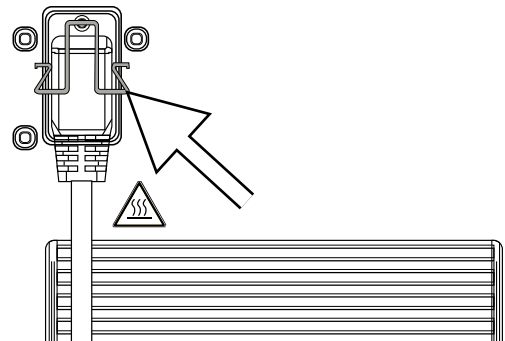


HINWEIS

Bei automatischer Speisewasserversorgung versucht das Gerät nach dem Start Speisewasser zu fördern.

Wenn noch kein Speisewasser verfügbar ist, wird eine Störungsmeldung angezeigt, siehe [Betriebsstörungen](#) ▶ Seite 83].

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



2. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Netzsteckdose der Praxis.
3. Schalten Sie das Gerät am Power-Schalter ein. Auf dem Display erscheint der Startbildschirm.
 - ↳ Nach einer kurzen Wartezeit wird das Favoritenmenü angezeigt.
4. Drücken Sie die Schaltfläche TÜR ÖFFNEN, um die Tür zu öffnen.
5. Entnehmen Sie alle Zubehörteile aus der Sterilisationskammer.
6. Schließen Sie die Tür.
7. Drücken Sie den Power-Schalter, um das Gerät herunterzufahren.
8. 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.

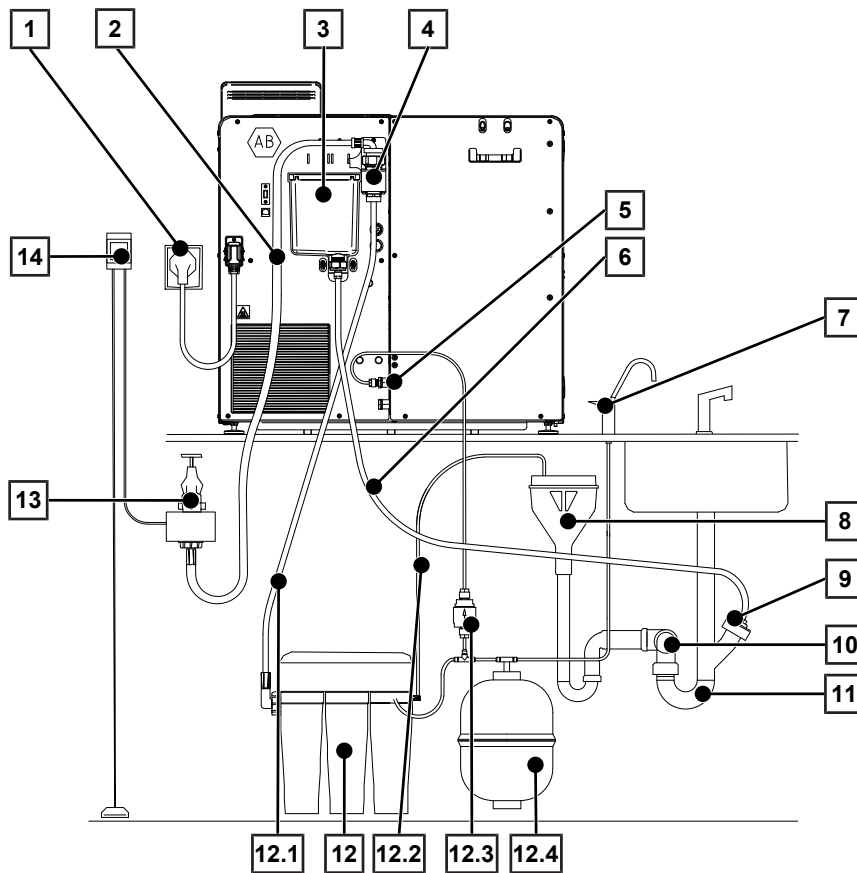


HINWEIS

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)

Bei einer automatischen Wasserversorgung soll immer eine automatische Wasserentsorgung installiert werden. Zusätzlich ist die Installation eines Wasserstopps erforderlich.



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
1	Netzanschluss*)	--	--
2	Wasserzulaufschlauch (2,5 m, gemäß EN 1717)	ME24930	--
3	Überlauftrichter	--	Autoklav
4	Sicherungskombination HD mit Wandhalterung (gemäß EN 1717)	ME70685	--
5	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	Autoklav
5.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Lieferumfang
5.2	SVS-E gerade	ME31240	Lieferumfang
6	Schlauch PTFE 8/6 mm (2,5 m)	--	Lieferumfang
7	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	ME01047
8	bauseitige Absicherung (freier Auslauf, gemäß EN 1717)*	--	--
9	Anschluss Doppelschlauchtülle	--	--
9.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Lieferumfang



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
9.2	SVS-E gerade	ME38710	Lieferumfang
9.3	Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930	Lieferumfang
10	Wandabfluss NW40 ^{*)}	--	--
11	Anschluss Abwasser nach oben entlüftet (Waschmaschinenanschluss ^{*)})	--	--
12	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	ME01047	--
12.1	Wasserzulaufschlauch	ME37220	ME01047
12.2	Ablaufschlauch für Konzentrat	ME37458	ME01047
12.3	Filter für MELAdem	ME48240	ME01047
12.4	Drucktank MELAdem 47 (mit Absperrhahn und Schlauch)	ME57065	ME01047
13	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	--
14	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde) (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
Optional erhältlich:			
--	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	--
*) gebäudeseitig vorhanden			



ACHTUNG

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 vorhandenen Siphon des Hausabwassernetzes an, siehe [Anschluss an das Abwasser](#) ▶ Seite 35].
2. 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.

3. 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.

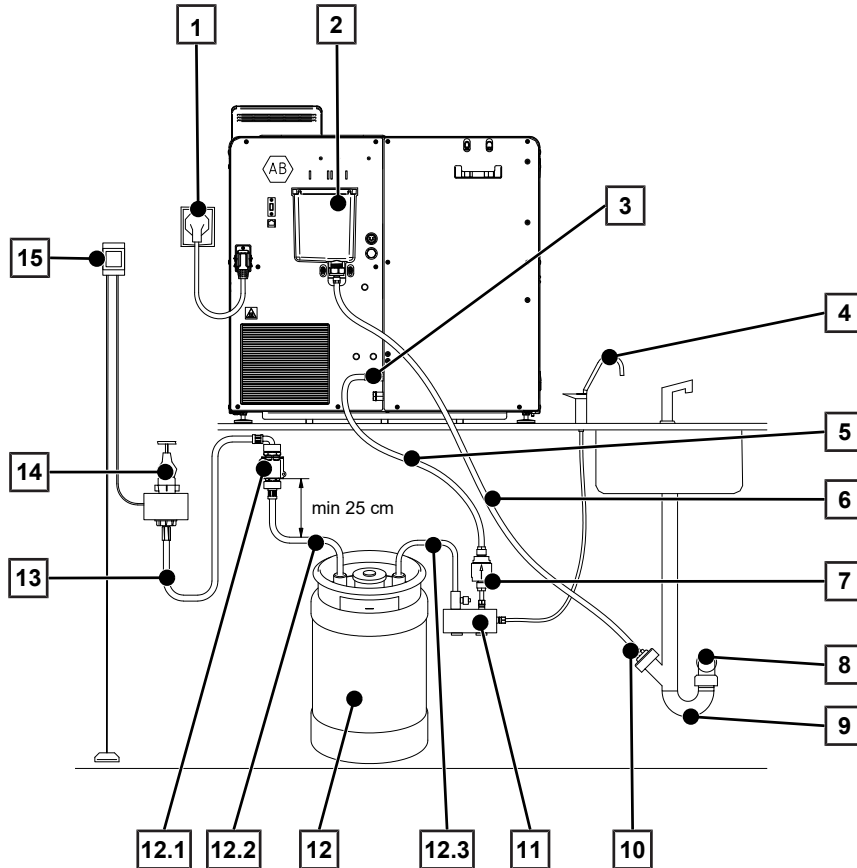
4. Kontrollieren Sie, ob die Wasserversorgung und -entsorgung auf **Automatisch** gestellt ist, siehe [Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren](#) ▶ Seite 39].



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

Bei einer automatischen Wasserversorgung soll immer eine automatische Wasserentsorgung installiert werden. Zusätzlich ist 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.	enthalten in
1	Netzanschluss*)	--	--
2	Überlauftrichter	--	Autoklav
3	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	--
3.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Lieferumfang
3.2	SVS-E Schwenk	ME31240	Lieferumfang
4	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	--
5	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	--	Lieferumfang
6	Schlauch PTFE 8/6 mm (2,5 m)	--	Lieferumfang
7	Filter für MELAdem	ME48240	--
8	Wandabfluss NW40*)	--	--
9	Anschluss Abwasser nach oben entlüftet (Waschmaschinenanschluss)*)	--	--
10	Anschluss an Siphon	--	--
10.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Lieferumfang
10.2	SVS-E gerade	ME38710	Lieferumfang
10.3	Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930	Lieferumfang
11	Wasserverteiler für MELAdem 53 zum Anschluss mehrerer Geräte	ME69005	--
12	MELAdem 53/53 C	ME01038/ ME01036	--



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
12.1	Sicherungskombination HD mit Wandhalterung (gemäß EN 1717)	ME70685	ME01038/ ME01036
12.2	Wasserzulaufschlauch (0,8 m, entspricht EN 1717)	ME24932	ME01038/ ME01036
12.3	Rohrbogen mit Entleerungsventil	ME70405	ME01038/ ME01036
13	Wasserzulaufschlauch (2,5 m, gemäß EN 1717)	ME24930	ME01038/ ME01036
14	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	--
15	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
*) gebäudeseitig vorhanden			



ACHTUNG

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 vorhandenen Siphon des Hausabwassernetzes an, siehe [Anschluss an das Abwasser](#) [▶ Seite 35].
2. 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.

3. 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.

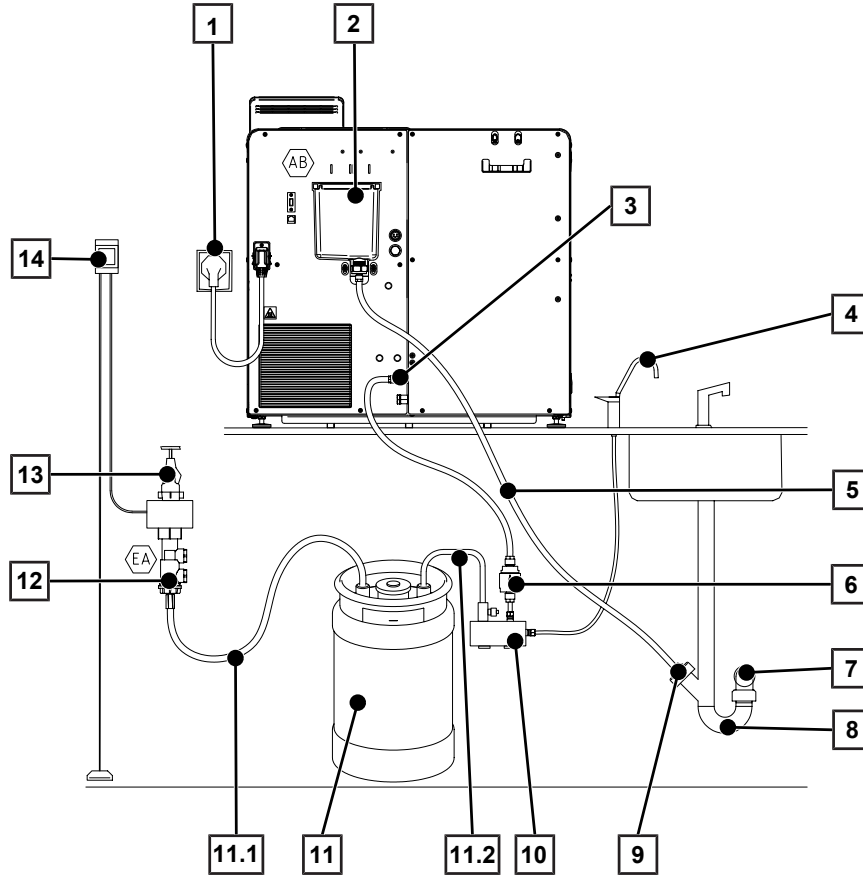
4. Kontrollieren Sie, ob die Wasserversorgung und -entsorgung auf **Automatisch** gestellt ist, siehe [Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren](#) [▶ Seite 39].



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

Bei einer automatischen Wasserversorgung soll immer eine automatische Wasserentsorgung installiert werden. Zusätzlich ist 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.	enthalten in
1	Netzanschluss*)	--	--
2	Überlauftrichter	--	Autoklav
3	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	--
3.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Lieferumfang
3.2	SVS-E Schwenk	ME31240	Lieferumfang
4	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	--
5	Schlauch PTFE (8/6 mm), 2,5 m	--	Lieferumfang
6	Filter für MELAdem	ME48240	--
7	Wandabfluss NW40*)	--	--
8	Anschluss Abwasser nach oben entlüftet (Waschmaschinenanschluss)*)	--	--
9	Anschluss an Siphon	--	--
9.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Lieferumfang
9.2	SVS-E gerade	ME38710	Lieferumfang
9.3	Abwasseradapter G1/4" Innengewinde	ME56930	Lieferumfang
10	Wasserverteiler für MELAdem 53 zum Anschluss mehrerer Geräte	ME69005	--
11	MELAdem 53/53 C	ME01038/ ME01036	--
11.1	Wasserzulaufschlauch (2,5 m, gemäß EN 1717)	ME24930	ME01038/ ME01036



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
11.2	Rohrbogen mit Entleerungsventil	ME70405	ME01038/ ME01036
12	Rückflussverhinderer Typ EA	ME75300	--
13	Wasserhahn ^{*)}	--	--
14	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--

^{*)} gebäudeseitig vorhanden



ACHTUNG

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 vorhandenen Siphon des Hausabwassernetzes an, siehe [Anschluss an das Abwasser](#) [▶ Seite 35].
2. 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.

3. 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.

4. Kontrollieren Sie, ob die Wasserversorgung und -entsorgung auf **Automatisch** gestellt ist, siehe [Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren](#) [▶ Seite 39].



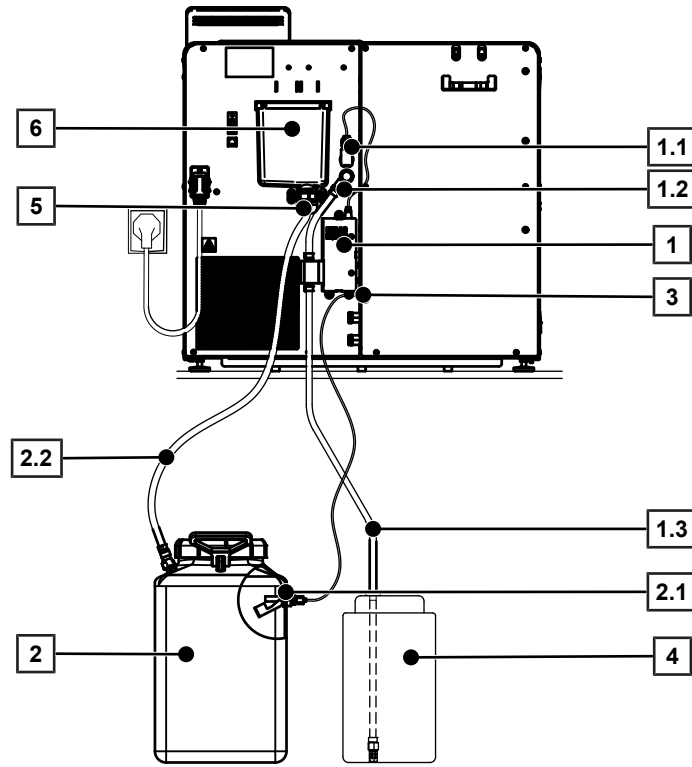
Beispiel 4 - Verwendung der Befüllpumpe mit externem Vorrats- und Abwasserbehälter

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.	enthalten in
1	Befüllpumpe	ME65010	--
1.1	Stromanschluss Befüllpumpe	--	Autoklav
1.2	Zulaufschlauch	--	ME65010
1.3	Saugschlauch mit Saugschlauch-Vorratsgebinde	--	ME65010
2	Abwasserbehälter	ME65020	--
2.1	Sensor für externen Abwasserbehälter	--	ME65020
2.2	Ablaufschlauch Abwasserbehälter	--	ME65020
3	Anschluss für Sensor für externen Abwasserbehälter	--	Autoklav
4	Vorratsbehälter für Speisewasser	--	--
5	Abwasseranschluss	--	Autoklav
6	Überlauftrichter	--	Autoklav



ACHTUNG

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. Stellen Sie die Wasserentsorgung im Menü **Einstellungen > Wassermanagement** auf **Manuell**, siehe [Wassermanagement](#) [▶ Seite 67].

Anschluss an das Abwasser

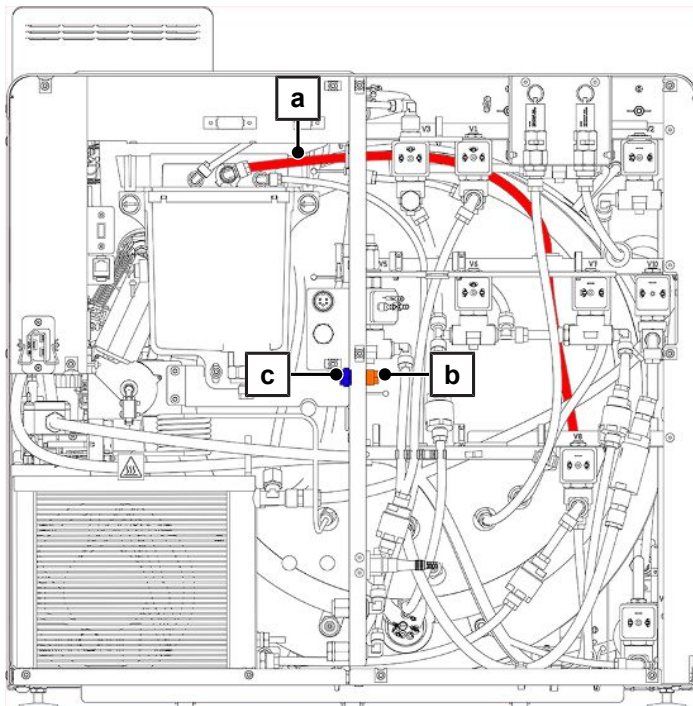
Für den sicheren Betrieb des Gerätes muss der Ablauf des Abwassers zum Wandabfluss frei und ungehindert möglich sein. Beachten Sie dazu folgendes:

- Der Ablaufschlauch darf maximal 2,5 m lang sein.
- Der Ablaufschlauch muss stetig fallend und knickfrei verlegt sein.
- Der Wandabfluss sollte sich direkt 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.
3. Füllen Sie 500 ml in den Überlauftrichter und führen Sie einen Abflautest durch.
 - ↳ Der Überlauftrichter muss innerhalb von 30 s leer sein.

Direkter Anschluss an das Abwasser

Wenn eine der Vorgaben für den Abwasseranschluss nicht erfüllt werden kann oder eine Displaymeldung (z. B. Meldung 10101, 10102, siehe [Betriebsstörungen](#) [▶ Seite 83]) auf schlecht ablaufendes Abwasser hindeutet, können Sie den Autoklaven direkt an das Abwasser anschließen.





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

Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
SVS-E gerade 1/8"	ME53520	--
Cu-Dichtung für 1/8" Außengewinde	ME42360	--
Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180	--
Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	--
SVS-E gerade	ME38710	--
Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930	--
Doppelkammer-Siphon	ME26635	--
Doppelschlauchtülle für Siphon mit Rückstauklappen	ME37400	--

Gerät ausrichten

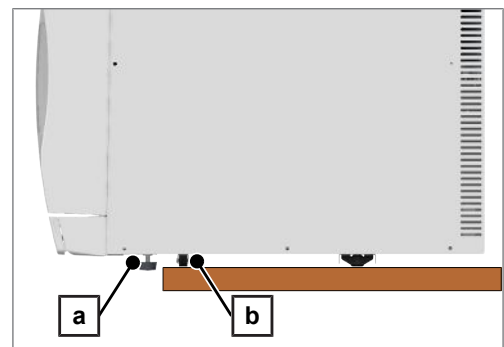
Für den störungsfreien Betrieb muss das Gerät so ausgerichtet sein, dass Restwasser/Kondensat aus der Sterilisierkammer ablaufen kann.

1. Positionieren Sie eine Wasserwaage auf dem oberen Abdeckblech und richten Sie das Gerät waagrecht aus.
2. Fixieren Sie die Gerätefüße mit der Kontermutter (SW13).

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. Lösen Sie das Netzkabel.
4. Lösen Sie den Ablaufschlauch an der Abflusseite.
5. Lösen Sie ggf. weitere Anschlüsse.
6. 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.



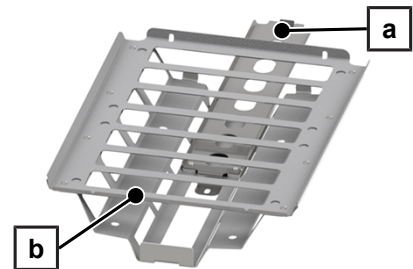
→ Die mittlere Geräterolle (Pos. b) verbleibt auf der Arbeitsplatte.



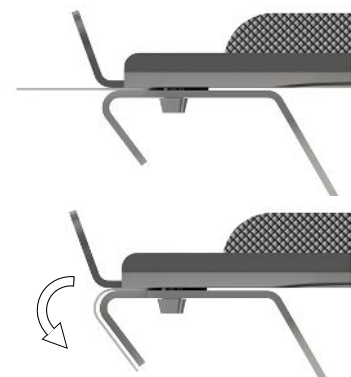
7. Lösen Sie die Sechskantmuttern (SW13) an den Gerätefüßen.
8. Drehen die Sechskantmuttern heraus, bis sie die Gerätefüße berühren.
9. Schrauben Sie die Gerätefüße vollständig herein.
10. Drehen Sie das Gerät auf der Arbeitsplatte in die gewünschte Richtung.
 - ↳ Das Gerät muss dazu nicht angehoben werden.
11. Führen Sie die erforderlichen Arbeiten am Gerät durch.
12. Drehen Sie das Gerät zurück.
13. Schrauben Sie die beiden Gerätefüße heraus (ca. 1 cm).
14. Heben Sie das Gerät leicht an und schieben Sie es auf der Arbeitsplatte auf, bis die beiden Gerätefüße auf der Arbeitsplatte aufliegen.
15. Richten Sie das Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage waagrecht aus.
16. Kontorn Sie die Sechskantmuttern an den Gerätefüßen, um die Einstellung zu fixieren.

Montage des Beladungsausuges

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



2. Falten Sie die Gleitfolie nach unten um.

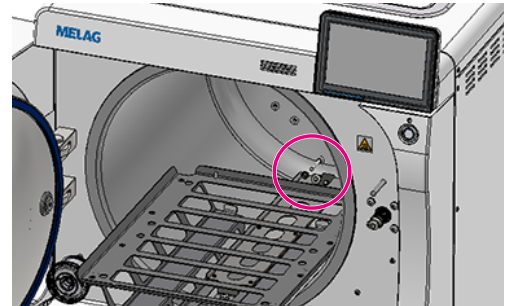


↳ Die Gleitfolie verhindert ein Zerkratzen der Sterilisierkammer.

3. **ACHTUNG! Achten Sie darauf, dass die Gleitfolie nach unten gefaltet bleibt.** Legen Sie den Beladungsauszug zusammen mit dem Befestigungsblech in die Sterilisierkammer.

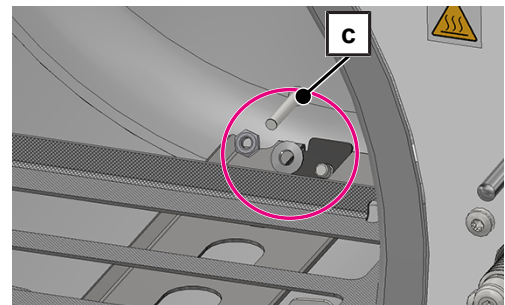


4. Richten Sie das Befestigungsblech so aus, dass das Gewinde des Druckablassfilters durch die hintere Lasche des Befestigungsbleches hindurchragt.

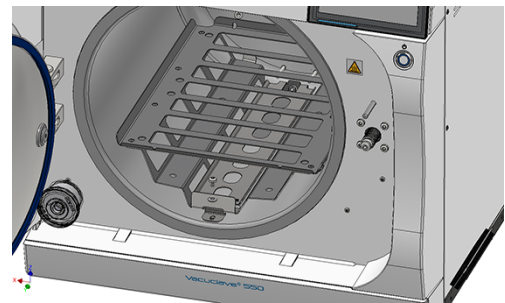


5. Ziehen Sie den Beladungsauszug etwas heraus, um besser an den Druckablassfilter zu gelangen (Pos. c).

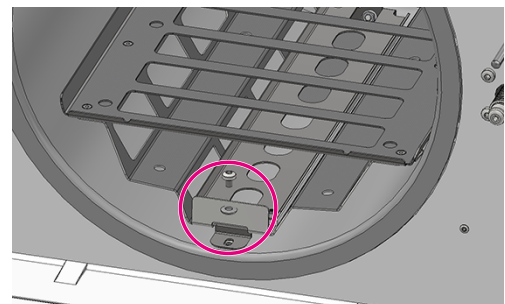
6. Montieren Sie den Beladungsauszug hinten mit einer Sperrkantscheibe und der Sechskantmutter an dem Druckablassfilter.



7. Schieben Sie den Beladungsauszug vollständig in das Gerät.



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



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 74].

Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren

1. Kontrollieren Sie die Wasserversorgung und -entsorgung im Menü **Einstellungen** > **Wassermanagement**.
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 65].

Displayhelligkeit und Lautstärke

1. Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Helligkeit** die Helligkeit des Displays an, siehe [Displayhelligkeit](#) [▶ Seite 66].
2. Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Lautstärke** die Lautstärke an, siehe [Lautstärke](#) [▶ Seite 66].

Probeläufe

Führen Sie die Probeläufe gemäß Installations- und Aufstellungsprotokoll durch. Erfolgreiche Probeläufe sind eine Voraussetzung für die Inbetriebnahme des Gerätes.

Vakuumtest mit kalter Sterilisierkammer

Führen Sie einen **Vakuumtest Kammer** bei leerer, kalter Sterilisierkammer durch und protokollieren Sie das Ergebnis.

Universal-B Programm

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

Kontrolle auf Dichtigkeit

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

Einweisung der Benutzer

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

Übergeben Sie den Werksprüfungsnachweis. Die Konformitätserklärung zur Druckgeräterichtlinie und zur Medizinprodukteverordnung ist im Werksprüfungsnachweis enthalten.

Installations- und Aufstellungsprotokoll

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



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.

Serviceeinstellungen

Um Serviceeinstellungen, wie z. B. eine **Software-Neuinstallation** vorzunehmen, müssen Sie sich als Servicetechniker einloggen, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 71]. Nur [autorisierte Techniker](#) haben Zugang zu den dafür benötigten weiterführenden Serviceunterlagen.

7 Erste Schritte

Gerät einschalten

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Gerät ist am Stromnetz angeschlossen.
 - ✓ Die Versorgung mit Speisewasser ist gesichert.
 - ✓ Die Entsorgung von Abwasser ist angeschlossen.
1. Schalten Sie das Gerät am Power-Schalter ein, siehe [Geräteansichten](#) [▶ Seite 13].
 - ↳ Auf dem Display erscheint der Startbildschirm.
 - ↳ Der Doppelmantel-Dampferzeuger wird belüftet, dabei kann die Luftströmung ein zischendes Geräusch verursachen.
 - ↳ Sofort nach dem Einschalten wird der Wasserstand des Speisewassers kontrolliert.



HINWEIS

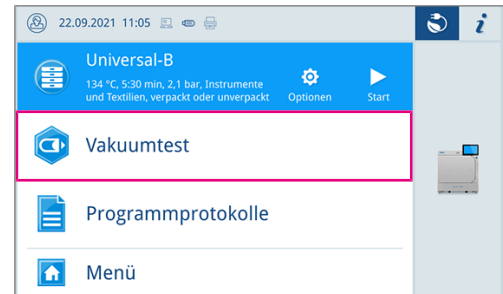
Bei automatischer Speisewasserversorgung versucht das Gerät nach dem Start Speisewasser zu fördern.

Wenn noch kein Speisewasser verfügbar ist, wird eine Störungsmeldung angezeigt, siehe [Betriebsstörungen](#) [▶ Seite 83].

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 Geräts offen. Wenn Sie die Tür geschlossen halten, sparen Sie Energie.

Beachten Sie beim Öffnen der Tür Folgendes:

- Öffnen Sie die Tür nie gewaltsam.
- Ziehen Sie die Tür nicht auf. Die Tür entriegelt automatisch.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

Tür schließen

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

- Werfen Sie die Tür nicht mit Schwung zu.
- Halten Sie die Tür angedrückt, bis der Türverschluss greift.
- ▶ Drücken Sie die Tür für mindestens 3 s fest an.

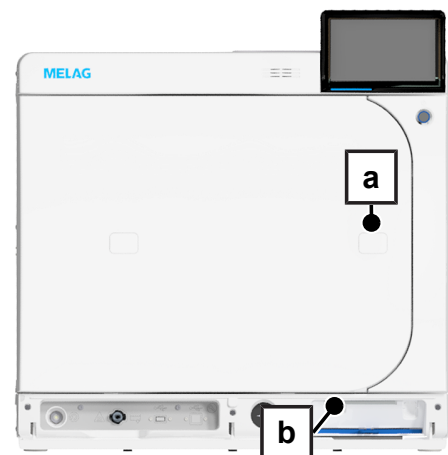


- ↳ Nachdem die Tür geschlossen ist, wechselt die Anzeige auf dem Display wieder zur Standardansicht.
- ↳ Mit dem Start eines Programms wird die Tür druckdicht verschlossen.

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**

Beim Notöffnen der Tür kann heißer Wasserdampf austreten und sich noch heißes Wasser in der Sterilisierkammer befinden.

Verbrühungen können die Folge sein.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Halterung, den Beladungsauszug, die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür. Die Teile sind heiß.

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), einen externen Vorratsbehälter oder im Notbetrieb über den internen Vorratstank.

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 angeschlossen. Die Auswahl der jeweiligen Anlage richtet sich nach der Anzahl der Sterilisationen pro Tag und nach der Beladung.

**HINWEIS**

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

Verwendung eines externen Vorratsbehälters

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.

**ACHTUNG**

Gefahr der Algenbildung

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

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. Setzen Sie die Niveauerhöhung Tanküberlauf (im Lieferumfang enthalten) in den Speisewassertank.
3. Befüllen Sie den Tank bis zur MAX-Marke der Niveauerhöhung mit frischem [Speisewasser](#).
4. Stellen Sie die Wasserversorgung auf **Manuell** um, siehe [Wassermanagement](#) [[▶ Seite 67](#)].



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 von Zeit zu Zeit 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“-Autoklaven¹⁾

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>Empfohlen wird der Dampfdurchdringungstest mit MELAcontrol Helix/ MELAcontrol Pro im Universal-Programm (Prüfsystem entsprechend ▶EN 867-5).</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 nach ▶EN 867-5 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 Indikator-Teststreifen müssen nicht aufbewahrt werden.

¹⁾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-Zubehör von MELAG oder von MELAG freigegebenes Fremdzubehör.

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 Desinfektion und Reinigung mit möglichst demineralisiertem oder destilliertem Wasser und trocknen Sie die Instrumente danach mit einem sauberen, fusselfreien Tuch gründlich ab.
- Setzen Sie nur Pflegemittel ein, die für die Dampfsterilisation geeignet sind. Fragen Sie beim Hersteller des Pflegemittels nach. Verwenden Sie keine wasserabweisenden Pflegemittel oder dampfundurchlässigen Öle.
- Beachten Sie beim Einsatz von Ultraschallgeräten, Pflegegeräten für Hand- und Winkelstücke sowie Reinigungs- und Desinfektionsgeräten unbedingt die Aufbereitungshinweise der Instrumentenhersteller.



ACHTUNG

Reste von Desinfektions- und Reinigungsmitteln führen zu Korrosion.

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

Aufbereitung von Textilien

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

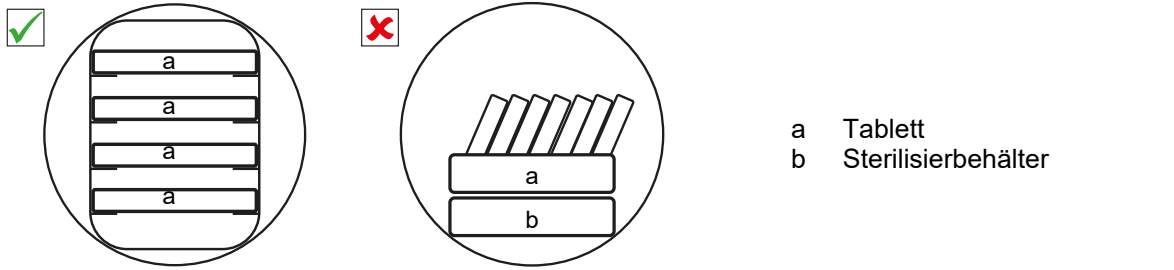
- Befolgen Sie die Anweisungen der Textilhersteller zur Aufbereitung und beachten Sie relevante Normen und Richtlinien (in Deutschland z. B. von **TRKI** und **DGSV**).
- Richten Sie die Falten der Textilien parallel zueinander aus.
- Stapeln Sie die Textilien möglichst senkrecht und nicht zu eng in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

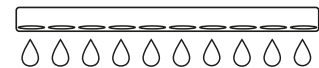
Nur wenn der Autoklav richtig beladen ist, kann die Sterilisation wirksam sein und die Trocknung gute Ergebnisse liefern.

Beachten Sie bei der Beladung Folgendes:

- Stellen Sie Tablett 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 Tablett, wie z. B. die Tablett 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



WARNUNG

Kontaminationsgefahr durch ungenügende Dampfdurchdringung oder schlechte Trocknung.

- Verwenden Sie nur geeignete Sterilcontainer.
- Beim Stapeln dürfen die Sterilcontainer nicht die Perforation abdecken, damit das Kondensat ablaufen kann.

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.

Weiche Sterilisierverpackungen



WARNUNG

Kontaminationsgefahr durch ungenügende Trocknung

Um die Trocknungsergebnisse bei vollen Beladungen mit weichen Sterilisierverpackungen zu verbessern, muss die Einstellung **Trocknung: Intelligent** aktiviert sein.

Weiche Sterilisierverpackungen können sowohl in Sterilcontainern als auch auf Tablett 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.

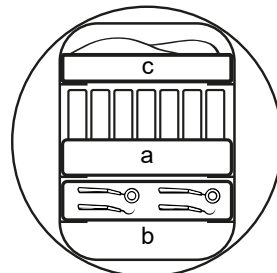
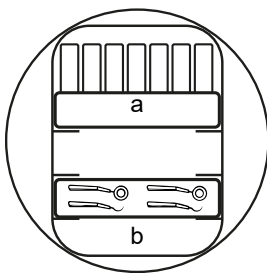
Mehrfachverpackung

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 und -varianten

Höchstmasse je Einzelteil

Beladung ^{*)}	
Höchstmasse je Einzelteil	2 kg
*) Halterungen, Tablett, Sterilcontainer von MELAG, siehe Zubehör und Ersatzteile.	

Maximale Beladungsmengen für Instrumente und Textilien

Die Gesamtmasse ergibt sich aus der Masse der zu sterilisierenden Beladung, der Verpackungsmaterialien, der Behältnisse und der Halterungen.

Beladungsart		Instrumente		Textilien	
		13 A Betrieb	15 A Betrieb	13 A Betrieb	15 A Betrieb
Vollbeladung	verpackt	MELAstore Box 100 8 x 1,75 kg	MELAstore Box 100 10 x 1,75 kg	2 kg	3,5 kg
		MELAfol 9 kg	MELAfol 11 kg		
	unverpackt	17,5 kg	25 kg ^{*)}		
Mischbeladung	verpackt	9 kg	11 kg	0,9 kg	0,9 kg
	unverpackt				
*) 20 kg im Programm Schnell-S					

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.

Halterungen und Beladungsauszug

Beachten Sie je nach Verwendung des Zubehörs Folgendes:

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.



Halterung Basic

Für die Sterilisation von weichverpackten Produkten (z. B. in MELAfol) auf Tablett kann die Halterung Basic verwendet werden. Es kann eine Kombination aus Tablett (kurz, lang oder groß) auf bis zu neun Ebenen angeordnet werden. Die Halterung ist im Gerät fixiert und verbleibt während des Be- und Entladens in der Sterilisierkammer. Die Halterung hat keine Gleitclips und sollte nicht regelmäßig aus der Sterilisierkammer entnommen werden.



Beladungsauszug

Der Beladungsauszug ermöglicht eine komfortable Beladung und Entnahme. Der Auszug kann mit einem Tablettheber oder einem Hitzeschutzhandschuh aus der Kammer herausgezogen werden.



Beginnen Sie das Beladen mit Containern oder MELAstore Box am hinteren Ende des Auszuges. Sie können MELAstore Box 100 bis zu vier Mal quer übereinander stapeln.



Beladungsauszug mit Halterung Comfort

Der Beladungsauszug kann mit der Halterung Comfort erweitert werden, wenn zwischen Tablett und Containerbeladung gewechselt wird. Es kann eine Kombination aus Tablett (kurz, lang oder groß) auf bis zu neun Ebenen angeordnet werden.







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.

Programmbelastung

Programm	Verpackung	Besonders geeignet für	
Universal-B		einfach und mehrfach verpackt	<ul style="list-style-type: none"> • gemischte Beladungen • Produkte mit engem Lumen
Schnell-S		nur unverpackt (keine Textilien)	<ul style="list-style-type: none"> • einfache massive Instrumente • einfache Hohlkörper
Schon-B		einfach und mehrfach verpackt	<ul style="list-style-type: none"> • Textilien • thermolabiles Gut (z. B. Kunststoff, Gummiartikel) • Produkte mit engem Lumen
Prionen-B		einfach und mehrfach verpackt	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumente, die in Kontakt mit Prionen-Risikogewebe kommen können und bei denen die Reinigung nicht in einem explizit prionendekontaminierenden Verfahren erfolgen konnte*) • Produkte mit engem Lumen

*) RKI Richtlinie, Anlage 7, Kapitel 1.3.1

Programmparameter

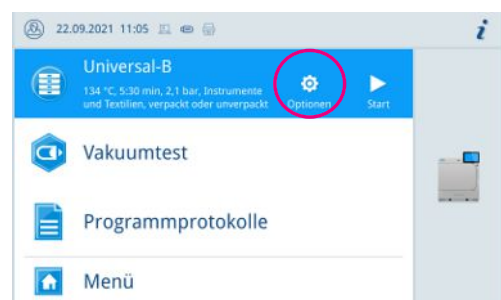
Programm	Sterilisiertemperatur	Sterilisierdruck	Sterilisierzeit	Betriebszeit, ohne Trocknung *) , **)	Intelligente Trocknung	zeitgesteuerte Trocknung
Universal-B	134 °C	2,1 bar	5:30 min	13-43 min	5-30 min	13 min
Schnell-S	134 °C	2,1 bar	3:30 min	12-33 min	5-30 min	13 min
Schon-B	121 °C	1,1 bar	20:30 min	25-62 min	5-30 min	13 min
Prionen-B	134 °C	2,1 bar	20:30 min	28-58 min	5-30 min	13 min

*) abhängig von Beladung und Aufstellbedingungen (wie z. B. Wassertemperatur und Netzspannung)
 **) im 13 A Betrieb kann sich die Betriebszeit um bis zu 10 min verlängern

Programmooptionen

Über die Schaltfläche **optionen** können Einstellungen einmalig für das ausgewählte Programm geändert werden.

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



- Wählen Sie die gewünschte Option, siehe [Programmoptionen](#) [▶ Seite 68].



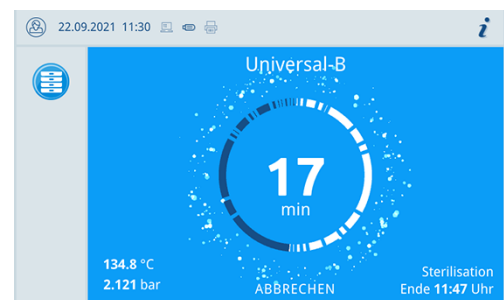
- Starten Sie das Programm mit **PROGRAMM STARTEN**.
- Wenn **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 72].
- Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.

Programm starten

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Der Sterilfilter ist im Gerät eingeschraubt.
- ✓ Die Beladung wurde gereinigt und desinfiziert, siehe [Beladung vorbereiten](#) [▶ Seite 46].
- ✓ Das Gerät ist korrekt beladen, siehe [Autoklav beladen](#) [▶ Seite 46].
- ✓ Die max. Beladungsmenge ist nicht überschritten, siehe [Programm auswählen](#) [▶ Seite 49].
- ✓ Das Datum und die Uhrzeit sind korrekt eingestellt, siehe [Datum und Uhrzeit](#) [▶ Seite 65].

- Drücken Sie auf **PROGRAMM STARTEN**.
- Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.
 - ↪ Mit dem Start des Programms schließt die Tür druckdicht. Das Gerät prüft die Menge des Speisewassers und dessen Leitfähigkeit.
- Wenn **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 72].



- ↪ Während des Programmlaufs werden auf dem Display die aktuelle Programmdauer, die aktuellen Parameter und das voraussichtliche Programmende angezeigt.

Programm manuell abbrechen

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



WARNUNG

Kontaminationsgefahr durch vorzeitigen Programmabbruch

Wenn ein Programm vor Beginn der Trocknung abgebrochen wird, ist die Beladung unsteril.

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



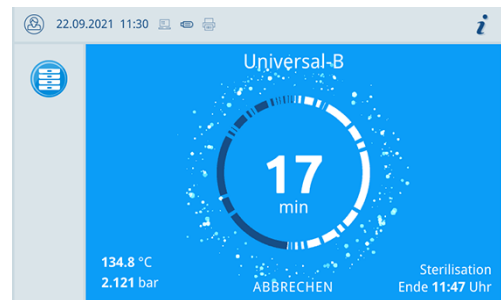
VORSICHT

Beim Öffnen der Tür nach einem Programmabbruch kann heißer Wasserdampf austreten und sich heißes Wasser in der Sterilisierkammer befinden.

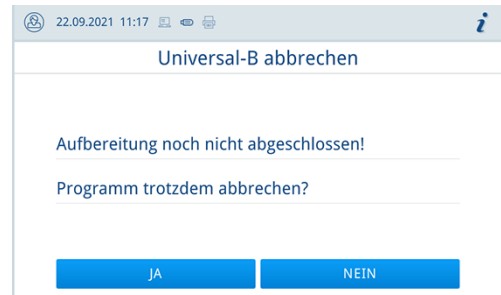
Verbrühungen können die Folge sein.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür. Die Teile sind heiß.

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



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.

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



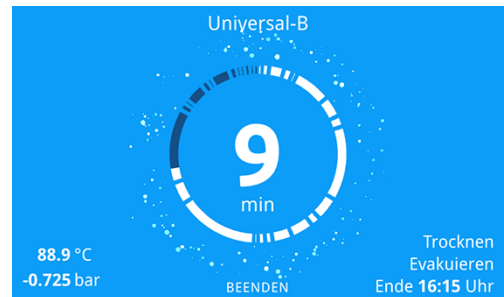
Programm vorzeitig beenden

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

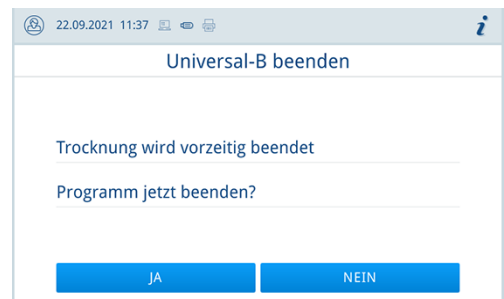
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Sterilisierprogramm befindet sich in der Trocknungsphase.

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



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



➔ Das Programm wird vorzeitig beendet.

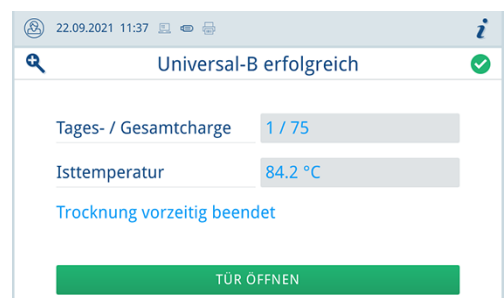
Programm ist beendet

HINWEIS

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

- Wenn auf dem Display das Programm als nicht erfolgreich bezeichnet wird, oder die LED nicht grün leuchtet, muss das Programm wiederholt werden.

1. Drücken Sie vor dem Öffnen der Tür auf das Lupen-Symbol, um weitere Werte zum beendeten Programm (z. B. die Plateauzeit oder die Leitfähigkeit) nachzulesen.
2. Drücken Sie auf **TÜR ÖFFNEN**, um die Beladung zu entnehmen.



3. Wenn **Authentifizierung bei Ende Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 72].

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 Chargenindikation und der Chargenfreigabe und muss durch autorisiertes und sachkundiges Personal erfolgen.

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, siehe [Protokollieren](#) [▶ Seite 57]. Je nach Einstellung in der Benutzerverwaltung ist zur Freigabe der Charge die Eingabe einer Benutzer-PIN notwendig, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 72].



Sterilgut entnehmen



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Beladung.

- Verwenden Sie einen Tabletteheber oder Hitzeschutzhandschuhe.



VORSICHT

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

- Wenn eine Verpackung nach der Sterilisation beschädigt oder geplatzt ist, verpacken Sie die Beladung neu und sterilisieren Sie diese noch einmal.

Wenn Sie das ▶Sterilgut direkt nach Programmende aus dem Gerät entnehmen, kann es vorkommen, dass sich geringe Mengen Feuchtigkeit auf dem Sterilgut befinden. 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 Tablett 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 der Tablett einen Tabletteheber oder geeignete Schutzhandschuhe.
- Verwenden Sie zur Entnahme von großen oder langen Tablett beide Hände und zwei Tabletteheber.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen das Sterilgut, die Sterilisierkammer, die Halterung oder die Innenseite der Tür. Die Teile sind heiß.
- Kontrollieren Sie die Verpackung des Sterilguts bei der Entnahme aus dem Gerät auf Beschädigungen. Sollte eine Verpackung beschädigt sein, verpacken Sie die Beladung neu und sterilisieren Sie diese noch einmal.

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 beim Etikettendruck.
- Halten Sie die maximale Lagerdauer entsprechend der Verpackungsart ein. Beachten Sie die Herstellerangaben der Verpackung.
- 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](#) ▶ Seite 72] aktiviert, werden die Benutzer-ID und das Ergebnis des Freigabeprozesses im Protokollkopf und ggf. auf einem Etikett dokumentiert.

Kapazität des internen Protokollspeichers

Das Gerät verfügt über einen internen Protokollspeicher. In diesem 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 60] aus. Wenn Sie das Programm ohne Protokollausgabe fortsetzen, wird das älteste Protokoll automatisch überschrieben.

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

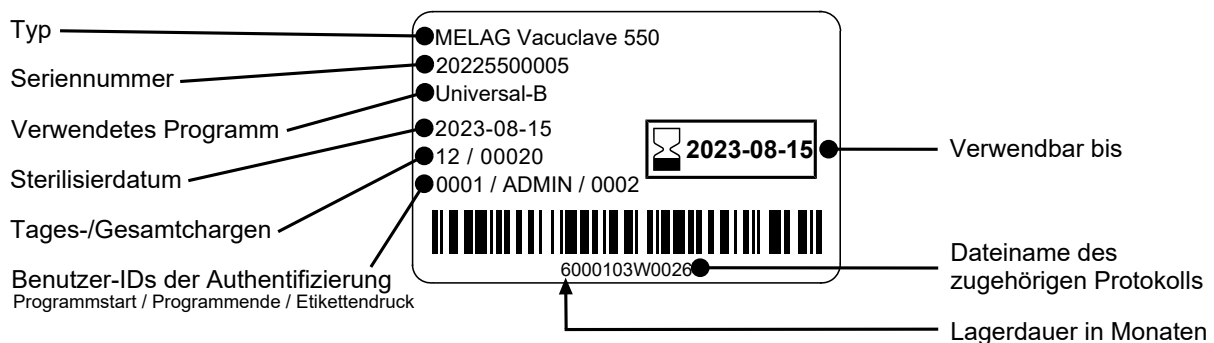
MELAG empfiehlt Protokolle automatisch auszugeben, siehe [Protokollausgabe](#) ▶ Seite 69].

Etikettendrucker

Der Einsatz eines Etikettendruckers ermöglicht die Rückverfolgbarkeit der Charge: Mit Angabe von Sterilisierdatum, Lagerdauer, Chargennummer, der Benutzer-ID der Person, welche die Instrumente zur Anwendung freigegeben hat, des verwendeten Gerätes sowie des Dateinamens können auf einfache Weise die sterilisierten Instrumente dem Patienten und der Sterilisationscharge zugeordnet werden.

Weitere Informationen zur Einrichtung des Etikettendruckers, siehe [Etikettendruck](#) ▶ Seite 69].

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 Sterilisierprozess den verwendeten Instrumenten zugeordnet werden.



Menü Protokolle

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

- Anzeige und Ausgabe von Programmprotokollen, siehe [Protokollausgabe](#) [▶ Seite 69]
- Anzeige und Ausgabe von Störungsprotokollen
- Anzeige und Ausgabe vom Statusprotokoll
- Anzeige und Ausgabe vom Systemprotokoll
- Drucken von Etiketten, siehe [Etikettendruck](#) [▶ Seite 69]

Sie können alle Protokolle nachträglich und unabhängig vom Zeitpunkt eines Programmendes ausgeben. Vor der Protokollausgabe können Sie die Ausgabemedien auswählen.



Protokolltypen

Protokolltyp	Beschreibung
Programmprotokoll	Protokoll eines Programmes
Störungsprotokoll	Protokoll mit Störungen, die außerhalb eines Programmablaufes 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 und Etiketten drucken

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche oben rechts, um die **Protokollausgabeeoptionen** anzupassen und mehrere Protokolle auszugeben.



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



- Drücken Sie auf **PROTOKOLL AUSGEBEN**, um die **Protokollausgabeoptionen** aufzurufen und das angezeigte Protokoll auszugeben.



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

- Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um die **Stückzahl** oder die **Lagerdauer** zu ändern.



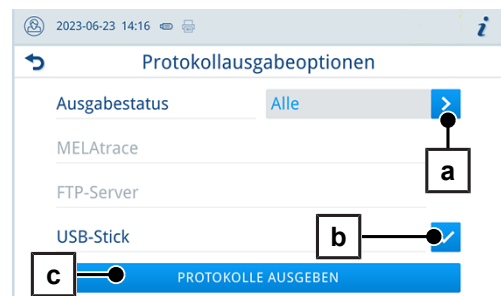
➔ Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.

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

Protokollausgabeoptionen

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

- Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil (Pos. a), um den gewünschten Ausgabestatus (siehe folgende Tabelle) auszuwählen.



- Aktivieren Sie mindestens ein Ausgabemedium (Pos. b).

➔ Nicht verfügbare Ausgabemedien sind ausgegraut.

- Drücken Sie auf **PROTOKOLLE AUSGEBEN** (Pos. c).

➔ Die Ausgabe erfolgt auf die ausgewählten Ausgabemedien.

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.

Ausgabemedien

Die folgenden Ausgabemedien können im Menü **Einstellungen > Protokollausgabe** aktiviert und konfiguriert werden:

- MELAtrace
- FTP
- USB

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
	Etikettendrucker	Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker

FTP-Server Konfiguration

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.



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	12:29:30	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 Dampfeinlass						
SK11	00:00	00:27	00:27	c 1567	c 85.0	Konditionierung Dampfeinlass
Konditionierung Halten						
SK12	00:27	01:27	01:00	c 1924	c 107.2	Konditionierung Halten
Konditionierung Druckablass						

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:

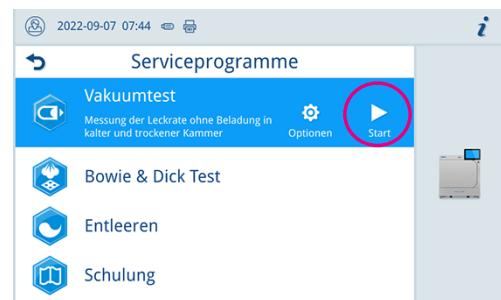
- im Routinebetrieb einmal wöchentlich
- bei der Erstinbetriebnahme
- nach längeren Betriebspausen
- im Fall einer entsprechenden Störung (z. B. im Vakuumsystem)



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**.



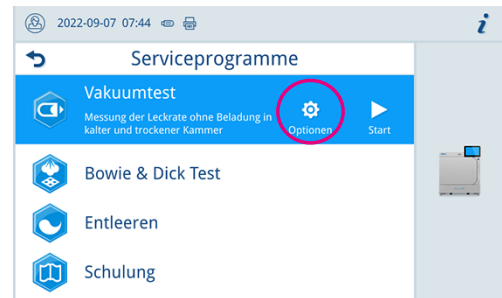
↳ Der Vakuumtest wird in der Programmvariante **Standard** gestartet.

- ↳ Der Evakuierungsdruck und die Ausgleichszeit bzw. Messzeit werden auf dem Display angezeigt. Nach Ablauf der Messzeit wird die Sterilisierkammer belüftet. Anschließend wird die Meldung mit Angabe der Leckrate auf dem Display angezeigt. Sollte die Leckrate zu hoch sein, d. h. über 1,3 mbar, erscheint eine entsprechende Meldung auf dem Display.

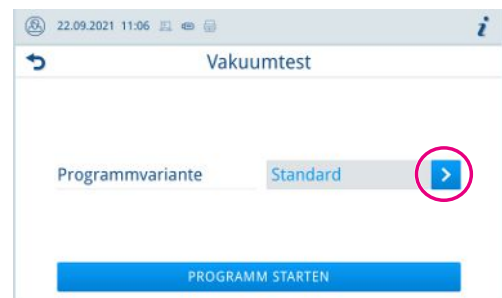
Optionen für den Vakuumtest

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

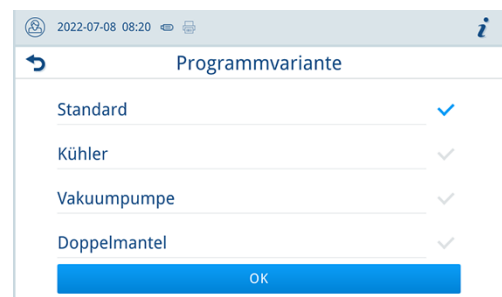
1. Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** den **Vakuumtest** aus und drücken Sie auf **optionen**.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um eine andere Variante des Vakuumtests auszuwählen.



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



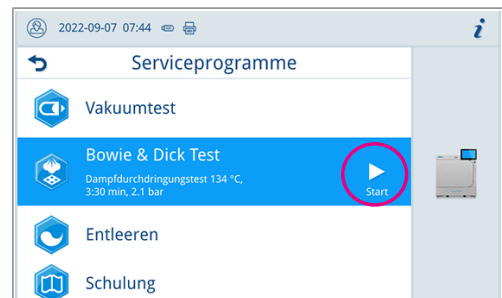
4. Starten Sie den Vakuumtest mit **PROGRAMM STARTEN**.

Bowie & Dick-Test

Der ▶**Bowie & Dick-Test** dient dem Nachweis der Dampfdurchdringung von ▶**porösen Materialien**, wie z. B. Textilien. Sie können zur Funktionskontrolle routinemäßig einen Nachweis für die Dampfdurchdringung durchführen. Dafür verwenden Sie 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**.



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 dies 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** > **Helligkeit** 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.

Wassermanagement

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 ausschließlich dem Notbetrieb. Vor jedem Programmstart muss eine manuelle Befüllung des Speisewassertanks bis zur MAX-Markierung erfolgen. Die erforderliche Menge beträgt etwa 3 l.

Wasserentsorgung

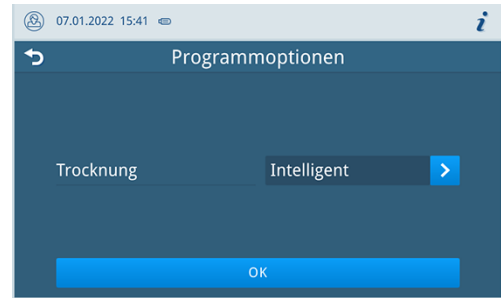
Sie können die Entsorgung von Abwasser auf **Automatisch** oder **Manuell** einstellen.

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.

Programmoptionen

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

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, 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:

Bezeichnung	Kurzbeschreibung
Trocknung: Intelligent	Überwacht und beendet die Trocknungsphase automatisch, sobald die Beladung trocken ist.
Trocknung: Zeitgesteuert	Beendet die Trocknungsphase nach einer festgelegten Dauer.

Trocknung

Sie haben die Möglichkeit die voreingestellte Trocknungsart über **Programmoptionen** einmalig zu ändern.

Zeitgesteuerte Trocknung

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

Möchten Sie die Zeitgesteuerte Trocknung aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie durch Drücken auf die Schaltfläche für die Trocknung die Option **zeitgesteuert** aus, wenn beim nächsten Programmlauf eine Zeitgesteuerte Trocknung erfolgen soll.

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.

Möchten Sie die Intelligente Trocknung aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie durch Drücken auf die Schaltfläche für die Trocknung die Option **Intelligent** aus, wenn beim nächsten Programmlauf eine Intelligente Trocknung erfolgen soll.



HINWEIS

Im Auslieferungszustand ist die Intelligente Trocknung aktiviert.

Protokollausgabe

Im Menü **Einstellungen** > **Protokollausgabe** können Sie für jedes **Ausgabemedium** [► Seite 60] 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 (sofort nach Programmablauf)	automatische Protokollausgabe nach Programmende für die festgelegten Programme

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.

Etikettendruck



HINWEIS

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

Im Menü **Einstellungen** > **Etikettendruck** können Sie den Etikettendrucker konfigurieren und Voreinstellungen setzen.

Die Verbindung des Etikettendruckers ist über USB oder über die Einbindung in ein lokales Netzwerk (LAN) möglich. Wenn mehrere Geräte auf den Etikettendrucker zugreifen, muss dieser über ein lokales Netzwerk (LAN) eingebunden werden.

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, 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 Programmablauf)	Dialog zum Etikettendruck wird für die festgelegten Programme nach jedem Programmablauf angezeigt

Im Dialog zum Etikettendruck kann die Anzahl der zu druckenden Etiketten eingestellt werden. Für erfolgreich abgeschlossene Aufbereitungsprogramme kann zusätzlich die Lagerdauer eingestellt werden.

Die beim Etikettendruck zuletzt eingestellte Lagerdauer wird für jedes Programm individuell als Voreinstellung beim nächsten Etikettendruck übernommen.

Administrative Einstellungen

Um administrative Einstellungen, wie z. B. Änderungen in der Benutzerverwaltung vorzunehmen, müssen Sie sich als Administrator oder Servicetechniker einloggen, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 71].

Benutzerverwaltung

Für eine zuverlässige Rückverfolgbarkeit über den Freigabeprozess nach Ende eines Sterilisationsprogrammes 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 72].

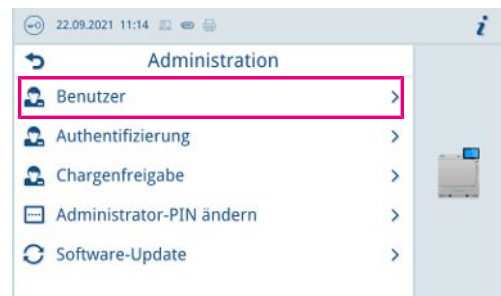
Nur angelegte Benutzer sind freigabeberechtigt und können eine Charge mit ihrer Benutzer-PIN freigeben, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 73].

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

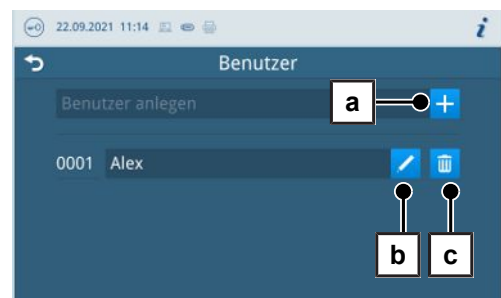
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ 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.

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



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



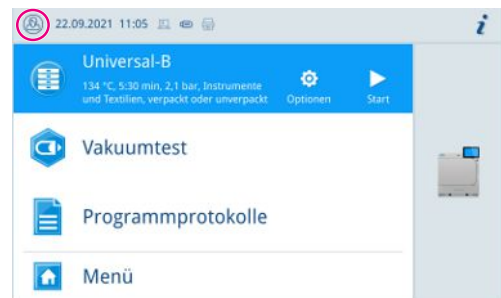
HINWEIS

Ob eine Authentifizierung der Benutzer durch die PIN-Eingabe nötig ist, können Sie im Menü **Authentifizierung festlegen**.

Benutzerrolle anmelden

Um eine Benutzerrolle anzumelden gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie auf die Schaltfläche Benutzerrolle.



- Wählen Sie die gewünschte Rolle, z. B. Administrator.

- Geben Sie die zugehörige PIN ein.

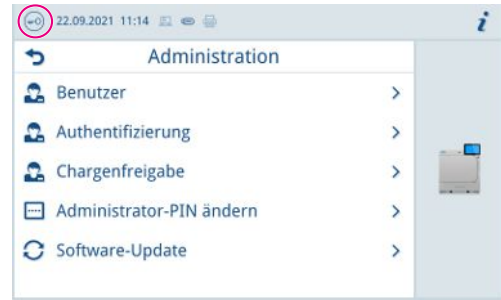


- Das Symbol der Schaltfläche Benutzerrolle ändert sich.
- Im Menü stehen Ihnen nun weitere Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

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.

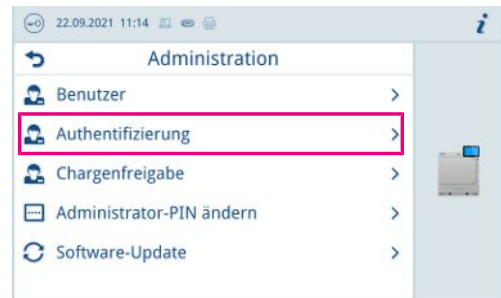
Authentifizierung

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 Programms
Ende Aufbereitungsprogramm	PIN-Eingabe erforderlich zum Tür öffnen
Start Serviceprogramm	PIN-Eingabe erforderlich zum Start eines Serviceprogramms
Ende Serviceprogramm	PIN-Eingabe erforderlich zum Tür öffnen nach einem Serviceprogramm



HINWEIS

Im Auslieferungszustand sind alle Optionen deaktiviert.

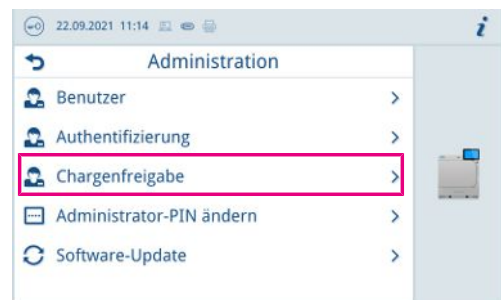
Chargenfreigabe

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

Im Menü **Einstellungen > Administrator-PIN ändern** 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 eine Aktualisierung der Software-Version vornehmen.



ACHTUNG

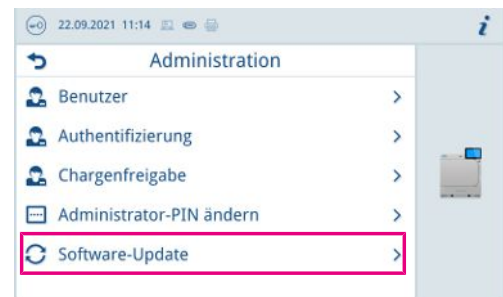
Bei einem Software-Update werden alle Programmprotokolle gelöscht.

- Kontrollieren Sie, ob alle benötigten Protokolle auf ein Ausgabemedium ausgegeben wurden.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: Administrator oder Servicetechniker.
- ✓ Ein USB-Stick im FAT 32 Format mit Installationsdaten.
- ✓ Alle benötigten Protokolle wurden ausgegeben.

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



2. Stecken Sie einen USB-Stick mit den Installationsdaten in einen beliebigen USB-Anschluss.

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

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

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 die Schaltfläche mit dem Pfeil, um Änderungen vorzunehmen.



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

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 auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen	Sterilisierkammer einschließlich Türdichtung und Kammerdichtfläche, Türverschluss, Halterung für die Beladung
	Kontrolle der Betriebsmedien Strom, Wasser, Abwasser	Betriebsmedien
	Kontrolle der Dokumentationsmedien Drucker, Netzwerk, USB	Dokumentationsmedien
Wöchentlich	Reinigung	alle Gerätekomponenten
	Vakuumtest (Morgens vor Arbeitsbeginn bei kaltem und trockenem Gerät)	Vakuumsystem
Nach 2 Monaten	Türverschluss kontrollieren und ölen	Türmechanismus
Jährlich	Reinigen des Siebes	Speisewassertank
Nach 1000 Zyklen	Staubfilter tauschen	hinten Serviceklappe
Nach 24 Monaten bzw. 4000 Zyklen	Wartung	gemäß Wartungsanweisung durch autorisierten Kundendienst
Bei Bedarf	Reinigung der Oberflächen	Gehäuseteile
	Saugfilter reinigen oder austauschen HINWEIS: Nur bei Installation einer Befüllpumpe relevant	Saugfilter

Türverschluss kontrollieren und ölen



ACHTUNG

Verschleiß des Türverschlusses

Verwenden Sie ausschließlich das MELAG-Öl.

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 Prüflöhre 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.



Staubfilter austauschen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neuer und trockener Staubfilter.
- 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. Schließen Sie die Serviceklappe.

Reinigen



ACHTUNG

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.

HINWEIS: Beachten Sie zusätzlich die Anwendungshinweise von Chamber Protect oder, falls nicht vorhanden, des Flüssigreinigers oder Spiritus.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Chamber Protect (wenn nicht vorhanden: neutraler Flüssigreiniger oder Spiritus)
 - ✓ Die Tür ist geöffnet.
 - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.
 - ✓ Das Gerät ist 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. Wischen Sie die gereinigten Oberflächen gründlich ab, um Reinigungsrückstände zu entfernen. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf nach Auswringen des Tuches.
ACHTUNG! Rückstände von Reinigungsmitteln können sich entzünden oder Ablagerungen auf den Instrumenten verursachen.
 6. Lassen Sie die gereinigten Oberflächen vollständig trocknen. Dies kann einige Minuten dauern.
 7. Wischen Sie die gereinigten Oberflächen mit einem trockenen, fusselfreien Mikrofaser Tuch ab.

Gehäuseteile

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

Beachten Sie bei der Desinfektion von Gehäuseteilen Folgendes:

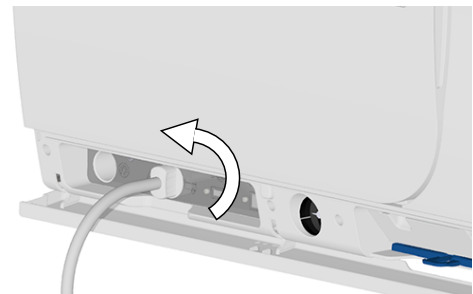
- Verwenden Sie Wischdesinfektionsmittel und keine Sprühdesinfektionsmittel. So verhindern Sie, dass Desinfektionsmittel an unzugängliche Stellen oder in Lüftungsschlitze gelangt.
- Verwenden Sie ausschließlich Flächendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis (Ethanol oder Isopropanol) oder alkoholfreie 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:

- ✓ Ein Auffangbehälter mit mindestens 5 l Fassungsvermögen.
 - ✓ Ein Ablassschlauch (im Lieferumfang).
 - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet und vollständig abgekühlt.
1. Öffnen Sie die Serviceklappe.
 2. Stellen Sie den Auffangbehälter vor das Gerät und legen Sie das Ende des Ablassschlauchs in den Auffangbehälter.
 3. Stecken Sie das andere Ende des Schlauchs auf das Ablassventil des Speisewassertanks bis er spürbar einrastet. Das Ventil muss sich dafür in einer waagerechten Stellung befinden.
 4. Öffnen Sie das Ablassventil, indem Sie es zusammen mit dem Entleerungsschlauch eine 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 5. Lassen Sie das Wasser in den Auffangbehälter ab.
HINWEIS: Es ist sinnvoll, den Entleerungsschlauch 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.

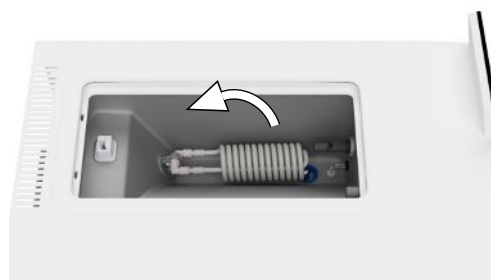
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Lösungsmittelfreies, nichtalkalisches Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel).
- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet und vollständig abgekühlt.
- ✓ 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 aus dem Tank.
4. **VORSICHT! Verbrennungsgefahr.** 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 Tankdeckel 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.

Wartung



ACHTUNG

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

- Lassen Sie die Wartung nur von geschulten und autorisierten Technikern durchführen.
 - Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.
-

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. Die Wartung muss gemäß der zugehörigen Wartungsanweisung des Gerätes durchgeführt werden.

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

Führen Sie die Wartung mit einem Original-Wartungsset durch, das von MELAG zusammengestellt wurde. Bei Austausch von Ersatzteilen dürfen nur Original-Ersatzteile von MELAG verwendet werden.

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 67]
Pausen länger als eine Stunde	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ausschalten
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 ausschalten Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zudrehen
Länger als zwei Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Das Serviceprogramm Entleeren durchführen, siehe Serviceprogramme [▶ Seite 62] Einen Vakuumtest durchführen Nach erfolgreichem Vakuumtest eine Leersterilisation in einem Aufbereitungsprogramm durchführen

Außerbetriebsetzung

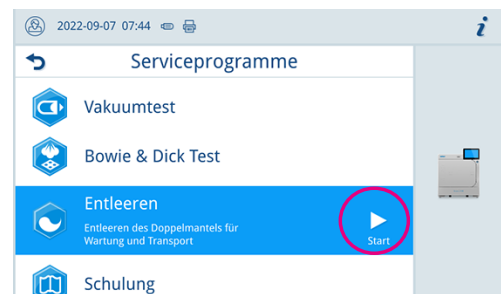
Wenn Sie das Gerät für eine längere Pause, z. B. wegen Urlaub, außer Betrieb setzen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Entleeren Sie den Doppelmantel-Dampferzeuger, siehe [Entleeren](#) [▶ Seite 80].
- Schalten Sie das Gerät am Power-Schalter aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie das Gerät ggf. abkühlen.
- Entleeren Sie den internen Vorratstank über den Ablassschlauch.
- Drehen Sie, wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zu.

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.

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



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

Transport



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsches Tragen!

Zu schweres Heben und Tragen kann zu Wirbelsäulenschäden führen. Nichtbeachtung der Hinweise kann auch zu Quetschungen führen.

- Tragen Sie das Gerät nur 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 80].
2. Entfernen Sie die Anschlussschläuche an der Geräterückseite.
3. Montieren Sie das Tragesystem.

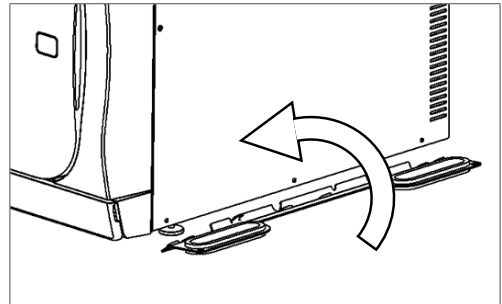
Außerbetrieblicher Transport

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

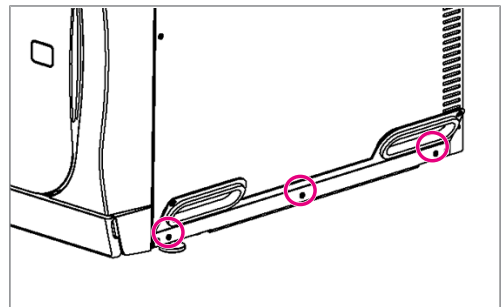
1. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, siehe [Außerbetriebsetzung](#) [▶ Seite 80].
2. Verpacken Sie das Gerät so, dass es vor mechanischen Gefährdungen (z. B. Stöße) und Nässe geschützt ist.
3. Beachten Sie die Transport- und Lagerbedingungen, siehe [Technische Daten](#) [▶ Seite 95].

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

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.

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.

	Art der Displaymeldung	Beschreibung
	Hinweismeldungen	Viele Meldungen sind Hinweismeldungen. Hinweismeldungen dienen zu Ihrer Information und unterstützen Sie bei der Bedienung des Gerätes.
	Warnmeldungen	Wenn notwendig, werden Warnmeldungen angezeigt. Warnmeldungen beinhalten Handlungsanweisungen, die Ihnen helfen, den störungsfreien Betrieb sicherzustellen und unerwünschte Zustände zu erkennen. Beachten Sie diese Warnmeldungen rechtzeitig, um Störungen zu vermeiden.
	Störungsmeldungen	Wenn der sichere Betrieb oder die Sterilisiersicherheit nicht gewährleistet sind, werden Störungsmeldungen angezeigt. Diese können kurz nach Einschalten 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/de/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/de/rückruf-service

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	Der Wassermangel im Speisewassertank konnte nicht innerhalb der Überwachungszeit behoben werden.	Stellen Sie die Wasserversorgung sicher (Hauptahn) oder befüllen Sie den externen Vorratsbehälter bei Verwendung der Befüllpumpe.
10063	Die manuelle Versorgung mit Speisewasser ist aktiviert. Das Gerät muss mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser befüllt werden.	Versorgen Sie das Gerät vor Programmstart mit ausreichend demineralisiertem Wasser oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher. Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10081	Das Entleeren des Doppelmantels wurde durch Trocknungsabbruch regelmäßig übersprungen.	Brechen Sie die Trocknung nicht ab. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service. Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10082	Beim Programmstart wird der Zähler für die Speisewassermenge ausgewertet. Der Grenzwert ist überschritten. Ein Programmstart nicht möglich. Das automatische Entleeren wurde mehrfach übersprungen, weil die Trocknung manuell beendet wurde. Der Programmstart ist nicht möglich bevor der Doppelmantel entleert wurde.	Starten Sie das Serviceprogramm Entleeren . Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10093	Beim Programmstart wird der Zähler für den Spülwert ausgewertet. Der Grenzwert ist überschritten. Ein Programmstart ist nicht möglich. Das automatische Entleeren wurde mehrfach übersprungen, weil die Trocknung manuell beendet wurde. Der Programmstart ist nicht möglich bevor der Doppelmantel entleert wurde.	Starten Sie das Serviceprogramm Entleeren . Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10094	Beim Programmstart wird kontrolliert, ob bei aktueller Umgebungstemperatur der Vakuumtest erfolgreich durchgeführt werden kann. Die Umgebungstemperatur des Gerätes ist sehr hoch.	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Beachten Sie die Aufstellbedingungen und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.
10098	Während des Programmlaufs wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung erkannt.	Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist. Kontrollieren Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10099	Während des Programmlaufs wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung erkannt.	Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist. Kontrollieren Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an.
10101	Kurzeitige Abwasserblockade. Der Schwimmerschalter (S13) hat im Überlaufrichter kurzzeitig einen unzulässigen Wasserstand erkannt, was auf eine Blockade im Abwassersystem hindeutet.	Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch geknickt, oder ggf. der Absperrhahn zuge dreht ist. Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10102	Dauerhafte Abwasserblockade. Der Schwimmerschalter (S13) hat im Überlaufrichter dauerhaft einen unzulässigen Wasserstand erkannt, was auf eine Blockade im Abwassersystem hindeutet.	Kontrollieren Sie den Abwasserschlauch auf Knick oder ggf. geschlossene Absperrung.
10109	Türprozess. Die automatische Öffnung der Tür ist gestört. Der Grenzstrom für den Türmotor wurde beim Öffnen überschritten. Möglicherweise blockiert die Türverschlussmechanik oder der Türmotor.	Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Werkzeuges hinter der Serviceklappe. Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10117	Türprozess. Die automatische Öffnung der Tür ist gestört. Die Überwachungszeit beim Öffnen der Tür ist abgelaufen und sowohl der Türkontaktschalter K1 als auch K2 signalisieren eine geschlossene Tür.	Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Werkzeuges hinter der Serviceklappe. Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10120	Türprozess. Die automatische Öffnung der Tür ist gestört. Der Grenzstrom für den Türmotor wird beim Öffnen vom druckdichten Zustand (Z4) in den dampfdichten Zustand (Z3) überschritten. Möglicherweise ist die Tür blockiert.	Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Werkzeuges hinter der Serviceklappe. Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10130	Speisen Doppelmantel. Die maximale Speisemenge oder -dauer beim Einleiten von Speisewasser in den Doppelmantel wurde überschritten.	Entnehmen und reinigen Sie den Filter im Speisewassertank.
10134	Kühlung Vakuumsystem. Die Temperatur am Kühler kann innerhalb der Überwachungszeit nicht hinreichend gesenkt werden. Möglicherweise ist das Kühlsystem gestört.	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Beachten Sie die Aufstellbedingungen und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.
10137	Evakuierung/Test beim Vakuumtest. In der Warte- oder Testphase des Vakuumtests wurde der maximal erlaubte Druck überschritten.	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Kontrollieren Sie die Türdichtung auf sichtbare Defekte. Reinigen Sie die Türdichtung mit einem feuchten Tuch.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10145	Überwachungszeit läuft nur, wenn Evakuierung im Unterdruck begonnen wird. Die Störung wird ausgelöst, wenn Evakuierung nicht innerhalb der Überwachungszeit beendet werden kann.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>
10165	Entleeren Doppelmantel. Die maximale Laufzeit für das Entleeren ist abgelaufen.	<p>Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10169	Abbruchroutine. Die Abbruchroutine wurde mit einem Notablass beendet, sodass sich noch heißes Kondensat in der Kammer befinden kann.	<p>Bitte kontaktieren Sie den technischen Service.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10179	Druckablass Kammer. Das Druckablassventil musste mehrmals geöffnet werden bevor sich ein Druckabfall eingestellt hat.	<p>Kontrollieren Sie in der Kammer ob Rückstände von der Beladung oder der Verpackung die Stutzen verstopfen.</p> <p>Entfernen und kontrollieren Sie den Grobfilter hinten unten in der Kammer auf Verstopfungen.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10184	Während des Programmlaufs wurde bei manueller Wasserentsorgung der maximale Füllstand des externen Abwasserbehälters erreicht.	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.	Für das Programm Entleeren muss der Abwasserbehälter leer sein. Entleeren Sie den externen Abwasserbehälter.
10186	Bei manueller Wasserversorgung wird der Füllstand des Speisewassertanks unterschritten.	Füllen Sie den Speisewassertank auf.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10218	Es ist ein Aktor-/Sensorfehler aufgetreten.	<p>Bei Störung (open load) an AIN10: Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um den Fehler zu beheben.</p> <p>Bei Störung (open load) an ACOU1 und 2: Betätigen Sie den Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes hinter der Serviceklappe.</p> <p>Sollte der Fehler weiterhin bestehen, kontaktieren Sie bitte den technischen Service und geben Sie an, welcher Sensor/Aktor von der Störung betroffen ist.</p>
10224	Es ist nicht genügend Speisewasser im Tank.	Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart bis zur Maximalmarkierung (MAX) der Füllstandserhöhung auf.
10226	Es ist nicht genügend Speisewasser im Tank.	Füllen Sie den Speisewassertank bis zur Maximalmarkierung (MAX) der Füllstandserhöhung auf.
10241	Druckgesteuerte Evakuierung. Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient unterschritten wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufes führt. Die Vakuumeistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10242	Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient unterschritten wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufes führt. Die Vakuumleistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>
10256	Überwachung Druckgradient beim Evakuieren. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Evakuieren zu gering.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10257	Überwachung Druckgradient beim Evakuieren im Vakuumtest. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Evakuieren zu gering.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>
10266	Druckgesteuerte Evakuierung. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Vakuumleistung lässt nach.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10267	Taktgesteuerte Evakuierung. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Vakuumleistung lässt nach.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10268	Dampfeinlass. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Leistung des Dampfeinlass lässt nach.	<p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10269	Belüften. Der Volumenstrom beim Belüften ist geringer als erwartet.	<p>Kontrollieren Sie den Sterilfilter hinter der Serviceklappe. Tauschen Sie ihn bei starker Verschmutzung oder Blockierung aus.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10270	Druckablass. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Geschwindigkeit des Druckablass lässt nach.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10271	Überwachung Leitfähigkeit. Der Warnwert für eine schlechte Leitfähigkeit wurde überschritten. Ein Programmstart ist weiterhin möglich.	<p>Halten Sie eine regenerierte Patrone für Ihre Wasser-Aufbereitungsanlage bereit.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10273	Überwachung Leitfähigkeit. Der Grenzwert für eine unzureichende Leitfähigkeit wurde im Programmstart überschritten. Ein Programmstart ist nicht möglich.	<p>Stellen sie die Versorgung mit demineralisiertem Wasser geeigneter Qualität sicher.</p> <p>Setzen Sie eine regenerierte Patrone in Ihre Wasser-Aufbereitungsanlage ein.</p>
10275	Wird ausgelöst, wenn die Messturbine (S9) der Speisepumpe (P1) einen zu niedrigen Volumenstrom anzeigt.	Entnehmen und reinigen Sie den Filter im Speisewassertank.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10283	Druckgesteuerte Evakuierung. Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient unterschritten wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufs führt. Die Vakuumeistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>
10286	Druckgesteuerte Evakuierung. Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient unterschritten wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufs führt. Die Vakuumeistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom blockiert.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie die Beladung des Gerätes auf Einhaltung der zulässigen Beladungsmengen.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Blockierung.</p>
11000	Die Protokollausgabe wurde aufgrund eines Verbindungsfehlers abgebrochen.	<p>Kontrollieren Sie die Verbindung des Gerätes mit dem Praxisnetzwerk über die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11001	Mehrere USB-Sticks sind direkt mit dem Gerät verbunden.	<p>Verbinden Sie nur einen USB-Stick mit dem Gerät.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
11002	Der USB-Stick ist nicht gesteckt, obwohl ein schreibender Zugriff auf den USB-Stick angefordert wurde.	<p>Stecken Sie hinter der Serviceklappe einen USB-Stick ein.</p> <p>Verwenden Sie ggf. den USB-Anschluss an der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11003	Der USB-Stick hat nicht genug freien Speicherplatz, um die geforderten Protokolldaten zu speichern.	<p>Sichern Sie die Protokolldaten, die sich auf dem USB-Stick befinden, im Praxisnetzwerk. Löschen Sie die Dateien anschließend vom USB-Stick, um Speicherplatz für die neuen Protokolle zu schaffen.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11004	Das Schreiben der Protokolldaten auf den USB-Stick ist fehlgeschlagen.	<p>Stecken Sie hinter der Service-Klappe einen USB-Stick ein.</p> <p>Verwenden Sie ggf. den USB-Anschluss an der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11006	Die maximale Anzahl nicht ausgegebener Programmprotokolle ist erreicht. Das älteste Protokoll wird beim nächsten Programmlauf überschrieben.	<p>Geben Sie die intern gespeicherten Protokolle auf einen USB-Stick oder in Ihr Praxisnetzwerk aus.</p> <p>Die Protokollausgabe kann auch automatisch erfolgen. Dies müssen Sie im Einstellungs-menü konfigurieren.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11007	Die Abdeckung des Druckers ist offen, während ein Druckauftrag gesendet wurde.	<p>Schließen Sie die Abdeckung des Druckers.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11008	Das Papier des Druckers ist aufgebraucht.	<p>Legen Sie eine neue Rolle mit Etiketten in den Drucker ein.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11009	Es ist ein Drucker konfiguriert, aber nicht angeschlossen.	<p>Verbinden Sie den Drucker über die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite.</p> <p>Starten Sie den Drucker neu. Starten Sie zuerst das Gerät und dann den Drucker.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
11011	Mehrere Drucker sind direkt mit dem Gerät verbunden.	<p>Verbinden Sie nur einen Drucker mit dem Gerät.</p> <p>Starten Sie den Drucker neu.</p> <p>Starten Sie zuerst das Gerät und dann den Drucker.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11012	Das Papier des Druckers ist bald aufgebraucht.	<p>Halten Sie eine neue Rolle bereit.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11013	Allgemeiner Druckerfehler.	<p>Starten Sie den Drucker neu.</p> <p>Starten Sie zuerst das Gerät und dann den Drucker.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11100	Die Protokollausgabe wurde aufgrund eines Verbindungsfehlers abgebrochen.	<p>Kontrollieren Sie die Verbindung des Gerätes mit dem Praxisnetzwerk über die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

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
Max. Leistungsaufnahme im Betrieb	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	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	64 dB(A)
Wärmeabgabe pro Stunde (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
Max. Wassertemperatur	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 (für den Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage)	
Min. statischer Wasserdruck ²⁾	2 bar
Max. statischer Wasserdruck	10 bar

²⁾ Bei Verwendung einer MELAdem 47 beträgt der minimale statische Wasserdruck 3,0 bar. Bei weniger als 3,0 bar muss an der MELAdem 47 die Druckerhöhungspumpe eingesetzt werden.

Wasserqualität	Trinkwasserqualität
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/Mantel	2,2 bar relativ

17 Zubehör- und Ersatzteile

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

Zubehör zum Gerät

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Halterungen	Halterung Basic für 9 Tablettebenen	ME22486
	Beladungsauszug für bis zu 10 MELAstore Box 100	ME22606
	Halterung Comfort für 8 Tablettebenen	ME22485
Tabletts	Tablett, kurz Standard (29 x 19 cm)	ME00280
	Tablett, lang Standard (42 x 19 cm)	ME00230
	Tablett, groß (41 x 29 cm)	ME00550
Sterilisierbehälter mit Einmal-Papierfilter nach EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	ME01152
	15G (35 x 12 x 8 cm)	ME01153
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171
	17M (41 x 14 x 5 cm)	ME01172
	17G (41 x 14 x 9 cm)	ME01173
	23M (42 x 16 x 6 cm)	ME01231
	23G (42 x 16 x 12 cm)	ME01232
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284
28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285	
MELAstore System	MELAstore Tray 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180
	MELAstore Tray 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181
	MELAstore Tray 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182
	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192
Folien	MELAfol 501	ME00501
	MELAfol 502	ME00502
	MELAfol 751	ME00751
	MELAfol 752	ME00752
	MELAfol 1001	ME01001
	MELAfol 1002	ME01002
	MELAfol 1502	ME01502
	MELAfol 2002	ME02002
	MELAfol 2051	ME02051
	MELAfol 2502	ME02502
Folienhalter	Folienhalter, kurz(18,4 x 28 x 8,7 cm)	ME22410
	Folienhalter, lang (18,4 x 37 x 8,7 cm)	ME22420

Allgemeines Zubehör

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Prüfkörpersystem	MELAcontrol Helix	ME01080
	MELAcontrol Pro	ME01075
	MELAcontrol Pro Nachfüllpack (250 Indikatorstreifen)	ME01076
Wasseraufbereitung	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	ME01047
	MELAdem 53 mit 2 Containern (je 20 Liter)/MELAdem 53 C mit 2 Containern (je 15 Liter)	ME01038/ME01036
Wasserversorgung	Befüllpumpe	ME65010
	Druckerhöhungspumpe für MELAdem 47	ME22500
Wasserentsorgung	Externer Abwasserbehälter	ME65020
Für die Dokumentation	USB-Stick	ME19901
	MELAprint 60 Etikettendrucker	ME01160
	Netzkabel (1:1), 5 m	ME15811
	Netzkabel (Cross-Over), 2 m	ME15813
	Netzkabel (Cross-Over), 5 m	ME15814
	Netzkabel (Cross-Over), 10 m	ME15815
	Fast Ethernet Switch	ME76600
Sonstiges	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056
	Aufputz-Siphon	ME37410
	Chamber Protect Kesselreinigungsset	ME01081

Ersatzteile

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Gerät	MELAG-Öl für Türverschlussmutter	ME27515
	Prüflehre TR20 für Türverschlussmutter	ME27521
	Sterilfilter	ME20160
	Tankfilter	ME21358
	Staubfilter	ME82260
	Tankabdeckung	ME21985
	Tragesystem	ME80025
	Netzkabel mit Heißgerätestecker	ME21301



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

Toleranzen der Sollwerte

Step			Universal-B	Prionen-B	Schon-B	Schnell-S	Programmphase
	P [mbar _a]	T [°C]					
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
SF31	c 1300	--	+20/-50	+20/-50	◀	x	Fraktionierung Druckablass



Step			Universal-B	Prionen-B	Schon-B	Schnell-S	Programmphase
	P [mbar _a]	T [°C]	Toleranz Druck (P) / Temperatur (T)				
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

*) Umgebungsdruck
 x nicht anwendbar

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
Genauigkeit bei 135 °C	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. ± 0,47 K

Gesamte Messkette der Druckmessung

Genauigkeit	bei reiner Addition der Einzelfehler	± 0,70 % entspr. ± 28,0 mbar entspr. ca. ± 0,30 K Dampftemperatur
Genauigkeit	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz	± 0,41 % entspr. ± 16,5 mbar entspr. 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
Genauigkeit bei 135 °C	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. ± 0,47 K

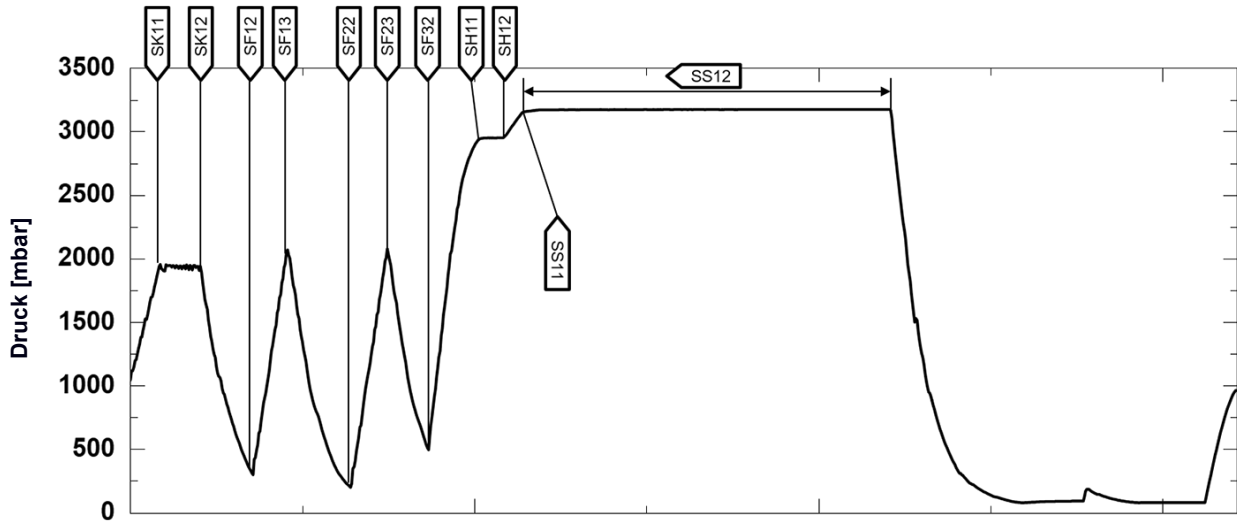
Gesamte Messkette der Druckmessung

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

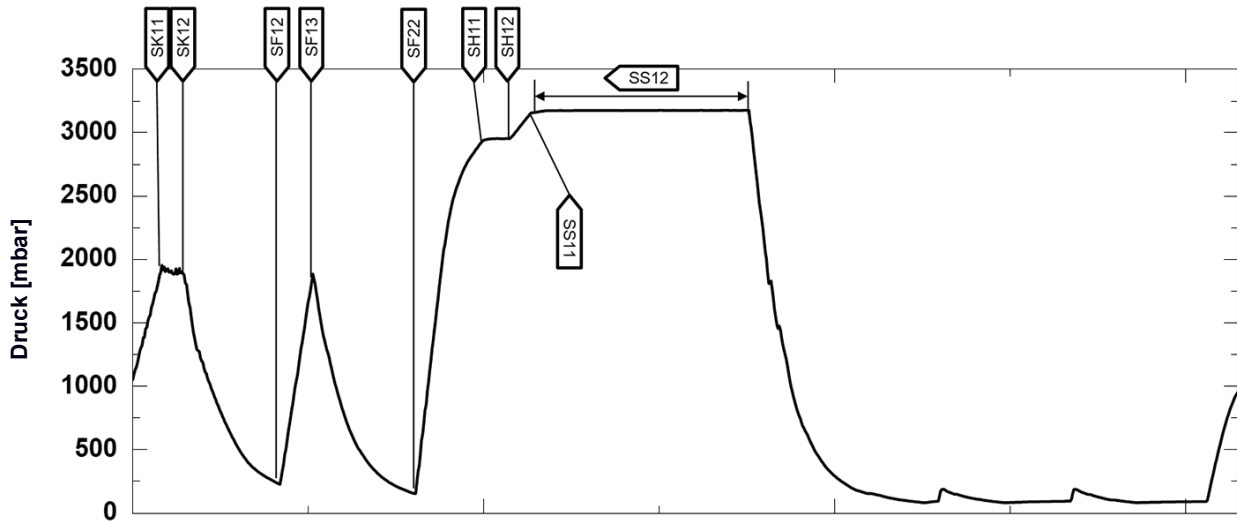


Druck-Zeit-Diagramme

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

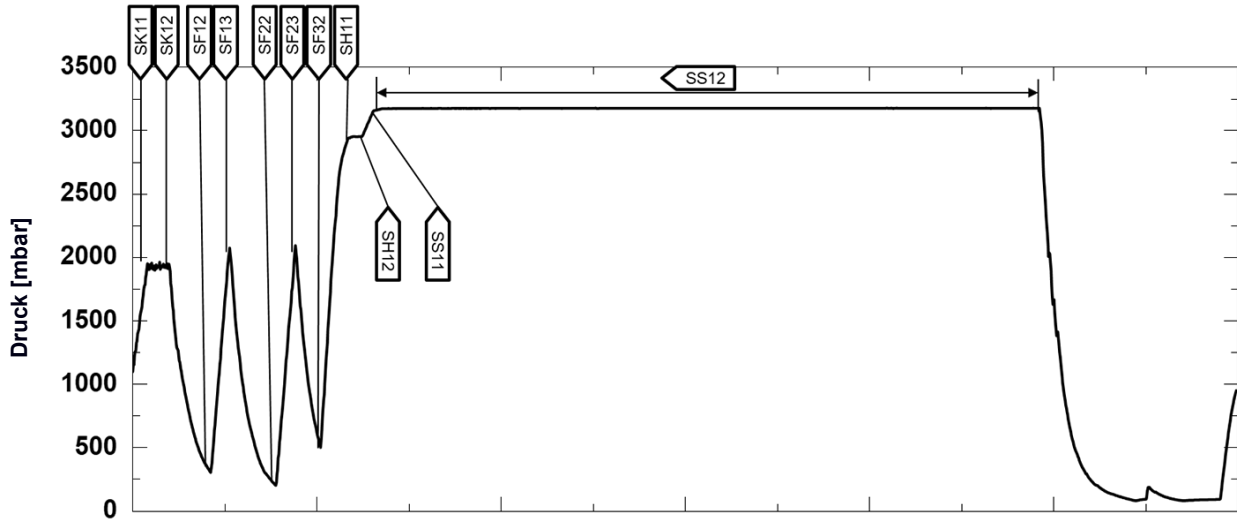


Druck-Zeit-Diagramm für Schnell-S, 134 °C und 2,1 bar

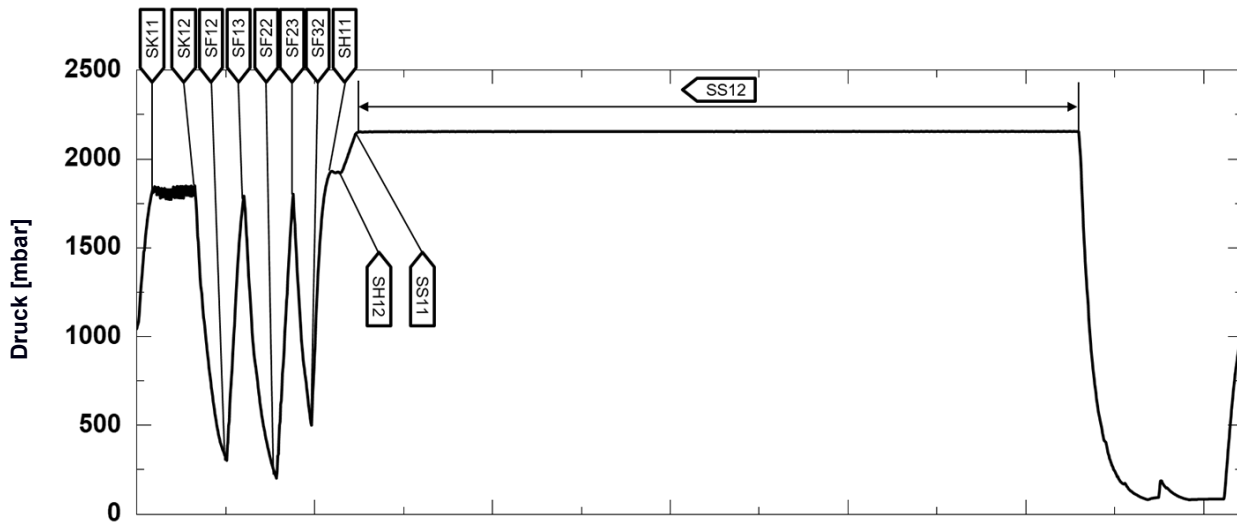




Druck-Zeit-Diagramm für Prionen-B, 134 °C und 2,1 bar



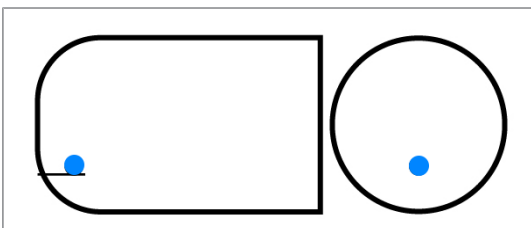
Druck-Zeit-Diagramm für Schon-B, 121 °C und 1,1 bar



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.

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.

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“

Dynamische Druckprüfung

Die dynamische Druckprüfung dient zum Nachweis, dass die Rate der in der Sterilisierkammer auftretenden Druckänderungen während eines Sterilisierzykluses einen Wert nicht überschreitet, der zu einer Beschädigung des Verpackungsmaterials führen könnte, siehe EN 13060.

Einfache Verpackung

Die Beladung wird in einem Sterilbarrieresystem (z. B. Klarsicht-Sterilisierverpackung) einmal verpackt. Der Gegensatz dazu ist die Mehrfachverpackung.

Einfacher Hohlkörper

Ein einfacher Hohlkörper ist entweder einseitig oder beidseitig offen, siehe EN 13060. Für den einseitig offenen Körper gilt: $1 \leq L/D \leq 5$ und $D \geq 5$ mm. Für den beidseitig offenen Körper gilt: $2 \leq L/D \leq 10$ und $D \geq 5$ (L = Hohlkörperlänge, D = Hohlkörperdurchmesser).

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 867-5

Norm für „Nichtbiologische Systeme für den Gebrauch in Sterilisatoren – Teil 5: Festlegungen von Indikatorsystemen und Prüfkörpern für die Leistungsprüfung von Klein-Sterilisatoren vom Typ B und vom Typ S“

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.

Gemischte Beladung

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

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.

Leerkammerprüfung

Die Leerkammerprüfung ist eine Prüfung ohne Beladung und wird durchgeführt, um die Leistung des Autoklaven ohne den Einfluss einer Beladung zu beurteilen. Dies ermöglicht die Überprüfung der erhaltenen Temperaturen und Drücke gegenüber den vorgesehenen Einstellungen, siehe EN 13060.

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.

Luftleckage

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

Massiv

Massiv beschreibt die Eigenschaft eines Produktes, welches aus nicht porösem Material besteht, das keine Ausbuchtungen oder andere konstruktive Merkmale aufweist, die der Dampfdurchdringung einen größeren oder gleichen Widerstand entgegensetzen als ein einfacher Hohlkörper.

Massive Beladung

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

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.

Poröse Teilbeladung

Die Angabe zur porösen Teilbeladung dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, der Dampf schnell und gleichmäßig in das festgelegte Prüfpaket eindringt, siehe EN 13060.

Poröse Vollbeladung

Die Angabe zur porösen Vollbeladung dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, die erforderlichen Sterilisationsbedingungen in porösen Beladungen mit der maximalen Dichte erreicht werden, für deren Sterilisation ein Autoklav nach EN 13060 ausgelegt ist.

Produkt mit engem Lumen

Ein Produkt mit engem Lumen ist entweder ein einseitig oder beidseitig offen. Für den einseitig offenen Körper gilt: $1 \leq L/D \leq 750$ und $L \leq 1500$ mm. Für den beidseitig offenen Körper gilt: $2 \leq L/D \leq 1500$ und $L \leq 3000$ mm und der nicht dem Hohlkörper B entspricht (L = Hohlkörperlänge, D = Hohlkörperdurchmesser), siehe EN 13060.

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.

Sterilbarriersystem

Das Sterilbarriersystem 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 Einschalten 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.

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.

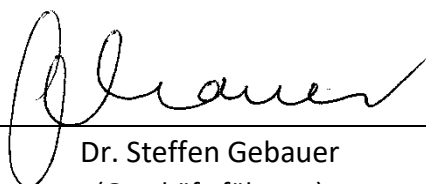
Hinweise zu den Beladungsmengen und Beladungsvarianten befinden sich in dem Benutzerhandbuch und müssen beachtet werden.

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

Geneststraße 6-10
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

Ihr Fachhändler