

Technisches Handbuch

Vacuclave[®] 550

Autoklav

ab Software-Version 3.0.5

DE

Bitte lesen Sie dieses Handbuch der Reihenfolge nach vollständig durch, bevor Sie das Gerät aufstellen und in Betrieb nehmen. Die Anweisung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Mit dem Gerät erhalten Sie außerdem ein Benutzerhandbuch. Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Benutzerhandbuch sorgfältig in der Nähe Ihres Gerätes auf. Sie sind Teil des Produktes.

CE 0197

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise	4
Symbole im Dokument.....	4
Auszeichnungsregeln.....	4
2 Installationsvoraussetzungen	5
Aufstellort.....	5
Platzbedarf.....	6
Netzanschluss.....	8
Wasseranschluss.....	9
System- und Netzwerksicherheit.....	10
3 Aufstellung und Installation	12
Entnahme aus der Verpackung.....	12
Montage des Beladungsauszeuges.....	12
Netzkabel anschließen und Zubehörteile entnehmen.....	14
Speisewasserversorgung herstellen (Installationsbeispiele).....	15
Zulaufschlauch anschließen.....	27
Anschluss ans Abwasser.....	27
Gerät ausrichten.....	28
Probeläufe.....	28
Einweisung der Benutzer.....	28
4 Drehen des Gerätes	29
5 Einstellungen und Justage	30
Service-Anschluss.....	30
Einstellungen am Gerät.....	30
6 Technische Tabellen	31
Qualität des Speisewassers.....	31
Genauigkeit und Driftverhalten.....	31
Toleranzen der Sollwerte.....	32
Leerkammerprüfung.....	33
Druck-Zeit-Diagramme.....	34

1 Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie dieses Handbuch der Reihenfolge nach vollständig durch, bevor Sie das Gerät aufstellen und in Betrieb nehmen. Die Anweisung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Mit dem Gerät erhalten Sie außerdem ein Benutzerhandbuch. Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Benutzerhandbuch sorgfältig in der Nähe Ihres Gerätes auf. Sie sind Teil des Produktes.

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

Auszeichnungsregeln

Beispiel	Erklärung
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.

2 Installationsvoraussetzungen

Aufstellort



WARNUNG

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



HINWEIS

Stellen Sie eine Tragfähigkeit für ein Betriebsgewicht von 127 kg und eine Bodenbelastung im Normalbetrieb von 2,71 kN/m² sicher.

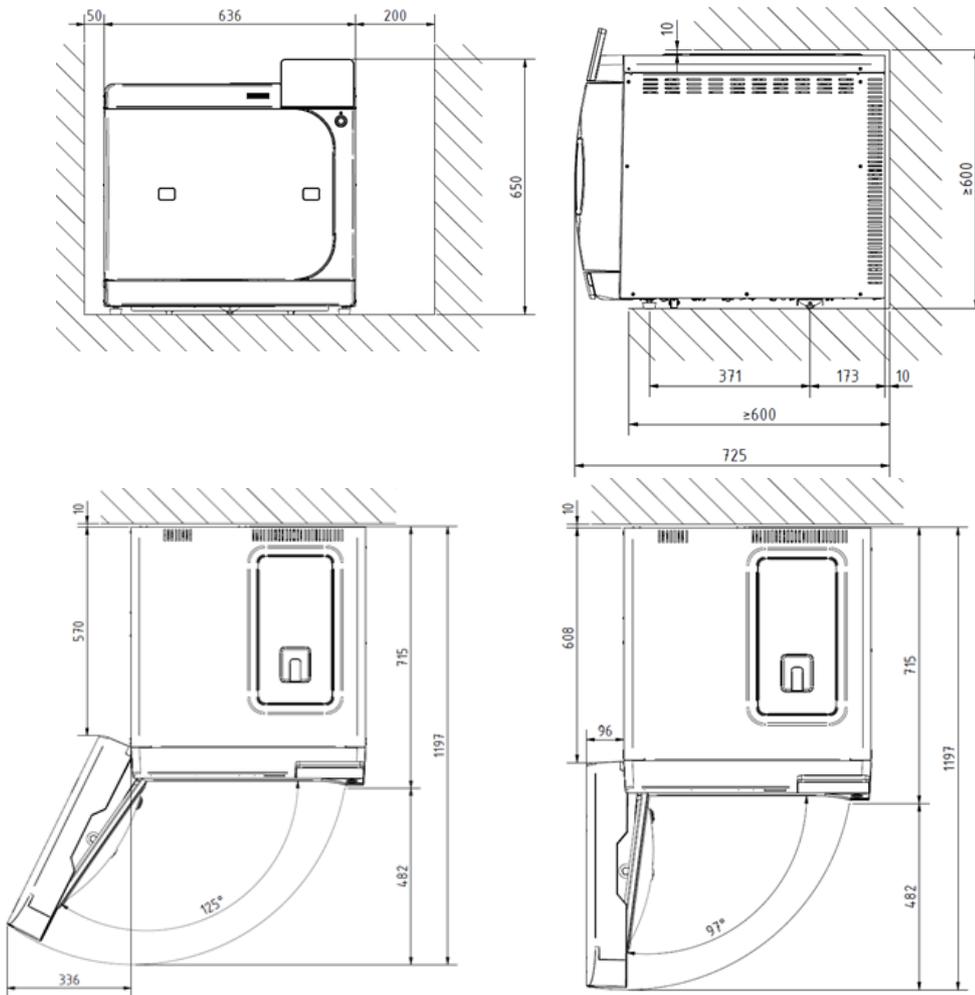
Eigenschaft	
Aufstellfläche	eben und waagrecht
Aufstellort	Innenraum eines Gebäudes
Max. Höhenlage	3000 m
Überspannungskategorie	Transiente Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad (nach EN 61010)	2
Betriebsgewicht	127 kg
Bodenbelastung (Normalbetrieb)	2,71 kN/m ²
Bodenbelastung (Wasserdruckprobe)	3,53 kN/m ²
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)

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.

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



Abmessungen	
Breite	63,6 cm
Höhe	65,0 cm
Höhe ohne Colour-Touch-Display	59,0 cm
Tiefe	71,5 cm
Abstand zwischen Gerätefüßen	37,1 cm
Abstand vom hinteren Gerätefuß bis Rückwand	17,3 cm
Min. Abstand zur rechten Seite (Wärmeabgabe)	20 cm
Min. Abstand zur linken Seite (Wärmeabgabe)	5 cm
Abstand zur Seite des Türanschlags 125°	34,1 cm
Abstand zur Seite des Türanschlags 97°	9,6 cm
Min. Abstand nach hinten	1 cm
Freiraum bei voll geöffneter Tür	57 cm
Max. Schwenkabstand bei geöffneter Tür	48,2 cm
Min. Abstand nach oben	1 cm (Hängeschrank 60 cm über Arbeitsplatte)

Oberhalb sollte das Gerät frei zugänglich sein, um den Zugang zum Vorratstank zu gewährleisten und eine gute Belüftung sicherzustellen. Das Gerät arbeitet mit einem Kühler an der Geräterückseite. Die Funktion und Lebensdauer kann beeinträchtigt werden, wenn die Wärmeabfuhr über dem Kühler eingeschränkt ist. Von einem Einbau des Geräts ist daher dringend abzuraten und nur möglich, wenn eine ausreichende Luftzirkulation sichergestellt ist, z. B. mit einem Abluftschacht im oberen hinteren Bereich des Schrankes. Um einen guten Zugang zu gewährleisten, muss das Gerät aus dem Schrank herausgezogen werden können.

Ist ein Hängeschrank über dem Gerät vorhanden muss es ggf. nach vorn gezogen werden um den Deckel vom Speisewassertank zu öffnen. Um einen Zugang z. B. im Rahmen der Wartung zu gewährleisten, muss das Gerät aus dem Schrank herausgezogen werden können.

Zusätzlicher Platzbedarf für die Speisewasser-Versorgung

Zusätzlich wird Platz für einen Vorratsbehälter oder eine Wasser-Aufbereitungsanlage benötigt. Außerdem muss ein freier Zugang zu den Schläuchen und Kabeln vom Gerät zu einer Wasser-Aufbereitungsanlage gewährleistet sein.

Platzbedarf	MELAdem 47	
	Osiose-Modul	Vorratstank
Breite	42 cm	Ø 24 cm
Höhe	47 cm	51 cm
Tiefe	15 cm	--

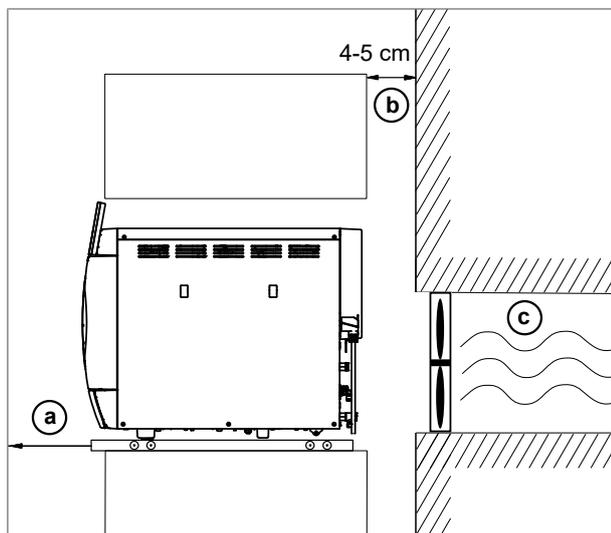
Oberhalb der MELAdem 53/MELAdem 53 C wird Platz für einen freien Zugang zu den Schlauchanschlüssen und deren Installation benötigt.

Maße	MELAdem 53	MELAdem 53 C
Durchmesser	24 cm	24 cm
Höhe der Anlage mit Anschlussteilen	57 cm	45 cm

Anforderungen an den Einbau eines Gerätes

Wenn der Einbau des Gerätes zwingend erforderlich ist, muss eine der folgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

1. Das Gerät muss für den Betrieb herausgezogen werden können (Pos. a).
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

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Kabel und Netzstecker:

- Beschädigen oder verändern Sie niemals das Netzkabel oder den Netzstecker.
- Biegen oder verdrehen Sie niemals das Netzkabel.
- Ziehen Sie nie am Netzkabel, um den Stecker aus der Steckdose zu entfernen. Fassen Sie immer direkt am Stecker an.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel.
- Führen Sie das Netzkabel niemals über Stellen, bei denen das Kabel eingeklemmt werden kann (z. B. Türen oder Fenster).
- Führen Sie das Netzkabel nicht entlang einer Wärmequelle.
- Verwenden Sie keine Nägel, Heftklammern oder ähnliche Objekte zum Fixieren eines Kabels.
- Sollte das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt sein, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Netzkabel oder Netzstecker dürfen nur durch autorisierte Techniker ersetzt werden.
- Die Netzsteckdose muss nach dem Aufstellen frei zugänglich sein, damit der Autoklav jederzeit bei Bedarf vom elektrischen Netz getrennt werden kann.
- Das Netzkabel darf nicht durch ein unzulänglich bemessenes Kabel ersetzt werden.
- Schließen Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel an das Gerät an.
- 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.

Eigenschaft	Bauseitige Anforderungen	
	15 A Betrieb	13 A Betrieb
Stromversorgung	220-230 V 50/60 Hz	
	Schwankungen der Netzversorgungsspannung bis zu +/- 10 % der Nennspannung	
Max. Leistungsaufnahme im Betrieb	3400 W (15 A Betrieb)	2700 W (13 A Betrieb)
Gebäudeseitige Absicherung	Separater Stromkreis mit 16 A, FI-Schutzschalter mit Nennfehlerstrom = 30 mA (um bei Störungen des Geräts den weiteren Praxisbetrieb sicherzustellen)	Separater Stromkreis mit 13 A, FI-Schutzschalter mit Nennfehlerstrom = 30 mA (um bei Störungen des Geräts den weiteren Praxisbetrieb sicherzustellen)
Sonstiges	zusätzliche Steckdose 220-240 V, 50 Hz für Label-Printer MELAprint	
Länge des Netzkabels	2 m	
Trennvorrichtung	Netzstecker	

Wasseranschluss

	Speisewasser	Abwasser
Anschluss in der Praxis	an eine Wasser-Aufbereitungsanlage, z. B. MELAdem	Wandabfluss, Nennweite DN 40 oder an einen Siphon (Spülenabfluss)
Installationshöhe	--	mind. 30 cm unterhalb des Geräts
Max. Wasserverbrauch	5,5 l/Zyklus	--
Durchschnittlicher Wasserverbrauch	2 l/Zyklus	--
Min. Fließdruck	0,5 bar bei 1,0 l/min	--
Max. Durchflussmenge	--	0,5 l/min
Min. Wasserdruck (statisch)	1 bar	--
Max. Wasserdruck (statisch)	10 bar	--
Min. Wassertemperatur	1 °C	--
Max. Wassertemperatur	35 °C (ideal 15-20 °C)	90 °C für 30 s, max. 98 °C für 1 s
Wasserqualität	destilliertes oder demineralisiertes Wasser nach EN 13060, Anhang C	--
Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers	Der Autoklav beinhaltet bereits alle notwendigen Komponenten entsprechend EN 1717, die zum Schutz des Trinkwassers dienen. Zur Absicherung der Wasser-Aufbereitungsanlagen MELAdem 47, MELAdem 53 und MELAdem 53 C wird empfohlen, eine Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717 zu installieren. Ggf. sind länderspezifisch weitere Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers erforderlich.	

Leckwassermelder Der Einbau eines Leckwassermelders mit Absperrventil (z. B. der Wasserstopp von MELAG) ist erforderlich.

Das Gerät ist aus hygienischen Gründen mit einer freien Fallstrecke vom Abwasser getrennt, dies bedingt eine offene Konstruktion. Der Ablauf des Abwassers zum Wandabfluss muss immer frei und ungehindert möglich sein. Der Wandabfluss sollte sich direkt unter dem Gerät befinden. Die maximale Länge des Wasserablaufschlauches darf 2,5 m nicht überschreiten. Der Wasserablaufschlauch muss mit einem kontinuierlichen Gefälle verlegt sein.

Bei der ersten Inbetriebnahme wird das Gerät mit 5 l demineralisiertem Wasser gemäß EN 13060, Anhang C, gefüllt. Bitte sorgen Sie dafür, dass eine ausreichende Menge an demineralisiertem Wasser zur Verfügung steht.

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	Etikettendruck
Ethernet	Ethernet IEEE 802.3	Switch-Port (Praxisnetzwerk)	MELAview Protokolldaten speichern, Gerätedaten abfragen
			MELAtrace Protokolldaten speichern
			FTP-Server Protokolldaten speichern
			Etikettendruck über MELAprint 60



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 Label-Printer
UDP	3000	62000	Listening / Incoming	Suchantworten Label-Printer
TCP	≥1025	9100	Outgoing	Datenübertragung an den Label-Printer

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	-

3 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.

Entnahme aus der Verpackung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsches Tragen!

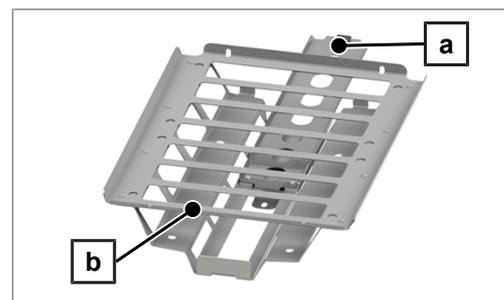
Zu schweres Heben und Tragen kann zu Wirbelsäulenschäden führen. Nichtbeachtung der Hinweise kann auch zu Quetschungen führen.

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

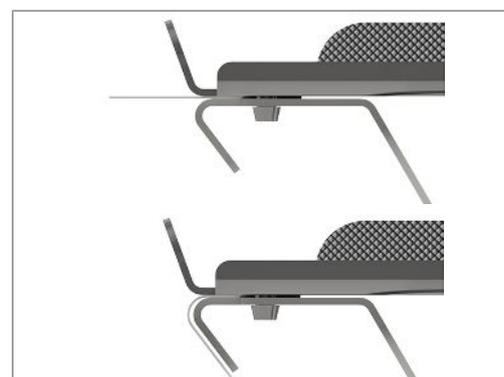
1. Heben Sie das Gerät an den Tragehilfen aus dem Karton.
2. Lösen Sie zum Entfernen der Tragehilfe die drei unteren Gehäuseschrauben und haken Sie die Tragehilfe nach unten aus der Grundplatte aus.
3. Ziehen Sie die Gehäuseschrauben wieder fest.
4. Bewahren Sie die Tragehilfen auf.

Montage des Beladungsausuges

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



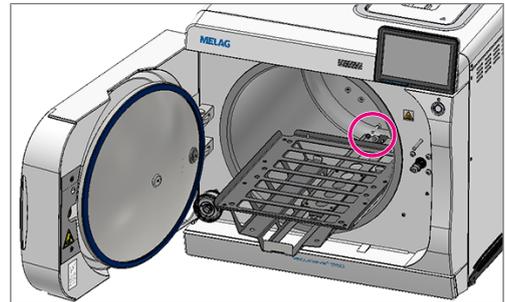
2. Falten Sie die Gleitfolie nach unten um.



→ Die Gleitfolie verhindert ein Zerkratzen der Sterilisierkammer.

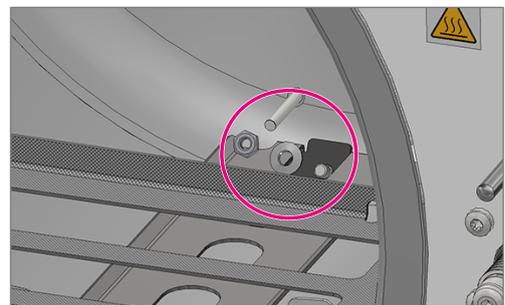
3. **ACHTUNG! Achten Sie darauf, dass die Gleitfolie nach unten gefaltet bleibt.** Legen Sie den Beladungsauszug zusammen mit dem Befestigungsblech in die Sterilisierkammer.

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

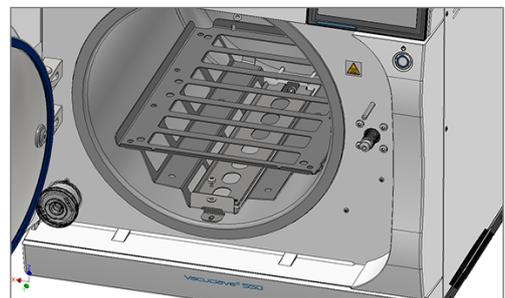


5. Ziehen Sie die Beladungsauszug etwas heraus, um besser an den Druckablassfilter zu gelangen.

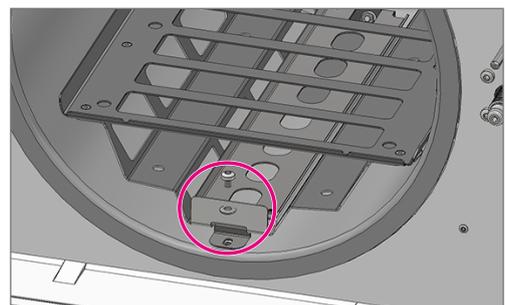
6. Montieren Sie den Beladungsauszug hinten mit einer Sperrkantscheibe und der Sechskantmutter an dem Druckablassfilter.



7. Schieben Sie den Beladungsauszug vollständig in das Gerät.



8. Montieren Sie den Beladungsauszug vorne mit einer Sperrkantscheibe und der Flachkopfschraube.



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



HINWEIS

Wenn der Auszug nach dem Probelauf noch schwergängig ist, dann reduzieren Sie die Anpresskraft des Befestigungsbleches auf den Auszug.

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

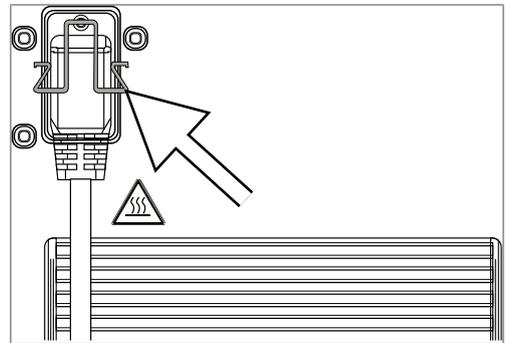
Netzkabel anschließen und Zubehörteile entnehmen



ACHTUNG

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

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



2. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts an die Netzsteckdose der Praxis.
3. Schalten Sie das Gerät am Power-Schalter ein. Auf dem Display erscheint der Startbildschirm.
 - ↳ Nach kurzer Wartezeit wird das Favoritenmenü angezeigt.



HINWEIS

Das Gerät versucht nach dem Start Speisewasser in den Tank und in den Doppelmantel zu fördern. Wenn noch kein Speisewasser verfügbar ist, wird eine Störungsmeldung angezeigt.

- Verwenden Sie den Türmodus, um die Störungsmeldung zu vermeiden.

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.

Speisewasserversorgung herstellen (Installationsbeispiele)

Auf den folgenden Seiten finden Sie Beispiele für die empfohlenen Installationsarten zur Speisewasserversorgung. Der Anschluss anderer Wasser-Aufbereitungsanlagen mit entsprechender Wasserqualität kann nach Absprache mit MELAG erfolgen.



HINWEIS

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

Installationsmaterial

Installationsset

Stk.	Artikel	Art.-Nr.
2	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050
1	SVS-E gerade	ME38710
1	SVS-E gerade	ME31240
1	Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930
1	Schlauch PTFE, 2,5 m	--
1	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm, 2,5 m	--
1	Kaltwasseradapter 3/4" zu 1/4" (Direktanschluss Wasserleitung)	ME09037

Folgendes Material kann bei Bedarf zusätzlich bestellt werden:

Stk.	Artikel	Art.-Nr.
1	Doppelkammer-Siphon	ME26635
1	Doppelschlauchtülle für Siphon mit Rückstauklappen	ME37400
1	Aufputz-Siphon	ME37410
1	Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180
1	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm, 10 m	ME28820
1	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310
1	Zusätzlicher Wasserhahn mit Sicherungskombination (zum Anbau an ein vorhandenes Eckventil)	ME58130

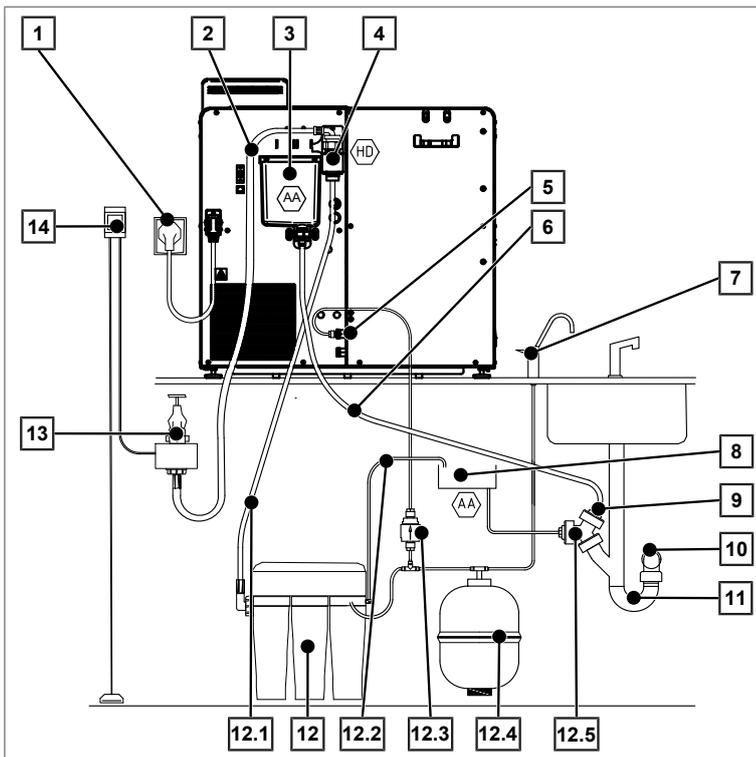
Beispiel 1: Verwendung der Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD)

Wenn sich das Gerät nicht direkt über dem Siphon befindet, kann der Ablauf des Abwassers der Wasser-Aufbereitungsanlage (Konzentratleitung) nicht über die freie Fallstrecke des Gerätes erfolgen.

Der kontinuierliche Ablauf des Konzentrates muss über eine Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717 sichergestellt werden.

Die Sicherungskombination HD kann optional an der Wand befestigt werden, dabei die auf der Sicherungskombination angegebene Fließrichtung beachten. Bei einer Wandbefestigung den minimalen Abstand der Fallstrecke (25 cm) über dem nachfolgend maximalen Flüssigkeitsspiegel einhalten.

Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist die Installation des Wasserstopps (14) erforderlich.



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
1	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
2	Wasserzulaufschlauch EN 1717, 2,5 m	ME24930	--
3	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
4	Sicherungskombination HD gemäß EN 1717 mit Wandhalterung	ME70685	
5	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	geräteseitig vorhanden
5.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
5.2	SVS-E gerade	ME31240	Installationsset
6	Schlauch PTFE (8/6 mm), 2,5 m	--	Installationsset
7	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	--
8	Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717	--	gebäudeseitig vorhanden
9	Anschluss Doppelschlauchtülle	--	--
9.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
9.2	SVS-E gerade	ME38710	Installationsset
9.3	Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930	Installationsset
10	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden

Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
11	Doppelkammer-Siphon	ME26635	--
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
12.5	Doppelschlauchtülle für Siphon mit Rückstauklappen	ME37400	--
13	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	--
14	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
	Folgendes Material kann zusätzlich bestellt werden:		
	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm (10 m)	ME28820	--
	Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180	--

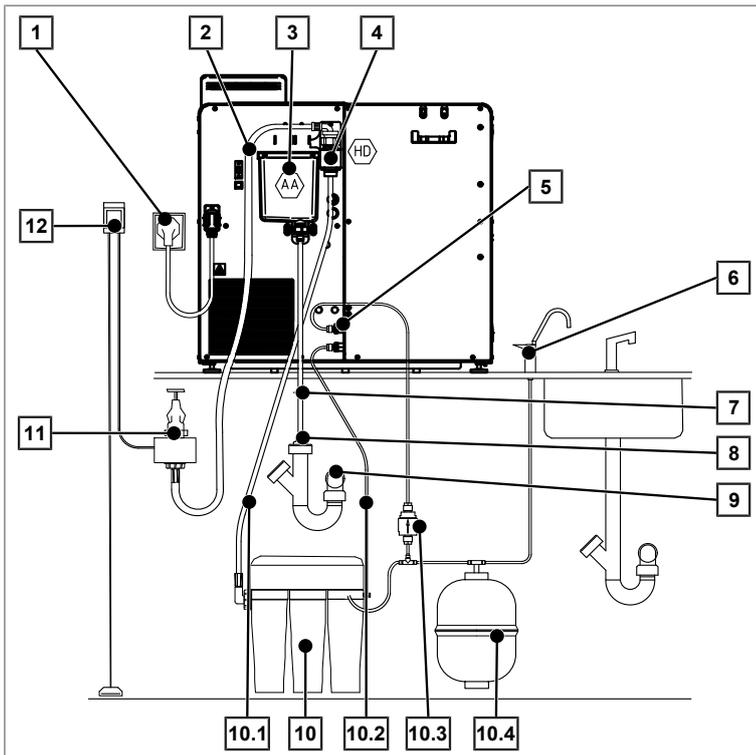
Beispiel 2: Verwendung der Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD) mit Autoklav direkt über dem Wandabfluss.

Die Sicherungseinrichtung HD wird z. B. neben dem Überlauftrichter eingehangen und mit der mitgelieferten Schraube fixiert. Auf der Sicherungseinrichtung ist die Fließrichtung angegeben.

Die Sicherungskombination HD kann optional an der Wand befestigt werden, dabei die auf der Sicherungskombination angegebene Fließrichtung beachten. Bei einer Wandbefestigung den minimalen Abstand der Fallstrecke (25 cm) über dem nachfolgend maximalen Flüssigkeitsspiegel einhalten.

Wenn sich das Gerät direkt über dem Siphon befindet, wird der Ablauf des Abwassers der Wasser-Aufbereitungsanlage (Konzentratleitung) an die freie Fallstrecke des Gerätes angeschlossen.

Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist die Installation des Wasserstopps (11) erforderlich.

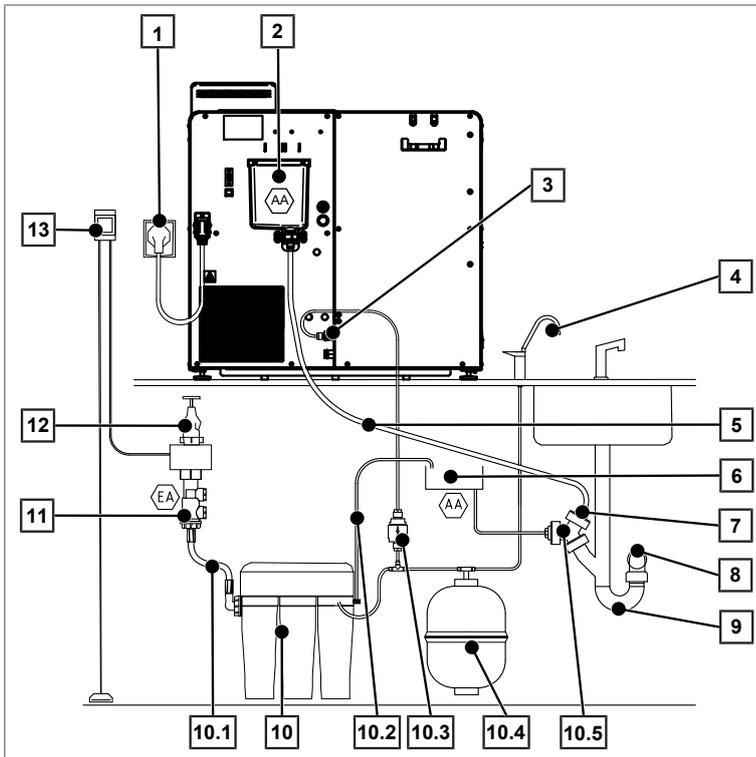


Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
1	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
2	Wasserzulaufschlauch EN 1717, 2,5 m	ME24930	--
3	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
4	Sicherungskombination HD gemäß EN 1717 mit Wandhalterung	ME70685	
5	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	geräteseitig vorhanden
5.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
5.3	SVS-E Schwenk	ME31240	Installationsset
6	Entnahmehahn MELAdem	--	Installationsset
7	Schlauch PTFE (8/6 mm), 2,5 m	ME91900	--
8	Anschluss an Siphon	--	--
8.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
8.2	SVS-E gerade	ME38710	Installationsset
8.3	Abwasseradapter G1/4" Innengewinde	ME56930	Installationsset
9	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden

Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
10	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	ME01047	--
10.1	Wasserzulaufschlauch	ME37220	ME01047
10.2	Ablaufschlauch für Konzentrat	ME37458	ME01047
10.3	Filter für MELAdem	ME48240	ME01047
10.4	Drucktank MELAdem 47 (mit Absperrhahn und Schlauch)	ME57065	ME01047
11	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	--
12	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
	Folgendes Material kann zusätzlich bestellt werden:		
	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm (10 m)	ME28820	--
	Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180	--

Beispiel 3: Verwendung der Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (EA)

Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist die Installation des Wasserstopps (13) erforderlich.



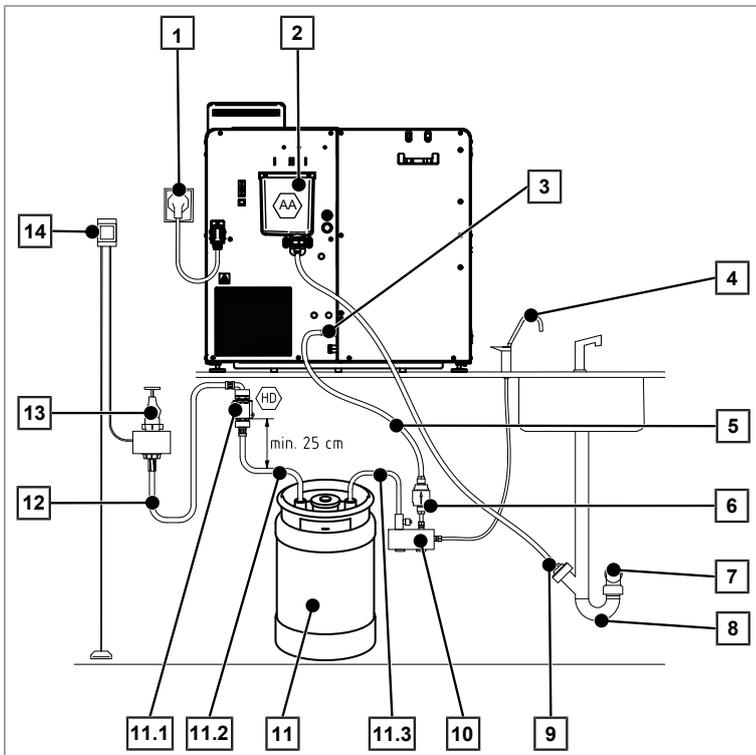
Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
1	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	geräteseitig vorhanden
3.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
3.2	SVS-E Schwenk	ME31240	Installationsset
4	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	--
5	Schlauch PTFE (8/6 mm), 2,5 m	s. u.	Installationsset
6	Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717	--	gebäudeseitig vorhanden
7	Anschluss an Doppelschlauchtülle	--	--
7.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
7.2	SVS-E gerade	ME38710	Installationsset
7.3	Abwasseradapter G1/4" Innengewinde	ME56930	Installationsset
8	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden
9	Doppelkammer-Siphon	ME26635	--
10	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	ME01047	--
10.1	Wasserzulaufschlauch	ME37220	ME01047
10.2	Ablaufschlauch für Konzentrat	ME37458	ME01047
10.3	Filter für MELAdem	ME48240	ME01047
10.4	Drucktank MELAdem 47 (mit Absperrhahn und Schlauch)	ME57065	ME01047
10.5	Doppelschlauchtülle für Siphon mit Rückstauklappen	ME37400	--
11	Rückflussverhinderer Typ EA	ME75300	--

Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
12	Wasserhahn	--	gebäudeseitig vorhanden
13	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
	Folgendes Material kann zusätzlich bestellt werden:		
	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm (10 m)	ME28820	--
	Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180	--

Beispiel 4: Verwendung der Wasser-Aufbereitungsanlage MELAdem 53/53 C (HD)

Die Sicherungskombination HD an der Hauswand befestigen, dabei die auf der Sicherungskombination angegebene Fließrichtung beachten. Den minimalen Abstand (25 cm) der Fallstrecke unter der Sicherungskombination einhalten.

Die Wasser-Aufbereitungsanlage wird mit einem Wasserverteiler oder über einen Wasserabzweig (nicht dargestellt) an den Speisewasseranschluss MELAdem des Gerätes angeschlossen.

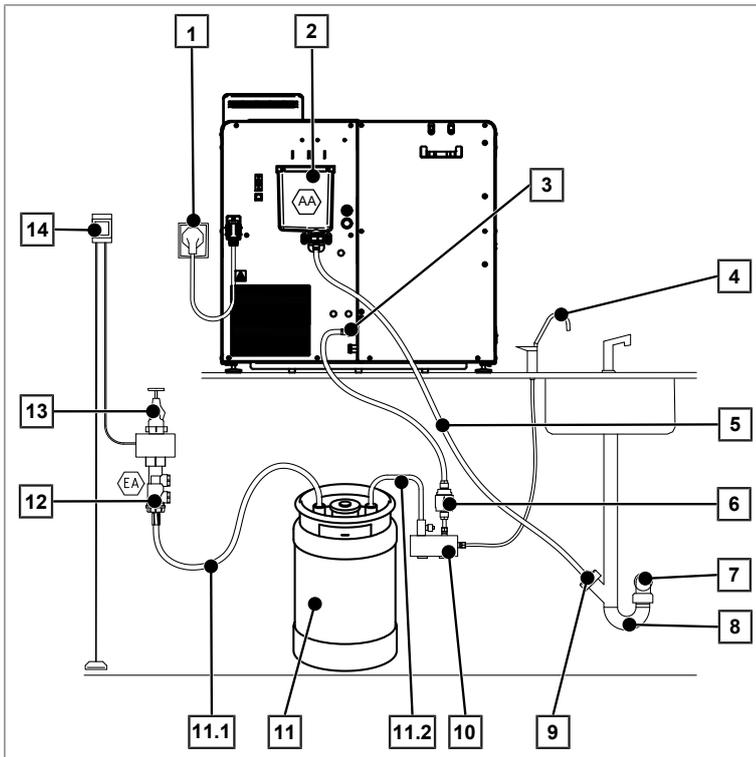


Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
1	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	--
3.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
3.2	SVS-E Schwenk	ME31240	Installationsset
4	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	--
5	Schlauch PTFE (8/6 mm) , 2,5 m	s. u.	Installationsset
6	Filter für MELAdem	ME48240	--
7	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden
8	Doppelkammer-Siphon	ME26635	Installationsset
9	Anschluss an Siphon	--	--
9.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
9.2	SVS-E gerade	ME38710	Installationsset
9.3	Abwasseradapter G1/4" Innengewinde	ME56930	Installationsset
10	Wasserverteiler MELAdem 53 zum Anschluss mehrerer Geräte	ME69005	--
11	MELAdem 53/53C	ME01038/ ME01036	--
11.1	Wasserzulaufschlauch EN 1717, 0,8 m	ME24932	ME01038/ ME01036
11.2	Sicherungskombination HD gemäß EN 1717 mit Wandhalterung	ME70685	ME01038/ ME01036

Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
11.3	Wasserzulaufschlauch EN 1717, 2,5 m	ME24930	ME01038/ ME01036
11.4	Rohrbogen mit Entleerungsventil	ME70405	ME01038/ ME01036
12	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	--
13	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
	Folgendes Material kann zusätzlich bestellt werden:		
	Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180	--

Beispiel 5: Verwendung der Wasser-Aufbereitungsanlage MELAdem 53/53 C (EA)

Die Wasser-Aufbereitungsanlage wird mit einem Wasserverteiler (10) oder über einen Wasserabzweig (nicht dargestellt) an den Speisewasseranschluss MELAdem des Gerätes angeschlossen.

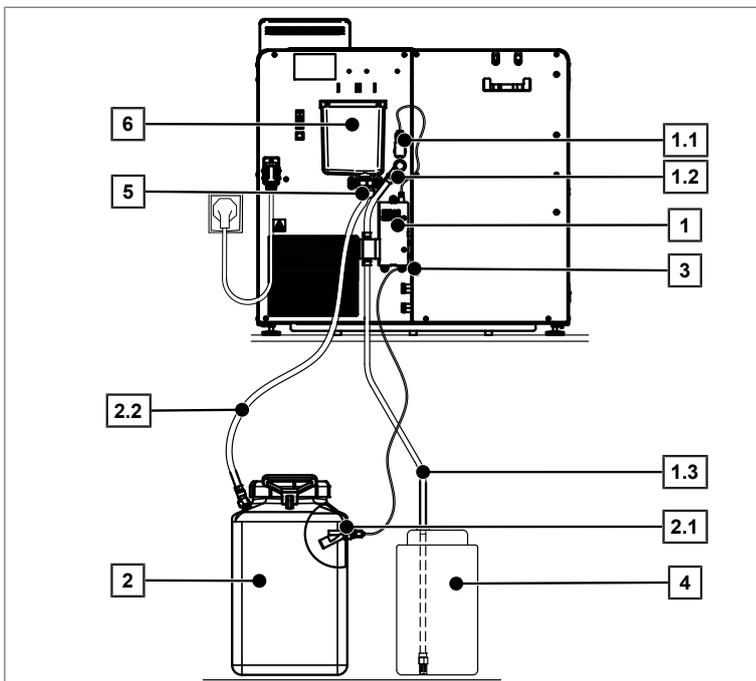


Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
1	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage	--	--
3.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
3.2	SVS-E Schwenk	ME31240	Installationsset
4	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	--
5	Schlauch PTFE (8/6 mm) , 2,5 m	s. u.	Installationsset
6	Filter für MELAdem	ME48240	--
7	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden
8	Doppelkammer-Siphon	ME26635	Installationsset
9	Anschluss an Siphon	--	--
9.1	Cu-Dichtung 13,5x20	ME32050	Installationsset
9.2	SVS-E gerade	ME38710	Installationsset
9.3	Abwasseradapter G1/4" Innengewinde	ME56930	Installationsset
10	Wasserverteiler MELAdem 53 zum Anschluss mehrerer Geräte	ME69005	--
11	MELAdem 53/53C	ME01038/ ME01036	--
11.1	Wasserzulaufschlauch EN 1717, 2,5 m	ME24930	ME01038/ ME01036
11.2	Rohrbogen mit Entleerungsventil	ME70405	ME01038/ ME01036
12	Rückflussverhinderer Typ EA	ME75300	--

Position	Beschreibung	Art.-Nr.	enthalten in
13	Wasserhahn	--	gebäudeseitig vorhanden
14	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
	Folgendes Material kann zusätzlich bestellt werden:		
	Schlauch PTFE (8/6 mm, 5 m, Abwasserschlauch)	ME39180	--

Beispiel 6: Verwendung der Befüllpumpe mit 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.



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

Zulaufschlauch anschließen

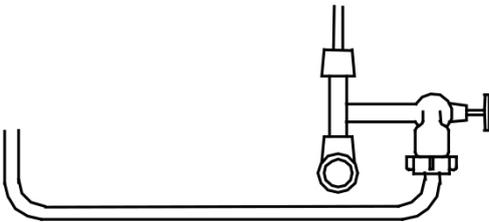
Variante 1: Anschluss an eine separate Wasserleitung



1. Installieren Sie den Leckwassermelder.
2. Kontrollieren Sie, ob der vorhandene Wasserhahn mit einem Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter ausgestattet ist.
3. Falls nicht, tauschen Sie den vorhandenen Wasserhahn gegen den dafür vorgesehenen Wasserhahn mit integrierter Sicherungskombination von MELAG, siehe [Installationsmaterial](#) [▶ Seite 15].
4. Schließen Sie den Zulaufschlauch (DN 16) des Autoklaven an den Wasserhahn mit einer 1/2"-Muffe an.

Variante 2: Anschluss an ein vorhandenes Eckventil

Zum Schutz des Trinkwassers darf auch der Kühlwasseranschluss nur an einen Wasserhahn mit integrierter Sicherungskombination angeschlossen werden.



1. Installieren Sie den Leckwassermelder.
2. Schließen Sie direkt an das vorhandene Eckventil einen zusätzlichen Wasserhahn mit integrierter Sicherungskombination von MELAG, siehe [Installationsmaterial](#) [▶ Seite 15].
3. Schließen Sie den Zulaufschlauch (DN 16) des Autoklaven an den Wasserhahn an.



ACHTUNG

Schließen Sie kein weiteres Gerät an das Eckventil an.

Störungen im Kühlwassersystem könnten die Folge sein.

Anschluss ans Abwasser



HINWEIS

Für den sicheren Betrieb des Gerätes muss der Ablauf des Abwassers zum Wandabfluss frei und ungehindert möglich sein.

- Der Wandabfluss sollte sich direkt unter dem Gerät befinden.
- Die Länge des Wasserablaufschlauches darf nicht 2,5 m überschreiten.
- Der Schlauch muss mit einem kontinuierlichen Gefälle verlegt sein.

1. Schneiden Sie den mitgelieferten Wasserablaufschlauch (PTFE Schlauch) passend zu.
2. Verbinden Sie den Überlauftrichter mit dem Abfluss.
3. Führen Sie einen Ablauftest durch, indem Sie ca. 500 ml in den Überlauftrichter geben.
 - ↳ Der Ablauftrichter muss innerhalb von 30 s leer sein.

Gerät ausrichten

Für einen störungsfreien Betrieb muss das Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage, auf dem oberen Abdeckblech anliegt, waagrecht aufgestellt werden. Die Gerätefüße nach der Ausrichtung mit der Kontermutter (SW13) fixieren.

Probelläufe

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

Einweisung der Benutzer

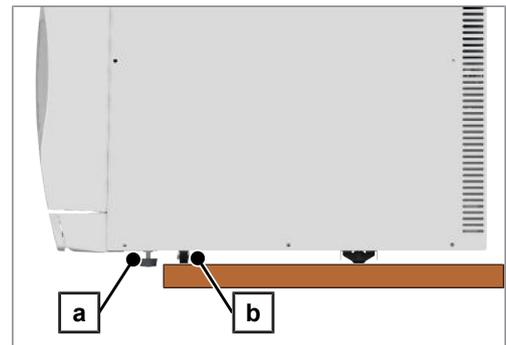
Erklären Sie alle benutzertypischen Eigenschaften zur Dokumentation und Einstellmöglichkeiten für den Benutzer.

Übergeben Sie das Werksprüfungsprotokoll. Die Konformitätserklärung zur Druckgeräterichtlinie und zum Medizinproduktgeräterichtlinie ist im Werksprüfungsprotokoll enthalten.

4 Drehen des Gerätes

Um bei Arbeiten (z. B. Wartung) am Gerät die in den Geräteseiten 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 vorne, 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 wieder zurück.
13. Schrauben Sie die beiden Gerätefüße wieder heraus (ca. 1 cm).
14. Heben Sie das Gerät leicht an und schieben Sie es auf der Arbeitsplatte zurück, bis die beiden Gerätefüße wieder auf der Arbeitsplatte aufliegen.
15. Richten Sie das Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage waagrecht auf der Arbeitsplatte aus.
16. Kontern Sie die Sechskantmuttern an den Gerätefüßen, um die Einstellung zu fixieren.

5 Einstellungen und Justage

Service-Anschluss



HINWEIS

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

Der Service-Anschluss ermöglicht die Diagnose des Gerätes und die Steuerung von Ventilen über die Software MELAview 4 Service.

Einstellungen am Gerät

Datum und Uhrzeit

Kontrollieren Sie das Datum und die Uhrzeit und stellen Sie diese gegebenenfalls ein, siehe Benutzerhandbuch.

Displayeinstellungen

Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Helligkeit** die Helligkeit des Displays an.

Lautstärke

Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Lautstärke** die Lautstärke an.

Kontaktdaten des Servicepartners

Tragen Sie im Menü **Einstellungen** > **Service** den Namen und die Adresse des zuständigen Servicepartners ein.

Benutzerverwaltung und Protokollierung

Weisen Sie den Benutzer in die Benutzerverwaltung und mögliche Protokollierungen ein, siehe Benutzerhandbuch. Die Admin PIN finden Sie im Benutzerhandbuch.

IP-Adressen

Die IP Adresse wird vom Gerät per DHCP automatisch bezogen. Wenn erforderlich, kann dem Gerät eine statische IP zugewiesen werden.

Trocknung und weitere Programmmodifikationen

Die Programme des Autoklaven entsprechen in Ihren Abläufen Fraktionierungen, Aufheizen, Sterilisieren, Druckablass, Trocknen und Belüften und in ihren Parametern Druck, Temperatur und Zeit den üblichen, praxisrelevanten Erfordernissen. Für einige Programme stehen in den jeweiligen Programmoptionen standardmäßig einige Möglichkeiten zur Verfügung, um Einfluss auf den Programmablauf zu nehmen.

Es können Änderungen am Programmablauf an den Parametern der Option **Trocknung: Intelligent** vorgenommen werden.

Darüber hinaus gehende Änderungen an den Programmabläufen sind im Einzelfall und im Rahmen der Gewährleistung der sterilisierenden Wirksamkeit möglich, jedoch nur von autorisierten Personen auszuführen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler bzw. an MELAG.

Zählerstände und Messwerte

Sie haben die Möglichkeit, über die Schaltfläche **Gerätestatus** > **Zähler und Messwerte** Zählerstände und andere aktuelle technische Daten des Autoklaven abzurufen.

Stromaufnahme prüfen

Prüfen Sie unter **Gerätestatus** > **Gerät** > **Leistungsbegrenzung**, ob die Stromaufnahme den örtlichen Gegebenheiten entspricht.

6 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, Kadmium, Blei	≤ 0,1 mg/l
Chlorid	≤ 2 mg/l
Phosphat	≤ 0,5 mg/l
pH-Wert	5 bis 7,5
Aussehen	≤ farblos, klar, ohne Sedimente
Härte	≤ 0,02 mmol/l

Genauigkeit und Driftverhalten

Sensoren

Temperatursensoren

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

Drucksensor

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

Messketten

Messkette für die Temperaturmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

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

Messkette für die Druckmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

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

Nach 1 Jahr

Gesamte Messkette der Temperaturmessung

Genauigkeit bei 135 °C	bei reiner Addition der Einzelfehler ca. $\pm 0,70$ K
Genauigkeit bei 135 °C	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. $\pm 0,47$ K

Gesamte Messkette der Druckmessung

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

Nach 5 Jahren

Gesamte Messkette der Temperaturmessung

Genauigkeit bei 135 °C	bei reiner Addition der Einzelfehler ca. $\pm 0,70$ K
Genauigkeit bei 135 °C	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. $\pm 0,47$ K

Gesamte Messkette der Druckmessung

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

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

Step			Universal-B	Prionen-B	Schon-B	Schnell-S	Programmphase
	P [mbar _a]	T [°C]					
SF31	c 1300	---	+20/-50	+20/-50	◀	x	Fraktionierung Druckablass
SF32	c 500	---	+30/-30	+30/-30	◀	x	Fraktionierung Evakuierung
SF33	c 2000	---	+100/-20	+100/-20	c 1500	◀	Fraktionierung Dampfeinlass
SH1	c 2950	---	+60/-60	+60/-60	c 1850	◀	Halten Dampfeinlass
SH2	c 2950	---	+60/-60	+60/-60	c 1950	◀	Halten Regeln
SS1	c 3031	c 134	+60/-60	+60/-60	c 2080	◀	Sterilisation Eintritt
SS2	c 3170	c 135.3	+60/-60	+60/-60	c 2150	◀	Sterilisation
SA2	c 1943	---	+60/-60	+60/-60	◀	◀	Druckablass
TVA	c 190	---	+60/-60	+60/-60	x	x	Trocknen Evakuieren
TDL	c 741	---	+60/-60	+60/-60	x	x	Trocknen Druckluft
ST12	c 80	---	---	---	---	---	Trocknen Halten
ST13	c 180	---	---	---	---	---	Trocknen Belüften
ST21	c 80	---	---	---	---	---	Trocknen Evakuieren
ST22	c 80	---	---	---	---	---	Trocknen Halten
ST23	c 180	---	---	---	---	---	Trocknen Belüften
ST31	c 80	---	---	---	---	---	Trocknen Evakuieren
ST32	c 80	---	---	---	---	---	Trocknen Halten
SB12	c *)	---	---	---	---	---	Belüften
SP-E	---	---	x	x	x	x	Programmende

Legende:

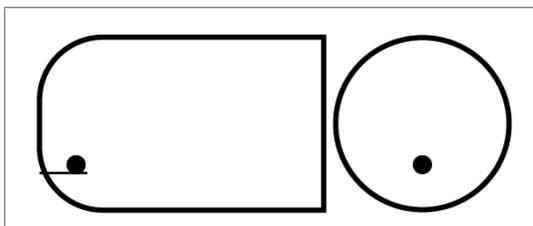
◀ wie im Universal-B
 --- nicht spezifiziert

*) Umgebungsdruck
 x nicht anwendbar

Leerkammerprüfung

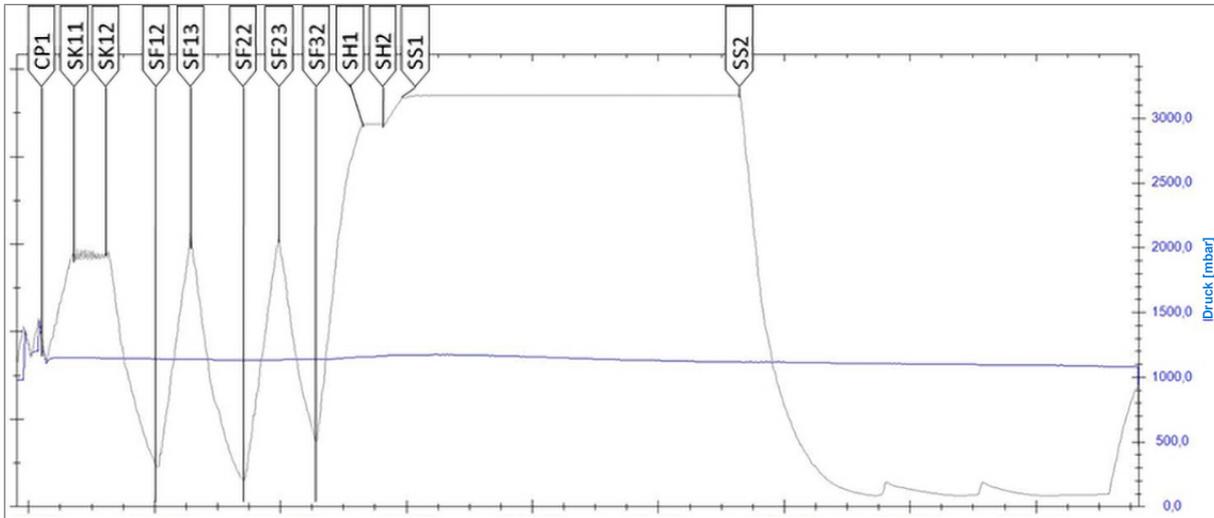
Der kälteste Punkt in der Sterilisierkammer während der Leerkammerprüfung liegt direkt am Temperatursensor (siehe Kreismarkierung in folgender Abbildung). Die Temperatur im Rest der Sterilisierkammer ist überall annähernd (0,8 K Band) gleich.

Schematische Seiten- und Vorderansicht der Sterilisierkammer

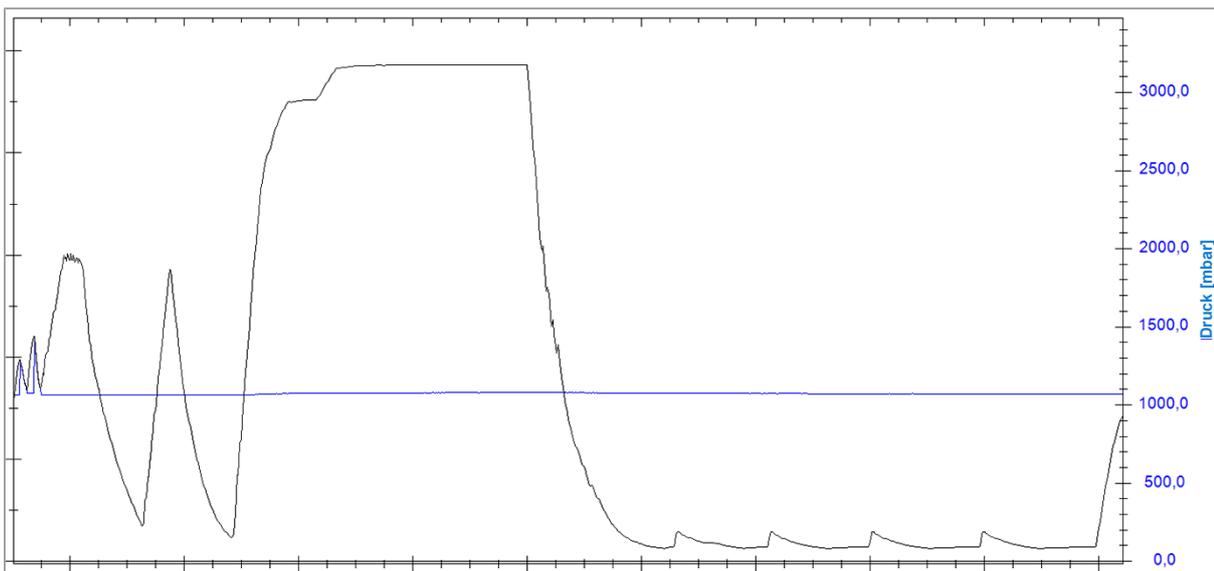


Druck-Zeit-Diagramme

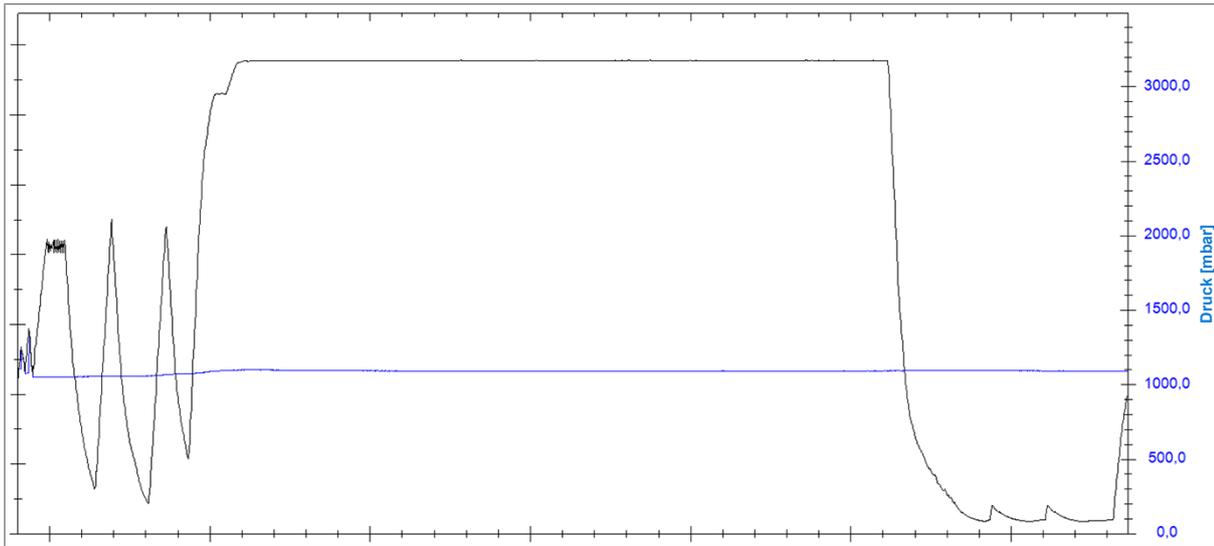
Druck-Zeit-Diagramm für Universal-B, 134 °C und 2,1 bar



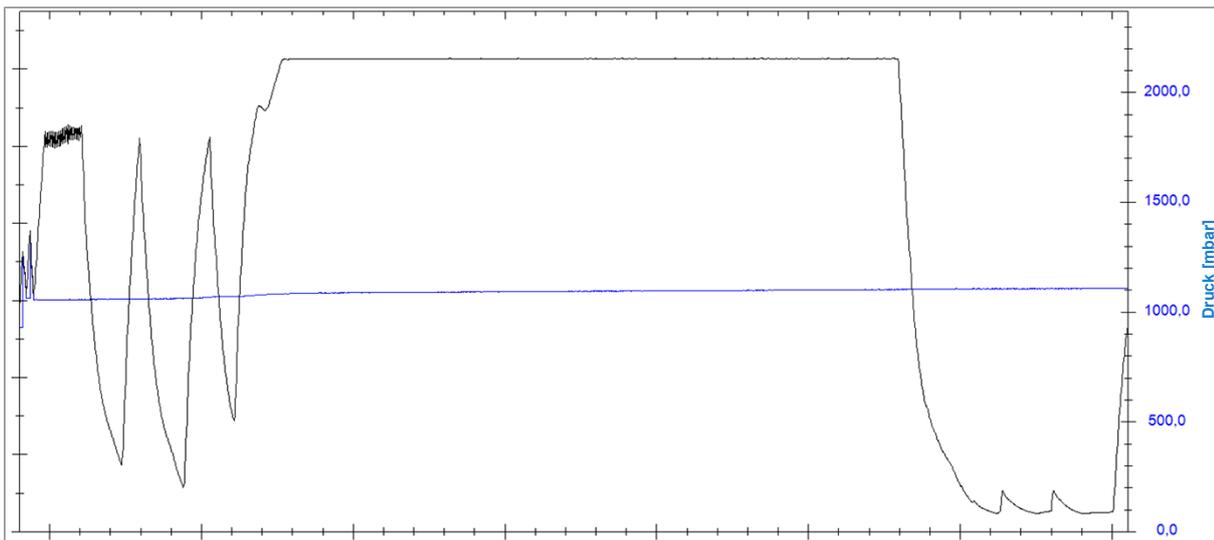
Druck-Zeit-Diagramm für Schnell-S



Druck-Zeit-Diagramm für Prionen-B



Druck-Zeit-Diagramm für Schon-B



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 müssen beachtet werden.

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

- **Helix-Prüfkörpersystem nach EN 867-5:
MELAcontrol® Helix und MELAcontrol® Pro**

Berlin, 01.03.2022



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