

# Benutzerhandbuch

## Careclave® 618

### Kombinations-Autoklav

ab Software-Version 22.0.4



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](mailto:service@melag.de)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>6</b>	Betrieb des Gerätes mit Speichermedien.....	37
Symbole im Dokument .....	6	Betrieb des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN).....	38
Auszeichnungsregeln .....	6	Netzwerk-Bandbreite/Quality of Service (QoS) .....	38
Entsorgung .....	6		
<b>2 Sicherheit .....</b>	<b>7</b>	<b>6 Aufstellung und Installation .....</b>	<b>39</b>
<b>3 Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>8</b>	Installationsprotokoll .....	39
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	8	Gerät auspacken .....	39
Leistungsmerkmale des Gerätes .....	8	Geräteöffnungen verschließen .....	40
Sicherheitsvorrichtungen .....	9	Netzkabel anschließen und	
Art der Speisewasserversorgung .....	9	Kammerinhalt entnehmen .....	42
Sterilisationsverfahren .....	9	Installationsbeispiele .....	42
Programmläufe für die Sterilisierkammer .....	10	Beispiel 1 - Automatische Wasserversorgung und	
Programmläufe für die Carebox .....	11	-entsorgung mit Ionentauscher	
Reinigung und Desinfektion .....	11	MELAdem 53/53 C (HD) .....	43
Sterilisation .....	12	Beispiel 2 - Automatische Wasserversorgung und	
<b>4 Gerätebeschreibung .....</b>	<b>13</b>	-entsorgung mit Ionentauscher	
Lieferumfang .....	13	MELAdem 53/53 C (EA) .....	45
Geräteansichten .....	14	Beispiel 3 - Automatische Wasserversorgung und	
Symbole auf dem Gerät .....	16	-entsorgung mit	
Serviceklappe .....	18	Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD) .....	47
Power-Taste .....	18	Beispiel 4 - Automatische Wasserversorgung und	
Colour-Touch-Display .....	19	-entsorgung mit	
Menü .....	21	Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (EA) .....	49
Programmlauf .....	21	Gerät an das Abwasser anschließen .....	51
LED-Statusleiste .....	21	Druckluftversorgung anschließen .....	52
Halterung für die Beladung .....	22	Gerät ausrichten .....	52
Halterungen für Careclave 618 .....	22	Software-Version kontrollieren .....	52
Halterungen „Plus“ .....	23	Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren .....	52
Halterung Universal .....	24	Datum und Uhrzeit kontrollieren .....	52
Übersicht zu den Beladungsvarianten .....	25	Displayhelligkeit und Lautstärke kontrollieren .....	53
Halterung einsetzen und entnehmen .....	26	Probelaufe .....	53
Carebox .....	27	Elektrische Prüfung nach EN 50678 (VDE 0701)	
Adapter für die Carebox Blue .....	27	oder länderspezifische Norm .....	53
Adapter für die Carebox Green .....	29	Wartungszähler zurücksetzen .....	53
<b>5 Installationsvoraussetzungen .....</b>	<b>33</b>	Carebox einrichten .....	54
Aufstellort .....	33	Einweisung der Benutzer .....	54
Elektromagnetische Umgebung .....	33	<b>7 Erste Schritte .....</b>	<b>55</b>
Platzbedarf .....	34	Gerät hochfahren .....	55
Netzanschluss .....	36	Tür öffnen/schließen .....	55
Wasseranschluss .....	36	Tür öffnen .....	55
Druckluftanschluss .....	36	Tür schließen .....	56
System- und Netzwerksicherheit .....	37	Manuelle Tür-Notöffnung .....	56
		Versorgung mit Speisewasser .....	57
		Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage .....	57
		Verwendung eines externen Vorratsbehälters .....	57
		Adapter installieren .....	58
		<b>8 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb .....</b>	<b>62</b>

<b>9 Aufbereitung im Careclave-Modus .....</b>	<b>63</b>	<b>12 Funktionsprüfungen .....</b>	<b>91</b>
Beladung vorbereiten .....	63	Serviceprogramme .....	91
Vorbereitung und Vorreinigung .....	63	Vakuumtest .....	91
Carebox bestücken .....	63	Bowie & Dick-Test .....	93
Carebox einsetzen .....	66	Carebox Test .....	93
Programm auswählen .....	67	Messvorrichtung .....	95
Optionen .....	68	Ansicht Messvorrichtung .....	95
Programm starten .....	68	<b>13 Einstellungen .....</b>	<b>96</b>
Programm manuell abbrechen .....	69	Allgemeine Einstellungen .....	96
Programm vorzeitig beenden .....	70	Sprache .....	96
Programm ist beendet .....	70	Datum und Uhrzeit .....	96
Freigabeprozess .....	71	Displayhelligkeit .....	97
Carebox entnehmen .....	71	Lautstärke .....	97
Kühlen mit der Cooling Box .....	73	Energiesparen .....	98
Instrumente aus Carebox entnehmen .....	73	Programmooptionen .....	98
Spannzangen ölen .....	75	Protokollausgabe .....	99
<b>10 Aufbereitung im Vacuclave-Modus .....</b>	<b>77</b>	Netzwerk .....	99
Beladung vorbereiten .....	77	Etikettendruck .....	100
Aufbereitung von Instrumenten .....	77	Wasser .....	100
Aufbereitung von Textilien .....	77	Administrative Einstellungen .....	101
Autoklav beladen .....	78	Benutzerrolle anmelden .....	101
Geschlossene Sterilcontainer .....	78	Benutzerrolle abmelden .....	102
Weiche Sterilisierverpackungen .....	78	Benutzer .....	102
Mehrfachverpackung .....	79	Authentifizierung .....	103
Gemischte Beladungen .....	79	Chargenfreigabe .....	104
Beladungsmengen .....	79	Administrator-PIN ändern .....	104
Programm auswählen .....	79	Software-Update .....	105
Optionen .....	81	Service-Einstellungen .....	105
Programm starten .....	81	<b>14 Instandhaltung .....</b>	<b>106</b>
Programm manuell abbrechen .....	82	Instandhaltungsintervalle .....	106
Programm vorzeitig beenden .....	83	Reinigen .....	107
Programm ist beendet .....	83	Sterilisierkammer, Türdichtung, Halterung, Tablets .....	107
Freigabeprozess .....	84	Gehäuseteile .....	107
Sterilgut entnehmen .....	85	Auffangwanne Spannzangenpflege .....	108
Sterilgut lagern .....	85	Speisewassertank .....	108
<b>11 Protokollieren .....</b>	<b>86</b>	Fleckenbildung vermeiden .....	109
Chargendokumentation .....	86	Türverschluss kontrollieren und ölen .....	110
Etikettendrucker .....	86	Öldose tauschen .....	110
Menü Protokolle .....	87	Spannzangenpflege entlüften .....	111
Protokolle ausgeben .....	87	Sterilfilter austauschen .....	112
Protokollausgabeoptionen .....	88	Staubfilter austauschen .....	112
Ausgabemedien .....	89	Gleitclips austauschen .....	113
Protokolle am Computer anzeigen .....	89	Carebox instandhalten .....	113
Protokollablage .....	90	Carebox reinigen .....	113
		Sieb reinigen .....	114
		Filter austauschen .....	114








Gehäusedichtung austauschen .....	115	Warn- und Störungsmeldungen.....	122
Mediendichtungen austauschen .....	116	<b>17 Technische Daten .....</b>	<b>140</b>
Adapterdichtungen austauschen .....	116	<b>18 Komponenten, Zubehör und Ersatzteile.....</b>	<b>142</b>
Wartung.....	117	<b>19 Technische Tabellen .....</b>	<b>146</b>
<b>15 Betriebspausen .....</b>	<b>118</b>	Qualität des Speisewassers .....	146
Dauer der Betriebspause .....	118	Genauigkeit und Driftverhalten .....	146
Außerbetriebsetzung.....	118	Sensoren .....	146
Entleeren.....	118	Messketten.....	146
Transport.....	119	Nach 1 Jahr .....	147
Symbole auf der Verpackung.....	119	Nach 5 Jahren .....	147
Innerbetrieblicher Transport.....	120	Toleranzen der Sollwerte.....	147
Außerbetrieblicher Transport .....	120	Leerkammerprüfung .....	148
<b>16 Betriebsstörungen .....</b>	<b>121</b>	Druck-Zeit-Diagramme .....	149
Störungsprotokolle .....	121	Typenschild Dampferzeuger.....	152
Allgemeine Ereignisse.....	122	<b>Glossar .....</b>	<b>153</b>

# 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](http://www.melag.com) herunterladen.

## Symbole im Dokument

Symbol	Beschreibung
 <b>⚠️ WARNUNG</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.
 <b>⚠️ VORSICHT</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann.
 <b>⚠️ ACHTUNG</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung zu einer Beschädigung der Instrumente, der Praxiseinrichtung oder des Gerätes führen kann.
 <b>ℹ️ HINWEIS</b>	Weist auf wichtige Informationen hin.
	Weist auf den Abschnitt im Dokument hin, der für die Servicetechniker relevante Inhalte enthält.

## Auszeichnungsregeln

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

## Entsorgung

MELAG-Geräte stehen für höchste Qualität und lange Lebensdauer. Wenn Sie ihr MELAG-Gerät aber nach vielen Jahren des Betriebes endgültig stilllegen wollen, kann die dann vorgeschriebene Entsorgung des Gerätes auch bei MELAG in Berlin erfolgen. Setzen Sie sich hierfür bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

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

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

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

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

## 2 Sicherheit



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

### Qualifiziertes Personal

- Die Instrumentenaufbereitung und auch die Sterilisation von Instrumenten und Textilien mit dem Careclave darf nur von **sachkundigem Personal** durchgeführt werden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Benutzer regelmäßig in der Bedienung und dem sicheren Umgang mit dem Gerät geschult werden.

### Netzkabel und Netzstecker

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

### Normalbetrieb

- Der Türbereich sowie Kühler und Sicherheitsventile an der Rückseite des Gerätes können während des Betriebs heiß werden und auch nach dem Ausschalten längere Zeit heiß bleiben.
- Tauschen Sie den Sterilfilter nicht 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 Careclave 618 dient dazu, medizinische Instrumente (inkl. komplexer Hohlkörper) sowie Textilien, jeweils unverpackt oder einfach/doppelt verpackt oder in einem Sterilisierbehälter, mittels heißen Wasserdampfs zu sterilisieren.

Nach EN 13060 handelt es sich bei diesem Gerät um einen Klasse B-Sterilisator (Autoklav).

Darüber hinaus, ermöglicht der Careclave 618 die Aufbereitung von kompatiblen, konnektierbaren, dentalmedizinischen Instrumenten (z. B. Übertragungsinstrumenten) in einem dafür vorgesehenen Container („Carebox“). Dabei entsprechen die Innen- und Außenreinigung sowie die anschließende thermische Desinfektion den Vorgaben der EN ISO 15883-1 und -2. Wahlweise kann auch eine automatische Pflege mit Dental-Öl erfolgen oder eine Klasse S-Sterilisation entsprechend EN 13060 anstelle der thermischen Desinfektion durchgeführt werden.

Die Pflege der Übertragungsinstrumente mit Dental-Öl erfüllt keinen medizinischen Zweck im engeren Sinne, sondern dient lediglich deren Instandhaltung.

Der Careclave 618 ist für den Einsatz im medizinischen, insbesondere im dentalmedizinischen Bereich vorgesehen. Das Gerät ist nicht für den Einsatz in einer Patientenumgebung vorgesehen.

Typische Benutzergruppen sind Ärzte, geschultes Personal und Servicetechniker.

#### **⚠️ WARNUNG**

#### **Warnung vor Sachschaden und Verletzung**

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

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

### Leistungsmerkmale des Gerätes

Mit Hilfe des Careclave können Sie die Aufbereitungsempfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim **▶RKI**, sowie die normativen Anforderungen aus **▶EN 13060** und **▶EN ISO 15883-1** und -2 vollumfänglich erfüllen.

#### **Aufbereitung von semikritisch eingestuften dentalen Übertragungsinstrumenten**

Die gleichzeitige **▶Aufbereitung** von maximal acht dentalen Übertragungsinstrumenten findet ausschließlich in der Carebox statt. Für eine erfolgreiche Reinigung und Desinfektion müssen die Übertragungsinstrumente an die dafür geeigneten Adapter angeschlossen werden. Die Reinigung und die Desinfektion findet sowohl im inneren Bereich des Dentalinstruments (Innenreinigung), als auch an den Außenflächen (Außenreinigung) statt. Bei anschließender Pflege mit Pflegeöl werden gezielt nur die Antriebsbereiche der dentalen Übertragungsinstrumente gepflegt. Je nach Programmwahl wird vor der Pflege eine thermische Desinfektion oder nach der Pflege eine Sterilisation durchgeführt.

#### **Aufbereitung von semikritisch eingestuften konnektierbaren Hohlkörpern**

Die gleichzeitige **▶Aufbereitung** von maximal acht Ultraschall- und Luftscalerspitzen findet ausschließlich in der Carebox statt. Für eine erfolgreiche Reinigung und Desinfektion müssen die Spitzen an den dafür geeigneten Adaptern angeschlossen werden. Die Reinigung und die Desinfektion findet sowohl im inneren Bereich der Spitzen (Innenreinigung), als auch an den Außenflächen (Außenreinigung) statt. Je nach Programmwahl wird anschließend eine thermische Desinfektion oder Sterilisation durchgeführt.

#### **Kombinierte Sterilisation**

Im Programm Care-B ist die **▶Aufbereitung** in der Carebox in Kombination mit einer Typ B Sterilisation möglich. Hiermit können Sie in einem Programmlauf sowohl Instrumente oder Spitzen in der Carebox, als auch kritisch eingestufte (verpackte) und englumige Instrumente in der Sterilisierkammer sterilisieren.

#### **Pflege von Instrumenten**

Der Careclave bietet die Möglichkeit der Pflege von Übertragungsinstrumenten mit Hilfe einer integrierten Funktion zum Verteilen und Dosieren von Pflegeöl. Des Weiteren kann die Spannzangenpflege manuell mit der integrierten Pflegestation ADDcare erfolgen, siehe Spannzangen ölen. Die Carebox Blue dient zur Aufbereitung von Instrumenten, die mit Pflegeöl gepflegt werden müssen.

## Sicherheitsvorrichtungen

### **Interne Prozessüberwachung**

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

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

### **Interne Logiküberwachung**

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

### **Türmechanismus**

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

### **Menge und Qualität des Speisewassers**

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

## Art der Speisewasserversorgung

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

## Sterilisationsverfahren

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

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

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

## Programmläufe für die Sterilisierkammer

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

### Programphasen eines regulären Aufbereitungsprogramms

Programmphase	Beschreibung
1. Entlüftungs- und Aufheizphase	<b>Entlüften</b> Die Entlüftungsphase beinhaltet die Konditionierungs- und Fraktionierungsphase. Während der Konditionierung wird wiederholt Dampf in die <a href="#">Sterilisierkammer</a> 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.
	<b>Aufheizen</b> Durch fortlaufende Dampfeinleitung in die Sterilisierkammer steigen Druck und Temperatur, bis die programmspezifischen Sterilisierparameter erreicht sind.
2. Sterilisierphase	<b>Sterilisieren</b> Wenn Druck und Temperatur den programmabhängigen Sollwerten entsprechen, beginnt die Sterilisierphase. Die entsprechenden Programmparameter (Druck und Temperatur) werden auf Sterilisierniveau gehalten.
3. Trocknungsphase	<b>Druckablass</b> Nach der Sterilisierphase erfolgt ein Druckablass aus der Sterilisierkammer.
	<b>Trocknen</b> Die Trocknung des Sterilguts erfolgt durch ein Vakuum, die sogenannte Vakuumtrocknung.
	<b>Belüften</b> Am Ende eines Programms wird die Sterilisierkammer über den Sterilfilter mit steriler Luft an den Umgebungsdruck angeglichen.

### Programphasen des Vakuumtests

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

## Programmläufe für die Carebox

### Reinigung und Desinfektion

In der Carebox können gleichzeitig bis zu acht dentale Übertragungsinstrumente oder Ultraschall- und Luftscalerspitzen gereinigt und thermisch desinfiziert. Für eine erfolgreiche Reinigung und Desinfektion müssen die Instrumente in der Carebox an den dafür vorgesehenen Adapters angeschlossen werden.

Die Reinigung und Desinfektion findet sowohl im inneren Bereich des Dentalinstrumentes (Innenreinigung), als auch an den Außenflächen (Außenreinigung) statt. Die Reinigung erfolgt ohne Einsatz von Chemikalien, mit demineralisiertem Wasser und teilweise mit Unterstützung von Druckluftpulsen.

#### Programmphasen eines Reinigungs- und Desinfektionsprogramms in der Carebox

Programmphase	Beschreibung
1. Carebox-Erkennung	Mit der Carebox-Erkennung (Carebox-Connect) wird die Art der eingesetzten Carebox (Blue/Green) ermittelt und die Pflege für den Programmlauf aktiviert (Carebox Blue) oder deaktiviert (Carebox Green).
2. Vorreinigung	Die Vorreinigung erfolgt mit kaltem Wasser. Die durch Proteine oder grobe organische Anhaftungen verschmutzten und kontaminierten Übertragungsinstrumente werden mechanisch gereinigt, um eine Denaturierung (Koagulation) durch zu hohe Wassertemperaturen zu vermeiden. Am Ende der Vorreinigung wird die Spülflotte abgelassen, um Proteine und weitere Verunreinigungen aus dem System zu entfernen.
3. Zwischenreinigung	Bei der Zwischenreinigung wird eine neue Spülflotte verwendet und es werden weitere Verschmutzungen gelöst. Dabei steigt die Temperatur der Spülflotte leicht an. Am Ende der Zwischenreinigung wird die Spülflotte wieder abgelassen, um die Restkontamination weiter abzusaugen.
4. Endreinigung	Bei der Endreinigung wird die neu eingeleitete Spülflotte kontinuierlich aufgeheizt. Bei einer Temperatur von 55 °C werden möglicherweise noch verbliebene organische Anhaftungen und Verschmutzungen von den Instrumenten gelöst.
5. Thermische Desinfektion (Programm Care-Therm)	Unmittelbar nach der Endreinigung erfolgt die <b>A0-Wert</b> gesteuerte thermische Desinfektion bei einer Temperatur über 92 °C. Für die thermische Desinfektion wird die Spülflotte aus der Endreinigung wiederverwendet. Die Desinfektionsphase ist so konzipiert, dass ein A0-Wert von mind. 3000 erreicht wird. Dadurch werden vegetative Bakterien und Pilze oder Pilzsporen abgetötet und Viren (inkl. HBV, HCV) inaktiviert. Gemäß den Vorgaben des <b>RKI</b> wird so der Wirkungsbereich AB erreicht.  Die thermisch desinfizierten Übertragungsinstrumente sind für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Semikritisch B“ geeignet.  Thermisch desinfizierte Ultraschall- und Luftscalerspitzen müssen im Anschluss noch verpackt sterilisiert werden, damit sie für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Kritisch B“ geeignet sind
6. Pflege (optional)	Bei der Pflege wird das Pflegeöl gezielt nur in die Antriebsbereiche der Übertragungsinstrumente dosiert. Das Dosiersystem ist so ausgelegt, dass jedes Instrument unabhängig von seiner Art eine ausreichende Menge des Pflegeöls erhält.
7. Trocknung	Die Trocknung vor Programmende dient neben der intensiven Trocknung der Innenlumen der Instrumente auch der Entleerung der Carebox. Sie wird sowohl als Vakuumtrocknung, als auch in Form einer Drucklufttrocknung durchgeführt. Neben der Konformität zur <b>EN 13060</b> trägt die Trocknung auch zum Werterhalt der Instrumente bei.

## Sterilisation

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

In der Carebox können gleichzeitig bis zu acht dentale Übertragungsinstrumente oder Ultraschall- und Luftscalerspitzen sterilisiert werden.

### Programmphasen eines Sterilisationsprogramms in der Carebox

Programmphase	Beschreibung
1. Entlüftungs- und Aufheizphase	<b>Entlüften</b> Die Entlüftungsphase beinhaltet die Konditionierungs- und Fraktionierungsphase. Während der Konditionierung wird wiederholt Dampf in die <a href="#">Sterilisierkammer</a> 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.
	<b>Aufheizen</b> Durch fortlaufende Dampfeinleitung in die Sterilisierkammer steigen Druck und Temperatur, bis die programmspezifischen Sterilisierparameter erreicht sind.
2. Sterilisierphase	<b>Sterilisation S (Programm Care-S)</b> Die Sterilisation wird mit Zyklen vom Typ S (nach <a href="#">EN 13060</a> ) in der Carebox durchgeführt. Diese ist speziell auf die Dampfdurchdringung von dentalen Übertragungsinstrumenten ausgelegt. Die Sterilisation erfolgt bei einer Temperatur von 134 °C und mit einer Plateauzeit von 3:30 min. Die hiermit aufbereiteten Übertragungsinstrumente sind für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Semikritisch B“ geeignet.
	<b>Sterilisation B (Programm Care-B)</b> Die Sterilisation wird mit Zyklen vom Typ B (nach EN 13060) in der Carebox inklusive der gesamten Sterilisierkammer durchgeführt. Diese ist zusätzlich auf die Dampfdurchdringung von verpackten und unverpackten Produkten mit engem Lumen ausgelegt. Die Sterilisation erfolgt bei einer Temperatur von 134 °C und mit einer Plateauzeit von 5:30 min. Die in der Sterilisierkammer aufbereiteten, verpackten Übertragungsinstrumente sind für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Kritisch B“ geeignet.
3. Trocknungsphase	<b>Trocknen</b> Die Trocknung vor Programmende dient neben der intensiven Trocknung der Innenlumen der Instrumente auch der Entleerung der Carebox. Sie wird sowohl als Vakuumtrocknung, als auch in Form einer Drucklufttrocknung durchgeführt. Neben der Konformität zur EN 13060 trägt die Trocknung auch zum Werterhalt Ihrer Instrumente bei. Im Programm Care-B ist die Trocknung auch für in der Sterilisierkammer befindliche, verpackte Beladung ausgelegt.



## 4 Gerätebeschreibung

---

### Lieferumfang

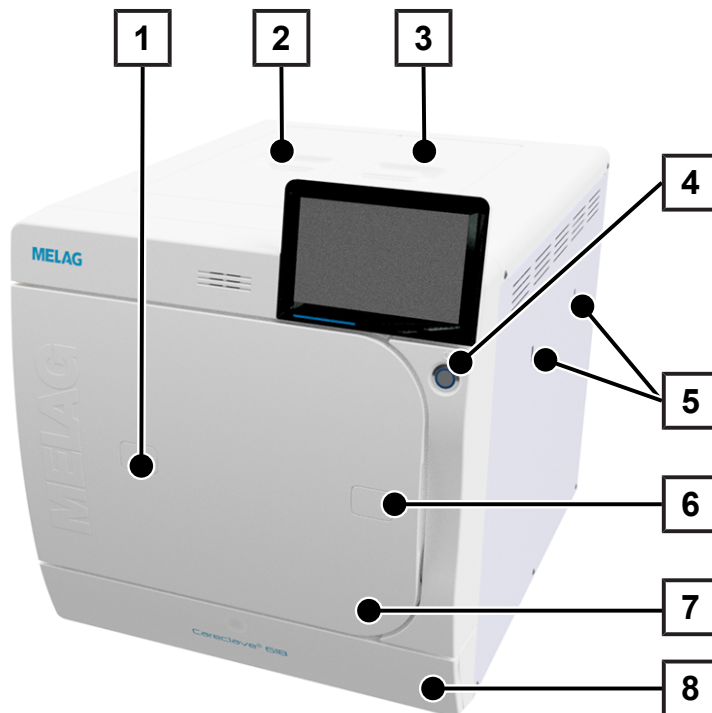
Kontrollieren Sie bitte den Lieferumfang, bevor Sie das Gerät aufstellen und anschließen.

- Careclave 618
- Benutzerhandbuch
- Werksprüfungsnachweis inklusive Konformitätserklärung
- Gewährleistungsurkunde
- Installationsprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- Gerätelogbuch
- Tablettheber
- MELAG USB-Stick
- Ablassschlauch
- Netzkabel
- 4x Abdeckkappe für Öffnungen Seitenwand
- 2x Tragegurt
- Innensechskantschlüssel zum Not-Öffnen der Tür
- Prüflöhre TR16 für Türverschlussmutter
- MELAG-Öl für Türverschlussmutter
- Pflegeöl MELAG Care Oil (bereits eingesetzt)
- Hitzeschutzhandschuhe
- Schraubendreher (TX6)
- Installationsmaterial

Weitere mit dem Gerät verwendbare Komponenten siehe, [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 142].

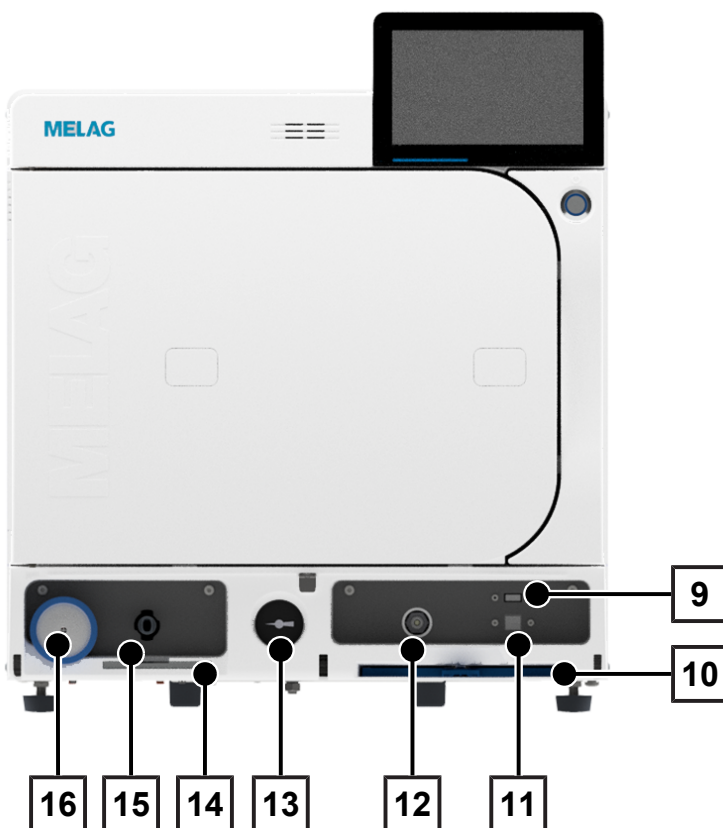
# Geräteansichten

Ansicht von vorn



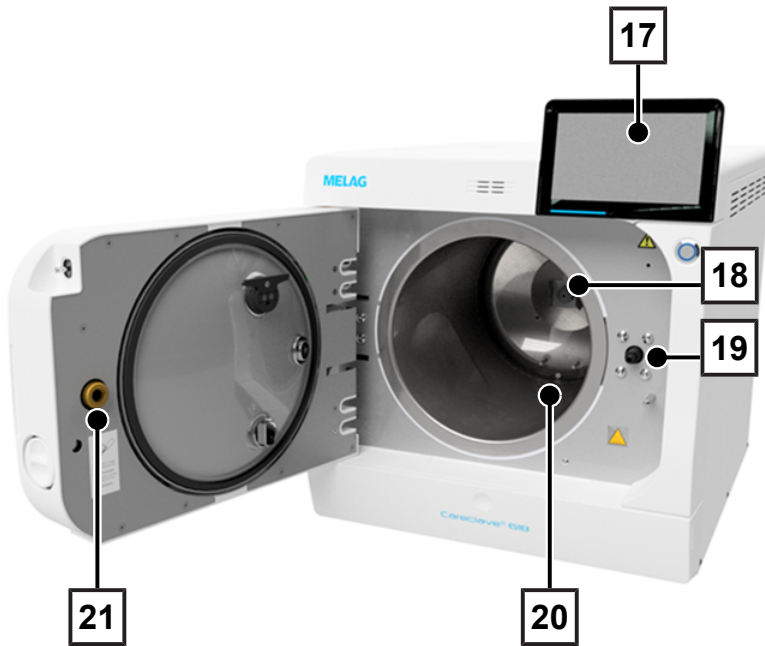
- 1 Zugang zum Validierstutzen
- 2 Deckel Speisewassertank
- 3 Deckel Zubehörfach
- 4 Power-Taste
- 5 Halterungen für Carebox (optional)
- 6 Öffnung zum Not-Öffnen der Tür
- 7 Tür
- 8 Serviceklappe

Ansicht von vorn, mit offener Serviceklappe



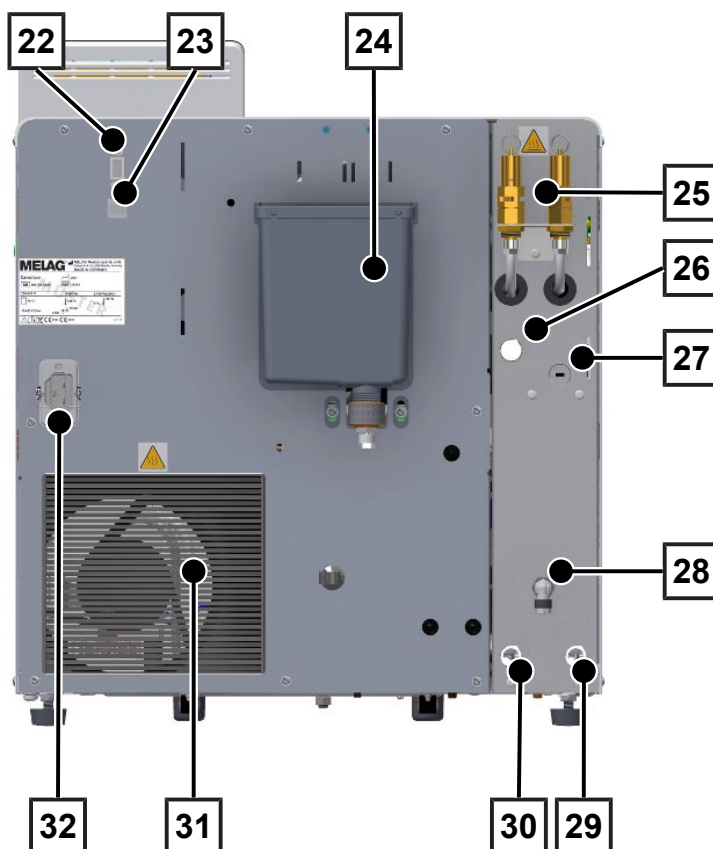
- 9 USB-Anschluss
- 10 Staubfilter
- 11 Service-Anschluss
- 12 Rückstellknopf Überhitzungsschutz
- 13 Manometer (Doppelmantel-Dampferzeuger)
- 14 Innensechskantschlüssel, zum Not-Öffnen der Tür
- 15 Ablassventil Speisewassertank
- 16 Sterilfilter

*Ansicht von vorn, mit offener Tür*



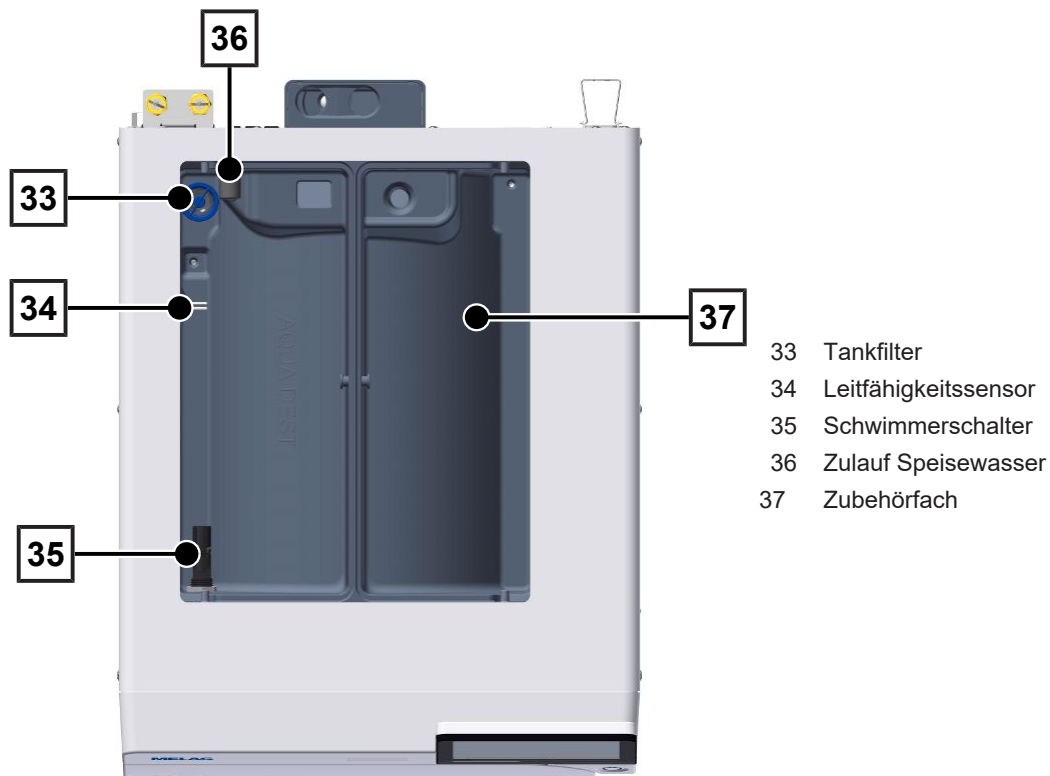
- 17 Colour-Touch-Display
- 18 Federklemme
- 19 Verschlussspindel
- 20 Druckablassfilter
- 21 Verschlussmutter

*Ansicht von hinten, ohne Abdeckung*



- 22 USB-Anschluss
- 23 Ethernet-Anschluss
- 24 Überlauftrichter
- 25 Federsicherheitsventile
- 26 Speisewasseranschluss Befüllpumpe
- 27 Stromanschluss Befüllpumpe (optional)
- 28 Abwasseranschluss
- 29 Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage
- 30 Druckluftanschluss
- 31 Kühler
- 32 Anschluss für Netzkabel

*Ansicht von oben*



## 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



Zulässiger Temperaturbereich der Wasserversorgung



Zulässiger Druck der Wasserversorgung



Zulässiger Bereich der Druckluftversorgung



Elektrischer Anschluss des Produktes: Wechselstrom (AC)

#### Warnsymbole



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

#### Rückseite des Gerätes








Das WaterMark-Zertifikat ist das Gütesiegel für Produkte im Trink- und Abwasserbereich in Australien und Neuseeland.

Es bestätigt, dass ein Produkt den Anforderungen der ABCB (Australian Building Codes Board) entspricht und für die Verwendung zugelassen ist.

#### Gerätesymbole - Vorderseite

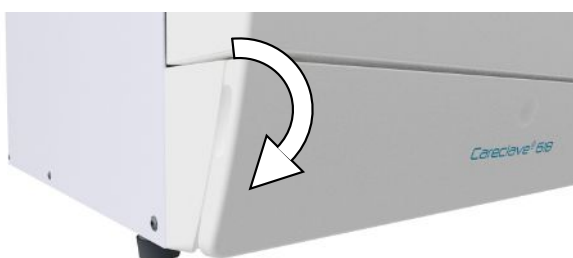
Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Sterilfilter		Staubfilter/Gerätefilter
	Entleerungsanschluss		Rückstellknopf Überhitzungsschutz
	USB-Anschluss		Service-Anschluss

**Gerätesymbole - Rückseite**

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
<b>Air</b> 	Druckluftanschluss	<b>Aqua dem</b> 	Speisewasseranschluss Wasser- Aufbereitungsanlage
<b>Pump aqua dem</b> 	Speisewasseranschluss Befüllpumpe	<b>Pump power</b> 	Stromanschluss Befüllpumpe (optional)
<b>Drain</b> 	Abwasseranschluss	--	--

**Serviceklappe**

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


**Power-Taste**
**HINWEIS**

Das Gerät kann nicht während eines laufenden Programms heruntergefahren werden.

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

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



Die Beleuchtung der Power-Taste zeigt den Gerätestatus an.

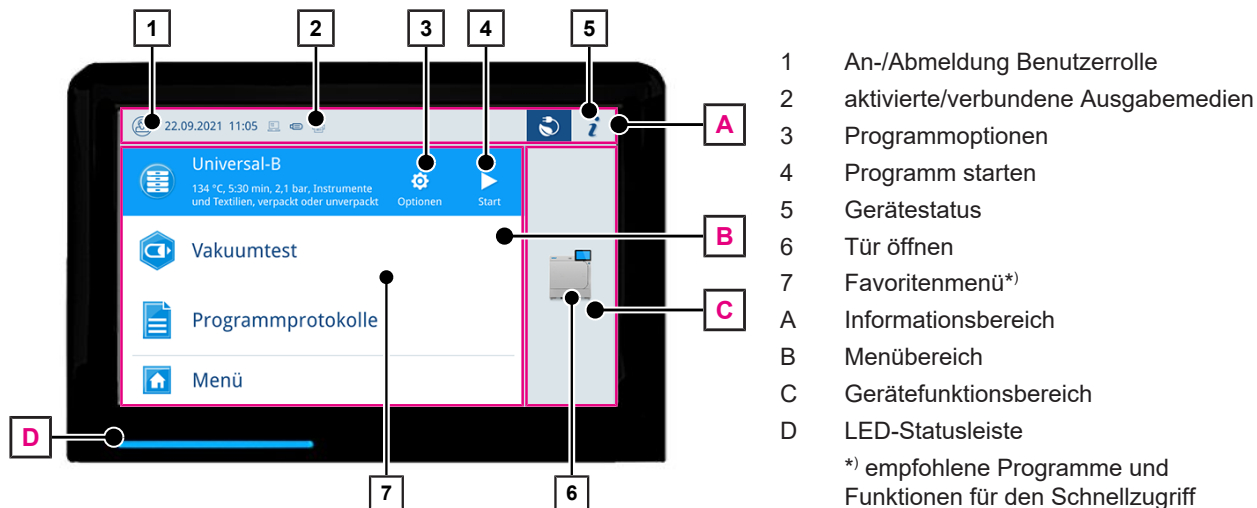
Zustand	Beschreibung
beleuchtet	Das Gerät ist heruntergefahren.
nicht beleuchtet	Das Gerät ist in Bereitschaft oder im Programmlauf.
pulsieren	Das Gerät fährt hoch.

## Colour-Touch-Display

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

Der ausgewählte Menüpunkt ist farblich hinterlegt.


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



### Symbol des Gerätemodus

Das Gerät kann im Careclave-Modus (mit Carebox) oder im Vacuclave-Modus (als Autoklav) betrieben werden.




Wenn der Careclave-Modus aktiviert ist, wird im Informationsbereich das Carebox-Symbol eingeblendet.

Symbol	Beschreibung
	Careclave-Modus aktiv





### HINWEIS

Der Carelave-Modus kann nur durch das Einsetzen einer Carebox aktiviert werden.





### 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
	MELApriint 60 <sup>1)</sup> /80	Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker



### Schaltflächen im Informationsbereich

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

### Schaltflächen in der Programmauswahl

Schaltfläche	Beschreibung
	Programm starten
	Programmooptionen wählen und Programm starten
	Programm abbrechen/beenden

### Schaltflächen der Spannzangenpflege

Symbol	Beschreibung	Schaltfläche
	Spannzangenpflege ist ausgeschaltet	Spannzangenpflege einschalten
	Spannzangenpflege ist eingeschaltet	Spannzangenpflege ausschalten
	Entlüftung der Spannzangenpflege ist eingeschaltet	Spannzangenpflege ausschalten

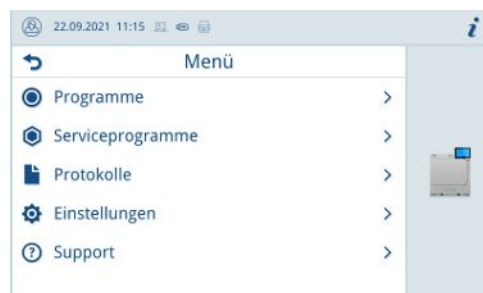
<sup>1)</sup> ab Model BTP-580II



## Menü

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

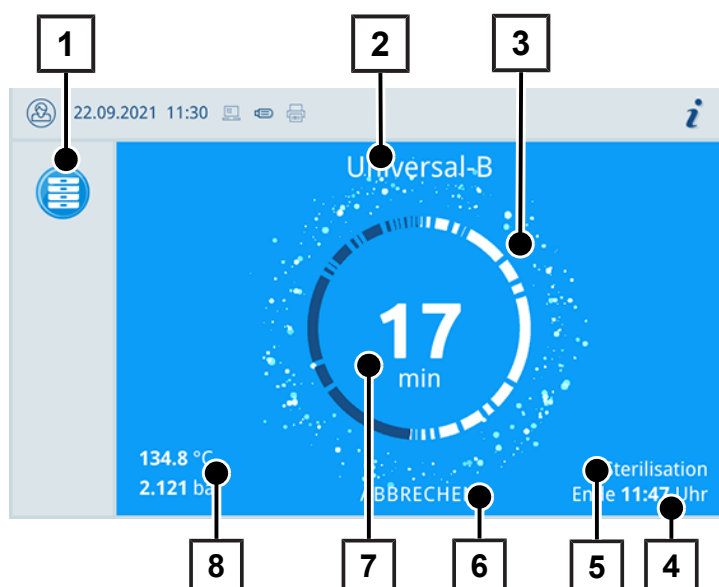
Der Menüpunkt **Support** beinhaltet Service-Kontaktdaten und die **Lizenzinformation**.



## 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.

## 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

## Halierung für die Beladung

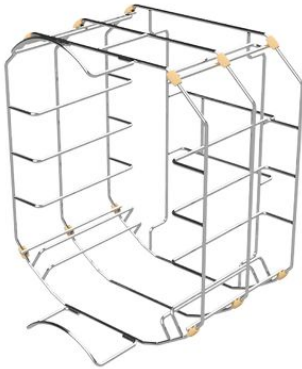
Die Halierung dient zur Aufnahme von Tablettts, MELAstore Box oder Sterilisierbehältern. Für die Sterilisation von Sterilisierbehältern oder MELAstore Box ist nicht zwingend eine Halierung notwendig.

Für weitere Informationen zu den Artikeln siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [► Seite 142].

### Halierungen für Careclave 618

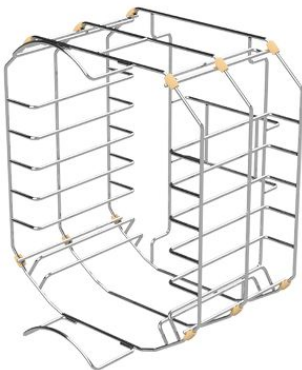
Für eine Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten siehe [Übersicht zu den Beladungsvarianten](#) [► Seite 25]. Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhafte Konfigurationsmöglichkeiten:

#### Halierung 4+2



für max. 4 Tablettts (18,5 x 13,5 cm) und  
2 schmale Tablettts (11,5 x 10,7 cm)

#### Halierung 6+2



für max. 6 Tablettts (18,5 x 13,5 cm) und  
2 schmale Tablettts (11,5 x 10,7 cm)

## Halterungen „Plus“

Für eine Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten siehe [Übersicht zu den Beladungsvarianten](#) ► Seite 25]. Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhafte Konfigurationsmöglichkeiten:

### Halterung C Plus

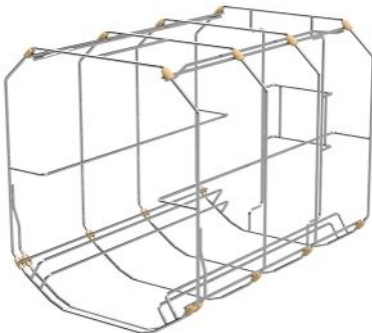


für max. 6 Tablettis



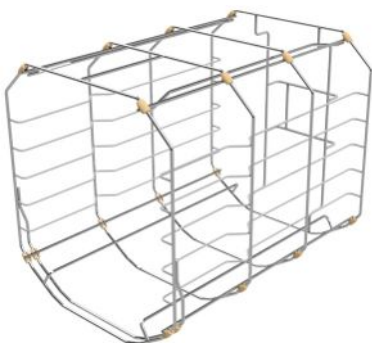
für max. 3 MELAstare Box 100  
(Halterung um 90° gedreht)

### Halterung D Plus



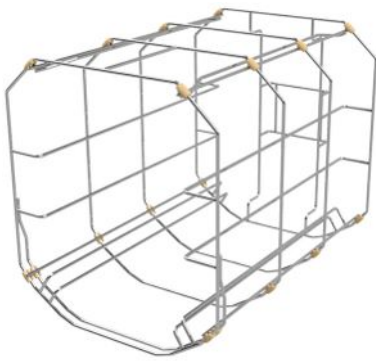
für max. 2 MELAstare Box 200 und  
2 schmale Tablettis

### Halterung E Plus



für max. 6 Tablettis und 2 schmale  
Tablettis

### Halterung F Plus



für max. 3 MELAstore Box 100 und  
2 schmale Tablets

### Halterung Universal

**HINWEIS**

Zur einfacheren Entladung nehmen Sie Tablets von oben nach unten heraus.

Für eine Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten siehe [Übersicht zu den Beladungsvarianten](#) ► Seite 25].

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhafte Konfigurationsmöglichkeiten:



für max. 6 Tablets und  
2 schmale Tablets



für max. 2 MELAstore Box 100,  
1 MELAstore Box 200 und  
2 schmale Tablets



für max. 2 MELAstore Box 200  
und 2 schmale Tablets



für max. 2 MELAstore Box 100,  
2 Tablets und 2 schmale  
Tablets



für max. 1 MELAstore Box 200,  
3 Tablets und 2 schmale  
Tablets



für max. 3 flache Tablettts und  
2 schmale Tablettts



für max. 3 flache Tablettts,  
1 MELAstore Tray 200,  
2 MELAstore Tray 100 und  
2 schmale Tablettts



für max. 1 flaches Tablett,  
3 Tablettts,  
1 MELAstore Tray 100 und  
2 schmale Tablettts

## Übersicht zu den Beladungsvarianten

In der folgenden Übersicht können Sie ablesen, welche Beladungsvarianten mit der jeweiligen Halterung möglich sind.

Beachten Sie unbedingt die maximalen Beladungsmengen für den Careclave-Modus, siehe [Programm auswählen](#) [▶ Seite 67], und für den Vacuclave-Modus, siehe [Programm auswählen](#) [▶ Seite 79].

	Tablett (18,5 x 13,5 cm)	Tablett (11,5 x 10,7 cm)
Halterung 4+2	4+2	
Halterung 6+2	6+2	

	kurz	kurz	15K	17K	28M	28G	100	200
Halterung C Plus	6	1	3	3	2	1	3	-
Halterung D Plus	2+2 <sup>*)</sup>	1	4+2 <sup>*)</sup>	2	2	-	2+2 <sup>*)</sup>	2+2 <sup>*)</sup>
Halterung E Plus	6+2 <sup>*)</sup>	1	6	3	2	1	-	-
Halterung F Plus	3+2 <sup>*)</sup>	1	6+2 <sup>*)</sup>	2	2	1	3+2 <sup>*)</sup>	-



	Tablett für Halterung Universal		Folienhalter		Sterilisierbehälter		MELAstore Box	
	kurz	kurz	15K	17K	28M	28G	100	200
Halterung Universal	6+2 <sup>*)</sup>	1	6+2	2	2	1	3+2 <sup>*)</sup>	2+2 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Diese Halterung kann zusätzlich zwei schmale Tablett (Art.-Nr. ME01320, Tiefe 27 cm) aufnehmen.

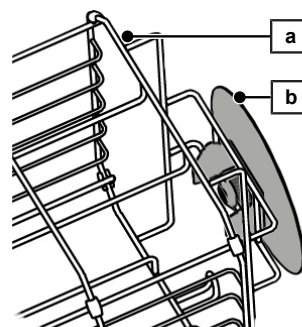
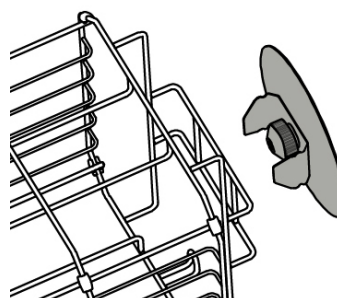
## Halterung einsetzen und entnehmen

Die Halterung ist an den Kanten mit Gleitclips ausgerüstet. Diese schützen die Sterilisierkammer vor Kratzern und vereinfachen das Hineinschieben oder Herausziehen beim Be- und Entladen. Im Lieferumfang der Halterung sind weitere Gleitclips als Ersatzartikel enthalten. Tauschen Sie die Gleitclips bei sichtbaren Verschleißerscheinungen rechtzeitig aus, siehe [Gleitclips austauschen](#) ► Seite 113].

Beachten Sie beim Einsetzen und Entnehmen der Halterung Folgendes:

1. Entfernen Sie den Beutel mit den Gleitclips vor der ersten Verwendung der Halterung.
2. An der Rückwand der Sterilisierkammer ist eine Federklemme zur Fixierung der Halterung angebracht.

Schieben Sie die Halterung (Pos. a) bis zum Anschlag in die Sterilisierkammer hinein. Die Halterung muss in der Federklemme (Pos.b) hör- und spürbar einrasten.

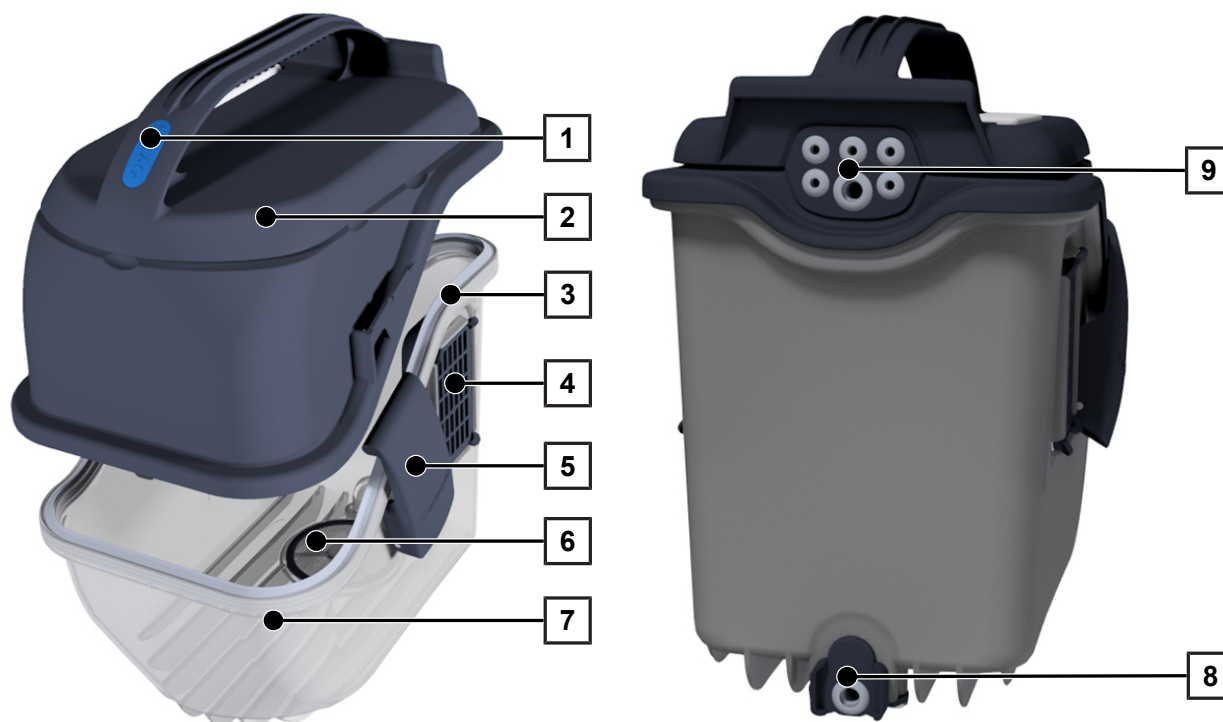


→ Die Halterung ist im Gerät fixiert und verbleibt während des Be- und Entladens in der Sterilisierkammer.

3. Zur Entnahme der Halterung ziehen Sie diese mit beiden Händen aus der Federklemme.

## Carebox

### Ansichten Carebox



- |  |  |
|--|--|
| 1 Farbkennzeichnung Carebox Blue/Green | 6 Sieb für Carebox                           |
| 2 Carebox-Oberteil (inkl. Adapter)     | 7 Carebox-Unterteil (inkl. Sieb für Carebox) |
| 3 Gehäusedichtung                      | 8 Mediendichtung Carebox-Unterteil           |
| 4 Carebox-Filter (hinter Abdeckung)    | 9 Mediendichtungen Carebox-Oberteil          |
| 5 Verschluss                           |  |

#### **HINWEIS**

Das Carebox-Unterteil ist im hinteren Bereich magnetisch. Halten Sie es von Gegenständen fern, die gegenüber Magnetismus empfindlich sind oder vom Magnet angezogen werden können.

### Adapter für die Carebox Blue

Die Adapter für die Carebox Blue dienen zum Anschließen verschiedener dampfsterilisierbarer, dentalmedizinischer Übertragungsinstrumente, deren Antriebskanäle mit Öl gepflegt werden müssen.

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Instrumente, die nicht gepflegt (geölt) werden dürfen, gehören in die Carebox Green.
- Instrumente, die gepflegt werden müssen, gehören in die Carebox Blue.

#### **HINWEIS**

Eine stetig aktualisierte Übersicht zur Kompatibilität der Adapter finden Sie auf der MELAG-Webseite. Ausschließlich die auf der Webseite und die nachfolgend genannten Instrumente sind kompatibel.



## Basisadapter

Der Adapter für ungenutzte Anschlüsse dient der Bestückung eines ungenutzten Anschlusses der Carebox Blue. Der Adapter für externe Spraykanäle dient der Spülung von bis zu drei außenliegenden Spraykanälen an Übertragungsinstrumenten.

### HINWEIS

Auf den Basisadaptern können keine Instrumente angeschlossen werden.






Für weitere Informationen zu den Artikeln siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 142].

Basisadapter	
Adapter für ungenutzte Anschlüsse <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58]	
Adapter für externe Spraykanäle (inkl. 1 m Schlauch) <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58]	





## Adapter für Übertragungsinstrumente

Die Adapter dienen der Innenreinigung und Pflege von Übertragungsinstrumenten in der Carebox Blue.

Für weitere Informationen zu den Artikeln siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 142].

Übertragungsinstrumente		Adapter für Übertragungsinstrumente		Entriegelungsmechanismus
Hand- und Winkelstücke	Intrakupplung	Adapter für ISO-Kupplung (INTRA) <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		Entriegelungsklinke
	Sirona T1 Classic	Adapter für Sirona T1 Classic <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus
	Köpfe der KaVo Winkelstücke	Adapter für Winkelstück-Köpfe KaVo/BienAir <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus
Turbinen	Bien-Air	Adapter für BienAir Turbinen-Kupplung <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		Entriegelungsklinke
	NSK Phatelus	Adapter für Turbinen NSK-Kupplung (Phatelus) <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus



Übertragungsinstrumente		Adapter für Übertragungsinstrumente		Entriegelungsmechanismus
	W&H ROTO QUICK	Adapter für Turbinen W&H-Kupplung (Roto Quick) <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus
	Sirona Schnelkupplung R/F	Adapter für Turbinen mit Sirona-Kupplung <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus
	KaVo MULTIflex	Adapter für Turbinen mit KaVo-Kupplung (MULTIflex) <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus
	Midwest	Adapter für Midwest-Anschluss (4/5 Loch) <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		Überwurfmutter

## Adapter für die Carebox Green

Die Adapter für die Carebox Green dienen zum Anschließen verschiedener dampfsterilisierbarer, dentalmedizinischer Prophylaxe-Handstücke.

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Instrumente, die nicht gepflegt (geölt) werden dürfen, gehören in die Carebox Green.
- Instrumente, die gepflegt werden müssen, gehören in die Carebox Blue.

### HINWEIS

Eine stetig aktualisierte Übersicht zur Kompatibilität der Adapter finden Sie auf der MELAG-Webseite. Ausschließlich die auf der Webseite und die nachfolgend genannten Instrumente sind kompatibel.



## Adapteranschlüsse

Der Adapter M8x1, konzentrisch dient der Bestückung eines Anschlusses in der Carebox Green. Der Adapter M8x1, exzentrisch erhöht den Abstand zwischen den einzelnen Anschlüssen in der Carebox. Dies kann bei Drehmomentschlüsseln für Spitzen mit großem Außendurchmesser notwendig sein.

### HINWEIS

Auf den Adapteranschlüssen können keine Instrumente angeschlossen werden. Sie dienen als Anschlussstelle für Instrumentenadapter.



Für weitere Informationen zu den Artikeln siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 142].

Adapteranschlüsse	
Adapter M8x1, konzentrisch <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59]	
Adapter M8x1, exzentrisch <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59]	

## Adapter für Pulverstrahl-Handstücke


Die Adapter dienen der Innenreinigung von Pulverstrahl-Handstücken in der Carebox Green.

Für weitere Informationen zu den Artikeln siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 142].

Pulverstrahl-Handstücke	Adapter für Pulverstrahl-Handstücke		Entriegelungsmechanismus
EMS AIR-FLOW	Adapter für EMS AIR-FLOW Handy 3.0 <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		seitlicher Rastverschluss
	Adapter für EMS AIR-FLOW Prophylaxis Master <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73] <a href="#">Adapterdichtungen austauschen</a> [▶ Seite 117]		seitlicher Rastverschluss







## Adapter für Multifunktionskanülen





Die Adapter dienen der Innenreinigung von Multifunktionskanülen in der Carebox Green.

Multifunktionskanüle	Adapter für Multifunktionskanülen		Entriegelungsmechanismus
KaVo 3-Funktionskanüle/ KaVo Multifunktionskanüle	Adapter für KaVo Multifunktionskanüle <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		ohne Entriegelungsmechanismus

## Adapter für Ultraschall- und Luftscalerspitzen sowie Ultraschall-Handstücke

Die Adapter dienen der Innenreinigung von Ultraschall- und Luftscalerspitzen sowie Ultraschall-Handstücken.


Spitzen und Handstücke	Adapter für Spitzen und Ultraschall-Handstücke		Kompatibel mit
Ultraschall- und Luftscalerspitzen	Adapter M3,0 x 0,5 mm, Innengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> ▶ Seite 59 <a href="#">Carebox bestücken</a> ▶ Seite 63 <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> ▶ Seite 73		<b>KaVo SONICflex</b> 2000, 2003   <b>EMS</b> Piezon/Piezon LED   <b>Sirona SIROAIR L</b>   <b>W&amp;H</b> Luftscaler: Proxeo, Synea, Alegra   <b>Komet</b> SonicLine: Komet SF1LM   <b>NSK</b> Luftscaler: Ti-Max S970, AS2000
	Adapter M3,0 x 0,5 mm, Außengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> ▶ Seite 59 <a href="#">Carebox bestücken</a> ▶ Seite 63 <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> ▶ Seite 73		<b>KaVo SONOsoft</b> , PiezoLUX   <b>EMS</b> Piezon/Piezon LED   <b>W&amp;H</b> Piezo Scaler: Tigon, Tigon+, Pyon 2 Chirurgie: Piezomed   <b>Komet</b> PiezoLine EM1, PiezoLine KA1, PiezoLine KA2   <b>NSK</b> Varios EMS   <b>Mectron</b> Multipiezo, PiezoSmart, Micropiezo, Compact Piezo   <b>Hu-Friedy</b> Piezo E-Serie (EMS)
	Adapter M3,6 x PH1,5 P0,5, Innengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> ▶ Seite 59 <a href="#">Carebox bestücken</a> ▶ Seite 63 <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> ▶ Seite 73		<b>KaVo SONICflex</b> quick 2008
	Adapter M3,0 x 0,35 mm, Außengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> ▶ Seite 59 <a href="#">Carebox bestücken</a> ▶ Seite 63 <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> ▶ Seite 73		<b>KaVo PiezoLED</b> , PiezoSoft
	Adapter M3,5 x 0,35 mm, Innengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> ▶ Seite 59 <a href="#">Carebox bestücken</a> ▶ Seite 63 <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> ▶ Seite 73		<b>Planmeca</b>   <b>LM</b> ProPower
	Adapter M3,0 x 0,6 mm, Außengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> ▶ Seite 59 <a href="#">Carebox bestücken</a> ▶ Seite 63 <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> ▶ Seite 73		<b>Acteon (Satelec)</b> Newtron, Suprasson   <b>NSK</b> Varios NSK, Satelec   <b>Hu-Friedy</b> Piezo S-Serie (NSK, Satelec, Hu-Friedy)   <b>Ultradent</b> Newtron

Spitzen und Handstücke	Adapter für Spitzen und Ultraschall-Handstücke		Kompatibel mit
	Adapter M3,5 x 0,6 mm, Innengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		<b>Sirona</b> Siroson, Sirosonic, PerioSonic   <b>Komet</b> PiezoLineSI1   <b>Dürr</b> Vector Scaler
Ultraschall-Handstücke	Adapter M3,0 x 0,35 mm, Innengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		<b>KaVo</b> PiezoLED, Piezosoft
	Adapter M3,0 x 0,6 mm, Innengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		<b>Acteon</b> Newtron, Suprasson   <b>NSK</b> Varios (Satelec)
	Adapter M3,5 x 0,6 mm, Außengewinde <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 59] <a href="#">Carebox bestücken</a> [▶ Seite 63] <a href="#">Instrumente aus Carebox entnehmen</a> [▶ Seite 73]		<b>Sirona</b> Siroson, Sirosonic, PerioSonic

## Markierungsscheiben

Die Markierungsscheiben dienen zur visuellen Unterscheidung der Adapter für Spitzen. So kann vermieden werden, dass Instrumente versehentlich auf falsche Adapter geschraubt werden und das Gewinde beschädigt wird.

Für weitere Informationen zu den Artikeln siehe [Komponenten, Zubehör und Ersatzteile](#) [▶ Seite 142].

Instrumente	Markierungsscheiben		Kompatibel mit
Adapter für Spitzen	Markierungsscheiben für Adapter Art.-Nr. ME80769		Adapter für Spitzen (Art.-Nr. ME80750, ME80751, ME80752, ME80755, ME80756, ME80760, ME80790)

## Markierungsscheiben anbringen

1. Wenn bereits ein Adapter für Ultraschall- und Luftscalerspitzen installiert ist, schrauben Sie ihn vom Adapteranschluss M8x1 konzentrisch oder exzentrisch.
2. Schieben Sie die Markierungsscheibe über das Gewinde des Adapters für Ultraschall- und Luftscalerspitzen.
3. Schrauben Sie den Adapter für Ultraschall- und Luftscalerspitzen mit Markierungsscheibe auf den Adapteranschluss M8x1 exzentrisch.





## 5 Installationsvoraussetzungen

### **⚠ WARNUNG**

#### **Warnung vor Sachschaden und Verletzung**

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

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

### **Aufstellort**

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

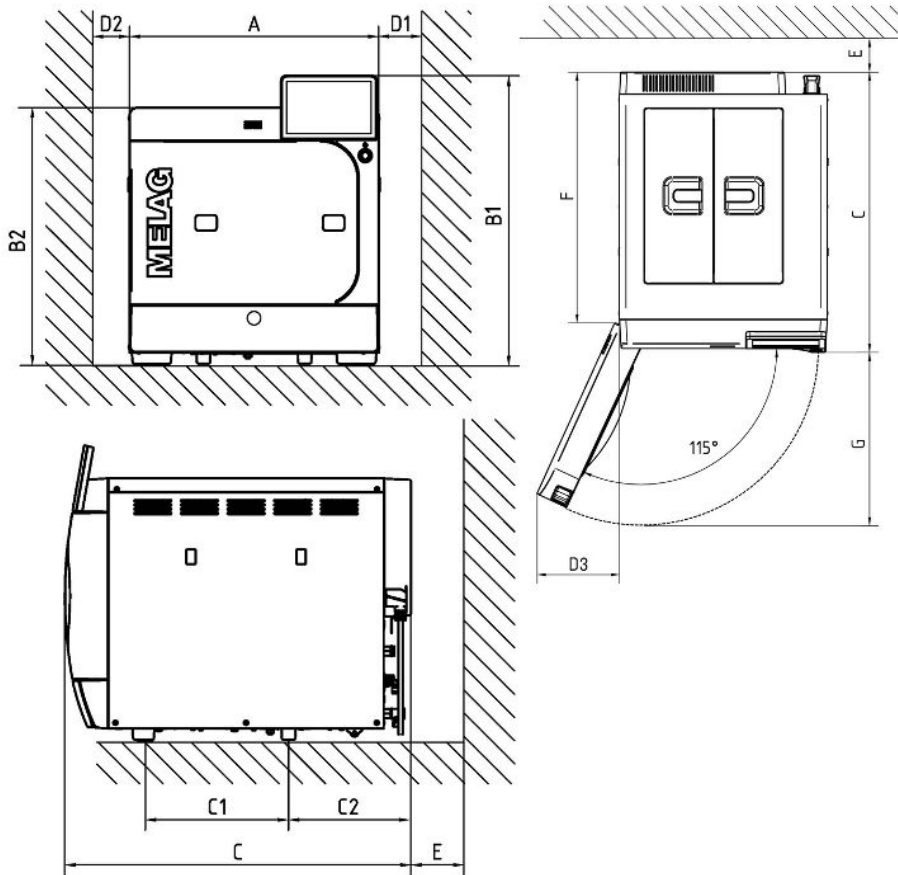
Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen entsprechen, siehe [Technische Daten](#) [► Seite 140].

### **Elektromagnetische Umgebung**

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



## Platzbedarf



Maße		Careclave 618
Breite	A	48 cm
Höhe	B1	56,2 cm
Höhe ohne Colour-Touch-Display	B2	49,7 cm
Kammertiefe	C	35 cm
Abstand zwischen Gerätefüßen	C1	27,05 cm
Abstand vom hinteren Gerätefuß bis Rückwand	C2	23,1 cm
Min. Abstand zur rechten Seite (Wärmeabgabe)	D1	7 cm
Min. Abstand zur linken Seite (Wärmeabgabe)	D2	3 cm
Abstand zur Seite des Türanschlags 115°	D3	19 cm
Min. Abstand nach hinten	E	1 cm
Freiraum bei voll geöffneter Tür	F	58 cm
Max. Schwenkabstand bei geöffneter Tür	G	38,5 cm
Min. Abstand nach oben	--	B1 + 4 cm
Min. Abstand nach oben (zum vollständigen Öffnen der Tankdeckel)	--	B1 + 13 cm



### 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	Vorratstank
Breite	51 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 (26 cm inkl. Wasserzulaufschlauch)	24 cm (26 cm inkl. Wasserzulaufschlauch)
Höhe der Anlage mit Anschlussstücken	57 cm (ca. 62 cm inkl. Anschlusset)	45 cm (ca. 49,5 cm inkl. Anschlusset)

### Anforderungen an den Einbau des Gerätes

#### ACHTUNG

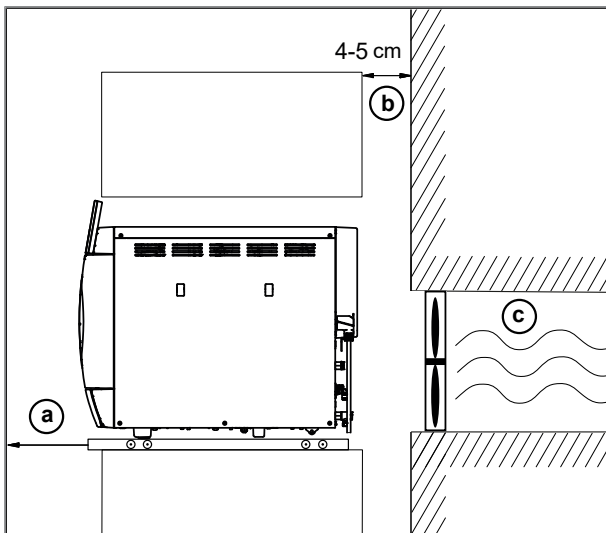
#### Warnung vor Sachschaden durch Wärmestau

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

- Bauen Sie das Gerät nur ein, wenn eine ausreichende Luftzirkulation sichergestellt ist.

Wenn der Einbau des Gerätes zwingend erforderlich ist, muss gewährleistet sein, dass es für Wartung und Betrieb herausgezogen werden kann (Pos. a). Außerdem muss eine der folgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

1. Im Einbauraum muss im hinteren Bereich ein Abluftschacht vorhanden sein, der die Warmluft nach oben ableitet (Pos. b).
2. 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 140].

## Wasseranschluss

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

### Anschluss einer Wasser-Aufbereitungsanlage

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

## Druckluftanschluss

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Schließen Sie das Gerät gemäß EN ISO 7396-1 nicht an das Versorgungsnetz für medizinische Gase an, z. B. für Beatmungs- und Anästhesiegeräte.
- Verwenden Sie gemäß EN ISO 7494-2 nur Druckluft für Behandlungseinheiten.
- Betreiben Sie das Gerät im Careclave-Modus immer mit Druckluftversorgung. Wenn das Gerät im Vacuclave-Modus ohne Druckluft betreiben wollen, müssen Sie die **Carebox-Erkennung** deaktivieren, siehe [Programmooptionen](#) [► Seite 98].

Achten Sie darauf, dass die Druckluft den Anforderungen entspricht, siehe [Technische Daten](#) [► Seite 140].





## System- und Netzwerksicherheit

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

### Schnittstellen und Anbindungen

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

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

Schnittstelle	Art	Hardware	Software/Zweck
USB	Typ-B	USB Typ-A Buchse (via USB Typ-B zu Typ-A Kabel)	MELAviwe 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)	MELAttrace Protokolldaten speichern, Gerätedaten abfragen
			FTP-Server Protokolldaten speichern
			Etikettendruck über MELAprint 60

### Betrieb des Gerätes mit Speichermedien

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

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

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

Verwenden Sie ausschließlich MELAG USB-Sticks.



## Betrieb des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN)

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

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

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

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

Folgende Verbindungen kann das Gerät standardmäßig aufbauen:

Protokoll	Quellport	Zielpport	Richtung	Zweck
TCP	63000 bis 64000	21	Outgoing	FTP Control
TCP	beliebig	63000 bis 64000	Listening/ Incoming	FTP (passiv) Datenübertragung (Gerät eingestellt auf FTP-Protokollierung)
UDP	68	67	Outgoing	Kommunikation zum DHCP-Server - Anfragen an DHCP-Server
UDP	67	68	Listening/ Incoming	Antworten von DHCP-Server(n)
TCP	beliebig	3333	Listening/ Incoming	Datenübertragung 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

#### Warnung vor Sachschaden und Verletzung

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

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

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Lassen Sie den Elektroanschluss und die Anschlüsse für Zu- und Abwasser nur von einem Fachmann einrichten.
- 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.

### Installationsprotokoll

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

### Gerät auspacken

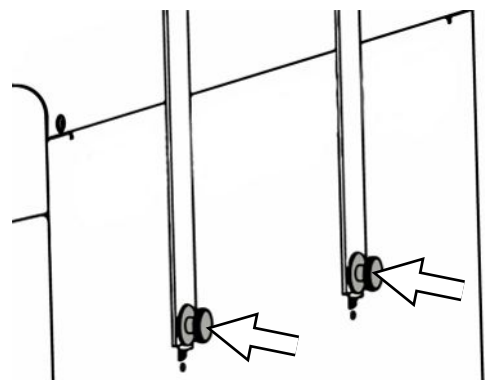
### ⚠️ VORSICHT

#### Warnung vor Verletzung

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

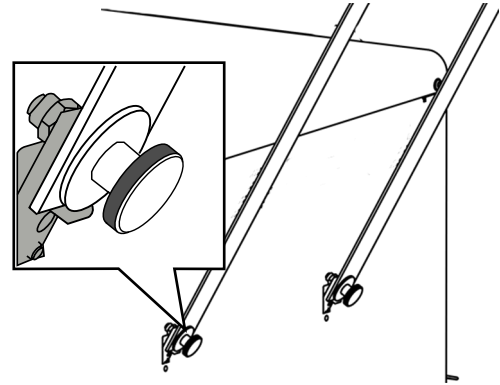
- Tragen Sie das Gerät mindestens zu zweit.
- Verwenden Sie für das Tragen des Gerätes geeignete Tragegurte.
- Beachten Sie die für Sie zutreffenden Arbeitsschutzbedingungen.

1. Heben Sie den Autoklav an den Tragegurten aus dem Karton.
2. Kontrollieren Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Transportschäden.
3. Lösen Sie zum Entfernen der Gurte die vier Rändelschrauben.





4. Ziehen Sie das Befestigungssystem aus den Geräteöffnungen und haken Sie die Tragegurte aus der Seitenwand aus.



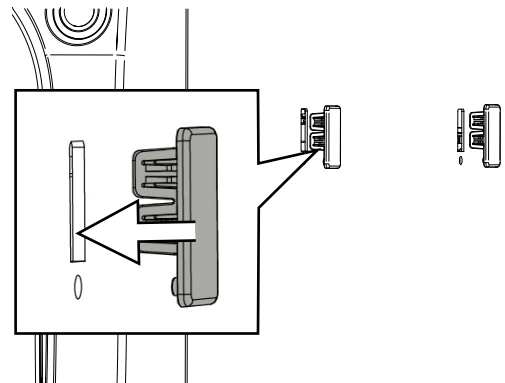
5. Bewahren Sie die Tragegurte auf.

## Geräteöffnungen verschließen

An beiden Seitenwänden des Gerätes befinden sich nach dem Entfernen der Tragegurte jeweils zwei rechteckige Aussparungen. Diese können mit den im Lieferumfang enthaltenen Abdeckkappen verschlossen werden. Alternativ kann dort die Halterung für die Carebox befestigt werden.

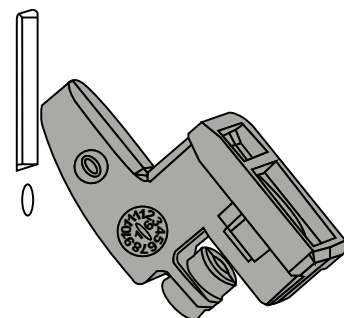
### Anbringen der Abdeckkappen

- ▶ Drücken Sie die Abdeckkappen, wie abgebildet in die Aussparungen hinein.



### Anbringen der Halterung für die Carebox

1. Führen Sie den Befestigungshaken nach oben zeigend schräg in eine der Aussparungen ein.

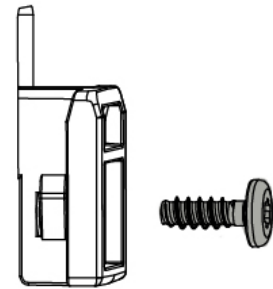




2. Ziehen Sie den Befestigungshaken senkrecht nach unten, bis er einrastet.

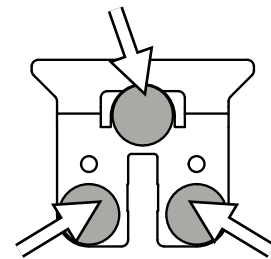


3. Befestigen Sie den Haken mit der beiliegenden Schraube.

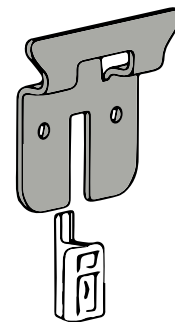


4. Kleben Sie die drei Abstandshalter auf die Rückseite der Halterung für die Carebox.

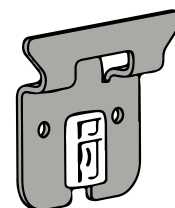
**HINWEIS:** Die Abstandshalter sind für die Installation an der Seitenwand des Gerätes vorgesehen. Bei einer Raumwand-Installation werden die Abstandshalter nicht verwendet.



5. Platzieren Sie die Halterung über die entsprechende Aussparung am Gerät (zur leichteren Montage die Abstandshalter anfeuchten).



6. Ziehen Sie die Carebox-Halterung auf den Befestigungshaken senkrecht nach unten, bis sie einrastet.





## Netzkabel anschließen und Kammerinhalt entnehmen

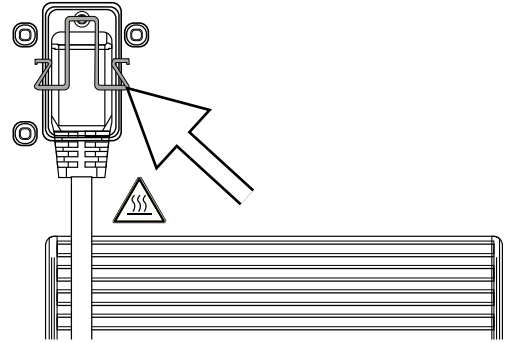
### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch falsche Temperatur

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

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

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. Fahren Sie das Gerät durch Drücken der Power-Taste hoch. 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 Komponenten, Zubehör- und Ausrüstungsteile aus der Sterilisierkammer.
6. Schließen Sie die Tür.
7. Drücken Sie die Power-Taste, 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.

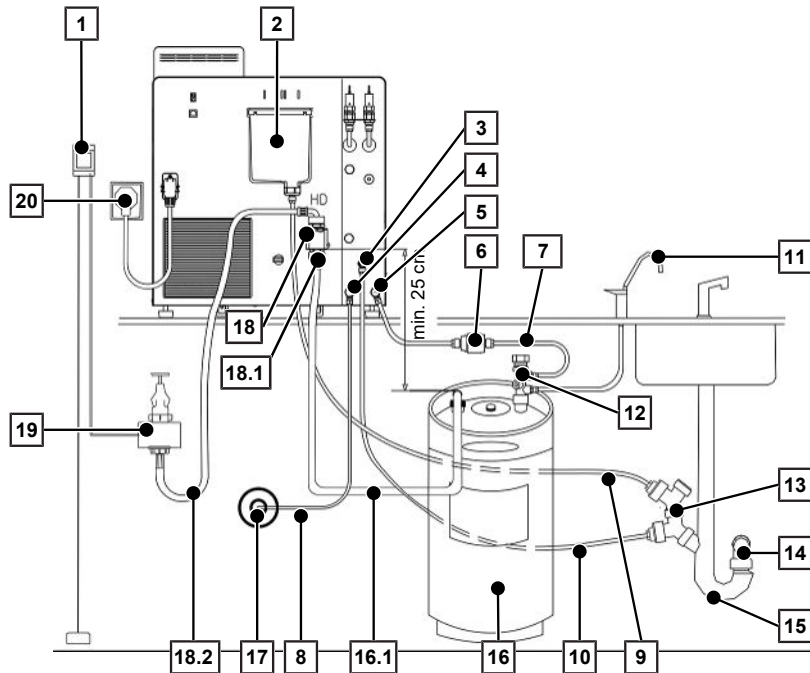
### HINWEIS

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



## Beispiel 1 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Ionentauscher MELAdem 53/53 C (HD)

Verwenden Sie für die Installation das mitgelieferte Installationsset. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
1	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	<b>Abwasseranschluss</b>	--	--
3.1	Winkelverschraubung (1/8" auf Schlauch 8/6 mm)	ME89120	geräteseitig vorhanden
4	<b>Druckluftanschluss</b>	--	--
4.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4mm x G 1/4	ME23006	vorhanden in Installationsset
5	<b>Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage</b>	--	--
5.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4mm x G 1/4	ME23006	vorhanden in Installationsset
6	Speisewasserfilter für MELAdem	ME48240	optional bestellbar
7	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	vorhanden in Installationsset
8	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	vorhanden in Installationsset
9	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	vorhanden in Installationsset
10	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	vorhanden in Installationsset
11	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	optional bestellbar
12*)	Wasserverteiler für MELAdem 53	ME69005	optional bestellbar
13	2x <b>Doppelschlauchtülle für Siphon</b>	ME37400	vorhanden in Installationsset



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
13.1	Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde	ME32050	vorhanden in Installationsset
13.2	Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm	ME38710	vorhanden in Installationsset
13.3	Abwasseradapter G1/4", Innengewinde	ME56930	vorhanden in Installationsset
14	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden
15	Doppelkammer-Siphon	ME26635	vorhanden in Installationsset
<b>16</b>	<b>MELAdem 53 mit 2 Containern (je 20 l)/ MELAdem 53 C mit 2 Containern (je 15 l)</b>	ME01038/ ME01036	optional bestellbar
16.1	Anschluss Schlauch (2,5 m)	ME70904	enthalten in ME01038/ ME01036
<b>17</b>	<b>Druckluftversorgung</b>	--	gebäudeseitig vorhanden
17.1	Kupplungsstecker für Druckluft auf 6 mm-Schlauch	ME80230	vorhanden in Installationsset
<b>18</b>	<b>Sicherungskombination HD mit Wandhalterung (inkl. Schlauch, 2,5 m)</b>	ME70686	optional bestellbar
18.1	Sicherungskombination HD mit Wandhalterung (gemäß EN 1717)	--	enthalten in ME70686
18.2	Wasserzulaufschlauch (2,5 m, entspricht EN 1717)	ME24930	enthalten in ME70686
19	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	optional bestellbar
20	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
*) Alternativ kann der Kaltwasseradapter 3/4" zu 1/4" (Direktanschluss Wasserleitung) (Art.-Nr. ME09037) eingesetzt werden.			

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

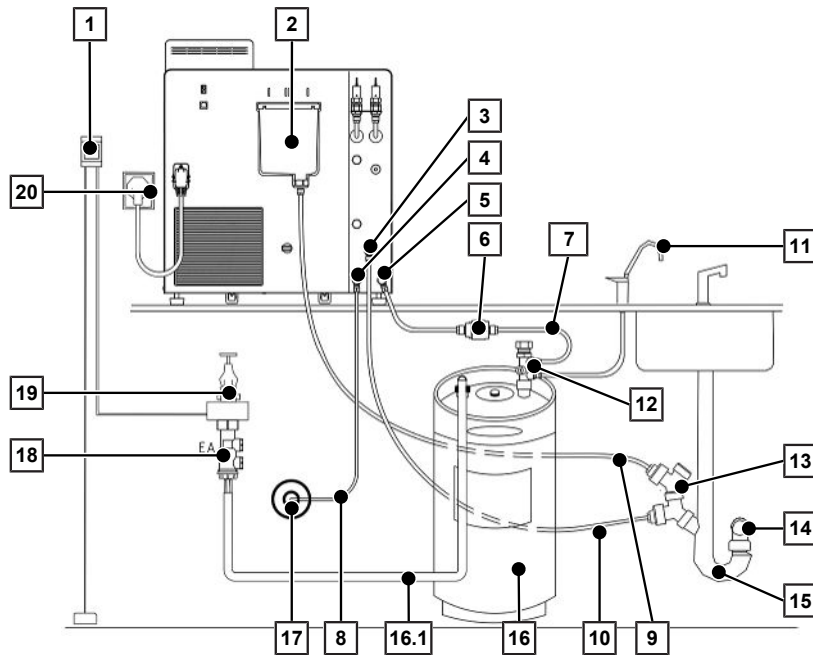
1. Schneiden Sie den Schlauch PUR 6/4 mm (5 m) für die Druckluftversorgung und den Speisewasseranschluss in zwei passende Stücke.
2. Schließen Sie die Druckluftversorgung an.
3. Schließen Sie die Wasser-Aufbereitungsanlage MELAdem 53/53 C entweder über einen Kaltwasseradapter oder mittels eines Wasserverteilers an den Speisewasseranschluss des Gerätes an.
4. 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) unter der Sicherungskombination ein.  
**HINWEIS:** Für eine EN 1717-konforme Installation an das Trinkwassernetz ist ein Wasserhahn mit Sicherungskombination erforderlich.
5. Installieren Sie den Wasserstopp.
6. Schließen Sie den Überlauftrichter und den Abwasseranschluss des Gerätes an den vorhandenen Doppelkammer-Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Gerät an das Abwasser anschließen](#) [▶ Seite 51].
7. Kontrollieren Sie im Menü **Einstellungen > Wassermanagement**, ob die Wasserversorgung auf **Automatisch** gestellt ist.





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

Verwenden Sie für die Installation das mitgelieferte Installationsset. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
1	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	<b>Abwasseranschluss</b>	--	--
3.1	Winkelverschraubung (1/8" auf Schlauch 8/6 mm)	ME89120	geräteseitig vorhanden
4	<b>Druckluftanschluss</b>	--	--
4.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4mm x G 1/4	ME23006	vorhanden in Installationsset
5	<b>Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage</b>	--	--
5.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4mm x G 1/4	ME23006	vorhanden in Installationsset
6	Speisewasserfilter für MELAdem	ME48240	optional bestellbar
7	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	vorhanden in Installationsset
8	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	vorhanden in Installationsset
9	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	vorhanden in Installationsset
10	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	vorhanden in Installationsset
11	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	optional bestellbar
12*)	Wasserverteiler für MELAdem 53	ME69005	optional bestellbar
13	2x <b>Doppelschlauchtülle für Siphon</b>	ME37400	vorhanden in Installationsset



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
13.1	Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde	ME32050	vorhanden in Installationsset
13.2	Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm	ME38710	vorhanden in Installationsset
13.3	Abwasseradapter G1/4", Innengewinde	ME56930	vorhanden in Installationsset
14	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden
15	Doppelkammer-Siphon	ME26635	vorhanden in Installationsset
<b>16</b>	<b>MELAdem 53 mit 2 Containern (je 20 l)/ MELAdem 53 C mit 2 Containern (je 15 l)</b>	ME01038/ ME01036	optional bestellbar
16.1	Anschlusschlauch (2,5 m)	ME70904	enthalten in ME01038/ ME01036
<b>17</b>	<b>Druckluftversorgung</b>	--	gebäudeseitig vorhanden
17.1	Kupplungsstecker für Druckluft auf 6 mm-Schlauch	ME80230	vorhanden in Installationsset
18	Rückflussverhinderer Typ EA	ME75300	optional bestellbar
19	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	optional bestellbar
20	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
*) Alternativ kann der Kaltwasseradapter 3/4" zu 1/4" (Direktanschluss Wasserleitung) (Art.-Nr. ME09037) eingesetzt werden.			

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

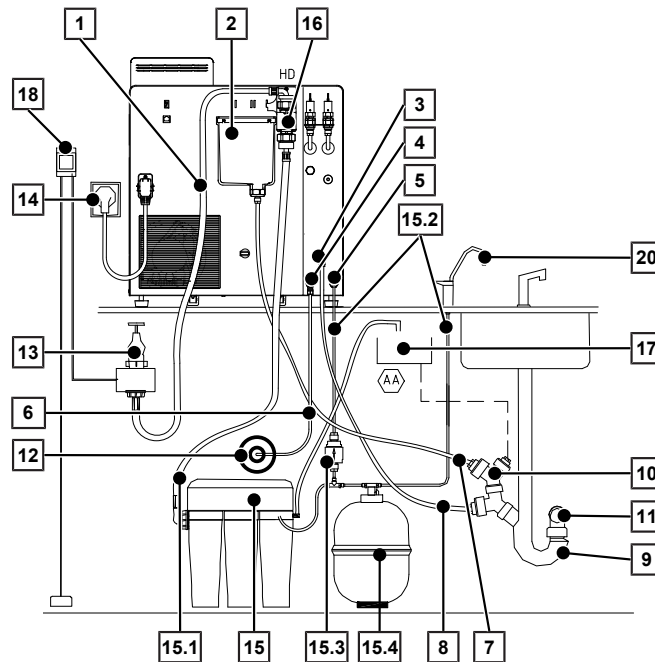
- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

1. Schneiden Sie den Schlauch PUR 6/4 mm (5 m) für die Druckluftversorgung und den Speisewasseranschluss in zwei passende Stücke.
2. Schließen Sie die Druckluftversorgung an.
3. Schließen Sie die Wasser-Aufbereitungsanlage MELAdem 53/53 C entweder über einen Kaltwasseradapter oder mittels eines Wasserverteilers an den Speisewasseranschluss des Gerätes an.
4. Installieren Sie den Wasserstopp.
5. Schließen Sie den Überlauftrichter und den Abwasseranschluss des Gerätes an den vorhandenen Doppelkammer-Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Gerät an das Abwasser anschließen](#) [► Seite 51].
6. Kontrollieren Sie im Menü **Einstellungen** > **Wassermanagement**, ob die Wasserversorgung auf **Automatisch** gestellt ist.



### Beispiel 3 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (HD)

Verwenden Sie für die Installation das mitgelieferte Installationsset. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
1	Wasserzulaufschlauch (2,5 m, gemäß EN 1717)	ME24930	--
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	<b>Abwasseranschluss</b>	--	--
3.1	Winkelverschraubung (1/8" auf Schlauch 8/6 mm) (vorinstalliert)	ME89120	geräteseitig vorhanden
4	<b>Druckluftanschluss</b>	--	--
4.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4 mm x G1/4	ME23006	enthalten in Installationsset
5	<b>Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage</b>	--	--
5.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4 mm x G1/4	ME23006	enthalten in Installationsset
6	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	enthalten in Installationsset
7	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	enthalten in Installationsset
8	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	enthalten in Installationsset
9	Doppelkammer-Siphon	ME26635	enthalten in Installationsset
10	<b>2x Doppelschlauchtülle für Siphon</b>	ME37400	enthalten in Installationsset
10.1	2x Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde	ME32050	enthalten in Installationsset
10.2	2x Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm	ME38710	enthalten in Installationsset
10.3	2x Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930	enthalten in Installationsset
11	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
12	<b>Druckluftversorgung</b>	--	gebäudeseitig vorhanden
12.1	Kupplungsstecker für Druckluft auf 6 mm-Schlauch	ME80230	enthalten in Installationsset
13	Wasserhahn 3/4" mit Sicherungskombination	ME37310	optional bestellbar
14	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
<b>15</b>	<b>MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage</b>	ME01047	--
15.1	Wasserzulaufschlauch (2,5 m)	ME37220	enthalten in ME01047
15.2	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	enthalten in ME01047
15.3	Filter für MELAdem	ME48240	enthalten in ME01047
15.4	Drucktank MELAdem 47 (mit Absperrhahn und Schlauch)	ME57065	enthalten in ME01047
16	Sicherungskombination HD (Montage am Gerät)	ME82384	--
17	Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717	--	gebäudeseitig vorhanden
18	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
19	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	optional bestellbar
--	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	optional bestellbar

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

### HINWEIS

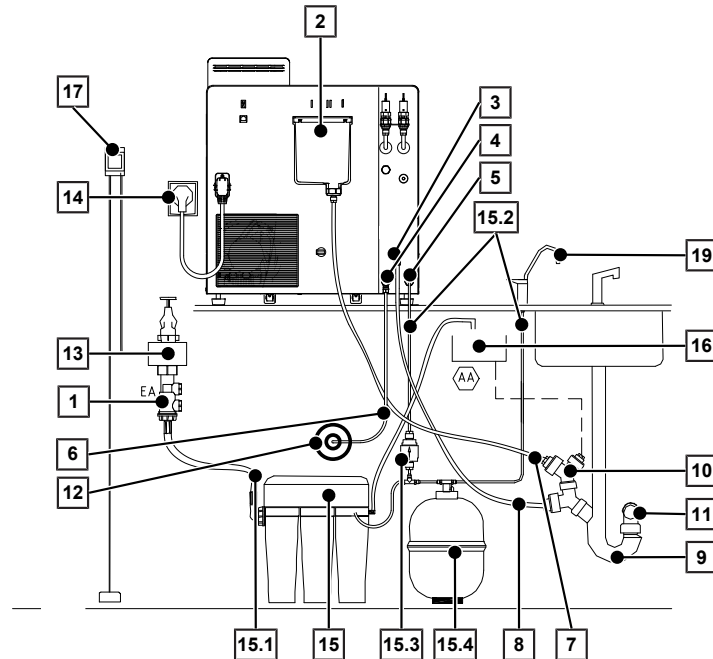
Bei einem Leitungsdruck unter 3 bar oder beim gleichzeitigen Betrieb von mehreren Geräten muss die Druckerhöhungspumpe (Art.-Nr. ME22500) für MELAdem 47 eingesetzt werden.

1. Schneiden Sie den Schlauch PUR 6/4 mm (5 m) für die Druckluftversorgung und den Speisewasseranschluss in zwei passende Stücke.
2. Schließen Sie die Druckluftversorgung an.
3. Schließen Sie die Wasseraufbereitungsanlage MELAdem 47 an den Speisewasseranschluss des Gerätes an. Setzen Sie den Filter für MELAdem dazwischen.
4. Hängen Sie die Sicherungskombination HD in die Befestigung neben dem Überlauftrichter ein und fixieren Sie sie mit der mitgelieferten Schraube. Achten Sie dabei auf die angegebene Fließrichtung auf der Sicherungskombination.
5. Installieren Sie den Wasserstopp.
6. Schließen Sie den Überlauftrichter und den Abwasseranschluss des Gerätes an den vorhandenen Doppelkammer-Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Gerät an das Abwasser anschließen](#) [► Seite 51].
7. Kontrollieren Sie im Menü **Einstellungen > Wassermanagement**, ob die Wasserversorgung auf **Automatisch** gestellt ist.



## Beispiel 4 - Automatische Wasserversorgung und -entsorgung mit Umkehr-Osmose-Anlage MELAdem 47 (EA)

Verwenden Sie für die Installation das mitgelieferte Installationsset. Durch den direkten Anschluss der Wasser-Aufbereitungsanlage an das Hauswassernetz ist zusätzlich die Installation eines Wasserstopps erforderlich.



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
1	Rückflussverhinderer Typ EA	ME75300	--
2	Überlauftrichter	--	geräteseitig vorhanden
3	<b>Abwasseranschluss</b>	--	--
3.1	Winkelverschraubung (1/8" auf Schlauch 8/6 mm) (vorinstalliert)	ME89120	geräteseitig vorhanden
4	<b>Druckluftanschluss</b>	--	--
4.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4 mm x G1/4	ME23006	vorhanden in Installationsset
5	<b>Speisewasseranschluss Wasser-Aufbereitungsanlage</b>	--	--
5.1	Drehbare Winkelverschraubung 6/4 mm x G1/4	ME23006	enthalten in Installationsset
6	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	--	enthalten in Installationsset
7	Schlauch PTFE (8/6 mm)	--	enthalten in Installationsset
8	Schlauch PTFE (8/6 mm)	--	enthalten in Installationsset
9	Doppelkammer-Siphon	ME26635	enthalten in Installationsset
10	2x <b>Doppelschlauchtülle für Siphon</b>	ME37400	enthalten in Installationsset
10.1	2x Cu-Dichtung für 1/4", Außengewinde	ME32050	enthalten in Installationsset
10.2	2x Einschraubverschraubung 1/4" AG auf Schlauch 8/6 mm	ME38710	enthalten in Installationsset
10.3	2x Abwasseradapter (G1/4" Innengewinde)	ME56930	enthalten in Installationsset
11	Wandabfluss NW40	--	gebäudeseitig vorhanden



Position	Beschreibung	Art.-Nr.	Anmerkung
12	<b>Druckluftversorgung</b>	--	gebäudeseitig vorhanden
12.1	Kupplungsstecker für Druckluft auf 6 mm-Schlauch	ME80230	enthalten in Installationsset
13	Wasserhahn	--	gebäudeseitig vorhanden
14	Netzanschluss	--	gebäudeseitig vorhanden
<b>15</b>	<b>MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage</b>	ME01047	--
15.1	Wasserzulaufschlauch (2,5 m)	ME37220	enthalten in ME01047
15.2	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	enthalten in ME01047
15.3	Filter für MELAdem	ME48240	enthalten in ME01047
15.4	Drucktank MELAdem 47 (mit Absperrhahn und Schlauch)	ME57065	enthalten in ME01047
16	Sicherungskombination HD (Montage am Gerät)	ME82384	--
17	Sicherungseinrichtung Typ AA zur Trennung von der Abwasserentsorgung gemäß EN 1717	--	gebäudeseitig vorhanden
18	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056	--
19	Entnahmehahn MELAdem	ME91900	optional bestellbar
--	Schlauch PUR (schwarz) 6/4 mm	ME28820	optional bestellbar
--	Schlauch PTFE 8/6 mm (5 m)	ME39180	optional bestellbar

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Bei unsachgemäßer Installation des Wasseranschlusses besteht die Gefahr eines Wasserschadens.

- Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse und Verbindungen.

### HINWEIS

Bei einem Leitungsdruck unter 3 bar oder beim gleichzeitigen Betrieb von mehreren Geräten muss die Druckerhöhungspumpe (Art.-Nr. ME22500) für MELAdem 47 eingesetzt werden.

1. Schneiden Sie den Schlauch PUR 6/4 mm (5 m) für die Druckluftversorgung und den Speisewasseranschluss in zwei passende Stücke.
2. Schließen Sie die Druckluftversorgung an.
3. Schließen Sie die Wasseraufbereitungsanlage MELAdem 47 an den Speisewasseranschluss des Gerätes an. Setzen Sie den Filter für MELAdem dazwischen.
4. Installieren Sie den Wasserstopp.
5. Schließen Sie den Überlauftrichter und den Abwasseranschluss des Gerätes an den vorhandenen Doppelkammer-Siphon des Hauswassernetzes an, siehe [Gerät an das Abwasser anschließen](#) [► Seite 51].
6. Kontrollieren Sie im Menü **Einstellungen > Wassermanagement**, ob die Wasserversorgung auf **Automatisch** gestellt ist.



## Gerät an das Abwasser anschließen

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden bei Unbeständigkeit gegen Pflegeöl

Abwasserarmaturen können beschädigt werden, wenn diese nicht gegen Pflegeöl beständig sind.

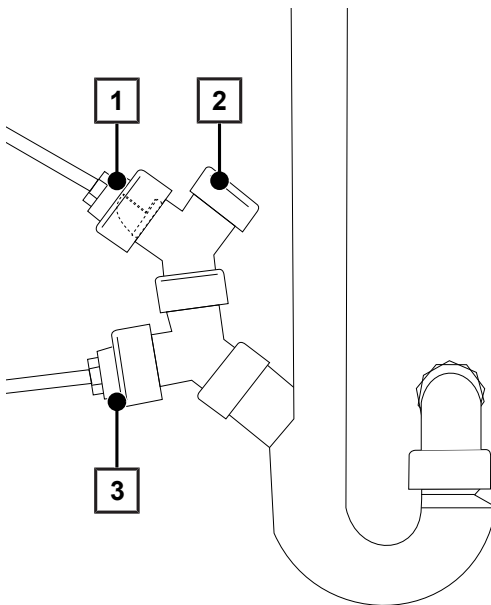
- Verwenden Sie zum Anschluss an das Abwassernetz immer das Anschlusset Careclave.
- Schließen Sie das Gerät genau so an, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

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

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

1. Schneiden Sie aus dem mitgelieferten PTFE-Schlauch zwei passende Ablaufschläuche.
2. Entfernen Sie die Rückflussklappe aus der Doppelschlauchtülle (Pos. 3) für den Anschluss des Abwasseranschlusses.
3. Verbinden Sie den Überlauftrichter (Pos. 1) und den Abwasseranschluss (Pos. 3) des Gerätes mit separaten Schläuchen über die Doppelschlauchtülle mit einem Doppelkammer-Siphon.
4. Füllen Sie 500 ml in den Überlauftrichter und führen Sie einen Ablauftest durch.

→ Der Überlauftrichter muss innerhalb von 30 s leer sein.



- 1 Ablaufschlauch Überlauftrichter mit Rückflussklappe
- 2 optionaler Abwasseranschluss für ein anderes Gerät oder eine Wasser-Aufbereitungsanlage
- 3 Ablaufschlauch ohne Rückflussklappe



## Druckluftversorgung anschließen

Nach ▶EN 13060 darf das Gerät nicht ohne den im Druckluftschlauch integrierten Sterilfilter betrieben werden.

Die Anforderungen an die Druckluft sind im Kapitel [Technische Daten](#) [▶ Seite 140] beschrieben.

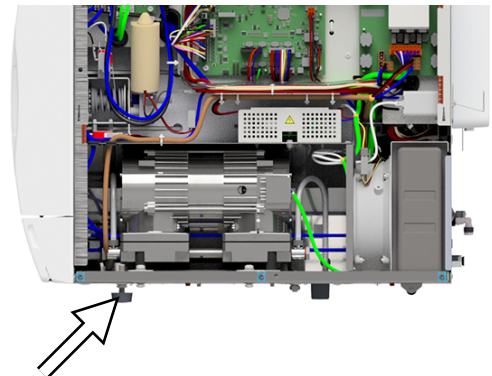
1. Setzen Sie den Druckluftanschluss bestehend aus Hohlschraube (G 1/4"), Einschraubverschraubung und zwei Cu-Dichtungen (13,5x18,5) zusammen.
2. Montieren Sie den zusammengesetzten Druckluftanschluss am Autoklaven.
3. Kürzen Sie den Schlauch PUR 6/4 auf die erforderliche Länge.
4. Schließen Sie den Schlauch PUR an den Autoklaven an.
5. Schließen Sie den Schlauch PUR mit dem Kupplungsstecker an die gebäudeseitige Druckluftversorgung an.

Das Gerät kann im Careclave-Modus nicht ohne Druckluftversorgung betrieben werden. Wenn das Gerät im Vacuclave-Modus ohne Druckluft betrieben werden soll, muss die **Carebox-Erkennung** deaktiviert werden, siehe [Programmooptionen](#) [▶ Seite 98].

## Gerät ausrichten

Die Gerätefüße sind ausgehend von einer waagerechten Arbeitsplatte bereits voreingestellt und gekontert. Sollte die Arbeitsplatte nicht waagerecht sein, müssen die vorderen Gerätefüße aus der waagerechten Position der Kammer drei Umdrehungen herausgedreht werden, um dem Gerät eine leichte Neigung nach hinten zu geben.

1. Legen Sie eine Wasserwaage am Kesselflansch an.
2. Richten Sie das Gerät waagerecht aus.
3. Drehen Sie die vorderen Gerätefüße drei Umdrehungen 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 105].

## Wasserversorgung und -entsorgung kontrollieren

1. Kontrollieren Sie die Wasserversorgung und -entsorgung im Menü **Einstellungen** > .
2. Stellen Sie ggf. die Wasserversorgung und -entsorgung gemäß der Installationsvariante ein, siehe [Installationsbeispiele](#) [▶ Seite 42].

## 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 96].





## Displayhelligkeit und Lautstärke kontrollieren

1. Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Displayhelligkeit** die Helligkeit des Displays an, siehe [Displayhelligkeit](#) [► Seite 97].
2. Passen Sie bei Bedarf im Menü **Einstellungen** > **Lautstärke** die Lautstärke an, siehe [Lautstärke](#) [► Seite 97].

## Probelaufe

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

### Ablauftest

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

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

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

### Vakuumtest mit kalter Sterilisierkammer

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

### Programm Universal-B

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

### Kontrolle auf Dichtigkeit

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

### Programm Care-Therm

Führen Sie das Programm **Care-Therm** mit eingesetzter Carebox durch.

### Carebox Test

Führen Sie das Serviceprogramm **Carebox Test** für jede zur Verfügung stehende Carebox durch.

### Entlüftung Öldosierung

Führen Sie das Serviceprogramm **Entlüftung Öldosierung** ohne Instrumente durch.

#### HINWEIS

Um das Serviceprogramm **Entlüftung Öldosierung** auszuführen, ist es erforderlich, sich als **Administrator** oder **Service-Techniker** anzumelden.

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

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

## Wartungszähler zurücksetzen

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

- Setzen Sie den Wartungszähler zurück, siehe separate Anweisung „Wartungszähler zurücksetzen“ (Dok. AS\_001-21).



## Carebox einrichten

1. Entnehmen Sie die Carebox aus ihrer Verpackung.
2. Tauschen Sie die vorinstallierten Adapter für ungenutzte Anschlüsse gegen die benötigten Instrumentenadapter aus, siehe [Adapter installieren](#) [► Seite 58].
3. Tauschen Sie bei Bedarf das mitgelieferte Carebox-Kennzeichnungsschild gegen eine individuell beschriftete Variante aus.

## Einweisung der Benutzer

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

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

## 7 Erste Schritte

### Gerät hochfahren

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Gerät ist am Stromnetz angeschlossen.
  - ✓ Die Versorgung mit Speisewasser ist gesichert, siehe [Versorgung mit Speisewasser](#) [▶ Seite 57].
  - ✓ Die Entsorgung von Abwasser ist gesichert.
  - ✓ Die Versorgung mit Druckluft ist gesichert.
1. Fahren Sie das Gerät durch Drücken der Power-Taste hoch, siehe [Geräteansichten](#) [▶ Seite 14].
    - ➔ Auf dem Display erscheint der Startbildschirm.
    - ➔ Der Doppelmantel-Dampferzeuger wird nach dem Befüllen vorgeheizt.

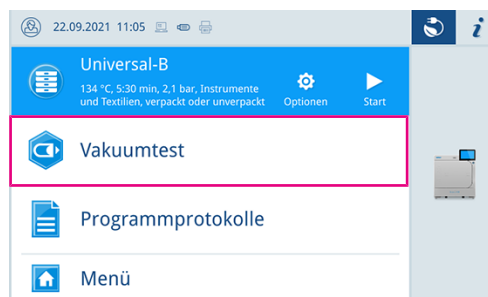
#### HINWEIS

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

Wenn noch kein Speisewasser verfügbar ist, wird eine Störungsmeldung angezeigt, siehe [Betriebsstörungen](#) [▶ Seite 121].

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

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



### Tür öffnen/schließen

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

#### Tür öffnen

#### HINWEIS

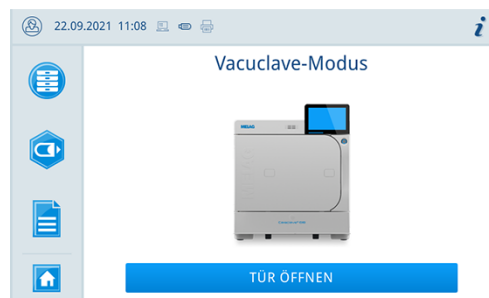
Lassen Sie die Tür nur zum Be- und Entladen des Gerätes offen. Wenn Sie die Tür geschlossen halten, sparen Sie Energie.

Beachten Sie beim Öffnen der Tür Folgendes:

- Öffnen Sie die Tür nie gewaltsam.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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



➡ Die Tür entriegelt automatisch.

## Tür schließen

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

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

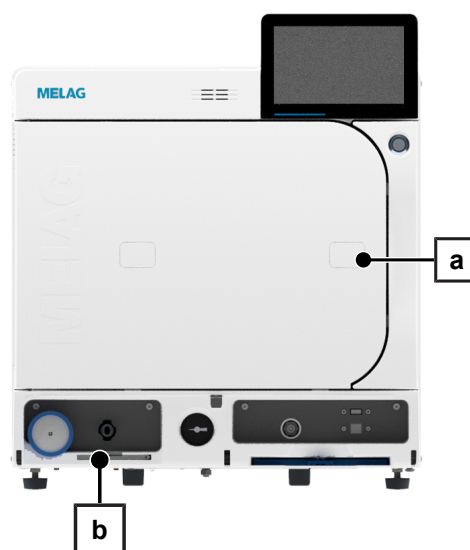
### HINWEIS

Die Tür kann nur mit eingesetzter Öldose geschlossen werden. Aus Sicherheitsgründen ist die automatische Türverriegelung deaktiviert, wenn keine Öldose vorhanden ist, siehe [Öldose tauschen](#) [▶ Seite 110].

## Manuelle Tür-Notöffnung

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

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



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

**⚠ VORSICHT**

**Warnung vor Verbrühung**

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

Das möglicherweise vorhandene Wasser ist durch das transparente Carebox-Unterteil erkennbar.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür.

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) oder eine Befüllpumpe mit externem Vorratsbehälter.

Zur Erstbefüllung des Dampf erzeugenden Systems benötigt der Autoklav ca. 4 l Speisewasser.

## Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage

Eine Wasser-Aufbereitungsanlage wird direkt an das Trinkwassernetz angeschlossen. Die Auswahl der jeweiligen Anlage richtet sich nach der Anzahl der Sterilisationen pro Tag und nach der Beladung.

**ⓘ HINWEIS**

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

## Verwendung eines externen Vorratsbehälters

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 10 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.

**⚠ WARNUNG**

**Warnung vor Kontamination**

Durch Algenbildung wird das Speisewasser im Vorratsbehälter verunreinigt.

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

## Adapter installieren

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Verwenden Sie das Zubehör nur für den Careclave. Eine Nichtbeachtung kann zu Personenschäden oder zu Beschädigungen am Gerät führen.
- Beachten Sie bei der Verwendung von zusätzlichem Zubehör anderer Hersteller zur Aufnahme von Instrumenten, insbesondere von Hohlkörperinstrumenten, die Hinweise in der Bedienungsanweisung, die durch den Hersteller des Zubehörs bereitgestellt wird.
- Kontrollieren Sie vor dem erstmaligen Gebrauch das Zubehör auf Fertigungsrückstände und Beschädigungen. Reinigen Sie das Zubehör im Gerät. Führen Sie dafür ein geeignetes Programm ohne Beladung durch.

Beachten Sie je nach Adapter auch die Schritte in der nachfolgenden Tabelle, siehe [Installation von speziellen Adaptern](#) [▶ Seite 59].

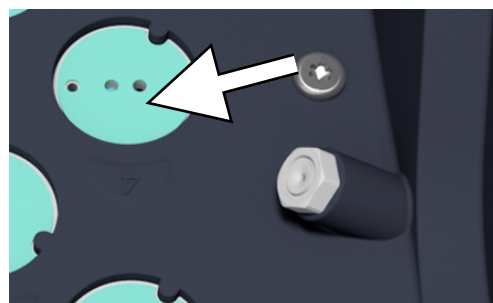
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Instrumentenadapter oder Adapter für ungenutzte Anschlüsse
- ✓ Je Adapter eine neue Dichtungsscheibe, ein neuer O-Ring und Schrauben
- ✓ Schraubendreher TX6

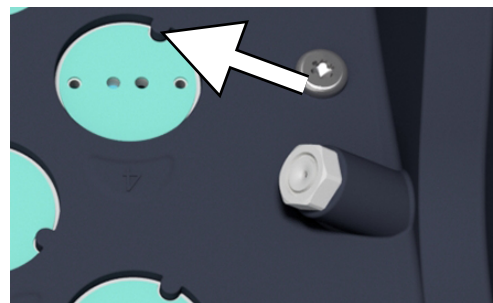
1. Drehen Sie die Schrauben des vorhandenen Adapters heraus und nehmen Sie den Adapter aus der Carebox.



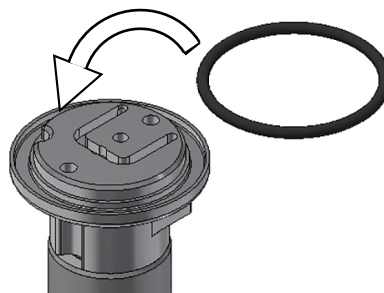
2. Entfernen Sie die Dichtungsscheibe und eventuelle Rückstände der Dichtung. Achten Sie darauf, nicht die Dichtfläche der Carebox zu zerkratzen.



3. Setzen Sie die neue Dichtungsscheibe ein, indem Sie diese nach der Auskerbung und dem Lochbild in der Carebox ausrichten.



4. Tauschen Sie den O-Ring auf der Innenseite des Adapterfußes aus.






5. Setzen Sie den neuen Adapter ein, indem Sie ihn nach der Auskerbung in der Carebox ausrichten.

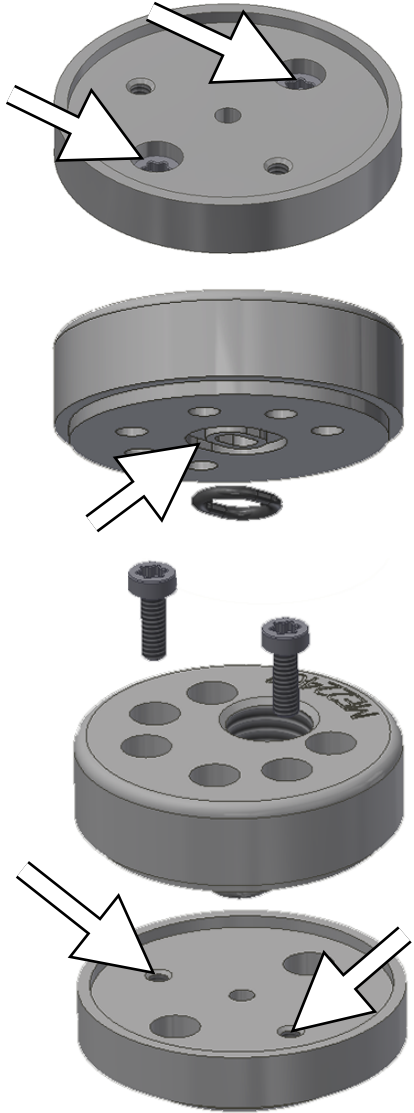

6. Schrauben Sie den Adapter fest.



7. Führen Sie den **Carebox Test** durch, siehe [Carebox Test](#) [▶ Seite 93].

#### Installieren von speziellen Adaptern

Carebox	Adapter	Installation	
Carebox Blue	Adapter für externe Spraykanäle (Basisadapter)	▶ Installieren Sie den Adapter auf Platz 3 oder 6, sodass die externen Spraykanäle gut mit den Schläuchen verbunden werden können.	
	Adapter für KaVo Winkelstück-Köpfe	<p>✓ Ein Adapter für ISO-Kupplung (INTRA) ist installiert, siehe <a href="#">Adapter installieren</a> [▶ Seite 58].</p> <p>▶ Stecken Sie den Adapter für KaVo/ BienAir auf einen ISO-Adapter.</p>	
	Adapter mit Überwurfmutter	<p>1. Drehen Sie die Überwurfmutter des Adapters, bis die Öffnungen für die Befestigungsschrauben zugänglich sind.</p> <p>2. Schrauben Sie den Adapter fest.</p>	

Carebox	Adapter	Installation	
Carebox Green	Adapter M8x1, exzentrisch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schrauben Sie das Unterteil des Adapters auf der Carebox fest, siehe <a href="#">Adapter installieren</a> ► Seite 58].</li> <li>2. Kontrollieren Sie, ob der O-Ring im Oberteil des Adapters vorhanden ist und legen Sie ihn gegebenenfalls ein.</li> <li>3. Schrauben Sie das Oberteil auf das Unterteil.</li> </ol>	
	Adapter mit seitlichem Rastverschluss	<p>✓ Der Adapteranschluss M8x1, konzentrisch oder exzentrisch ist installiert.</p> <p>► Schrauben Sie den Instrumentenadapter handfest auf den Adapteranschluss M8x1, konzentrisch oder exzentrisch.</p>	



Carebox	Adapter	Installation	
	Adapter für Ultraschall- und Luftscalerspitzen	<p>✓ Der Adapteranschluss M8x1, konzentrisch oder exzentrisch ist installiert.</p> <p>1. Bringen Sie eine Markierungsscheibe an, wenn Sie mehrere Spitzen optisch voneinander unterscheiden wollen, siehe <a href="#">Markierungsscheiben</a> [▶ Seite 32].</p> <p>2. Schrauben Sie den Instrumentenadapter handfest auf den Adapteranschluss.</p>	
	Adapter für Ultraschall-Handstücke	<p>✓ Der Adapteranschluss M8x1, konzentrisch oder exzentrisch ist installiert.</p> <p>▶ Schrauben Sie den Instrumentenadapter handfest auf den Adapteranschluss.</p>	

## 8 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb

### Herstellerempfehlung zum Routinebetrieb von „Typ B“-Autoklaven<sup>2)</sup>

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

#### HINWEIS

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

<sup>2)</sup> entsprechend den aktuellen Empfehlungen des Robert Koch-Instituts

## 9 Aufbereitung im Careclave-Modus

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Bedienung“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



#### HINWEIS

Als Hilfe zur Einbindung des Careclave in den hygienischen Ablauf im Praxisalltag bietet Ihnen MELAG einen exemplarischen Hygieneplan. Diesen können Sie im MELAG Downloadcenter unter [www.melag.com](http://www.melag.com) (*Validierung und Herstellerempfehlung*) herunterladen.

- Erstellen Sie für das Qualitätsmanagementsystem Ihrer Praxis eine Arbeitsanweisung für die Instrumentenaufbereitung. Orientieren Sie sich dabei am exemplarischen Hygieneplan von MELAG.

### Beladung vorbereiten

#### Vorbereitung und Vorreinigung

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Gemäß der **►KRINKO/►BfArM** Empfehlung (2012) wird bei Instrumenten der Risikoklassen „Semikritisch B“ und „Kritisch B“ eine Vorreinigung unmittelbar nach der Anwendung empfohlen.
- Entfernen Sie wasserunlösliche Behandlungspräparate (z. B. Zahnzement, Wurzelkanal desinfektionsmittel, Alginate oder Silikone) direkt nach der Verwendung durch eine manuelle Reinigung. Beachten Sie die Produktdatenblätter der Behandlungspräparate.
- Auch andere Präparate können eine manuelle Vorreinigung erfordern. Hierzu zählen vor allem Ultraschallgele und andere Hilfspräparate.
- Wenn Instrumente manuell für die Reinigung vorbereitet werden sollen, achten Sie darauf, keine Werkzeuge oder Hilfsmittel einzusetzen, die die Oberfläche der Instrumente beschädigen könnten. Verwenden Sie niemals aggressive Reinigungsmittel, Draht-/Messingbürsten oder Metallschwämme. Informationen zur korrekten Aufbereitung Ihres Instrumentariums erhalten Sie von Ihrem Instrumentenhersteller.
- Kontrollieren Sie Hohlkörper (Übertragungsinstrumente, Kanülen etc.) auf Durchgängigkeit.
- Zerlegen Sie zerlegbare Instrumente für die Aufbereitung gemäß Herstellerangaben.
- Sondern Sie korrodierte oder defekte Instrumente aus. Verkrustete Instrumente müssen grundgereinigt oder instandgesetzt werden.
- Dauerhaft verschmutzte oder nicht gepflegte Instrumente können ggf. nicht aufbereitet oder bei der Aufbereitung beschädigt werden.

#### Carebox bestücken

##### ⚠ WARNUNG

##### Warnung vor Kontamination

Beim Bestücken der Carebox können Sie sich an kontaminierten Instrumenten mit scharfen Kanten und Spitzen verletzen und infizieren.

- Tragen Sie beim Bestücken der Carebox geeignete persönliche Schutzausrüstung (u. a. geeignete Schutzhandschuhe).

##### ACHTUNG

##### Warnung vor Sachschaden durch falsche Bestückung

Durch falsche Pflege in der Carebox können Instrumente beschädigt werden.

- Beachten Sie bei der Bestückung die Art der Carebox (Blue/Green).
- Instrumente, die gepflegt (geölt) werden müssen, gehören in die Carebox Blue.
- Instrumente, die nicht gepflegt (geölt) werden dürfen, gehören in die Carebox Green.

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- In der Carebox dürfen nur dampfsterilisierbare, dentalmedizinische Übertragungs- und Hohlkörperinstrumente aufbereitet werden. Diese müssen auf den dafür vorgesehenen Adaptern befestigt werden.
- Verwenden Sie nur Instrumente, die vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung vorgesehen sind. Beachten Sie dazu die Hinweise der Instrumentenhersteller nach ISO 17664. Beachten Sie bei Neuanschaffung von Instrumenten die Herstellerangaben zur Erstreinigung.
- Die Aufbereitung von Instrumenten sollte umgehend nach deren Verwendung erfolgen.
- Eine Aufbereitung von Instrumenten, die nicht auf Adaptern befestigt sind, ist nicht möglich.
- Instrumente dürfen ausschließlich auf kompatiblen, korrekt montierten Adaptern aufbereitet werden.
- Verwenden Sie nur Instrumente aus rostfreiem Edelstahl oder anderen nicht korrodierenden Materialien.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Carebox ist intakt und sauber, siehe [Carebox instandhalten](#) [► Seite 113].
- ✓ Alle benötigten Adapter sind in der Carebox installiert, siehe [Adapter installieren](#) [► Seite 58].
- ✓ In den Spannzangen befinden sich keine Werkzeuge (Bohrer).

**HINWEIS**

MELAG empfiehlt eine vollständige Bestückung der Carebox. Bei Bedarf können Adapter unbestückt bleiben. Der Ölverbrauch reduziert sich dadurch nicht.

Bei einer Teilbestückung befindet sich nach dem Aufbereitungsprozess unter Umständen mehr Öl auf den Außenflächen der Instrumente.

1. Desinfizieren Sie die Oberfläche auf der unreinen Seite des Aufbereitungsraumes, auf der die Carebox zum Bestücken abgestellt werden soll. Nutzen Sie alternativ eine hygienische Einwegunterlage.
2. Bringen Sie die Carebox auf die unreine Seite und stellen Sie diese auf der hygienisch einwandfreien Oberfläche ab.
3. Öffnen Sie die Carebox und halten Sie die das Carebox-Oberteil in einer Hand, während Sie mit der anderen Hand die Instrumente bis zum Anschlag auf die Adapter stecken.




→ Die Köpfe zeigen seitlich zum Rand.


→ Die Instrumente rasten hör- und spürbar ein.

4. **Optional:** Befestigen Sie Instrumente auf speziellen Adaptern gemäß der nachfolgenden Tabelle, siehe [Carebox bestücken](#) [► Seite 65].
5. Kontrollieren Sie die Instrumente durch leichtes Ziehen auf korrekten Sitz.
6. Setzen Sie das Carebox-Oberteil schnellstmöglich zurück auf das Carebox-Unterteil. Lassen Sie die Verschlüsse der Carebox dabei noch offen.

7. **WARNUNG! Warnung vor Kontamination. Das Tragen konatiminierter Handschuhe kann zu einer Folgekontamination auf der reinen Seite des Aufbereitungsraumes führen. Wechseln Sie die Handschuhe vor dem Desinfizieren der Carebox.**
8. Desinfizieren Sie mit aufgesetztem Carebox-Oberteil ALLE Außenflächen der Carebox mit einem viruziden Flächenwischdesinfektionsmittel.  
**HINWEIS:** Beachten Sie dabei auch die heterogenen Oberflächenbereiche, wie z. B. die Filtergitter und die Rillen an der Unterseite des Handgriffes.
9. Desinfizieren Sie die Flächen unter den Verschlussgriffen, bevor Sie die Carebox verschließen.
10. **ACHTUNG! Warnung vor Sachschaden. Ein gewaltsames Verschließen der Carebox kann diese beschädigen. Kontrollieren Sie den Deckel auf korrekten Sitz, wenn sich die Verschlüsse schwer schließen lassen.** Drücken Sie die Verschlüsse der Carebox an beiden Seiten herunter, bis sie hör- und spürbar einrasten.
11. Desinfizieren Sie die Carebox-Unterseite, beachten Sie dabei die Vertiefungen zwischen den Standrippen.
12. Desinfizieren Sie die Abstellfläche für die Carebox, bevor Sie diese nach der Desinfektion nochmals abstellen.
13. Legen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung ab und führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch.
14. Bringen Sie Carebox schnellstmöglich in den reinen Bereich.

#### Befestigen auf speziellen Adaptern

Carebox	Adapter	Installation	
Carebox Blue	Adapter für externe Spraykanäle (Basisadapter)	<p>✓ Ein passender Adapter für das anzuschließende Instrument ist zusätzlich installiert.</p> <p>1. Schneiden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Silikonschlauch auf die benötigte Länge zu. <b>HINWEIS:</b> Der Silikonschlauch darf weder durchhängen, Schlaufen bilden noch zu straff sitzen.</p> <p>2. Stecken Sie den Silikonschlauch auf einen der Kanäle am Rand des Adapters.</p> <p>3. Stecken Sie das Instrument auf den passenden Adapter.</p> <p>4. Verbinden Sie den Silikonschlauch mit dem externen Spraykanal des Instrumentes.</p>	

Carebox	Adapter	Installation	
Carebox Green	Adapter für Ultraschall- und Luftscalerspitzen	<p>► Schrauben Sie die Spitze mit Hilfe des Drehmomentschlüssels des Instrumentenherstellers auf den Adapter.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Aufbereitung ist mit aufgesetztem Drehmomentschlüssel möglich, sofern dieser vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung freigegeben ist.</p>	
	Adapter für Ultraschall-Handstücke	<p>► Schrauben Sie das Handstück auf den Adapter.</p>	

## Carebox einsetzen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Carebox wurde von außen gereinigt und desinfiziert, bevor sie auf die reine Seite des Aufbereitungsraumes gebracht wird.
  - ✓ Die Carebox ist außen trocken und abgekühlt.
  - ✓ Am Magnet des Carebox-Unterteils befindet sich kein metallischer Fremdkörper.
  - ✓ Die Sterilisierkammer ist trocken.
1. Öffnen Sie die Tür vollständig, bis sie einrastet.
  2. Setzen Sie die Carebox mit einer leichten Neigung auf die obere Halterung in der Türinnenseite.



3. Führen Sie die Carebox langsam an die untere Halterung bis die Magnetverbindung greift.



→ Das Display zeigt **Carebox eingesetzt** und wechselt in den Careclave-Modus.

4. Schließen Sie die Tür, siehe [Tür öffnen/schließen](#) [► Seite 55].

→ Der Careclave ist bereit für die Programmauswahl.

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch antrocknende Verschmutzungen

Durch das Aufheizen des Gerätes können Verschmutzungen auf Instrumenten antrocknen, wenn zu lange mit dem Starten des Programmes gewartet wird. Wenn nach zwanzig Sekunden kein Programmstart erfolgt ist, wird die Warnung „Erwärmung Carebox“ angezeigt und ein Warnton ausgegeben.

- Treffen Sie umgehend eine Programmauswahl und starten Sie den Careclave.

# Programm auswählen

## Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Programm auswählen“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Warnung vor Kontamination**

Im Programm Care-S und Care-Therm erfolgt keine Aufbereitung in der Sterilisierkammer!

- Achten Sie darauf, dass das ausgewählte Programm zur Beladung im Gerät passt, um eine erfolgreiche Aufbereitung zu gewährleisten.




### **⚠️ WARNUNG**

#### **Warnung vor Folgekontamination**

Wenn Sie das Gerät mit denselben Handschuhen berühren, mit denen Sie in Kontakt mit kontaminierten Teilen gekommen sind, besteht die Gefahr einer Folgekontamination.

- Verwenden Sie zur Bedienung des Gerätes keine möglicherweise kontaminierten Handschuhe.
- Reinigen und desinfizieren Sie im Zweifelsfall die betroffenen Flächen mit einem Flächendesinfektionsmittel.

## Übersicht Care-Programme

Programm	Verpackung	Besonders geeignet für	Beladung	Betriebszeit <sup>3)</sup>	Trocknung
 Care-Therm <sup>1)</sup> A0 > 3000	Carebox <sup>2)</sup>	• Übertragungsinstrumente „Semikritisch B“	Carebox mit vorgesehener Bestückung (max. 8 Stück)	18:25 min	3:04 min
 Care-S <sup>4)</sup> 134 °C 2,1 bar 3:30 min	Carebox <sup>2)</sup>	• Übertragungsinstrumente „Semikritisch B“ <sup>5)</sup>	Carebox mit vorgesehener Bestückung (max. 8 Stück)	23:24 min	3:04 min
 Care-B <sup>4)6)</sup> 134 °C 2,1 bar 5:30 min	Carebox	• Übertragungsinstrumente „Semikritisch B“ <sup>5)</sup>	Carebox mit vorgesehener Bestückung (max. 8 Stück)	43:30 min	15 min
	einfach und mehrfach verpackte Instrumente	• Instrumente „Kritisch B“ mit engem Lumen	Sterilisierkammer: kurze Halterung für Tabletts mit massiver Beladung max. 5 kg		

<sup>1)</sup> Halten Sie zwischen zwei Care-Therm-Programmen eine Pause von mindestens vier Minuten ein.

<sup>2)</sup> Die Aufbereitung erfolgt ausschließlich in der Carebox. In der Sterilisierkammer erfolgt keine Aufbereitung.

<sup>3)</sup> Inklusive Trocknung bei Vollbeladung und abhängig von Beladung und Aufstellbedingungen (wie z. B. Netzspannung); die Betriebszeiten mit Carebox Green sind ca. zwei Minuten kürzer. Bei zu hoher Speisewasser- oder Umgebungstemperatur kann sich die Laufzeit um bis zu acht Minuten verlängern.

<sup>4)</sup> Führen Sie vor der Sterilisation eine Reinigung und Desinfektion der Instrumente durch.

<sup>5)</sup> Die Übertragungsinstrumente werden mit Dampf beheizt und müssen temperaturbeständig bis 135 °C sein.

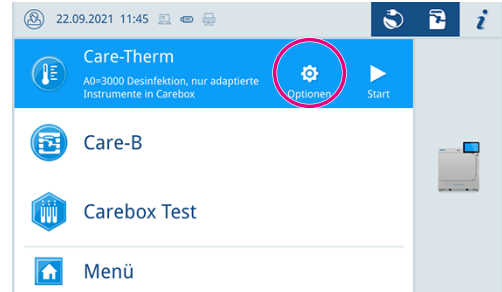
<sup>6)</sup> Beachten Sie bei der Aufbereitung von Instrumenten in der Sterilisierkammer die Abschnitte zur Vorbereitung, Beladung, Entnahme und Lagerung, siehe [Aufbereitung im Vacuclave-Modus](#) [► Seite 77].

## Optionen

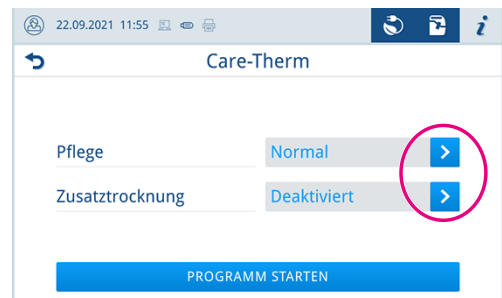
Über die Schaltfläche **Optionen** können Sie Voreinstellungen individuell für das ausgewählte Programm anpassen. Grundlegende Voreinstellungen können Sie im Menü Programmooptionen vornehmen, siehe [Programmooptionen](#) [► Seite 98].

Die im Menü verfügbaren Optionen sind abhängig vom Gerätemodus, vom gewählten Programm und der Benutzerrolle.

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



2. Wählen Sie die gewünschten Optionen, siehe [Programmooptionen](#) [► Seite 98].



3. Starten Sie das Programm mit **PROGRAMM STARTEN**.
4. Wenn **Authentifizierung bei Start** **Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [► Seite 103].

## Programm starten

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Der Sterilfilter ist im Gerät eingeschraubt.
- ✓ Die Beladung wurde vorbereitet, siehe [Vorbereitung und Vorreinigung](#) [► Seite 63].
- ✓ Die Carebox ist bestückt und eingehangen, siehe [Carebox bestücken](#) [► Seite 63] und [Carebox einsetzen](#) [► Seite 66].
- ✓ Das Datum und die Uhrzeit sind korrekt eingestellt, siehe [Datum und Uhrzeit](#) [► Seite 96].
- ✓ Das gewünschte Programm ist ausgewählt.

1. Drücken Sie auf **PROGRAMM STARTEN**.
2. Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.



3. Wenn **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 103].



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

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

## Programm manuell abbrechen

### ⚠️ WARNUNG

#### Warnung vor Kontamination

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

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

### ⚠️ VORSICHT

#### Warnung vor Verbrühung

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

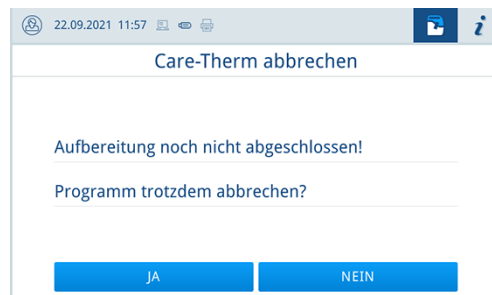
Das möglicherweise vorhandene Wasser ist durch das transparente Carebox-Unterteil erkennbar

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür.

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




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



- Die Beladung ist nicht aufbereitet.
- 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.

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



#### HINWEIS

Nach dem Programmabbruch muss die Carebox abkühlen und von außen trocken sein, bevor damit eine erneute Aufbereitung im Careclave durchgeführt werden kann.

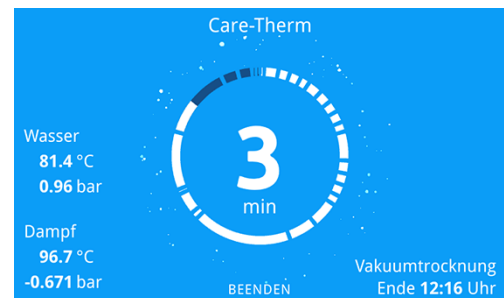
## Programm vorzeitig beenden

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

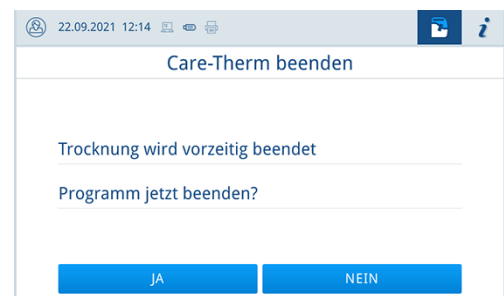
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Aufbereitungsprogramm 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

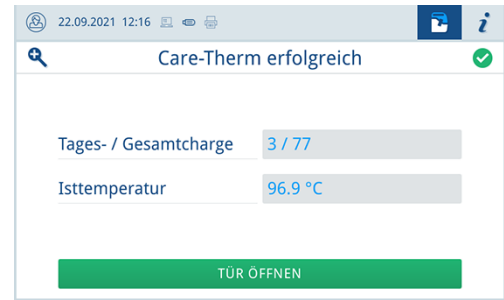
Wenn das Programm erfolgreich durchgeführt wurde, erscheint eine entsprechende Mitteilung auf dem Display und die Status-LED unterhalb des Displays leuchtet grün.

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

1. Drücken Sie vor dem Öffnen der Tür auf das Lupensymbol, um weitere Werte zum beendeten Programm (z. B. die Plateauzeit oder die Leitfähigkeit) nachzulesen.

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

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



- Wenn **Authentifizierung bei Ende Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 103].

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. Der Freigabeprozess umfasst die Chargenfreigabe und muss durch autorisiertes und sachkundiges Personal erfolgen. Für das Programm **Care-B** wird zusätzlich der Indikator des Prüfkörpersystems bewertet, siehe [Indikatorbewertung](#) [▶ Seite 84].

### Chargenfreigabe

Die Chargenfreigabe umfasst die Überprüfung der Prozessparameter anhand des Aufbereitungsergebnisses am Gerät und es Protokolls sowie die Kontrolle der einzelnen verpackten und unverpackten Instrumente auf Beschädigungen und Restfeuchtigkeit. Auf dem Protokoll wird die Freigabe der [▶Charge](#) und der evtl. mitgeführten Indikatoren dokumentiert.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Chargenfreigabe ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 104].
- Drücken Sie bei der Abfrage zur Chargenbewertung auf , um die Charge freizugeben.
  - Wenn zur Freigabe der Charge die Eingabe einer Benutzer-PIN notwendig ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 103].



➡ Das Ergebnis der Chargenfreigabe wird protokolliert und die Programmnachbereitung fortgesetzt.

## Carebox entnehmen

### ⚠ VORSICHT

#### Warnung vor Verbrennung

Nach dem Abschluss eines Programmlaufs ist die Carebox heiß. Beim Entnehmen besteht die Gefahr, sich durch heiße Teile und heißes Kondensat zu verbrennen.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür.
- Verwenden Sie zur Entnahme der Carebox Hitzeschutzhandschuhe.

Beachten Sie bei der Entnahme der Carebox Folgendes:

- Verwenden Sie zur Entnahme der Carebox geeignete Schutzhandschuhe. Die Carebox und die Instrumente können nach dem Programmlauf über 100 °C heiß sein.

- Nach dem Programmlauf kann sich noch eine kleine Menge heißen Kondensats in der Carebox befinden. Das Kondensat kann bei der Entnahme oder beim Tragen der Carebox heraustropfen.
- Achten Sie beim Öffnen der Carebox darauf, dass Sie nicht in direkten Kontakt mit heißem Kondensat kommen.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Programmende ist erreicht
- 1. Entriegeln Sie die Tür durch Drücken auf **TÜR ÖFFNEN**.
- 2. Öffnen Sie die Tür vollständig, bis sie einrastet.
- 3. **VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heiße Teile und heißes Kondensat.** Entnehmen Sie die Carebox.



- 4. Schließen Sie die Tür, siehe [Tür öffnen/schließen](#) [► Seite 55].

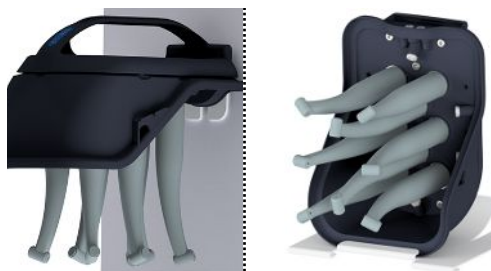
**HINWEIS**

Bei späterer Verwendung der Übertragungsinstrumente, können Sie die Carebox während des Abkühlens geschlossen lassen. Das Abkühlen der Übertragungsinstrumente dauert in diesem Fall mindestens dreißig Minuten.

- 5. **VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heißes Kondensat.** Trennen Sie das Carebox-Oberteil vom Carebox-Unterteil, um die Übertragungsinstrumente abkühlen zu lassen.



- 6. Stellen Sie das Carebox-Oberteil in den Carebox-Deckelhalter oder hängen Sie es an der Seitenwand des Careclave auf.



- 7. Lassen Sie die Instrumente abkühlen.

**HINWEIS**

Für ein schnelles und sicheres Abkühlen der Instrumente empfiehlt MELAG die Cooling Box, siehe [Kühlen mit der Cooling Box](#) [► Seite 73].

## Kühlen mit der Cooling Box

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Cooling Box ist eingeschaltet.
- ✓ Das Carebox-Oberteil wurde vom Unterteil getrennt.

1. **ACHTUNG! Die Handhabung des Carebox-Oberteils darf nur mit einem Hilfsmittel, z. B. einem Schutzhandschuh erfolgen.** Setzen Sie das Carebox-Oberteil auf die Kühlkammer des Gerätes.



2. Kontrollieren Sie, ob das Carebox-Oberteil korrekt auf der Dichtung der Kühlkammer aufliegt.
3. Starten Sie einen Programmlauf durch Drücken der entsprechenden Programmwahltaste.

## Instrumente aus Carebox entnehmen

### ⚠ GEFAHR

#### Warnung vor Kontamination

Sind Adapter und/oder Instrumente nach der Aufbereitung locker, besteht die Gefahr, dass diese unzureichend aufbereitet wurden. Es kann **keine Sterilität** gewährleistet werden.

- Kontrollieren Sie alle Instrumente und Adapter auf festen Sitz.
- Führen Sie die Aufbereitung ggf. erneut durch, nachdem Sie einen festen und korrekten Sitz gewährleistet haben.

### ⚠ VORSICHT

#### Warnung vor Verbrennung

Nach dem Abschluss eines Programmlaufs sind die Instrumente in der Carebox heiß. Beim Entnehmen besteht die Gefahr, sich durch heiße Teile und heißes Kondensat zu verbrennen.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür.
- Entnehmen Sie nur ausreichend abgekühlte Instrumente und Hohlkörper.
- Treffen Sie bei Bedarf zusätzliche Maßnahmen zum Abkühlen, siehe nachfolgende Tabelle.

### Übersicht Abkühlzeiten

Verwendung der Cooling Box (Art.-Nr. ME11000)	ca. 4 min
Abkühlung an Umgebungsluft (geöffnete Carebox)	min. 15 min
Abkühlung an Umgebungsluft (geschlossene Carebox)	min. 30 min

1. Halten Sie das Carebox-Oberteil mit einer Hand fest.
2. Ziehen Sie das Instrument mit der anderen Hand kräftig und gerade nach oben vom Adapter ab.



3. **Optional:** Entfernen Sie Instrumente von speziellen Adaptern gemäß der nachfolgenden Tabelle.
4. Bewahren Sie die Carebox auf der reinen Seite des Aufbereitungsraumes auf.

#### **HINWEIS**

Die Übertragungsinstrumente werden durch eine Druckluft-/Vakuumtrocknung der Innenkanäle getrocknet. Das Ergebnis der Trocknung ist stark abhängig von der Art und Konstruktion der Instrumente.

- Kontrollieren Sie die Trocknung der Übertragungsinstrumente und führen Sie gegebenenfalls nach der Entnahme eine Trocknung mit medizinischer Druckluft durch.




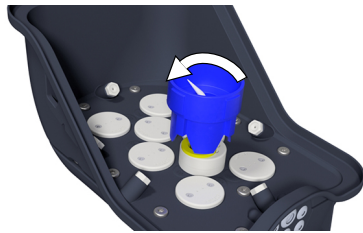
### Entfernen von speziellen Adaptern

#### **⚠ WARNUNG**

#### **Warnung vor Kontamination**

Bei Adaptern für externe Spraykanäle können lose sitzende Silikonschläuche während des Programmlaufes von den Kanälen abrutschen und zu einer verminderten Reinigungsleistung führen.

- Kontrollieren Sie Instrumente nach dem Programmende auf abgerutschte Silikonschläuche.
- Wenn Silikonschläuche abgerutscht sind, müssen die betreffenden Instrumente erneut aufbereitet werden.

Carebox	Adapter	Installation	
Carebox Blue	Adapter für externe Spraykanäle (Basisadapter)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ziehen Sie den Silikonschlauch vom externen Spraykanal des Instrumentes ab.</li> <li>2. Entfernen Sie das Instrument.</li> <li>3. Ziehen Sie den Silikonschlauch vom externen Spraykanal des Adapters ab.</li> </ol>	
	Adapter mit Überwurfmutter	<p>► Drehen Sie die Überwurfmutter des Adapters und ziehen Sie das Instrument kräftig, gerade nach oben vom Adapter ab.</p>	
Carebox Green	Adapter mit seitlichem Rastverschluss	<p>► Betätigen Sie den seitlichen Rastverschluss und ziehen Sie das Instrument kräftig, gerade nach oben vom Adapter ab.</p>	
	Adapter für Ultraschall- und Luftscalerspitzen	<p>► Schrauben Sie die Spitze mit Hilfe des Drehmomentschlüssels vom Instrumentenadapter ab.</p>	
	Adapter für Ultraschall-Handstücke	<p>► Schrauben Sie das Handstück vom Adapter ab.</p>	

## Spannzangen ölen

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Pflege der Spannzangen“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



#### HINWEIS

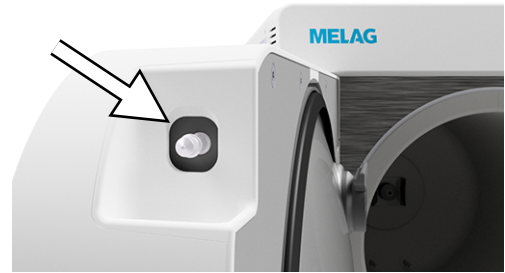
Um ein einwandfreies Funktionieren der Spannzangen zu gewährleisten, empfiehlt MELAG diese einmal wöchentlich zu ölen. Eine Spannzangenpflege muss nach der Aufbereitung mit der Carebox durchgeführt werden.

- Führen Sie die Spannzangenpflege zusätzlich zur Pflege der Instrumente durch die Care-Programme durch.
- Beachten Sie die Hinweise des Instrumentenherstellers.

Zur Pflege der Instrumente kann die integrierte Pflegestation ADDcare verwendet werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:



1. Öffnen Sie die Tür vollständig, bis sie einrastet.
2. Starten Sie die Spannzangenpflege durch kurzes Drücken (1 s) auf die Düse oder über die Schaltfläche Spannzangenpflege.



3. Drücken Sie auf **AKTIVIEREN**.  
**HINWEIS:** Wenn die Spannzangenpflege nicht durchgeführt wird, wird der Dialog automatisch beendet.



4. Drücken Sie das Instrument mit entriegelter Spannzange kurz auf die Düse, um eine Spannzangenpflege durchzuführen.  
**HINWEIS:** Halten Sie während der Spannzangenpflege von KaVo-Instrumenten nicht den Druckknopf gedrückt.



5. Drücken Sie das Instrument so oft kurz auf die Düse, bis Öl am Instrumentenkopf austritt.  
**HINWEIS:** Die in die Übertragungsinstrumente eingebrachte Menge Pflegeöl reicht für die nächste Behandlung aus.
6. Reinigen Sie die Düse vorsichtig mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.
7. Drücken Sie zum Ausschalten der Spannzangenpflege auf die Schaltfläche Spannzangenpflege.
8. Drücken Sie auf **DEAKTIVIEREN**.

### **HINWEIS**

Wenn die Spannzangenpflege nicht durchgeführt wird, wird der Dialog automatisch beendet.



# 10 Aufbereitung im Vacuclave-Modus

## Beladung vorbereiten

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

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

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

## Aufbereitung von Instrumenten

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

Beachten Sie bei der [Aufbereitung](#) von gebrauchten und fabrikneuen Instrumenten Folgendes:

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

## Aufbereitung von Textilien

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

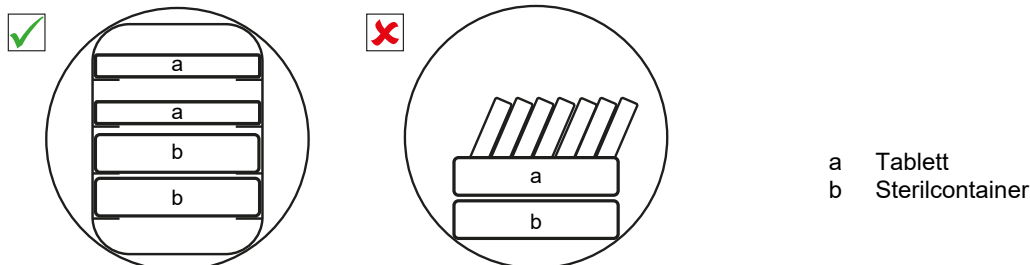
Beachten Sie bei der [Aufbereitung](#) von Textilien und beim Unterbringen der Textilien in Sterilcontainern Folgendes:

- Befolgen Sie die Anweisungen der Textilhersteller zur Aufbereitung und beachten Sie relevante Normen und Richtlinien (in Deutschland z. B. von [RKI](#) und [DGSV](#)).
- Richten Sie die Falten der Textilien parallel zueinander aus.
- Stapeln Sie die Textilien möglichst senkrecht und nicht zu eng in die Sterilcontainer, damit sich Strömungskanäle bilden können.
- Wenn sich Textilkpakete nicht zusammen halten lassen, schlagen Sie die Textilien in Sterilisierpapier ein.
- Sterilisieren Sie nur trockene Textilien.
- Die Textilien dürfen keinen direkten Kontakt zur Sterilisierkammer haben, sie saugen sich sonst mit [Kondensat](#) voll.

## Autoklav beladen

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

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



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



### Verpackungen

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

## Geschlossene Sterilcontainer

Beachten Sie bei der Verwendung von geschlossenen Sterilcontainern Folgendes:

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

## Weiche Sterilisierverpackungen

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

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

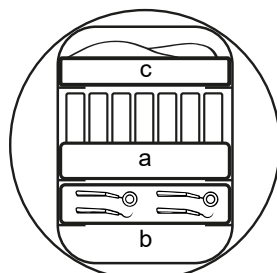
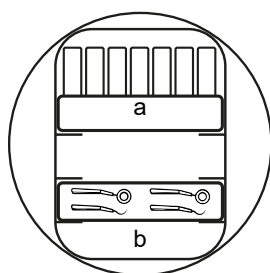
## Mehrfachverpackung

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

## Gemischte Beladungen

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

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



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

## Beladungsmengen

### Höchstmasse je Einzelteil

Beladung <sup>*)</sup>	
Höchstmasse je Einzelteil	2 kg
*) Halterungen, Tablett, Sterilcontainer von MELAG, siehe <a href="#">Komponenten, Zubehör und Ersatzteile</a> [▶ Seite 142].	





## Programm auswählen

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

Gehen Sie bei der Wahl des Sterilisierprogramms folgenderweise vor:

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

**Übersicht Sterilisierprogramme**

Programm	Besonders geeignet für		max. Beladungsmenge	Betriebszeit t <sup>*)</sup>	Trocknung		
 Universal-B 134 °C 2,1 bar 5:30 min	<ul style="list-style-type: none"><li>Übertragungsinstrumente</li><li>Produkte mit engem Lumen</li><li>einfache Hohlkörper</li></ul>	<div>Instrumente:<ul style="list-style-type: none"><li>einfach verpackt</li><li>doppelt verpackt</li><li>unverpackt</li></ul></div> <div>Textilien:<ul style="list-style-type: none"><li>doppelt verpackt</li></ul></div> <div>Sterilcontainer</div> <div>Mischbeladung:<ul style="list-style-type: none"><li>Textil</li><li>Container/ unverpackte Instrumente</li></ul></div>	<div>6 kg</div> <div>6 kg</div> <div>11 kg</div> <div>2 kg</div> <div>11 kg</div> <div>1,5 kg</div> <div>5,5 kg</div>	13-20 min	5-30 min		
 Schnell-S 134 °C 2,1 bar 3:30 min	<ul style="list-style-type: none"><li>einfache massive Instrumente</li><li>einfache Hohlkörper</li></ul>	<div>Instrumente:<ul style="list-style-type: none"><li>unverpackt</li></ul></div> <div>Keine Textilien und Sterilcontainer</div>	<div>7 kg</div>			9-15 min	5-30 min
 Schon-B 121 °C 1,1 bar 20:30 min	<ul style="list-style-type: none"><li>Thermolabiles Gut (z. B. Kunststoff, Gummi, Textilien)</li><li>Produkte mit engem Lumen</li><li>einfache Hohlkörper</li></ul>	<div>Instrumente:<ul style="list-style-type: none"><li>einfach verpackt</li><li>doppelt verpackt</li><li>unverpackt</li></ul></div> <div>Textilien:<ul style="list-style-type: none"><li>doppelt verpackt</li></ul></div> <div>Sterilcontainer</div> <div>Mischbeladung:<ul style="list-style-type: none"><li>Textil</li><li>Container/ unverpackte Instrumente</li></ul></div>	<div>6 kg</div> <div>6 kg</div> <div>11 kg</div> <div>2 kg</div> <div>11 kg</div> <div>1,5 kg</div> <div>5,5 kg</div>			27-37 min	5-30 min
 Prionen-B 134 °C 2,1 bar 20:30 min	<ul style="list-style-type: none"><li>Instrumente, die in Kontakt mit Prionen-Risikogewebe (z. B. Creutzfeldt-Jakob) kommen können und bei denen die Reinigung nicht in einem explizit prionendekontaminierenden Verfahren erfolgen konnte<sup>**)</sup></li><li>Produkte mit engem Lumen</li><li>einfache Hohlkörper</li></ul>	<div>Instrumente:<ul style="list-style-type: none"><li>einfach verpackt</li><li>doppelt verpackt</li><li>unverpackt</li></ul></div> <div>Textilien:<ul style="list-style-type: none"><li>doppelt verpackt</li></ul></div> <div>Sterilcontainer</div> <div>Mischbeladung:<ul style="list-style-type: none"><li>Textil</li><li>Container/ unverpackte Instrumente</li></ul></div>	<div>6 kg</div> <div>6 kg</div> <div>7 kg</div> <div>2 kg</div> <div>6 kg</div> <div>1,5 kg</div> <div>5,5 kg</div>				

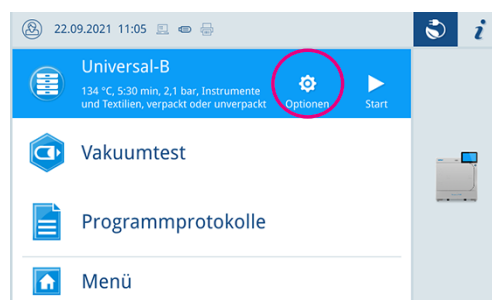
Programm	Besonders geeignet für	max. Beladungsmenge	Betriebszeit t <sup>**) </sup>	Trocknung
<p>*) Ohne Trocknung bei Minimal- bis Vollbeladung und abhängig von Beladungs-/Verpackungsart sowie Aufstellbedingungen (wie z. B. Netzspannung). Bei einem Kaltstart des Gerätes kann sich die Zeit um einige Minuten verlängern.</p> <p>**) Beachten Sie die jeweiligen nationalen Bestimmungen Ihres Landes (z. B. in Deutschland, Anlage 7 Kap 1.3.1 RKI Richtlinie).</p>				


## Optionen

Über die Schaltfläche **Optionen** können Sie Voreinstellungen individuell für das ausgewählte Programm anpassen. Grundlegende Voreinstellungen können Sie im Menü Programmooptionen vornehmen, siehe [Programmooptionen](#) [► Seite 98].

Die im Menü verfügbaren Optionen sind abhängig vom Gerätemodus, vom gewählten Programm und der Benutzerrolle.

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



2. Drücken Sie , um die Trocknungsart zu ändern.  
**HINWEIS:** Im Menü Programmooptionen können Sie die Einstellung dauerhaft vornehmen, siehe [Programmooptionen](#) [► Seite 98].



3. Starten Sie das Programm mit **PROGRAMM STARTEN**.
4. Wenn **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [► Seite 103].
5. Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.

## Programm starten

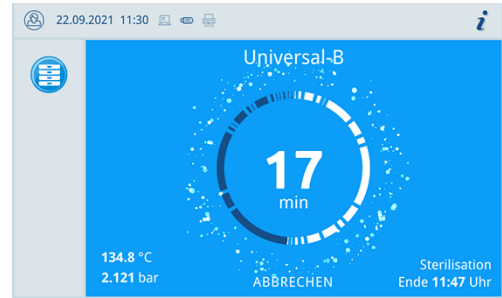
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Beladung wurde gereinigt und desinfiziert, siehe [Beladung vorbereiten](#) [► Seite 77].
- ✓ Das Gerät ist korrekt beladen, siehe [Autoklav beladen](#) [► Seite 78].
- ✓ Die max. Beladungsmenge ist nicht überschritten, siehe [Programm auswählen](#) [► Seite 79].
- ✓ Das Datum und die Uhrzeit sind korrekt eingestellt, siehe [Datum und Uhrzeit](#) [► Seite 96].
- ✓ Das gewünschte Programm ist ausgewählt.

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

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

2. Wenn **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 103].



## Programm manuell abbrechen

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

### ⚠️ WARNUNG

#### Warnung vor Kontamination

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

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

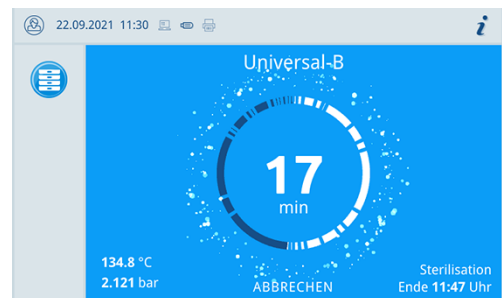
### ⚠️ VORSICHT

#### Warnung vor Verbrühung

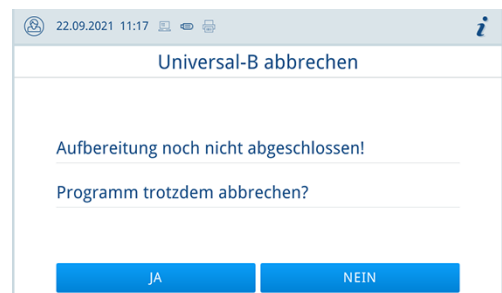
Beim Öffnen der Tür nach einem Programmabbruch kann heißer Wasserdampf austreten und sich heißes Wasser in der Sterilisierkammer befinden. Verbrühungen können die Folge sein.

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

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.

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

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



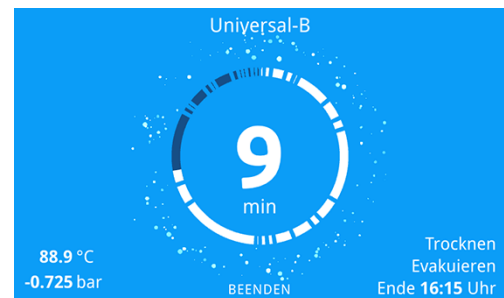
## Programm vorzeitig beenden

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Aufbereitungsprogramm befindet sich in der Trocknungsphase.

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



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



➡ Das Programm wird vorzeitig beendet.


## Programm ist beendet

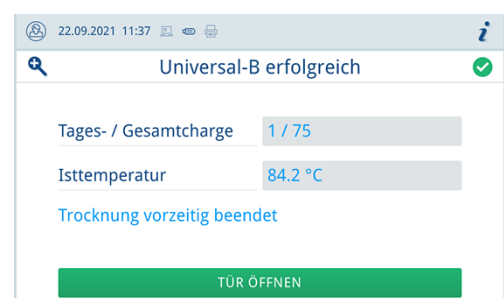
### HINWEIS

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

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

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

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



2. Wenn **Authentifizierung bei Ende Aufbereitungsprogramm** aktiviert ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [► Seite 103].

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

## Freigabeprozess

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

### Indikatorbewertung

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Chargenfreigabe ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [► Seite 104].
  - ✓ Die Indikatorbewertung ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [► Seite 104].
1. Nehmen Sie den Chargenprüfkörper aus der Sterilisierkammer und kontrollieren Sie das Ergebnis.
  2. Bewerten Sie das Ergebnis am Display.


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

➔ Das Ergebnis der Chargenfreigabe und Indikatorbewertung wird protokolliert und die Programmnachbereitung fortgesetzt.

### Chargenfreigabe

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Chargenfreigabe ist aktiviert, siehe [Chargenfreigabe](#) [► Seite 104].
1. Drücken Sie bei der Abfrage zur Chargenbewertung auf , um die Charge freizugeben.
  2. Wenn zur Freigabe der Charge die Eingabe einer Benutzer-PIN notwendig ist, geben Sie den PIN ein, siehe [Authentifizierung](#) [► Seite 103].



➔ Das Ergebnis der Chargenfreigabe wird protokolliert und die Programmnachbereitung fortgesetzt.



## Sterilgut entnehmen

### ⚠ WARNUNG

#### Warnung vor Kontamination

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

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

### ⚠ VORSICHT

#### Warnung vor Verbrennung

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

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

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

Beachten Sie bei der Entnahme des Sterilguts Folgendes:

- Öffnen Sie nie gewaltsam die Tür. Das Gerät könnte beschädigt werden oder es könnte heißer Dampf austreten.
- Halten Sie die Halterung bei der Entnahme aus dem Gerät waagrecht. Andernfalls kann die Beladung herausrutschen.
- Halten Sie die 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.

## Sterilgut lagern

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

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

# 11 Protokollieren

## Chargendokumentation

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

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

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

### Kapazität des internen Protokollspeichers

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

Ist der interne Protokollspeicher voll, erscheint auf dem Display eine Warnmeldung. Geben Sie in diesem Fall die betreffenden Protokolle auf das festgelegte [Ausgabemedium](#) [▶ Seite 89] 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 99].

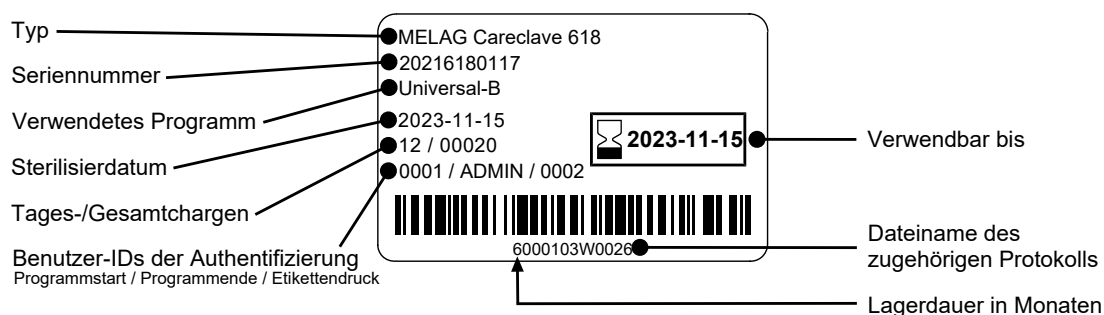
## Etikettendrucker

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

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

Weitere Informationen zur Einrichtung des Etikettendruckers, siehe [Etikettendruck](#) [▶ Seite 100].

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



## Menü Protokolle

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

- Anzeige und Ausgabe von Programmprotokollen
- Anzeige und Ausgabe von Störungsprotokollen
- Anzeige und Ausgabe vom Statusprotokoll
- Anzeige und Ausgabe vom Systemprotokoll
- Drucken von Etiketten, siehe Etiketten drucken



Sie können alle Protokolle nachträglich und unabhängig vom Zeitpunkt eines Programmendes ausgeben. Vor der Protokollausgabe können Sie die Ausgabemedien auswählen, siehe [Ausgabemedien](#) [► Seite 89].



### Protokolltypen

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

### Protokollliste

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

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

Symbol	Beschreibung
	Programm erfolgreich beendet
	Programm nicht erfolgreich beendet

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

## Protokolle ausgeben

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



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

Die **Protokollausgabeoptionen** werden aufgerufen, siehe [Protokollausgabeoptionen](#) [▶ Seite 88].

## Protokollausgabeoptionen

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

Folgende Einstellungen sind möglich:

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

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

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

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

Nicht verfügbare Ausgabemedien sind ausgegraut.

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

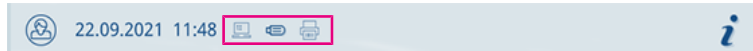
Die Ausgabe erfolgt auf die ausgewählten Ausgabemedien.

## Ausgabemedien





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

- MELAtrace
- FTP
- USB
- Drucker

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



**HINWEIS** Sie können nur ein USB-Speichermedium anschließen.

Symbol	Ausgabemedien	Beschreibung
	USB-Stick	Ausgabe auf einen am USB-Anschluss angeschlossenen USB-Stick
	FTP	Ausgabe an einen FTP-Server
	MELAtrace	Ausgabe an MELAtrace
	MELAp rint 60 <sup>3)</sup> /80	Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker

## 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.

Protocol					
file:///E:/20176180114/2021-02-09_00084_20176180114_CRT_OK_000103C002G.html					
000	Geräte-ID	1001000114	000	Ident-Informationen des Gerätes	
010	Dateiname	2021-02-09_00084_20176180114_CRT_OK_000103C002G	010	Dateiname des Protokolls	
020	Gerätetyp	Careclave 618	020	Gerätetyp	
030	Programmname	Care-Therm Programm	030	Programmname	
035	Programmtyp	A0=3000 nur Carebox	035	Programmtyp	
040	Datum	09.02.2021	040	Datum der Erstellung des Protokolls	
045	Tages- / Gesamtcharge	01 / 00084	045	Tages- und Gesamtchargennummer	
050	Benutzer Programmstart	0001	050	Benutzer-ID bei Programmstart	
055	Benutzer Programmende	0001	055	Benutzer-ID bei Programmende und Chargenfreigabe	
065	Charge freigegeben	Deaktiviert	065	Status Chargenfreigabe	
070	Programmergebnis	Programm erfolgreich beendet	070	Programmergebnis	
090	Vorreinigung	25.2 +2.79/-2.51 °C 1.00 +1.97/-0.98 bar 01:30 min	090	Werte der Vorreinigung: Temperatur, Umwälzdruck und Prozesszeit	
100	Zwischenreinigung	29.1 +5.20/-5.00 °C 1.35 +1.71/-1.32 bar 02:10 min	100	Werte der Zwischenreinigung: Temperatur, Umwälzdruck und Prozesszeit	
110	Endreinigung	43.0 +15.53/-16.47 °C 2.21 +0.95/-2.19 bar 03:57 min	110	Werte der Endreinigung: Temperatur, Umwälzdruck und Prozesszeit	
120	Desinfektion	83.5 +19.16/-24.94 °C 3.14 +0.11/-0.27 bar 04:01 min 4018	120	Werte der Desinfektion: Temperatur, Umwälzdruck, Prozesszeit und A0-Wert	
130	Menge Pflegeöl	1.2 +/- 0.2 ml	130	Menge des dosierten Pflegeöls mit Abweichung	
131	Carebox-Typ	Carebox blue	131	Erkannte Carebox	
132	Pflegeölsorte	MELAG Care Oil	132	Pflegeölsorte	
150	Leitfähigkeit	8 µS/cm (0 ml : 115.5 1*µS/cm)	150	Leitfähigkeit des Speisewassers und Speisemenge	
155	Startzeit	15:51:44	155	Uhrzeit bei Start des Programms	
156	Endezeit	16:12:15 (20:31 min)	156	Uhrzeit bei Ende des Programms und Programmdauer	
160	Geräte-Seriennummer	20176180114	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 996	c 40.2
					Programmstart

<sup>3)</sup> ab Model BTP-580II

## Protokollablage

### **Ablagort für Protokolle**

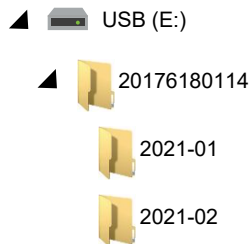
Bei der Übertragung der Protokolle auf einen USB-Stick werden die Protokolle direkt im Hauptverzeichnis in einem separaten Ordner abgelegt.

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

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

### **Protokollverzeichnis**




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





# 12 Funktionsprüfungen

## Serviceprogramme

### Serviceprogramme im Vacuclave-Modus

Programmname	Programm	Betriebszeit	Verwendung/Funktion
Vakuumtest		18 min	Zur Messung der Leckrate, Test bei trockenem und kaltem Gerät (Test ohne Beladung)
B&D-/Helix-Test		15 min	Dampfdurchdringungstest mit speziellem Testpaket (erhältlich im Fachhandel)
Entleeren		5 min	Zur Entleerung und Druckentlastung des Doppelmantel-Dampferzeugers, z. B. im Servicefall, bei der Außerbetriebsetzung oder vor einem Transport

### Serviceprogramme im Careclave-Modus

Programmname	Programm	Betriebszeit	Verwendung/Funktion
Carebox Test		3 min	Zur Überprüfung der Carebox ohne Beladung
Entlüftung Öldosierung*)		22 min	Zur Diagnose und Wartung des Öldosiersystems

\*) Anmeldung als Administrator oder Servicetechniker erforderlich

## Vakuumtest

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Routineprüfung Careclave“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



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

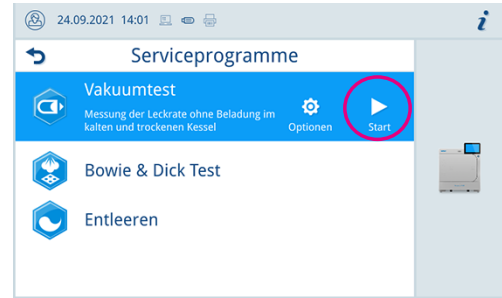
Führen Sie den Vakuumtest mit kaltem und trockenem Gerät durch.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Im Careclave befindet sich keine Carebox.

1. Schalten Sie das Gerät ein.

- Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** den **Vakuumtest** aus und drücken Sie auf **Start**.

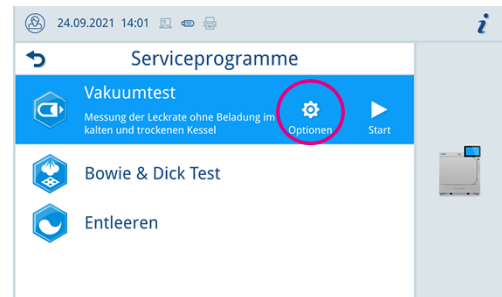


- Der Vakuumtest wird in der Programmvariante **Standard** gestartet.
- Die Leckrate wird nach Ablauf des Vakuumtests auf dem Display angezeigt. Ist die Leckrate höher als 1,3 mbar, erscheint eine entsprechende Meldung.

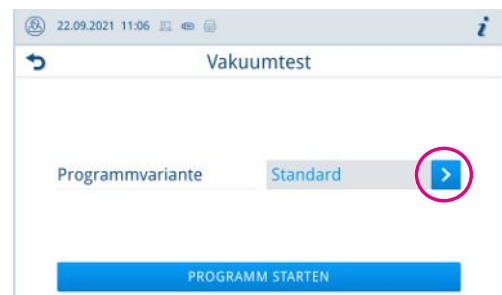
### Optionen für den Vakuumtest

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

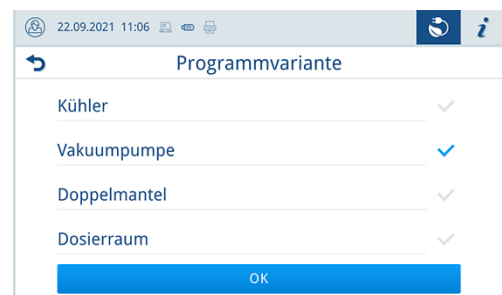
- Wählen Sie im Menü **Serviceprogramme** den **Vakuumtest** aus und drücken Sie auf **Optionen**.



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



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



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

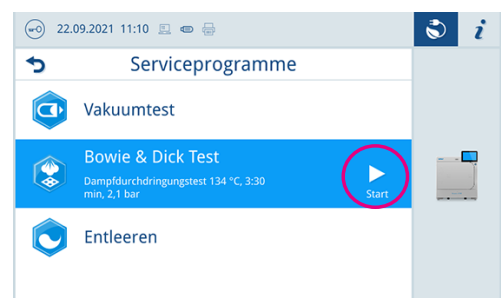


## Bowie & Dick-Test

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neues Testsystem
  - ✓ Im Careclave befindet sich keine Carebox.
  - ✓ 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**.



## Carebox Test

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Routineprüfung Carebox“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



Mit dem **Carebox Test** kontrollieren Sie die Carebox und deren Versorgungskanäle auf korrekte Funktion.

Führen Sie in folgenden Situationen einen **Carebox Test** durch:

- im Routinebetrieb einmal wöchentlich, nach dem Vakuumentest
- bei der Erstinbetriebnahme einer Carebox oder eines Gerätes
- nach jedem Adaptertausch
- nach längeren Betriebspausen
- im Fall einer entsprechenden Störung (z. B. Innenreinigung oder Carebox-Erkennung)

#### HINWEIS

Die Verteilung der Spülflotte wirkt sich direkt auf die Reinigungsleistung des Careclave aus. Verstopfte Kanäle im Carebox-Oberteil oder in den Instrumentenadaptern können eine erfolgreiche Reinigung verhindern.

#### HINWEIS

Wenn mehrere Careboxen verwendet werden, müssen alle Careboxen kontrolliert werden.

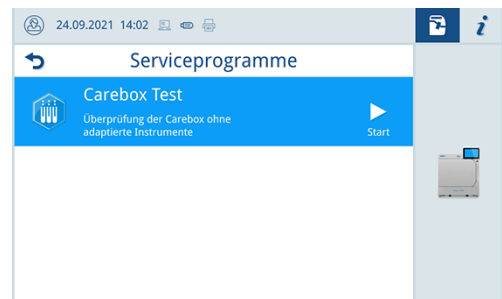
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Messvorrichtung.
- ✓ Es befinden sich keine Übertragungsinstrumente oder Hohlkörper in der Carebox.

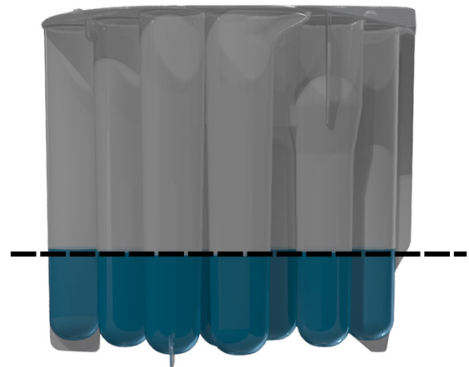
1. Setzen Sie die Messvorrichtung in das Carebox-Unterteil, achten Sie dabei auf die korrekte Ausrichtung.



2. Schließen Sie die Carebox.
3. Beladen Sie das Gerät mit der Carebox.
4. Starten Sie das Serviceprogramm **Carebox Test**.



5. Entnehmen und öffnen Sie die Carebox.
6. **VORSICHT! Verbrennungsgefahr.** Entnehmen Sie die Messvorrichtung mit geeigneten Hilfsmitteln.
7. Kontrollieren Sie, ob alle Füllstände auf oder über der Linie für das Mindestniveau liegen.



8. Beantworten Sie die folgende Frage entsprechend des Ergebnisses.
9. Wenn ein Füllstand unter der Linie für das Mindestniveau liegt, wiederholen Sie den **Carebox Test**.
10. Wenn weiterhin das Mindestniveau nicht erreicht wird, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler oder an den MELAG Kundendienst.

## Messvorrichtung

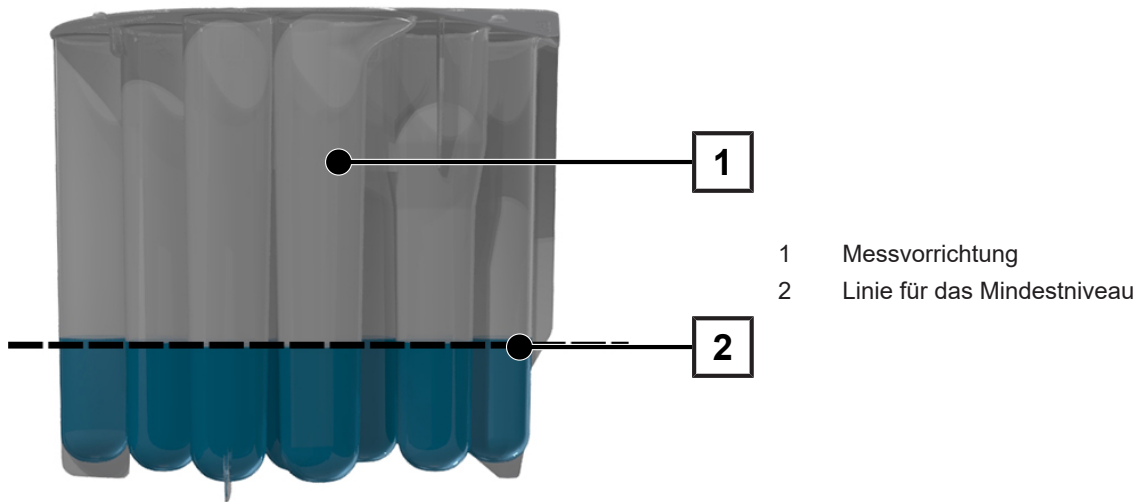
Die Messvorrichtung dient zur Funktionsprüfung der Carebox und deren Versorgungskanäle im Careclave. Sie wird für den **Carebox Test** benötigt und muss in Zusammenhang mit der Carebox verwendet werden.

### HINWEIS

Die Messvorrichtung ist nur bis 100 °C temperaturbeständig und damit nicht sterilisierbar. Nutzen Sie die Vorrichtung ausschließlich zur Durchführung des Carebox Tests.

Weitere Informationen zur Anwendung finden Sie im Benutzerhandbuch Careclave.

## Ansicht Messvorrichtung



# 13 Einstellungen

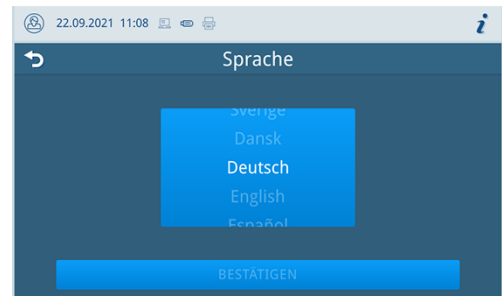
## Allgemeine Einstellungen

Allgemeine Einstellungen können von jedem Benutzer geändert werden.

### Sprache

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

1. Stellen Sie die gewünschte Sprache ein.



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

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

### Datum und Uhrzeit

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

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



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

6. Stellen Sie die Uhrzeit ein.



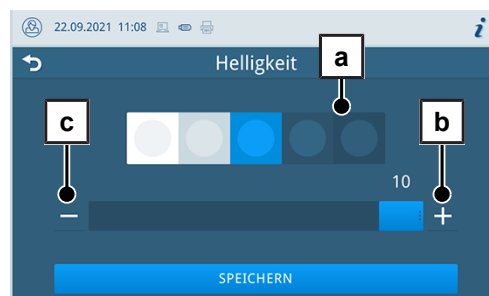
7. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

## Displayhelligkeit

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

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

1. 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.

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

## Lautstärke

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

1. 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.

2. 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.

## Programmooptionen

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

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



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

Folgende Einstellungen sind möglich:

Folgende Einstellungen sind möglich:

Geräte-Modus	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
Übergreifend	Carebox-Erkennung	Prüft vor Programmbeginn die Carebox-Halterung der Türinnenseite auf eine Carebox und die eingesetzte Carebox (Blue/Green).
	Trocknung: Intelligent	Überwacht und beendet die Trocknungsphase automatisch, sobald die Beladung trocken ist. <b>HINWEIS:</b> Im Auslieferungszustand ist die Intelligente Trocknung aktiviert.
	Trocknung: Zeitgesteuert	Beendet die Trocknungsphase nach einer festgelegten Dauer.
Careclave	Pflege: Normal	Pflegt die an den Instrumentenadaptoren angeschlossenen Instrumente mit Pflegeöl.
	Pflege: Intensiv	Pflegt die an den Instrumentenadaptoren angeschlossenen Instrumente mit viel Pflegeöl.
	Pflege: Aus	Führt keine Pflege aus. Beachten Sie die Pflegehinweise der Instrumentenhersteller.
Careclave	Zusatztrocknung	Führt eine zusätzliche Trocknung in der Carebox durch, um die Trocknung der Carebox zu optimieren.

### Zeitgesteuerte Trocknung

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

### Intelligente Trocknung

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



**HINWEIS**

Im Auslieferungszustand ist die intelligente Trocknung aktiviert.

## Protokollausgabe

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

Folgende Einstellungen sind möglich:

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

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

Sie können die Protokollausgabe für mehrere Ausgabemedien gleichzeitig aktivieren.

### FTP-Server

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

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




## Netzwerk

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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


1. Drücken Sie auf , um Änderungen vorzunehmen.



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

## Etikettendruck

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

1. Drücken Sie auf , um Änderungen vorzunehmen.



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

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

3. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.
4. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

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

## Wasser

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

### Wasserversorgung

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

Bezeichnung	Beschreibung
Automatisch	Die Speisewasserversorgung erfolgt automatisch über den Speisewasseranschluss MELAdem oder den Speisewasseranschluss Befüllpumpe.
Manuell	Vor Programmstart muss eine manuelle Befüllung des Speisewassertanks erfolgen. Die erforderliche Menge beträgt etwa zwei Liter. <b>HINWEIS:</b> Die Befüllung muss vor jedem Programmstart im Speisewassertank erfolgen.



## Wasserentsorgung

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

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

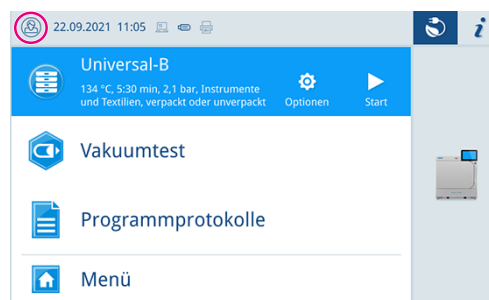
## Administrative Einstellungen

Um administrative Einstellungen, wie z. B. Änderungen in der Benutzerverwaltung vorzunehmen, müssen Sie sich als **Administrator** oder **Servicetechniker** anmelden, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 101].

### Benutzerrolle anmelden

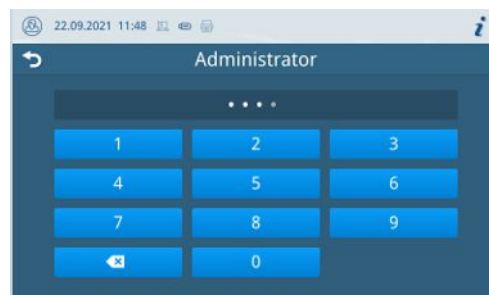
Um eine Benutzerrolle anzumelden gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche Benutzerrolle.



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

3. Geben Sie die zugehörige PIN ein.



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

## Benutzerrolle abmelden

Um eine Benutzerrolle abzumelden gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche Benutzerrolle.



2. Drücken Sie auf **ABMELDEN**.

→ Das Symbol der Schaltfläche Benutzerrolle ändert sich.

## Benutzer

Für eine zuverlässige Rückverfolgbarkeit über den Freigabeprozess nach Ende eines Sterilisierprogrammes kann für jeden Benutzer eine individuelle ID und Benutzer-PIN vergeben werden. Mit der Benutzer-PIN kann sich der Benutzer authentifizieren, bevor die Freigabe der Charge erfolgt, siehe [Authentifizierung](#) [► Seite 103].

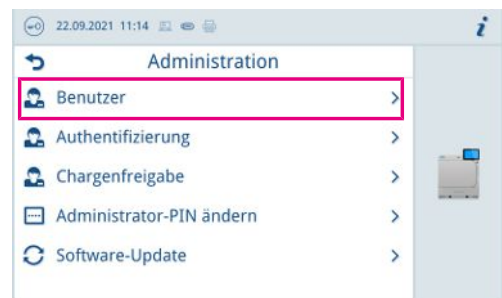
Nur angelegte Benutzer sind freigabeberechtigt und können eine Charge mit ihrer Benutzer-PIN freigeben, siehe [Chargenfreigabe](#) [► Seite 104].

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

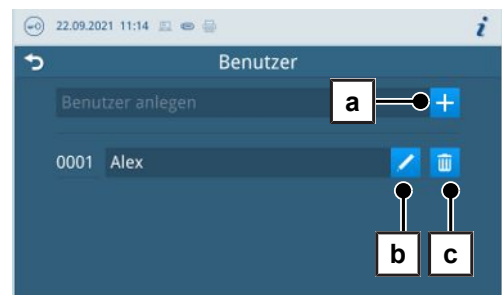
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ 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 Stift, 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](#) [► Seite 103] festlegen.

## Authentifizierung

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

- Wählen Sie das Menü **Authentifizierung**.



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



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

Folgende Einstellungen sind möglich:

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

**HINWEIS**

Im Auslieferungszustand sind alle Optionen deaktiviert.

## Chargenfreigabe

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

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



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



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

Folgende Einstellungen sind möglich:

Protokolltyp	Beschreibung
Chargenfreigabe	Chargenfreigabe nach erfolgreichem Programmende
Indikatorbewertung	Indikatorbewertung nach erfolgreichem Programmende

## Administrator-PIN ändern

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

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

## Software-Update

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

### HINWEIS

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

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

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



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

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

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

## Service-Einstellungen

Um Service-Einstellungen, wie z. B. eine **Software-Neuinstallation** vorzunehmen, müssen Sie sich als **Servicetechniker** einloggen, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 101]. Nur **autorisierte Techniker** haben Zugang zu den dafür benötigten weiterführenden Serviceunterlagen.

# 14 Instandhaltung

## HINWEIS

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

Alle darüber hinausgehenden Wartungstätigkeiten dürfen nur von einem [autorisierten Techniker](#) durchgeführt werden.

## Instandhaltungsintervalle

Intervall	Maßnahme	Gerätekomponente
Täglich	Kontrolle der Betriebsmedien Strom, Speisewasser, Abwasser	Betriebsmedien
	Kontrolle der Dokumentationsmedien Drucker, Netzwerk, USB	Dokumentationsmedien
	Kontrolle der Sterilisierkammer auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen, ggf. Reinigung	Sterilisierkammer einschließlich Türdichtung und Kammerdichtfläche, Türverschluss, Halterung für die Beladung
	Kontrolle der Carebox auf Verunreinigungen, ggf. Reinigung	Carebox
	Kontrolle der Gehäusedichtung und Mediendichtungen auf Vorhandensein, Verschleiß sowie Beschädigungen, ggf. Austausch	Carebox-Unterteil
	Kontrolle des Siebes Carebox auf Verunreinigungen, ggf. Reinigung	Carebox-Unterteil
	Kontrolle der Adapterdichtungen auf Vorhandensein, Verschleiß sowie Beschädigungen, ggf. Austausch	Carebox-Oberteil
Wöchentlich	Kontrolle und ggf. Reinigung	alle Gerätekomponenten (z. B. Speisewassertank)
	Reinigung	Carebox
	Carebox Test	Carebox
	Vakuumtest (Morgens vor Arbeitsbeginn bei kaltem und trockenem Gerät)	Vakuumsystem
Jährlich	Reinigung des Siebes	Speisewassertank
Alle 2 Monate	Kontrolle, Reinigung und Ölen des Türverschlusses	Türverschluss (Verschlussspindel und -mutter)
Bei Display-Aufforderung	Austausch der Öldose	Tür
	Austausch der Carebox-Filter	Carebox-Unterteil
	Austausch des Carebox-Siebes	Carebox-Sieb
Nach 600 Zyklen (Empfehlung)	Austausch der Adapterdichtungen (O-Ringe)	Carebox-Oberteil
Nach 1000 Zyklen	Austausch des Staubfilters	Staubfilter (hinter Serviceklappe)
Nach 1000 Care-Programmen	Austausch des Carebox-Siebes	Carebox-Sieb
Nach 24 Monaten oder 3000 Zyklen	Wartung	gemäß Wartungsanweisung durch autorisierten Techniker
Bei Bedarf	Reinigung der Oberflächen	Gehäuseteile

## Zubehör

Beachten Sie auch die Instandhaltungsintervalle des optionalen Zubehörs.

Intervall	Maßnahme	Gerätekomponente
Nach 24 Monaten	HEPA-Filter austauschen	Cooling Box
Nach 24 Monaten	Gehäusedichtung austauschen	Cooling Box

## Reinigen

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch falsche Reinigung

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

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

## Sterilisierkammer, Türdichtung, Halterung, Tablett

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

**HINWEIS:** Beachten Sie die Anwendungshinweise des Reinigungsmittels.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

## Gehäuseteile

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

Beachten Sie bei der Desinfektion von Gehäuseteilen Folgendes:

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

## Auffangwanne Spannzangenpflege

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein trockenes und fusselfreies Tuch.
- ▶ Wischen Sie die Auffangwanne mit einem Tuch aus.

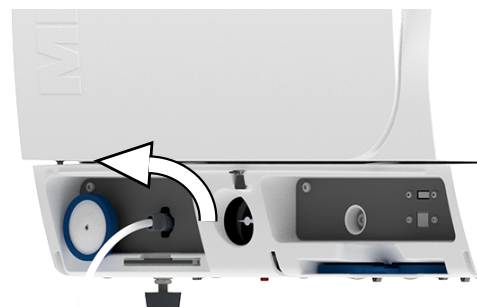


## Speisewassertank

### Speisewassertank entleeren

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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



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

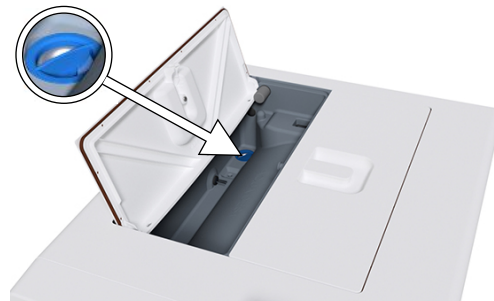
### Speisewassertank reinigen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ablassschlauch (im Lieferumfang)
  - ✓ Lösungsmittelfreies, nichtalkalisches Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel)
  - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet und vollständig abgekühlt.
  - ✓ Tank ist vollständig entleert.
1. Öffnen Sie den Deckel auf der Oberseite des Gerätes.



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



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

## Fleckenbildung vermeiden

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

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

Bei nicht fachgerechter Instrumentenaufbereitung kann Rostbildung selbst an Edelstahlinstrumenten namhafter Hersteller auftreten. Oft genügt schon ein einziges Rost absonderndes Instrument, um auf den anderen Instrumenten oder im Gerät Fremdrost entstehen zu lassen. Entfernen Sie Fremdrost mit chlorfreien Edelstahlputzmitteln vom Instrumentarium (siehe [Reinigen](#) ► Seite 107) oder geben Sie die beschädigten Instrumente an den Hersteller zur Aufarbeitung.

Der Umfang der Fleckenbildung auf dem Instrumentarium ist auch von der Qualität des für die Dampferzeugung verwendeten [Speisewassers](#) abhängig.

## Türverschluss kontrollieren und ölen

### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch Verschleiß

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

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

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

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



## Öldose tauschen

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Öldose und Carebox Filter tauschen“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch falsche Ölpflege

Die Pflege mit falschem Öl kann zur Beschädigung der Übertragungsinstrumente führen. MELAG empfiehlt die Verwendung des MELAG Care Oil (im Lieferumfang enthalten).

- Verwenden Sie zum Ölen des Türverschlusses das MELAG Care Oil (im Lieferumfang).

### HINWEIS

Führen Sie nach dem Wechsel der Öldose bei allen Careboxen einen Wechsel der Carebox-Filter durch. Die Filter halten Öl in der Carebox zurück. Wenn ein Filter fehlt, verstopft oder defekt ist, kann dies zu Störungen oder einer starken Verölung der Sterilisierkammer führen.

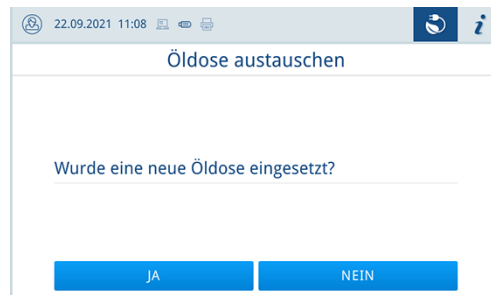
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Eine neue Öldose mit ausreichendem Haltbarkeitsdatum.
  - ✓ Das Gerät ist eingeschaltet.
1. Öffnen Sie die Tür vollständig, bis sie einrastet.
  2. Schrauben Sie den Deckel in der Seite der Tür heraus.



3. Entnehmen Sie die Öldose.
4. Stecken Sie die neue Öldose in die Tür.

5. Schrauben Sie den Deckel wieder bis zu den Einrastpunkten hinein.
6. Setzen Sie den Zähler zurück, indem Sie die Frage mit **JA** beantworten.



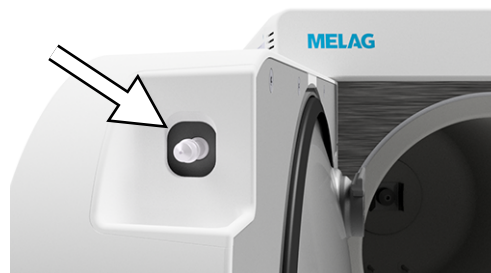
7. Schließen Sie die Tür, siehe [Tür öffnen/schließen](#) [► Seite 55].
8. Führen Sie nach dem Wechsel der Öldose bei allen Careboxen einen Wechsel der Carebox-Filter durch, siehe [Filter austauschen](#) [► Seite 114].

## Spannzangenpflege entlüften

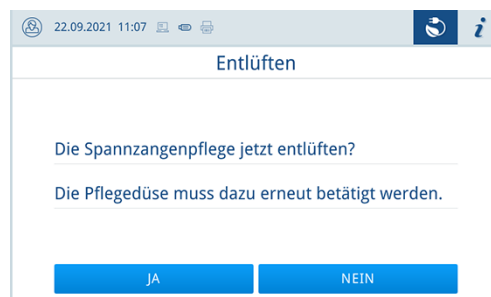
### HINWEIS

Die Entlüftung der Spannzangenpflege ist nur im Störfall notwendig.

1. Drücken Sie ein Instrument oder fusselfreies Tuch länger als fünf Sekunden auf die Pflegedüse der Spannzangenpflege.



2. Aktivieren Sie die Entlüftung, indem Sie die Frage mit **JA** beantworten.



3. Drücken Sie auf die Pflegedüse bis ein akustisches Signal kommt.

→ Die Spannzangenpflege wurde entlüftet.

## Sterilfilter austauschen

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neuer und trockener Sterilfilter, siehe [Ersatzteile](#) [▶ Seite 144].
1. Öffnen Sie die Serviceklappe.
  2. Drehen Sie den Sterilfilter gegen den Uhrzeigersinn vom Haltestutzen ab.
  3. Ersetzen Sie den Sterilfilter durch einen neuen Sterilfilter.
  4. Drehen Sie den neuen Sterilfilter im Uhrzeigersinn gerade in den Haltestutzen.

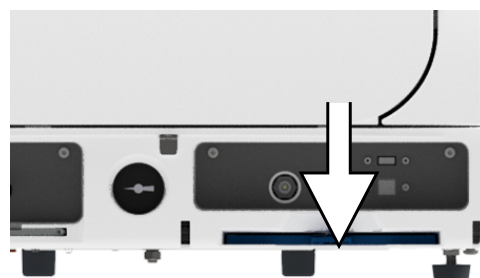


## Staubfilter austauschen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neuer und sauberer Staubfilter, siehe [Ersatzteile](#) [▶ Seite 144]
- ✓ Das Gerät ist eingeschaltet.

1. Öffnen Sie die Serviceklappe.



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



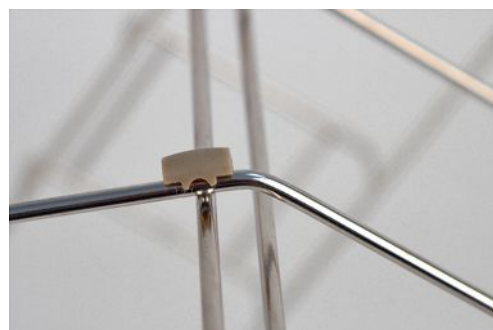
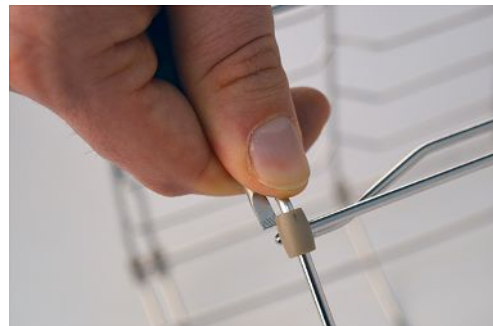
3. Setzen Sie den neuen Staubfilter ein, bis er einrastet. Die Rastnase des Griffes muss nach oben zeigen.
4. Bestätigen Sie die Abfrage mit **JA**.
  - ➡ Der Staubfilterzähler wird zurückgesetzt.
5. Schließen Sie die Serviceklappe.

## Gleitclips austauschen

Sollten einzelne Gleitclips Verschleißerscheinungen aufweisen, können Sie diese wie folgt austauschen:

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Neuer Gleitclip, siehe [Ersatzteile](#) [► Seite 144]
- 1. Entfernen Sie den bisherigen Gleitclip, indem Sie den Gleitclip vorsichtig mit einem kleinen Schlitzschraubendreher nach oben anhebeln. Achten Sie darauf, dass die Drähte dabei nicht beschädigt oder verkratzt werden.
- 2. Drücken Sie den neuen Gleitclip an derselben Position am Drahtkreuz auf den Metallsteg, bis dieser fühlbar einrastet.



## Carebox instandhalten

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Routineprüfung Carebox“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



### Carebox reinigen

#### ACHTUNG

#### Warnung vor Sachschaden durch falsche Reinigung

Durch eine maschinelle Reinigung kann die Carebox zerkratzt, beschädigt und undicht werden.

- Reinigen Sie die Carebox einmal wöchentlich manuell, um einer Beschädigung des Materials vorzubeugen.

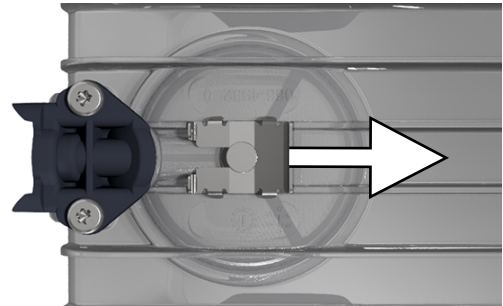
#### HINWEIS

MELAG empfiehlt die Lagerung der Carebox auf der reinen Seite. Desinfizieren Sie die Carebox bevor Sie auf die reine Seite überführt wird.

1. Entnehmen Sie bei sichtbarer Verschmutzung das Sieb und reinigen Sie dieses separat, [Sieb reinigen](#) [► Seite 114].
2. Tauschen Sie bei sichtbarer Verschmutzung die Carebox-Filter aus, siehe [Filter austauschen](#) [► Seite 114].
3. Reinigen Sie die gesamte Carebox mit einer weichen Bürste oder einem Schwamm mit lösungsmittelfreiem, nichtalkalischem Reiniger (z. B. Spülmittel).
4. Spülen Sie Reinigungsmittelrückstände vollständig unter fließendem Wasser ab.
5. Trocknen Sie die Carebox mit einem weichen, fusselfreien Tuch ab.

## Sieb reinigen

1. Lösen Sie an der Unterseite des Carebox-Unterteils die Halteklammer des Siebes, indem Sie diese in Pfeilrichtung herausziehen.
2. Drücken Sie von unten gegen den Bolzen und entnehmen Sie das Sieb aus dem Inneren des Carebox-Unterteils.
3. **WARNUNG! Warnung vor Kontamination. Bei einer Nicht-Beachtung der Instandhaltungsintervalle kann der hygienisch einwandfreie Zustand der Carebox nicht mehr gewährleistet werden. Tauschen Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen aus.**
4. Reinigen Sie das Sieb unter fließendem Wasser mit einer weichen Bürste oder mit der MELAjet Sprühpistole.
5. Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis im Gegenlicht.
6. Setzen Sie das gereinigte Sieb in die Carebox ein.
7. Fixieren Sie das Sieb mit der Halteklammer auf der Unterseite des Carebox-Unterteils.
8. Setzen Sie den Zähler für die Care-Programme zurück, wenn Sie das Sieb ausgetauscht haben.



## Filter austauschen

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Öldose und Carebox Filter tauschen“ (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).

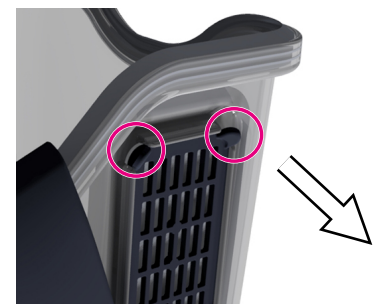


#### HINWEIS

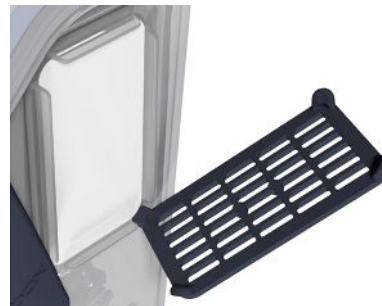
Führen Sie nach dem Wechsel der Öldose bei allen Careboxen einen Wechsel der Carebox-Filter durch. Die Filter halten Öl in der Carebox zurück. Wenn ein Filter fehlt, verstopft oder defekt ist, kann dies zu Störungen oder einer starken Verölung der Sterilisierkammer führen.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Zwei neue Carebox-Filter.
1. Kontrollieren Sie die neuen Carebox-Filter durch eine ausführliche Sichtkontrolle auf Beschädigungen, z. B. Löcher.
  2. Nehmen Sie die Halterung des Carebox-Filters heraus, indem Sie an den beiden oberen Kunststoffnasen ziehen.



3. Entfernen Sie den alten Carebox-Filter mit Hilfe einer der Kunststoffnasen der Halterung.



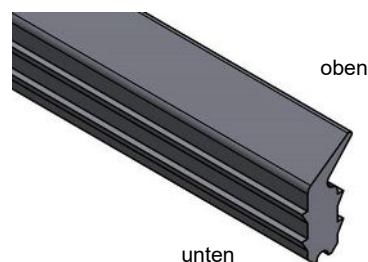
4. Setzen Sie den neuen Carebox-Filter ein.
5. **HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die Farbe der Halterung mit der Farbe des Carebox-Deckels übereinstimmt. Setzen Sie die Halterung wieder ein, indem Sie diese zuerst unten ansetzen. Drücken Sie sie dann ringsherum fest.
6. Wechseln Sie den Carebox-Filter auf der gegenüberliegenden Seite auf dieselbe Weise.

## Gehäusedichtung austauschen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

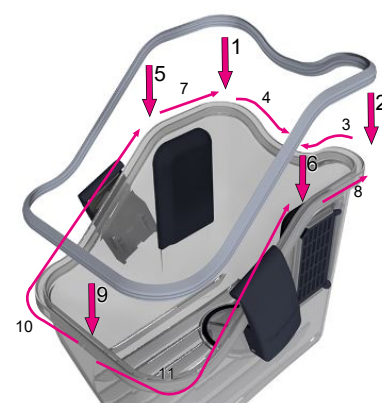
- ✓ Eine neue Gehäusedichtung Carebox.

1. Ziehen Sie die Dichtung mit den Fingern oder mit einer Pinzette nach oben heraus.
2. Beachten Sie beim Einsetzen der Dichtung die korrekte Ausrichtung der Wölbung.



3. Setzen Sie die neue Dichtung mit der Hand ein und fixieren Sie diese in der gezeigten Reihenfolge in der Dichtungsnut.

**ACHTUNG! Nicht an der Gehäusedichtung ziehen.**



4. Drücken Sie die Dichtung umlaufend in die Dichtungsnut ein. Beginnen Sie mit dem oberen Teil und drücken Sie am Ende die nach unten gehenden Kanten in die Dichtungsnut.



5. Kontrollieren Sie die Dichtung auf korrekten Sitz.



→ Die Dichtlippe darf nach dem Einsetzen kleine Wellen aufweisen. Um möglicherweise auftretende Leckagen zu vermeiden, sollten diese Wellen jedoch vermieden werden.

## Mediendichtungen austauschen

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Ein neues Set Mediendichtungen (fünf kleine, zwei große)
1. Entfernen Sie die sechs Mediendichtungen (1-6) an der Rückseite des Carebox-Obertails z. B. mit Hilfe einer Pinzette.



2. Entfernen Sie die Mediendichtung (7) an der Rückseite des Carebox-Unterteils, z. B. mit Hilfe einer Pinzette.
3. Setzen Sie die neuen Mediendichtungen durch Hineindrücken ein.
4. Kontrollieren Sie die Mediendichtungen auf korrekten Sitz.

## Adapterdichtungen austauschen

### HINWEIS

Kontrollieren Sie die neue Adapterdichtung durch eine ausführliche Sichtkontrolle auf Beschädigungen, z. B. Risse.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Eine neue Adapterdichtung (O-Ring)
  - ✓ Bei Bedarf, Hilfsmittel, z. B. spitzer Gegenstand.
1. **ACHTUNG! Beschädigen Sie nicht den Adapter.** Entfernen Sie die beschädigte Adapterdichtung durch Abziehen oder Aufschneiden.





2. Setzen Sie die neue Adapterdichtung ein, siehe [Adapter installieren](#) [▶ Seite 58].



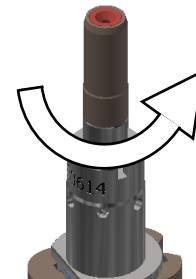
3. Kontrollieren Sie die Adapterdichtung auf korrekten Sitz.

#### **Adapterdichtung austauschen (Adapter für EMS AIR-FLOW Prophylaxis Master)**

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

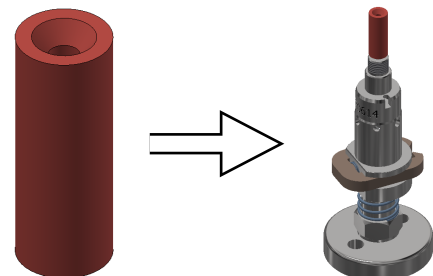
- ✓ Eine neue Adapterdichtung (Art.-Nr. ME22964)

1. Drehen Sie die Kunststoffkappe gegen den Uhrzeigersinn von der Adapterspitze.



↳ Darunter befindet sich eine rote Dichtung.

2. Ziehen Sie die Dichtung vorsichtig von der Adapterspitze ab.
3. Ziehen Sie die neue Dichtung über die Adapterspitze.  
**ACHTUNG! Achten Sie darauf, dass das flache Ende der Dichtung Richtung Adapterfuß zeigt.**



4. Drehen Sie die Kunststoffkappe auf die Adapterspitze.

## Wartung

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

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

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

Die Wartung ist regelmäßig nach 3000 Zyklen, jedoch spätestens nach 24 Monaten vornehmen.

# 15 Betriebspausen

## Dauer der Betriebspause

Dauer der Betriebspause	Maßnahme
Kurze Pausen zwischen zwei Sterilisationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Tür geschlossen halten, um Energie zu sparen</li> <li>Das Energiesparen passend einstellen, siehe <a href="#">Energiesparen</a> ► Seite 98]</li> </ul>
Pausen länger als eine Stunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät herunterfahren</li> </ul>
Längere Pausen, z. B. über Nacht oder am Wochenende	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tür anlehnen, um einer vorzeitigen Ermüdung und dem Festkleben der Türdichtung vorzubeugen</li> <li>Gerät herunterfahren</li> <li>Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zudrehen</li> </ul>
Länger als zwei Wochen	<p><b>Vor Beginn der Betriebspause:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tür anlehnen, um einer vorzeitigen Ermüdung und dem Festkleben der Türdichtung vorzubeugen</li> <li>Gerät herunterfahren</li> <li>Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zudrehen</li> <li>Interne Vorrattanks entleeren</li> <li>Das Serviceprogramm <b>Entleeren</b> durchführen, siehe <a href="#">Serviceprogramme</a> ► Seite 91]</li> </ul> <p><b>Nach der Betriebspause:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einen <b>Vakuumtest</b> durchführen</li> <li>Nach erfolgreichem Vakuumtest eine Leersterilisation in einem Aufbereitungsprogramm durchführen</li> </ul>

## Außerbetriebsetzung

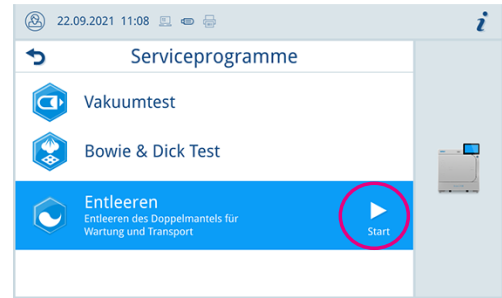
Wenn Sie das Gerät für eine längere Pause, z. B. wegen Urlaub, außer Betrieb setzen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entleeren Sie den Doppelmantel-Dampferzeuger, siehe [Entleeren](#) ► Seite 118].
2. Fahren Sie das Gerät durch Drücken der Power-Taste herunter.
3. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie das Gerät ggf. abkühlen.
4. Entleeren Sie den internen Vorrattank über den Ablassschlauch.
5. Drehen Sie, wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zu.

## Entleeren

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

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



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

## Transport

### ⚠ VORSICHT

#### Warnung vor Verletzung

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

- Tragen Sie das Gerät mindestens zu zweit.
- Verwenden Sie für das Tragen des Gerätes geeignete Tragegurte.
- Beachten Sie die für Sie zutreffenden Arbeitsschutzbedingungen.

## 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 118].
2. Entfernen Sie die Anschlussschläuche an der Geräterückseite.

## Außerbetrieblicher Transport

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



1. Setzen Sie das Gerät außer Betrieb, siehe [Außerbetriebsetzung](#) [► Seite 118].
2. Montieren Sie die Tragegurte.
3. Verpacken Sie das Gerät so, dass es vor mechanischen Gefährdungen (z. B. Stöße) und Nässe geschützt ist.
4. Beachten Sie die Transport- und Lagerbedingungen, siehe [Technische Daten](#) [► Seite 140].

# 16 Betriebsstörungen

Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

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

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

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

## Troubleshooting online

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



### Bevor Sie den technischen Service kontaktieren

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

### MELAG Kundenservice für Deutschland

Ihre Bemühungen haben nicht zum Erfolg geführt?

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

**Tel.: 030 75 79 11 22**

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

Fr.: 08:00 - 16:00 Uhr

**Rückruf-Service**

[www.melag.com/rueckrufservice](http://www.melag.com/rueckrufservice)

## Störungsprotokolle

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

## Allgemeine Ereignisse

In der nachfolgenden Tabellen finden Sie zu den Ereignissen mögliche Ursachen und entsprechende Bedienhinweise zur Behebung. Sollten Sie das betreffende Ereignis nicht in den unten aufgeführten Tabellen finden oder Ihre durchgeführten Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an den autorisierten MELAG-Kundendienst.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
Mangelndes Reinigungsergebnis	Zu stark angetrocknete Verschmutzungen an den Instrumenten.	Lassen Sie Verschmutzungen nicht antrocknen. Spülen Sie Verschmutzungen sofort ab. Treffen Sie umgehend eine Programmauswahl und starten Sie den Careclave, nachdem Sie eine Carebox eingesetzt haben.
Zuviel Pflegeöl in der Carebox	unnötiger Ölaustritt an ungenutzten Adaptern	Bestücken Sie alle Adapter mit Instrumenten oder ersetzen Sie standardmäßig ungenutzte Adapter durch Blindadapter.
Unzureichende Trocknung im Programm Care-Therm	ungünstige Beladung der Carebox Green	Aktivieren Sie die <b>zusatz Trocknung</b> . Verwenden Sie das Programm Care-S anstelle des Programms Care-Therm.

## Warn- und Störungsmeldungen

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10025	Die Öldose ist fast leer.	Halten Sie eine neue Öldose bereit.
10026	Die Öldose ist leer.	Tauschen Sie die Öldose aus.
10062	Es wurde in der vorgegebenen Zeit (70 s) nicht genug Speisewasser in den Speisewassertank gefördert.	Stellen Sie die Wasserversorgung am Haupthahn sicher, oder befüllen Sie bei Verwendung der Befüllpumpe den externen Vorratsbehälter.
10063	Die manuelle Versorgung mit Speisewasser ist aktiviert. Das Gerät muss mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser befüllt werden.	Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser auf, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher.
10067	Der Staubfilter wurde entnommen.	Setzen Sie den Staubfilter (Art.-Nr. ME82260) ein.
10071	Das laufende Programm wurde vom Benutzer abgebrochen.	<b>WARNUNG! Die Beladung ist nicht aufbereitet.</b> Starten Sie das Programm neu.
10081	Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde.	Beenden Sie das Programm nicht vorzeitig während der Trocknung. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10082	Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde.	Starten Sie das Serviceprogramm <b>Entleeren</b> .
10086	Das Wartungsintervall ist bald abgelaufen (Tage).	Bitte kontaktieren Sie den technischen Service und vereinbaren Sie einen Wartungstermin.
10090	Der Warnwert des Staubfilterzählers wurde überschritten.	a) Tauschen Sie den Staubfilter (Art.-Nr. ME82260) aus. b) Bestätigen Sie die Abfrage mit JA, um den Staubfilterzähler zurückzusetzen.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10091	Das Wartungsintervall ist bald abgelaufen (Zyklen).	Bitte kontaktieren Sie den technischen Service und vereinbaren Sie einen Wartungstermin.
10092	Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde.	Beenden Sie das Programm nicht vorzeitig während der Trocknung. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10093	Das Entleeren des Doppelmantels wurde mehrfach übersprungen, weil das Programm während der Trocknung vorzeitig beendet wurde.	Starten Sie das Serviceprogramm <b>Entleeren</b> .
10094	Die aktuelle Umgebungstemperatur des Gerätes ist zu hoch, um einen Vakuumtest durchzuführen.	a) Lassen Sie das Gerät abkühlen. b) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.
10098	Es wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung während des Programmlaufs erkannt.	<b>WARNUNG! Die Beladung ist nicht aufbereitet.</b> a) Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist. b) Kontrollieren Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an.
10099	Es wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung während des Programmlaufs erkannt.	<b>WARNUNG! Die Beladung ist nicht aufbereitet.</b> a) Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist. b) Kontrollieren Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an.
10100	Der Schwimmerschalter klemmt aufgrund von Verschmutzungen in Speisewassertank. Dies kann dazu führen, dass die Speisepumpe Luft ansaugt.	a) Kontrollieren Sie den Speisewassertank auf Verunreinigungen und den Schwimmerschalter auf Leichtgängigkeit. b) Reinigen sie beide Komponenten gemäß Benutzerhandbuch.
10101	Der Schwimmerschalter im Überlauftrichter (S13) hat kurzzeitig einen unzulässigen Wasserstand erkannt. Dies deutet auf eine Blockade im Abwassersystem hin.	Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.
10102	Der Schwimmerschalter im Überlauftrichter (S13) hat dauerhaft einen unzulässigen Wasserstand erkannt. Dies deutet auf eine Blockade im Abwassersystem hin.	Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.
10104	Der Zustand der Carebox (eingesetzt/nicht eingesetzt) ändert sich bei geschlossener Tür.	Platzieren Sie magnetische Beladung mit größtmöglichem Abstand zur Carebox, um die magnetische Carebox-Erkennung nicht zu stören. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10109	Die automatische Entriegelung der Tür ist gestört. Möglicherweise blockiert die Türverschlussmechanik oder der Türmotor.	<p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Innensechskantschlüssels hinter der Serviceklappe.</p> <p>b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10113	Die automatische Verriegelung der Tür ist gestört. Möglicherweise blockiert die Türverschlussmechanik oder der Türmotor.	<p>a) Kontrollieren Sie die Tür auf Blockaden.</p> <p>b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10117	Die automatische Entriegelung der Tür ist gestört. Beide Türkontaktschalter (K1 + K2) signalisieren eine geschlossene Tür.	<p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Innensechskantschlüssels hinter der Serviceklappe.</p> <p>b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10120	Die automatische Entriegelung der Tür ist gestört. Möglicherweise ist die Tür blockiert.	<p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Innensechskantschlüssels hinter der Serviceklappe.</p> <p>b) Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10125	Die Tür konnte nicht vollständig geöffnet werden. Ein Türkontaktschalter (K2) ist offen, ein Türkontaktschalter (K1) ist geschlossen.	<p>Entfernen Sie ggf. Gegenstände, die die Tür von außen blockieren.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10130	Die maximale Menge oder Dauer beim Einleiten von Speisewasser in den Doppelmantel wurde überschritten.	<p>a) Entnehmen Sie den Filter aus dem Speisewassertank.</p> <p>b) Reinigen Sie den Filter unter fließendem Wasser und setzen Sie ihn wieder ein.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10132	Ein Druckausgleich zwischen Sterilisierkammer und Umgebung wurde nicht in der vorgegebenen Zeit erreicht.	<p>Kontrollieren Sie den Sterilfilter hinter der Serviceklappe und tauschen Sie ihn bei Verschmutzung oder Blockade aus.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10134	Die Temperatur am Kühler konnte in der vorgegebenen Zeit nicht ausreichend gesenkt werden. Möglicherweise ist das Kühlsystem gestört.	<p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>b) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>



Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10137	In der Warte- oder Testphase des Vakuumtests wurde der maximal erlaubte Druck überschritten.	<p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>b) Kontrollieren Sie die Türdichtung auf sichtbare Defekte und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Reinigen Sie die Türdichtung mit einem feuchten Tuch.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10145	Die Evakuierung ist gestört. Das Vakuum wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10165	Der Doppelmantel wurde nicht in der vorgegebenen Zeit entleert.	<p>a) Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>b) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p>
10168	Die Carebox wurde während der Abbruchroutine nicht entleert.	<p><b>VORSICHT! In der Carebox kann sich heißes Wasser befinden.</b></p> <p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie dieses ggf.</p> <p>c) Erneuern Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen.</p> <p>d) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>e) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10169	Die Abbruchroutine wurde mit einem Notablass beendet. In der Sterilisierkammer können sich heißer Dampf und heißes Wasser befinden.	<p><b>VORSICHT! In der Sterilisierkammer können sich heißer Dampf und heißes Wasser befinden.</b></p> <p>Lassen Sie das Gerät abkühlen.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10179	Das Druckablassventil musste mehrmals geöffnet werden bevor sich ein Druckabfall eingestellt hat.	a) Kontrollieren Sie in der Sterilisierkammer, ob Rückstände von Beladung oder Verpackung die Stutzen (kleine Öffnungen in der Sterilisierkammer) verstopfen. b) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.
10187	Das Entleeren dauert zu lange. Die Carebox wurde nicht entleert.	<b>VORSICHT! In der Carebox kann sich heißes Wasser befinden.</b> a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf. b) Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie dieses ggf. c) Erneuern Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen. d) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. e) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10194	Der erforderliche Umwälzdruck wurde nicht erreicht. Möglicherweise ist der Umwälzkreislauf blockiert.	a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf. b) Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie dieses ggf. c) Erneuern Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen. d) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. Bei wiederholtem Auftreten trotz Reinigung kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10195	Die Temperatur des Speisewassers ist zu hoch. Die Vorreinigung ist nicht möglich.	Stellen Sie sicher, dass die Installationsvoraussetzungen eingehalten wurden.
10196	Der Dosierraum für das Pflegeöl konnte nicht in der vorgegebenen Zeit ausgeblasen werden.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit. b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10198	Der Dosierraum für das Pflegeöl wurde nicht in der vorgegebenen Zeit ausgeblasen.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit. b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10199	Die Öldose ist leer.	<b>ACHTUNG! Denken Sie daran, parallel zum Tausch der Öldose auch die Filter an der Carebox auszutauschen.</b> a) Tauschen Sie die Öldose aus. b) Tauschen Sie die Carebox-Filter an der Seite der Carebox aus.
10200	Der Druckablass in der Carebox ist nicht in der vorgegebenen Zeit erfolgt.	a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf. b) Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie dieses ggf. c) Erneuern Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen. d) Kontrollieren Sie den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. e) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10201	Die Spülflotte heizt zu langsam auf.	a) Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument mit Spraykanal in der Carebox angeschlossen ist. b) Lassen Sie alternativ einen Adapterplatz leer. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10202	Die Spülflotte heizt zu langsam auf.	a) Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument mit Spraykanal in der Carebox angeschlossen ist. b) Lassen Sie alternativ einen Adapterplatz leer. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10203	Es wurde ein Druckanstieg in der Sterilisierkammer erkannt. Ursache für den Druckanstieg ist eine Leckage in der Carebox.	a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf. b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. Bei wiederholtem Auftreten tauschen Sie die Dichtungen auf der Rückseite der Carebox aus.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10204	Während der Endreinigung wurde der zulässige Druck in der Sterilisierkammer überschritten. Ursache dafür ist eine Leckage in der Carebox.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie den Zustand der Gehäusedichtung der Carebox und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>d) Kontrollieren Sie die Carebox-Filter und Filtergitter an den Seiten des Carebox-Unterteils und korrigieren Sie ggf. deren Position oder tauschen diese aus.</p> <p>e) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.</p> <p>f) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p>
10207	Die Temperatur für die Vorreinigung ist zu hoch. Die Carebox ist zu heiß. Eine Vorreinigung ist nicht möglich.	<p>a) Lassen Sie die Carebox zwischen den Programmläufen abkühlen (beschleunigen Sie das Abkühlen ggf. mit der Cooling Box).</p> <p>b) Betreiben Sie den Careclave im Dauerbetrieb mit mindestens zwei Careboxen im Wechsel. Achten Sie dabei auf eine Pausenzeit von min. 4 min zwischen den Programmläufen.</p>
10208	Der erforderliche Druck beim Umwälzen der Spülflotte wurde nicht erreicht.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie den Zustand der Gehäusedichtung der Carebox und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>d) Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie es ggf.</p> <p>e) Erneuern Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10211	Es wurde eine Leckage der Carebox erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie den Zustand der grünen Flachdichtungen unter den Adaptern und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>d) Kontrollieren Sie, ob an allen Adapterpositionen der Carebox ein Adapter montiert ist.</p> <p>e) Stellen Sie sicher, dass das kurze Tablettführungsgestell im Care-B-Programm korrekt in der Sterilisierkammer eingerastet ist.</p> <p>f) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10212	Während der Reinigung der Spraykanäle wurde eine Leckage der Carebox erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie den Zustand der grünen Flachdichtungen unter den Adaptern und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>d) Kontrollieren Sie, ob an allen Adapterpositionen der Carebox ein Adapter montiert ist.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10213	Während der Reinigung der Antriebskanäle wurde eine Leckage der Carebox erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie den Zustand der grünen Flachdichtungen unter den Adaptern und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>d) Kontrollieren Sie, ob an allen Adapterpositionen der Carebox ein Adapter montiert ist.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10214	Während des Rückwärtsspeisens wurde eine Leckage der Carebox erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob das Sieb der Carebox und die Haltefeder des Siebes korrekt installiert sind.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10215	Während der Außenreinigung der wurde eine Leckage der Carebox erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf.</p> <p>b) Kontrollieren Sie den Zustand der Mediendichtungen der Carebox und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>c) Kontrollieren Sie den Zustand der Gehäusedichtung der Carebox und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Zustand der O-Ring Dichtung unter den Adaptern und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>e) Kontrollieren Sie, ob an allen Adapterpositionen der Carebox ein Adapter montiert ist.</p> <p>f) Kontrollieren Sie, ob der Spritzschutz im Unterteil der Carebox beidseitig eingesetzt ist und mit der Öffnung nach unten zeigt.</p> <p>g) Kontrollieren Sie die Sterilisierkammer auf Verschmutzungen.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10216	Der Dampfeinlass in die Antriebskanäle ist nicht in der vorgegebenen Zeit erfolgt.	<p>a) Schließen Sie mindestens ein Instrument mit Antriebskanal in der Carebox an.</p> <p>b) Lassen Sie alternativ einen Adapterplatz leer, um das Aufheizen zu ermöglichen.</p>
10217	Der Dampfeinlass in die Spraykanäle ist nicht in der vorgegebenen Zeit erfolgt.	<p>a) Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument mit Spraykanal in der Carebox angeschlossen ist.</p> <p>b) Lassen Sie alternativ einen Adapterplatz leer.</p>
10226	Der Speisewassertank ist fast leer.	Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart mit 1,5 l demineralisiertem Wasser auf, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher.
10228	Es ist keine Öldose eingesetzt. Ein Schließen der Tür ist nur möglich wenn eine Öldose eingesetzt ist.	<p>a) Setzen Sie eine Öldose ein.</p> <p>b) Haben Sie keine volle Öldose zur Verfügung, setzen Sie die entnommene (ggf. leere) Öldose ein, um die Tür schließen zu können.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10230	Es wurde keine Carebox mittels Druckluft erkannt, obwohl eine Carebox eingesetzt ist. Es kann kein Care-Programm durchgeführt werden.  Möglicherweise haben herunterfallende Tropfen einen hohen Druckanstieg verursacht.	a) Kontrollieren Sie, ob die Carebox von außen trocken ist, bevor Sie diese einsetzen.  b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10231	Es wurde keine Carebox mittels Druckluft erkannt, obwohl eine Carebox eingesetzt ist. Es kann kein Care-Programm gestartet werden.  Möglicherweise haben herunterfallende Tropfen einen hohen Druckanstieg verursacht oder es befinden sich sehr undurchlässige Instrumente in der Carebox (Position 5 und 8 oder Position 6 und 7).	a) Kontrollieren Sie, ob die Carebox von außen trocken ist, bevor Sie diese einsetzen.  b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.  c) Verändern Sie die Instrumentenposition in der Carebox. Stecken Sie ein Instrument von Platz 5 oder 8 an Platz 1-4 und ein Instrument von Platz 6 oder 7 an Platz 1-4.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10233	Es wurde mittels Druckluft eine Carebox erkannt, obwohl keine Carebox eingesetzt ist. Es kann kein Sterilisierprogramm gestartet werden.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit.  b) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10234	Die Durchströmung der Carebox ist gestört. Es wurde kein Druckanstieg erkannt.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit.  b) Führen Sie das Serviceprogramm Carebox-Test aus.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10235	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Es wurde kein Druckanstieg an V20 erkannt.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 5 und 8.  b) Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10236	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Es wurde kein Druckanstieg an V16 erkannt.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 6 und 7.  b) Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10237	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Es wurde kein Druckanstieg an V19 erkannt.	a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 2 und 3.  b) Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10238	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Es wurde kein Druckanstieg an V18 erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 1 und 4.</p> <p>b) Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10239	Die Durchströmung der Carebox ist gestört. Es wurde kein Druckanstieg an V22 erkannt.	<p>a) Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument mit Spraykanal in der Carebox angeschlossen ist.</p> <p>b) Lassen Sie alternativ einen Adapterplatz leer.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10241	Die Evakuierung ist gestört. Die Vakuumleistung ist unzureichend. Der Programmlauf wurde abgebrochen.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10242	Die Evakuierung ist gestört. Die Vakuumleistung ist unzureichend. Der Programmlauf wurde abgebrochen.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10250	Es wurde eine Carebox Green erkannt. Diese ist nicht mit dem gewählten Programm kompatibel.	<p>a) Verwenden Sie die Carebox Blue.</p> <p>b) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung. Es sollen 4-8 bar rel. zur Verfügung stehen.</p>



Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10253	Die Tür wurde mit eingehangener Carebox geschlossen, ohne ein Programm zu starten. Lagern kontaminierte Instrumente im warmen Gerät, kann dies zu einer unnötigen Antrocknung der Verschmutzung führen.	Entnehmen Sie die Carebox oder starten Sie ein Aufbereitungsprogramm.
10256	Beim Evakuieren ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Das Vakuum wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10257	Beim Evakuieren ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Das Vakuum wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10262	Der Druckluftstützdruck in der Sterilisierkammer wurde nicht in der vorgegebenen Zeit aufgebaut.	<p>a) Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit.</p> <p>b) Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10263	Beim Druckablass der Carebox-Erkennung ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Der Druckablass ist nicht in der vorgegebenen Zeit erfolgt.	<p>a) Kontrollieren Sie, ob die Carebox von außen trocken ist, bevor Sie diese in den Careclave einsetzen.</p> <p>b) Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Sterilisierkammer oder lassen Sie diese verdampfen.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10264	<p>Beim Druckablass im Rahmen der Carebox-Erkennung (Durchgängigkeitskontrolle) ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Der Druckablass ist nicht in der vorgegebenen Zeit erfolgt.</p> <p>Möglicherweise haben herunterfallende Tropfen einen hohen Druckanstieg verursacht.</p>	<p>a) Kontrollieren Sie, ob die Carebox von außen trocken ist, bevor Sie diese in den Careclave einsetzen.</p> <p>b) Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Sterilisierkammer oder lassen Sie diese verdampfen.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10266	Es wurde eine nachlassende Vakuumleistung erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10267	Es wurde eine nachlassende Vakuumleistung erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10268	Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit des Dampfeinlasses erkannt.	<p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10269	Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit beim Belüften erkannt.	<p>Kontrollieren Sie den Sterilfilter hinter der Serviceklappe und tauschen Sie ihn bei Verschmutzung oder Blockade aus.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10270	Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit beim Druckablass erkannt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10271	Die Leitfähigkeit des Speisewassers ist schlecht ( $\leq 40 \mu\text{S}/\text{cm}$ ). Ein Programmstart ist weiterhin möglich.	Tauschen Sie zeitnah das Wasser im Speisewassertank aus oder stellen Sie die Kapazität der Wasser-Aufbereitungsanlage gemäß Benutzerhandbuch wieder her.
10272	Die Leitfähigkeit des Speisewassers ist schlecht ( $\leq 40 \mu\text{S}/\text{cm}$ ). Ein Programmstart ist weiterhin möglich.	Tauschen Sie zeitnah das Wasser im Speisewassertank aus oder stellen Sie die Kapazität der Wasser-Aufbereitungsanlage gemäß Benutzerhandbuch wieder her.
10273	Die Leitfähigkeit des Speisewassers ist unzureichend ( $\leq 60 \mu\text{S}/\text{cm}$ ). Ein Programmstart ist nicht möglich.	Tauschen Sie zeitnah das Wasser im Speisewassertank aus oder stellen Sie die Kapazität der Wasser-Aufbereitungsanlage gemäß Benutzerhandbuch wieder her.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10274	Die Leitfähigkeit des Speisewassers ist unzureichend ( $\leq 60 \mu\text{S/cm}$ ). Ein Programmstart ist nicht möglich.	Tauschen Sie zeitnah das Wasser im Speisewassertank aus oder stellen Sie die Kapazität der Wasser-Aufbereitungsanlage gemäß Benutzerhandbuch wieder her.
10275	Der Wasserzulauf in den Doppelmantel ist zu gering ( $\leq 120 \text{ ml/min}$ ).	a) Entnehmen Sie den Filter aus dem Speisewassertank. b) Reinigen Sie den Filter unter fließendem Wasser und setzen Sie ihn wieder ein. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10276	Der Wasserzulauf in die Carebox ist zu gering ( $< 120 \text{ ml/min}$ ).	a) Entnehmen Sie den Filter aus dem Speisewassertank. b) Reinigen Sie den Filter unter fließendem Wasser und setzen Sie ihn wieder ein. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10277	Die Öldose ist fast leer ( $\sim 20 \text{ ml}$ ).	Halten Sie eine neue Öldose bereit.
10278	Die manuelle Versorgung mit Speisewasser ist aktiviert. Das Gerät muss mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser befüllt werden.	Füllen Sie den Speisewassertank vor dem nächsten Programmstart mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser auf, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher.
10279	Es wurde eine nachlassende Geschwindigkeit beim Druckablass über die Carebox erkannt.	a) Kontrollieren Sie den Sitz und den Zustand der Carebox. Reinigen Sie diese ggf. b) Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie dieses ggf. c) Erneuern Sie das Sieb nach 1000 Care-Programmen. d) Kontrollieren Sie an der Rückseite der Carebox den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus. e) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10280	Beim Druckablass im Rahmen der Carebox-Erkennung ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu hoch. Der Druckablass ist zu schnell erfolgt. Möglicherweise haben herunterfallende Tropfen einen zu hohen Druckanstieg verursacht.	a) Kontrollieren Sie, ob die Carebox von außen trocken ist, bevor Sie diese in den Careclave einsetzen. b) Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Sterilisierkammer oder lassen Sie diese verdampfen. c) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist. d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10281	Beim Druckablass im Rahmen der Carebox-Erkennung ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu hoch. Der Druckablass ist zu schnell erfolgt.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10282	<p>Beim Druckablass im Rahmen der Carebox-Erkennung (Durchgängigkeitskontrolle) ist die Druckänderung am Drucksensor (S1) zu gering. Der Volumenstrom beim Druckablass ist zu gering.</p> <p>Möglicherweise haben herunterfallende Tropfen einen zu hohen Druckanstieg verursacht.</p>	<p>a) Kontrollieren Sie, ob die Carebox von außen trocken ist, bevor Sie diese in den Careclave einsetzen.</p> <p>b) Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Sterilisierkammer oder lassen Sie diese verdampfen.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob der Ablaufschlauch an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) geknickt ist.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10283	Das Vakuum wurde zu schnell aufgebaut. Die Vakuumleistung ist zu hoch. Der Programmlauf wurde abgebrochen.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10286	Das Vakuum wurde zu schnell aufgebaut. Die Vakuumleistung ist zu hoch. Der Programmlauf wurde abgebrochen.	<p>a) Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>b) Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom des Kühlsystems blockiert.</p> <p>c) Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>d) Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Blockaden.</p> <p>e) Beachten Sie die Aufstell- und Umgebungsbedingungen (z. B. Temperatur, Abstände) und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.</p> <p>Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
11000	Der angeschlossene USB-Stick wurde nicht erkannt. Möglicherweise ist er nicht korrekt formatiert.	<p>a) Formatieren Sie den USB-Stick mit dem Dateisystem FAT.</p> <p>b) Tauschen Sie den USB-Stick aus, wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird.</p>
11001	Es sind mehrere USB-Sticks angeschlossen. Es wird nur ein USB-Stick unterstützt.	Entfernen Sie alle USB-Sticks bis auf einen.
11002	Es ist kein USB-Stick angeschlossen.	Schließen Sie einen USB-Stick an der Schnittstelle hinter der Serviceklappe an.
11003	Auf dem USB-Stick ist nicht genug freier Speicher für die geforderten Protokolldaten vorhanden.	<p>a) Übertragen Sie die Protokolle vom USB-Stick auf Ihren Computer.</p> <p>b) Löschen Sie die gesicherten Protokolle vom USB-Stick, um Speicherplatz für die neuen Protokolle zu schaffen.</p>
11004	Das Ausgeben der Protokolldaten auf den USB-Stick ist fehlgeschlagen.	Schließen Sie einen USB-Stick an der Schnittstelle hinter der Serviceklappe an.
11006	Die maximale Anzahl nicht ausgegebener Programmprotokolle wurde erreicht. Das älteste Protokoll wird beim nächsten Programmlauf überschrieben.	<p>a) Übertragen Sie die geräteintern gespeicherten Protokolle auf einen USB-Stick oder in Ihr Praxisnetzwerk.</p> <p>b) Konfigurieren Sie alternativ eine automatische Protokollausgabe im Einstellungsmenü.</p>
11007	Die Abdeckung des Druckers war offen, während ein Druckauftrag gesendet wurde.	Schließen Sie die Abdeckung des Druckers.
11008	Die Etikettenrolle im Drucker ist aufgebraucht.	Legen Sie eine neue Etikettenrolle in den Drucker ein.
11009	Es ist ein Drucker konfiguriert, aber nicht angeschlossen.	<p>a) Schließen Sie einen Drucker an die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite an.</p> <p>b) Starten Sie das Gerät neu.</p> <p>c) Starten Sie den Drucker neu.</p>
11011	Es sind mehrere Drucker angeschlossen. Es wird nur ein Drucker unterstützt.	<p>a) Entfernen Sie alle Drucker bis auf einen.</p> <p>b) Starten Sie das Gerät neu.</p> <p>c) Starten Sie den Drucker neu.</p>
11012	Die Etikettenrolle im Drucker ist bald aufgebraucht.	Halten Sie eine neue Etikettenrolle bereit.
11013	Allgemeiner Druckerfehler.	<p>a) Starten Sie das Gerät neu.</p> <p>b) Starten Sie den Drucker neu.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
11100	Die Protokollausgabe wurde aufgrund eines Verbindungsfehlers abgebrochen.	Kontrollieren Sie auf der Geräterückseite die Netzwerkschnittstelle.
14105	Es ist ein Aktor-/Sensorfehler aufgetreten.	Bei Störung (open load) an AIN10: Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um den Fehler zu beheben.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service und geben Sie an, welcher Sensor/Aktor von der Störung betroffen ist.
14137	Es ist ein Aktor-/Sensorfehler aufgetreten.	Bei Störung (open load) an ACOUT 1 und 2: Betätigen Sie den Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes hinter der Serviceklappe.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service und geben Sie an, welcher Sensor/Aktor von der Störung betroffen ist.
14138	Es ist ein Aktor-/Sensorfehler aufgetreten.	Bei Störung (open load) an ACOUT 1 und 2: Betätigen Sie den Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes hinter der Serviceklappe.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service und geben Sie an, welcher Sensor/Aktor von der Störung betroffen ist.
19999	Es ist eine Software-Störung aufgetreten.	Starten Sie das Gerät neu, indem Sie die Power-Taste einige Sekunden gedrückt halten.  Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.

# 17 Technische Daten

Gerätetyp	Careclave 618
Geräteabmessungen (H x B x T)	56,2 x 48,0 x 65,3 cm
Leergewicht	69 kg
Betriebsgewicht	82,5 kg
Bodenbelastung (Normalbetrieb)	2,6 kN/m <sup>2</sup>
Bodenbelastung (Druckfestigkeitsprüfung)	2,91 kN/m <sup>2</sup>
<b>Sterilisierkammer</b>	
Durchmesser	25 cm
Tiefe	35 cm
Volumen (Kammer/Dampferzeuger)	17,8 l/4,4 l
<b>Carebox</b>	
Volumen	2,4 l
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Stromversorgung	220-240 V, 50 Hz
Max. Spannungsbereich	207-253 V Schwankungen der Netzversorgungsspannung bis zu ± 10 % der Nennspannung
Elektrische Leistung	3000 W
Max. Leistungsaufnahme im Ruhezustand	0,5 W
Gebäudeseitige Absicherung	13 A, FI-Schutzschalter 30 mA
Länge des Netzkabels	2 m
Überspannungskategorie (nach EN 61010-1)	Transiente Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorie II
Trennvorrichtung	Netzstecker
Sonstiges	zusätzliche Steckdose 220-240 V, 50 Hz für Drucker MELAprint 60/80
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Aufstellort	Innenraum eines Gebäudes (trocken und staubgeschützt)
Aufstellfläche	eben, waagrecht und wasserfest/versiegelt
Geräuschemission LP(a) in 1 m Entfernung	63,1 dB(A)
Wärmeabgabe (bei maximaler Beladung)	1,7 kWh
Umgebungstemperatur	5-40 °C (Idealbereich 16-26 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 80 % bei Temperaturen bis 30 °C, max. 50 % bei 40 °C (dazwischen linear abnehmend)
Schutzart (nach IEC 60529)	IP20
Transport- und Lagerbedingungen	Temperatur: -5 bis +40 °C, Luftfeuchtigkeit: < 80 %
Max. Höhenlage	2000 m
Verschmutzungsgrad (nach EN 61010)	2
<b>Speisewasser</b>	
Durchschnittlicher Wasserverbrauch	2,5 l/Zyklus
Max. Wasserverbrauch	5 l/Zyklus
Max. Wasserverbrauch im Programm Care-Therm	1,0 l
Max. Wasserverbrauch im Programm Care-S	1,2 l



Max. Wasserverbrauch im Programm Care-B	1,3 l
Min. Fließdruck	0,5 bar bei 1,0 l/min
Wassertemperatur	5-35 °C (ideal 15-20 °C)
Wasserqualität	destilliertes oder demineralisiertes Wasser nach EN 13060, Anhang C
<b>Kaltwasser (bei Verwendung einer Wasser-Aufbereitungsanlage)</b>	Die technischen Daten für das Kaltwasser finden Sie im Benutzerhandbuch der entsprechenden Wasser-Aufbereitungsanlage.
<b>Druckluft</b>	
Min. Druck	4 bar relativ
Max. Druck	8 bar relativ
Min. Versorgung	55 NI/min
Durchschnittlicher Verbrauch	50 NI/Zyklus
Qualität	getrocknet, kondensatfrei, bakterienfrei, ölfrei und gefiltert (Filterfeinheit ≤ 2 µm)
<b>Abwasser</b>	
Max. Durchflussmenge	2 l/min
Max. Wassertemperatur	90 °C für 30 s, max. 98 °C für 1 s
<b>Arbeits- und Betriebsdrücke</b>	
Zulässiger Betriebsdruck Sterilisierkammer	-1 bar bis +3 bar relativ
Zulässiger Betriebsdruck Mantel	-1 bar bis +3 bar relativ
Arbeitsdruck Sterilisierkammer/ Doppelmantel-Dampferzeuger	2,2 bar relativ

# 18 Komponenten, Zubehör und Ersatzteile

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

## Komponenten Careclave

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Halterungen	Halterung C Plus für 6 Tablettis oder 3 MELAstore Box 100	ME81370
	Halterung D Plus für 2 MELAstore Box 200 oder 2 MELAstore Box 100 und 2 schmale Tablettis	ME82640
	Halterung E Plus für 6 Tablettis (Standard) und 2 schmale Tablettis	ME82400
	Halterung F Plus für 3 MELAstore Box 100 und 2 schmale Tablettis	ME82660
	Halterung 4+2 für Careclave für 4 Tablettis (kurz) und 2 schmale Tablettis (kurz)	ME21778
	Halterung 6+2 für Careclave für 6 Tablettis (kurz) und 2 schmale Tablettis (kurz)	ME22346
	Halterung Universal (kurz)	ME22921
Tablettis	Tablett (11,5 x 10,7 cm)	ME21776
	Tablett (18,5 x 13,5 cm)	ME21774
	Tablett (29 x 19 cm)	ME00280
	Tablett, schmal (27 x 11 cm)	ME01320
	Tablett für Halterung Universal (kurz)	ME22923
	Tablett für Halterung Universal, flach (kurz)	ME22925
Folienhalter	Folienhalter	ME22410
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

## Komponenten Carebox

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Carebox	Carebox Blue	ME10708
	Carebox Green	ME10704
Carebox Blue	Adapter für Turbinen KaVo-Kupplung (MULTiflex)	ME02601
	Adapter für Turbinen Sirona-Kupplung	ME02602
	Adapter für ungenutzte Anschlüsse	ME02603
	Adapter für Sirona T1 Classic	ME02604
	Adapter für Turbinen W&H-Kupplung (Roto Quick)	ME02605
	Adapter für Winkelstück-Köpfe KaVo/BienAir	ME02606
	Adapter für ISO-Kupplung (INTRA)	ME02607
	Adapter für BienAir Turbinen	ME02608
	Adapter für Midwest-Anschluss (4/5 Loch)	ME02609
	Adapter für Turbinen NSK-Kupplung (Phatelus)	ME02611
	Adapter für externe Spraykanäle	ME21914

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Carebox Green	Adapter M8x1, konzentrisch	ME22406
	Adapter M8x1, exzentrisch	ME22407
	Adapter für EMS AIR-FLOW Handy 3.0	ME80613
	Adapter für EMS AIR-FLOW Prophylaxis Master	ME80614
	Adapter für KaVo Multifunktionskanüle	ME80803
	Adapter M3,0 x 0,5 mm, Außengewinde	ME80750
	Adapter M3,6 x PH1,5 P0,5, Innengewinde	ME80751
	Adapter M3,0 x 0,35 mm, Außengewinde	ME80752
	Adapter M3,5 x 0,35 mm, Innengewinde	ME80755
	Adapter M3,0 x 0,6 mm, Außengewinde	ME80756
	Adapter M3,5 x 0,6 mm, Innengewinde	ME80760
	Adapter M3,0 x 0,5 mm, Innengewinde	ME80790

### Zubehör Careclave

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Folien	MELAfol 501 (Beutel, 5 x 25 cm, 1000 Stk.)	ME00501
	MELAfol 502 (Rolle, 5 cm x 200 m)	ME00502
	MELAfol 751 (Beutel, 7,5 x 25 cm, 1000 Stk.)	ME00751
	MELAfol 752 (Rolle, 7,5 cm x 200 m)	ME00752
	MELAfol 1001 (Beutel, 10 x 25 cm, 1000 Stk.)	ME01001
	MELAfol 1002 (Rolle, 10 cm x 200 m)	ME01002
	MELAfol 1502 (Rolle, 15 cm x 200 m)	ME01502
	MELAfol 2002 (Rolle, 20 cm x 200 m)	ME02002
	MELAfol 2051 (Seitenfaltenbeutel, 20 x 50 cm, 100 Stk.)	ME02051
	MELAfol 2502 (Rolle, 25 cm x 200 m)	ME02502
Prüfkörpersystem	MELAcontrol Helix	ME01080
Sterilisierbehälter mit Einmal-Papierfilter nach EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284
	28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285
MELAstore System	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192

### Sonstige Ausrüstung

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
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
Prüfkörpersystem	MELAcontrol Pro (inkl. 40 Indikatorstreifen)	ME01075
	MELAcontrol Pro Nachfüllpackung (250 Stk. inkl. Dichtung)	ME01076
Wasseraufbereitung	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	ME01047
	Druckerhöhungspumpe für MELAdem 47	ME22500
	MELAdem 53 mit 2 Containern (je 20 l)	ME01038
	MELAdem 53 C mit 2 Containern (je 15 l)	ME01036
Wasserversorgung	Wasserstopp (Leckwassermelder mit Absperrventil und Sonde)	ME01056
	Befüllpumpe	ME65010
Tür	Prüflehre TR16 für Türverschlussmutter	ME27522
	Innensechskantschlüssel für Tür-Notöffnung	ME36810

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Dokumentation	USB-Stick	ME19901
	MELAprint 60 Etikettendrucker	ME01160
	MELAprint 80 Universaldrucker	ME01108
	Netzwerkkabel, 2,5 m	ME15817
	Netzwerkkabel, 5 m	ME15814
	Netzwerkkabel, 10 m	ME15815
	Fast Ethernet Switch	ME76600
Sonstiges	Tragegurt	ME21121
	Tablettheber	ME28888
	Hitzeschutzhandschuhe	ME89600
	Chamber Protect Kesselreinigungsset	ME01081
	Cooling Box	ME11000
	Tischhalterung für Carebox-Oberteil	ME22161

### Ersatzteile

#### Ersatzteile Careclave

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Careclave	MELAG-Öl für Türverschlussmutter	ME27515
	Prüflehre TR16 für Türverschlussmutter	ME27522
	MELAG Care Oil	ME84740
	Staubfilter	ME82260
	Sterilfilter	ME22872
	Tankfilter Speisewasser	ME21358
	Tankdeckel	ME21431
	Düse für Spannzangenpflege	ME80016
	Netzkabel mit Heißgerätestecker	ME21301
	Netzkabel C21 Typ E+F	ME21301
	Netzkabel C21 Typ J (SEV) (Schweiz)	ME21302

#### Ersatzteile Carebox

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Carebox	Messvorrichtung für Carebox	ME21273
	Carebox-Halterung für Geräteseite	ME22162
	Halterung für Filter Carebox Green	ME21405
	Halterung für Filter Carebox Blue	ME21406
Carebox-Oberteil	Schraubendreher TX6 für Adapter	ME21867
	Dichtungsset für Adapterfuß (8 Stk.)	ME21328
Carebox-Unterteil	Carebox-Filter (12 Stk.)	ME21412
	Sieb für Carebox	ME10701
	Gehäusedichtung	ME21404
	Halteklammer für das Sieb	ME21692
Carebox-Oberteil und Carebox-Unterteil	Set Mediendichtungen für Carebox (2 groß, 5 klein): 2x Mediendichtung groß 5x Mediendichtung klein	ME21465

**Ersatzteile Carebox-Adapter**

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Carebox Blue	O-Ringe für ISO-Adapter (10 Stück)	ME02627
	O-Ringe für Sirona T1 Classic Adapter (5 Stück)	ME02624
	O-Ringe für Sirona-Turbinen Adapter (9 Stück)	ME02622
	O-Ring Set für KaVo-Turbinen Adapter (Multiflex) (Set für 1 Adapter)	ME02621
	O-Ring Set für W&H-Turbinen Adapter (Roto Quick) (Set für 1 Adapter)	ME02625
Carebox Green	O-Ring Set für BienAir Turbinen Adapter (Set für 1 Adapter)	ME02628



# 19 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 <sub>2</sub>	≤ 1 mg/l
Eisen	≤ 0,2 mg/l
Cadmium	≤ 0,005 mg/l
Blei	≤ 0,05 mg/l
Schwermetallspuren außer Eisen, Cadmium, Blei	≤ 0,1 mg/l
Chlorid	≤ 2 mg/l
Phosphat	≤ 0,5 mg/l
►pH-Wert	5 bis 7,5
Aussehen	≤ farblos, klar, ohne Sedimente
Härte	≤ 0,02 mmol/l

## Genauigkeit und Driftverhalten

### Sensoren

#### Temperatursensoren

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

#### Drucksensor

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

### Messketten

#### Messkette für die Temperaturmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

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

#### Messkette für die Druckmessung auf der Elektronik (ohne Sensor)

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



## Nach 1 Jahr

### Gesamte Messkette der Temperaturmessung

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

### Gesamte Messkette der Druckmessung

Genauigkeit	bei reiner Addition der Einzelfehler	$\pm 0,70$ % entspricht $\pm 28,0$ mbar entspricht ca. $\pm 0,30$ K Dampftemperatur
	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz	$\pm 0,41$ % entspricht $\pm 16,5$ mbar entspricht 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
	nach Gaußschem Fortpflanzungsgesetz ca. $\pm 0,47$ K

### Gesamte Messkette der Druckmessung

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

## Toleranzen der Sollwerte

Step	P [mbar <sub>a</sub> ]	T [°C]	Care-S u. Care-B	Care- Therm	Universa I-B	Schon-B	Schnell- S	Programmphase	
			Toleranz P / T						
SP-S	---	---	---	---	---	---	---	Programmstart	
CP1	---	---	---	---	---	---	---	Carebox-Erkennung	
KU1	w 3000	---	+2000/ -200	◀	x	x	x	Außenreinigung	
ZU1	w 3000	---	+2000/ -200	◀	x	x	x	Außenreinigung	
WU1	w 3000	w 55	P: +2000/ -200 und T≥ 55 °C	◀	x	x	x	Außenreinigung Warm	
DH1	---	A0 3000	x	min. A0 3000	x	x	x	Desinfektion Aufheizen	*)
P1	---	---	---	---	x	x	x	Pflegeprozess	
P2	---	---	---	---	x	x	x	Pflegeprozess	
SV1	c 500	---	+30/-30	x	x	x	x	Vorevakuierung	
SK11	c 525	---	+100/-20	x	x	x	x	Dampfeinlass Antriebskanäle	
SK12	c 550	---	+100/-20	x	x	x	x	Dampfeinlass Spraykanäle	
SK13	c 1500	---	+100/-20	x	x	x	x	Dampfeinlass Sterilisierkammer	
SH1	c 1500	---	+100/ -100	x	x	x	x	Konditionierung Halten	
SF2	c 500	---	+30/-30	x	x	x	x	Fraktionierung Evakuierung	
SK21	c 525	---	+100/-20	x	x	x	x	Dampfeinlass Antriebskanäle	
SK22	c 550	---	+100/-20	x	x	x	x	Dampfeinlass Spraykanäle	



Step	P [mbar <sub>a</sub> ]	T [°C]	Care-S u. Care-B	Care- Therm	Universa I-B	Schon-B	Schnell- S	Programmphase	
			Toleranz P / T						
SK11	c 1900	---	x	x	+100/-20	c 1800 ●	c 1800 ●	Konditionierung Dampfeinlass	**)
SK12	c 1900	---	x	x	+100/ -500	c 1800 ●	●	Konditionierung Halten	
SK13	c 1300	---	x	x	+20/-50	●	●	Konditionierung Druckablass	
SF12	c 300	---	x	x	+30/-30	●	c 225 ●	Fraktionierung Evakuierung	
SF13	c 2100	---	x	x	+100/-20	c 1800 ●	●	Fraktionierung Dampfeinlass	
SF21	c 1300	---	x	x	+20/-50	●	●	Fraktionierung Druckablass	
SF22	c 200	---	x	x	+30/-30	●	c 150 ●	Fraktionierung Evakuierung	
SF23	c 2100	---	x	x	+100/-20	c 1800 ●	x	Fraktionierung Dampfeinlass	
SF31	c 1300	---	x	x	+20/-50	●	x	Fraktionierung Druckablass	
SF32	c 500	---	x	x	+30/-30	●	x	Fraktionierung Evakuierung	
SF33	c 2000	---	x	x	+100/-20	c 1500 ◄	◄	Fraktionierung Dampfeinlass	
SH1	c 2950	---	+60/-60	x	◄	c 1850 ◄	◄	Halten Dampfeinlass	
SH2	c 2950	---	+60/-60	x	◄	c 1950 ◄	◄	Halten Regeln	
SS1	c 3031	c 134	+60/-60	x	◄	c 2080 ◄	◄	Sterilisation Eintritt	
SS2	c 3170	c 135.3	+60/-60	x	◄	c 2150 ◄	◄	Sterilisation	
SA1	c 3000	---	+20/-50	x	x	x	x	Druckablass Carebox	
SA2	c 1943	---	+20/-50	x	1300	◄	◄	Druckablass	
TVA	c 190	---	---	◄	◄	x	x	Trocknen Evakuieren	
TDL	c 741	---	---	◄	◄	x	x	Trocknen Druckluft	
ST12	c 80	---	x	x	---	---	---	Trocknen Halten	**)
ST13	c 180	---	x	x	---	---	---	Trocknen Belüften	
ST21	c 80	---	x	x	---	---	---	Trocknen Evakuieren	
ST22	c 80	---	x	x	---	---	---	Trocknen Halten	
ST23	c 180	---	x	x	---	---	---	Trocknen Belüften	
ST31	c 80	---	x	x	---	---	---	Trocknen Evakuieren	
ST32	c 80	---	x	x	---	---	---	Trocknen Halten	
SB12	c ***)	---	---	---	---	---	---	Belüften	
SP-E	---	---	Wert	◄	◄	◄	◄	Programmende	

#### Legende:

\*) nur Care-Therm

\*\*) nur Universal-B

● wie im Universal-B

--- nicht spezifiziert

c = chamber (Kammerdruck)

\*\*\*) Umgebungsdruck

◀ wie im Care-S

x nicht anwendbar

w = water (Waschflottendruck)

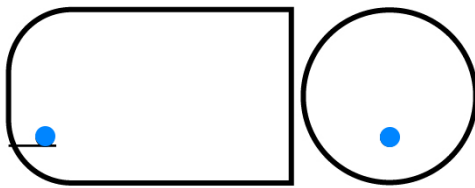
## Leerkammerprüfung

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 (0,6 K Band) gleich.



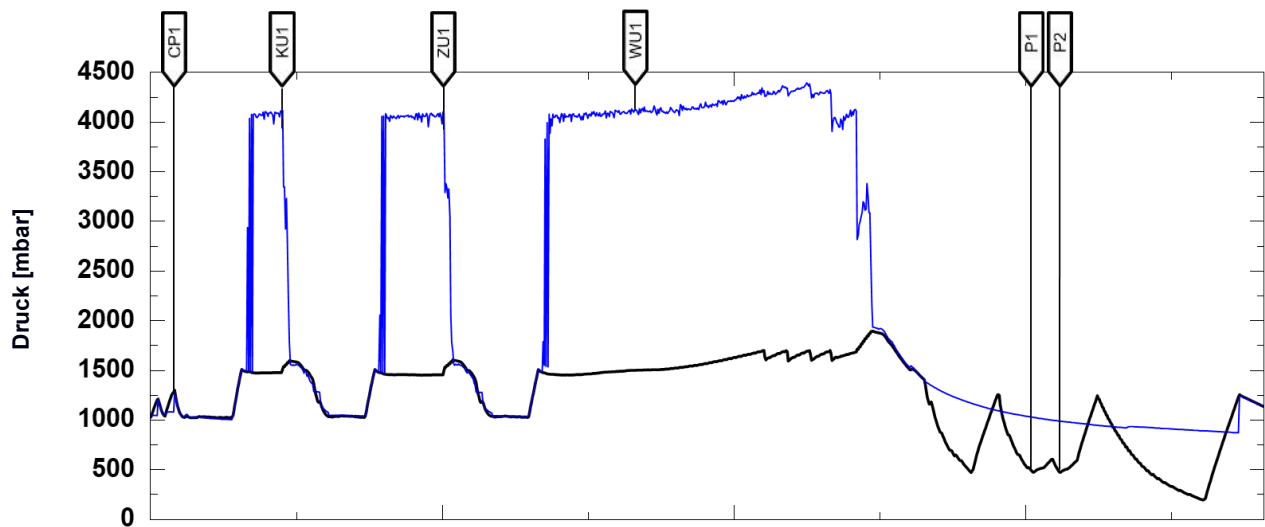


*Schematische Seiten- und Vorderansicht der Sterilisierkammer*

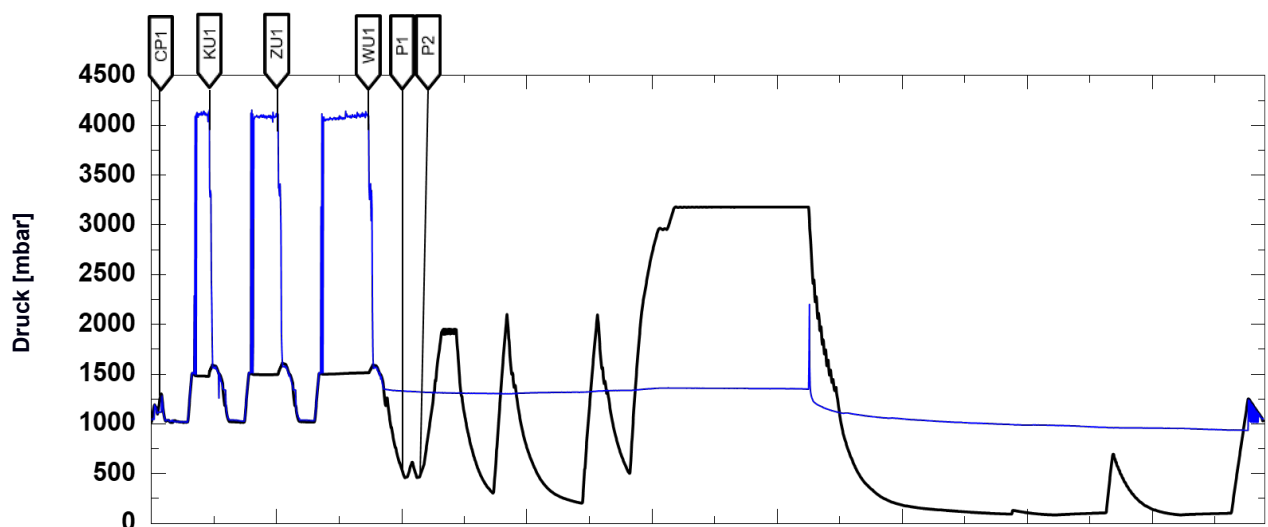


## Druck-Zeit-Diagramme

*Druck-Zeit-Diagramm für Care-Therm, A0 > 3000*

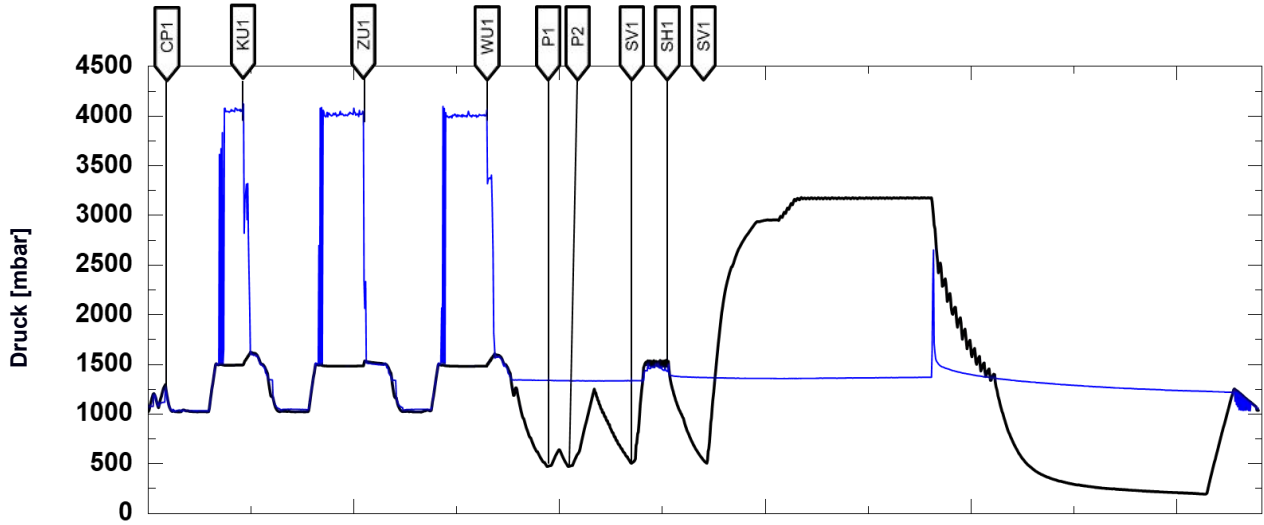


*Druck-Zeit-Diagramm für Care-B*

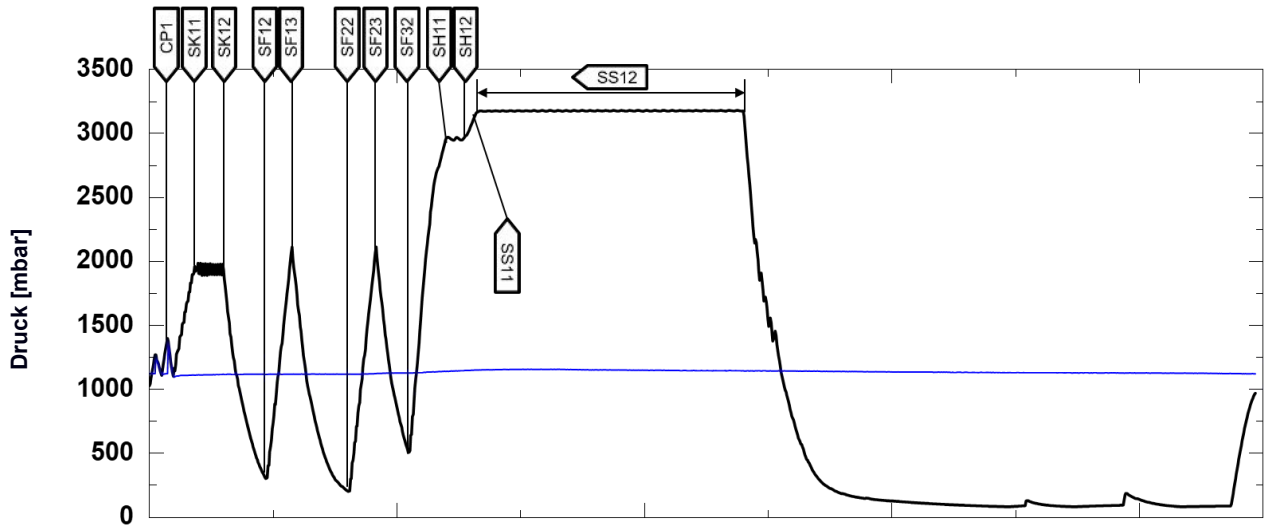




Druck-Zeit-Diagramm für Care-S, 134 °C und 2,1 bar

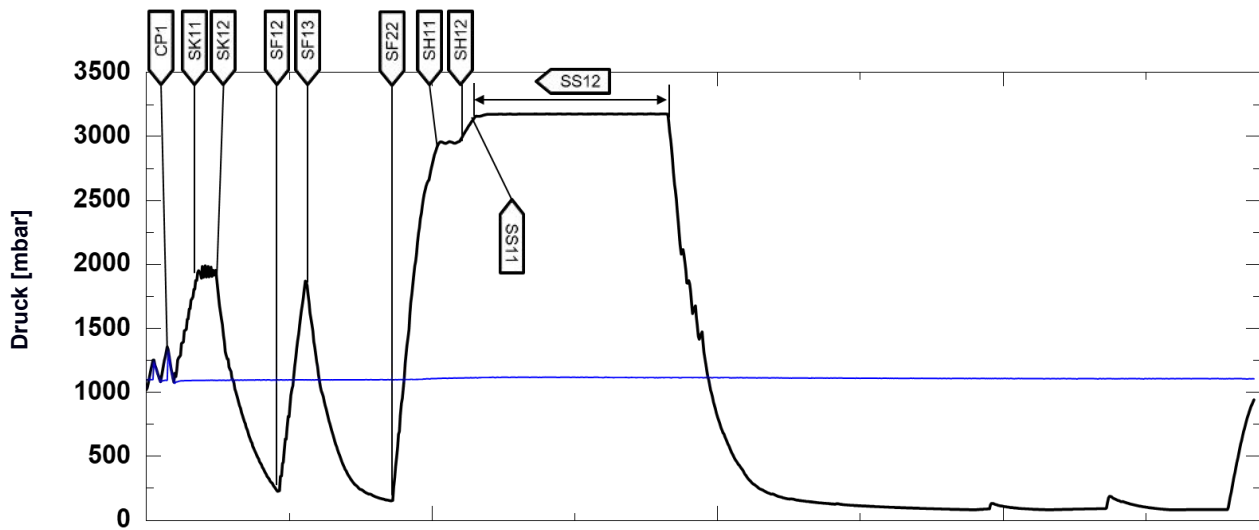


Druck-Zeit-Diagramm für Universal-B, 134 °C und 2,1 bar

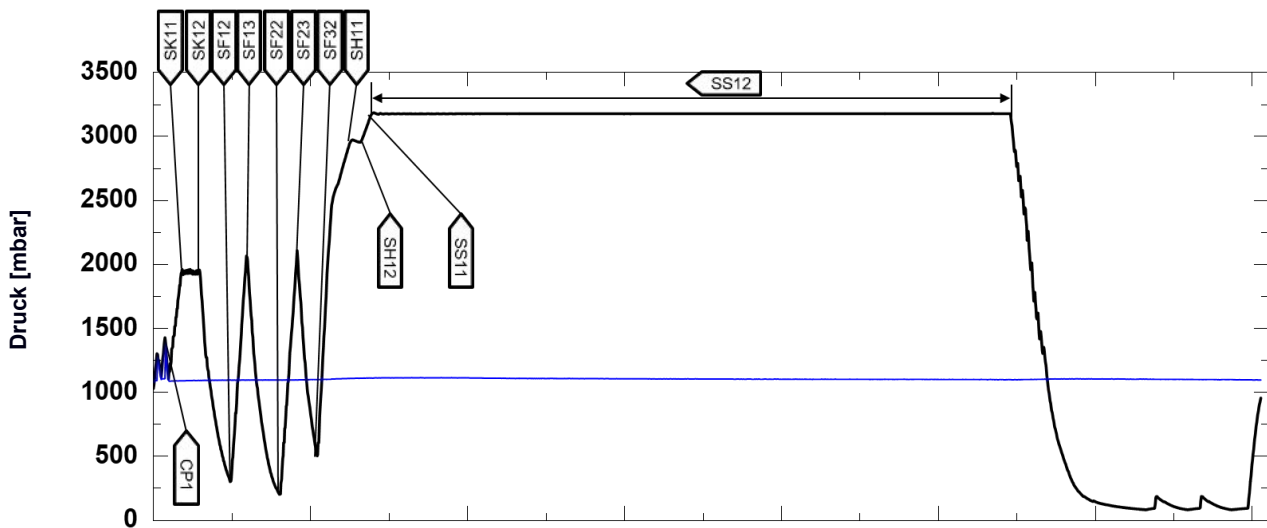




Druck-Zeit-Diagramm für Schnell-S

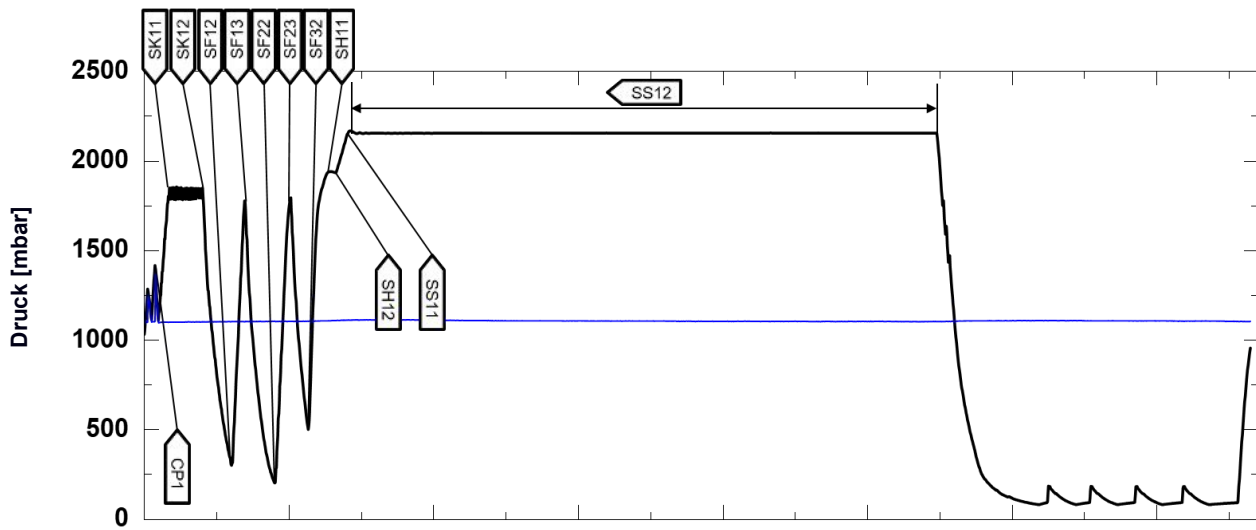


Druck-Zeit-Diagramm für Prionen-B





Druck-Zeit-Diagramm für Schon-B



## Typenschild Dampferzeuger

CE0035 PED 2014/68/EU		
DIN EN 13445:2014 Fluid group: 2		
MELAG Medizintechnik GmbH & Co.		
KG, Geneststr.6-10, D-10829 Berlin		
Ps=Pd:	Jacket: -1...3 bar	Chamber: -1...3 bar
Ts,max=Td:	145°C	145°C
Ts,min:	5°C	5°C
Volume:	4,4 l	17,8 l
PT:	6,3 bar	4,7 bar
Test date:MM/JJJJ	Power:3kW	
S/N:ABJJXXXXX-vv	MELAG:82420	

# Glossar

## **A0-Wert**

Der A0-Wert stellt einen Maßstab für die Abtötung von Mikroorganismen und Inaktivierung von Viren in Desinfektionsverfahren mit feuchter Hitze dar. Der A0-Wert ist abhängig von der Temperatur und Zeit.

## **AKI**

AKI ist die Abkürzung für „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“.

## **Aufbereitung**

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

## **Ausrüstung**

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

## **Autorisierter Techniker**

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

## **Beladung**

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

## **BfArM**

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

## **Bowie & Dick-Test**

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

## **Charge**

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

## **Demineralisiertes Wasser**

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

## **Destilliertes Wasser**

Destilliertes Wasser (Aquadest von lat. aqua destillata) ist weitgehend frei von Salzen, organischen Stoffen und Mikroorganismen. Es wird durch Destillation (Verdampfen

und anschließende Kondensation) aus normalem Leitungswasser oder vorgereinigtem Wasser gewonnen. Destilliertes Wasser wird z. B. als Speisewasser verwendet.

## **DGSV**

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

## **DGUV Vorschrift 1**

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

## **DIN 58953**

Norm für „Sterilisation – Sterilgutversorgung“

## **Elektrofachkraft**

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

## **EN 13060**

Norm für „Dampf-Klein-Sterilisatoren“

## **EN ISO 11140-1**

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

## **EN ISO 11607-1**

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

## **EN ISO 15883**

Norm für „Reinigungs-Desinfektionsgeräte“

## **Evakuierung**

Die Evakuierung ist die Herstellung eines Vakuums in einem Gefäß.

## **Fraktioniertes Vakuumverfahren**

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

## **FTP**

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

**Gemischte Beladung**

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

**IEC 61326-1**

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

**Komponente**

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

**Kondensat**

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

**Korrosion**

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

**KRINKO**

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

**Leitfähigkeit**

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

**Medizinprodukt**

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

**Mehrfachverpackung**

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

**pH-Wert**

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

**Porös**

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

**Prozessbeurteilungssystem**

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

**RKI**

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

**Sachkundiges Personal**

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

**Siedeverzug**

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

**Speisewasser**

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

**Sterilbarrieresystem**

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

**Sterilgut**

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

**Sterilisierkammer**

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

**Vakuum**

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

**Vorheizzeit**

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

**Weiche Sterilisierverpackung**

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

**Zubehör**

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

# Eignungsbeleg



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

Hersteller:	MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Adresse:	Geneststraße 6-10 10829 Berlin
Land:	Deutschland
Produkt:	Careclave® 618
Produktbezeichnung:	Kombinations-Autoklav (Dampfsterilisator mit RDG Funktionalität)
Klassifizierung:	Klasse IIb
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. Wir erklären, dass zur Überprüfung des Dampfsterilisators folgendes Prüfsystem geeignet ist:

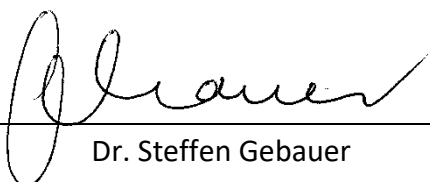
- **MELAcontrol® Helix und MELAcontrol® Pro**

Darüber hinaus ist der Careclave für die Aufbereitung von als semikritisch eingestuften dentalen Übertragungsinstrumenten und konnektierbaren Hohlkörpern, welche in der Carebox konnektiert sind, vorgesehen:

- **Handstücke**
- **Winkelstücke**
- **Turbinen**
- **Ultraschall- und Luftscalerspitzen**

Die Innen- und Außenreinigung sowie die anschließende thermische Desinfektion entsprechen den Vorgaben der **EN ISO 15883-1 und -2**. Wahlweise kann auch eine automatische Pflege mit Pflegeöl erfolgen.

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

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Steffen Gebauer  
(Geschäftsführung)

Berlin, 07.09.2023

  
Quality - made in Germany









**MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG**

Geneststr. 6-10

D-10829 Berlin

Deutschland

E-Mail: [info@melag.de](mailto:info@melag.de)

Web: [www.melag.com](http://www.melag.com)

Originalbetriebsanleitung

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

Technische Änderungen vorbehalten