

# Benutzerhandbuch

## Careclave® 618

### Kombinations-Autoklav

ab Software-Version 21.0.3



DE

CE 0197

#### 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>
Symbole im Dokument.....	6
Auszeichnungsregeln .....	6
Entsorgung .....	6
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Leistungsbeschreibung</b> .....	<b>9</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	9
Anwendernutzen.....	9
Programmläufe für die Carebox.....	10
Programmläufe für die Sterilisierkammer .....	11
Pflegetechniken .....	12
Sterilisationsverfahren .....	12
Art der Speisewasserversorgung.....	12
Sicherheitsvorrichtungen .....	12
Leistungsmerkmale Sterilisierprogramme .....	13
<b>4 Gerätebeschreibung</b> .....	<b>14</b>
Lieferumfang .....	14
Geräteansichten .....	15
Serviceklappe .....	16
Symbole auf dem Gerät.....	16
Power-Schalter .....	18
Smart-Touch-Display .....	18
LED-Statusleiste .....	20
Menü.....	20
Gerätemodus .....	20
Programmlauf .....	21
<b>5 Tür öffnen/schließen</b> .....	<b>22</b>
Tür öffnen .....	22
Tür schließen .....	22
Manuelle Tür-Notöffnung .....	23
Türmodus aktivieren/deaktivieren .....	23
<b>6 Erste Schritte</b> .....	<b>24</b>
Aufstellung und Installation.....	24
Versorgung mit Speisewasser .....	24
Versorgung mit Druckluft .....	24
Adapterinstallation .....	24
Halterungen für die Beladung .....	26
Gerät einschalten.....	26
<b>7 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb</b> .....	<b>27</b>

<b>8 Careclave-Modus</b> .....	<b>28</b>
Vorbereitung und Vorreinigung .....	28
Carebox bestücken .....	28
Careclave beladen .....	30
Programm auswählen .....	31
Programm starten .....	32
Manueller Programmabbruch .....	33
Programm vorzeitig beenden .....	34
Programm ist beendet .....	34
Carebox entnehmen .....	35
Instrumente und Hohlkörper entnehmen .....	37
Kühlen mit der Cooling Box .....	38
Spannzangen ölen .....	39
<b>9 Vacuclave-Modus</b> .....	<b>41</b>
Beladung vorbereiten .....	41
Autoklav beladen .....	42
Programm auswählen .....	44
Programm starten .....	45
Manueller Programmabbruch .....	46
Programm vorzeitig beenden .....	47
Programm ist beendet .....	47
Sterilgut entnehmen .....	48
Sterilgut lagern .....	49
<b>10 Protokollieren</b> .....	<b>50</b>
Chargendokumentation .....	50
Etikettendrucker .....	50
Menü Protokolle .....	50
Protokolliste .....	51
Protokolle finden .....	53
Protokolle am Computer anzeigen .....	53
<b>11 Funktionsprüfungen</b> .....	<b>54</b>
Serviceprogramme .....	54
Vakuumtest .....	54
Bowie & Dick-Test .....	55
Carebox Test .....	56
<b>12 Einstellungen</b> .....	<b>58</b>
Allgemeine Einstellungen .....	58
Administrative Einstellungen .....	63
Serviceeinstellungen .....	67
<b>13 Instandhaltung</b> .....	<b>68</b>
Instandhaltungsintervalle .....	68
Öldose tauschen .....	69
Spannzangenpflege entlüften .....	70
Türverschluss kontrollieren und ölen .....	70
Staubfilter wechseln .....	71

Reinigen.....	71
Carebox .....	74
Wartung .....	77
<b>14 Betriebspausen .....</b>	<b>78</b>
Dauer der Betriebspause .....	78
Starten nach langen Pausen .....	78
Außerbetriebsetzung .....	78
Entleeren .....	78
Transport .....	79
<b>15 Betriebsstörungen .....</b>	<b>80</b>
Störungsprotokolle.....	80
Allgemeine Ereignisse .....	81
Warn- und Störungsmeldungen.....	81
<b>16 Technische Daten.....</b>	<b>99</b>
<b>17 Zubehör- und Ersatzteile .....</b>	<b>101</b>
<b>Glossar .....</b>	<b>104</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.

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie das Zubehör in Betrieb nehmen. Das Benutzerhandbuch 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	Erklärung
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung leichte bis lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben kann.
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung Verbrennungen zur Folge haben kann.
	Weist auf eine gefährliche Situation hin, deren Nichtbeachtung zu einer Beschädigung der Instrumente, der Praxiseinrichtung oder des Gerätes führen kann.
	Weist auf wichtige Informationen hin.

## Auszeichnungsregeln

Beispiel	Erklärung
<b>Universal-Programm</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 verwendetes Zubehör und Verbrauchsmaterial fachgerecht. Beachten Sie auch die gültigen Entsorgungsvorschriften hinsichtlich möglicher kontaminierter Abfälle.

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

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

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

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

## 2 Sicherheit

---



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

### Qualifiziertes Personal

- 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.

### Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Transportschäden.
- Lassen Sie das Gerät nur von Personen aufstellen, installieren und in Betrieb nehmen, die durch MELAG autorisiert sind.
- Lassen Sie den Elektroanschluss, die Anschlüsse für Zu- und Abwasser und Druckluft nur von einem Fachmann einrichten.
- Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Installieren und betreiben Sie das Gerät in einer frostfreien Umgebung.
- Das Gerät ist für den Einsatz außerhalb der Patientenumgebung vorgesehen. Der Mindestabstand zum Behandlungsplatz muss im Radius mindestens 1,5 m betragen.

### Netzkabel und Netzstecker

- Schließen Sie nur das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel an das Gerät an.
- Das Netzkabel darf nicht durch ein unzulänglich bemessenes Kabel ersetzt werden.
- Halten Sie die gesetzlichen Vorschriften und Anschlussbedingungen des örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmens ein.
- Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist.
- Netzkabel oder Netzstecker dürfen nur durch **autorisierte Techniker** ersetzt werden.
- Beschädigen oder verändern Sie niemals das Netzkabel oder den Netzstecker.
- Ziehen Sie nie am Netzkabel, um den Netzstecker aus der Steckdose zu entfernen. Fassen Sie immer direkt am Netzstecker an.
- 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.

### Federsicherheitsventil

- 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.

### Aufbereitung und Sterilisation

- Befolgen Sie die Anweisungen der Textil- und Instrumentenhersteller zur Aufbereitung und Sterilisation von Textilien und Instrumenten.
- Verwenden Sie nur Instrumente, die vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung und Sterilisation vorgesehen sind. Beachten Sie dazu die Hinweise der Instrumentenhersteller nach EN ISO 17664 und des **AKI**. Beachten Sie besonders bei Neuanschaffung von Instrumenten die Herstellerangaben zur Erstreinigung.

- Beachten Sie die für die Aufbereitung und Sterilisation von Textilien und Instrumenten relevanten Normen und Richtlinien (in Deutschland z. B. von ▶[RKI](#) und ▶[DGSV](#)).
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör von MELAG oder von MELAG freigegebenes Fremdzubehör.

#### **Normalbetrieb**

- Der Türbereich sowie Kühler und Sicherheitsventile an der Rückseite des Gerätes können während des Betriebs heiß werden und auch nach dem Ausschalten längere Zeit heiß bleiben.
- Der Sterilfilter ist nicht mehr wirksam, wenn er nass geworden ist. Benutzen Sie den Sterilfilter nicht mehr und tauschen Sie ihn aus.
- Tauschen Sie nicht den Sterilfilter während eines Programmlaufes aus.

#### **Programmabbruch**

- Beachten Sie, dass beim Öffnen der Tür nach einem Programmabbruch, heißer Wasserdampf und heißes Wasser aus der Sterilisierkammer austreten kann.
- Beachten Sie die Hinweise auf dem Display des Gerätes. Sterilisieren Sie die betreffende ▶[Beladung](#) nach erneutem Verpacken noch einmal.

#### **Wartung**

- Lassen Sie die Wartung nur von ▶[autorisierten Technikern](#) durchführen.
- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.
- Beim Austausch von Ersatzteilen dürfen nur Original-Ersatzteile von MELAG verwendet werden.

#### **Reparatur**

- 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.

#### **Betriebsstörungen**

- 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.

#### **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.

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

- Verwenden Sie zur Entnahme der Carebox geeignete Hilfsmittel, z. B. Schutzhandschuhe.
- Verwenden Sie zur Entnahme des Sterilguts Hilfsmittel, z. B. Schutzhandschuhe oder einen Tablettheber.

## 3 Leistungsbeschreibung

---

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Careclave ist für den Einsatz im medizinischen, insbesondere im dentalmedizinischen Bereich vorgesehen. Er ist nicht für Anwendungen am Patienten oder Patientenumgebung bestimmt. Nach ▶EN 13060 handelt es sich beim Careclave um einen Dampf-Sterilisator (Autoklav) mit Zyklen vom Typ B. Der Autoklav ist für anspruchsvolle Sterilisierungsaufgaben geeignet. So können Sie z. B. Textilien und englumige Instrumente – jeweils verpackt oder unverpackt – sterilisieren.

Darüber hinaus, ermöglicht der Careclave als Kombinations-Autoklav die Aufbereitung von kompatiblen, anschließbaren dentalmedizinischen Instrumenten (z. B. Übertragungsinstrumenten) in einem dafür vorgesehenen Container (Carebox). Die Innen- und Außenreinigung sowie die anschließende thermische Desinfektion entsprechen den Vorgaben der ▶EN ISO 15883-1 und -2. Wahlweise kann auch eine Sterilisation mit Zyklen vom Typ S anstelle der thermischen Desinfektion durchgeführt werden oder eine automatische Pflege mit Pflegeöl erfolgen.



#### WARNUNG

Beim Sterilisieren von Flüssigkeiten kann es zu ▶Siedeverzug kommen. Verbrennungen und die Beschädigung des Gerätes können die Folge sein.

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

### Anwendernutzen

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 (z. B. ZEG-Spitzen) 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.

## Programmläufe für die Carebox

### Reinigung & Desinfektion

Der Careclave kann gleichzeitig bis zu acht dentale Übertragungsinstrumente oder Ultraschall- und Luftscalerspitzen reinigen und thermisch desinfizieren. Für eine erfolgreiche Reinigung und Desinfektion müssen die Instrumente in der Carebox an den dafür vorgesehenen Adaptern 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.

Während des Programmlaufes werden die folgenden Schritte (Phasen) absolviert:

#### **Careboxerkennung**

Mit der Careboxerkennung (*Carebox-Connect*) wird die Art der eingesetzten Carebox (Blue/Green) ermittelt und die Pflege für den Programmlauf aktiviert (Carebox Blue) oder deaktiviert (Carebox Green).

#### **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.

#### **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 abzusenken.

#### **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.

#### **Desinfektion (Programm Care-Therm)**

Unmittelbar nach der Endreinigung erfolgt die **A0-Wert** 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 **Robert Koch-Instituts** wird so der Wirkungsbereich AB erreicht.

Die thermisch desinfizierten Übertragungsinstrumente sind für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Semikritisch B“ geeignet.

#### **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.

### Sterilisation

#### **Sterilisation S (Programm Care-S)**

Anstelle der Desinfektion in der Carebox, kann auch eine Sterilisation mit Zyklen vom Typ S (nach **EN 13060**) durchgeführt werden. Diese ist speziell auf die Dampfdurchdringung von dentalen Übertragungsinstrumenten ausgelegt. Die Sterilisation erfolgt bei einer Temperatur von 134 °C und mit einer Sterilisierzeit von 3:30 min. Die hiermit aufbereiteten Übertragungsinstrumente sind für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Semikritisch B“ geeignet.

#### **Sterilisation B (Programm Care-B)**

Anstelle der ausschließlichen Sterilisation in der Carebox, kann auch eine Sterilisation in der Carebox inklusive der gesamten Kammer mit Zyklen vom Typ B (nach **EN 13060**) durchgeführt werden. Diese ist zusätzlich auf die Dampfdurchdringung von verpackten und unverpackten Produkten mit engem Lumen (Hohlkörper A) ausgelegt.

Die Sterilisation erfolgt bei einer Temperatur von 134 °C und mit einer Sterilisierzeit von 5:30 min. Die in der Sterilisierkammer aufbereiteten, verpackten Übertragungsinstrumente sind für Einsätze bei Behandlungen mit der Risikoeinstufung „Kritisch B“ geeignet.

### 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 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.

## Programmläufe für die Sterilisierkammer

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

### Programmphasen eines regulären Sterilisierprogramms

Programmphase	Beschreibung
1. Entlüftungs- und Aufheizphase	<b>Entlüften</b> Die Entlüftungsphase beinhaltet die Konditionierungs- und Fraktionierungsphase. Während der Konditionierung wird wiederholt Dampf in die Sterilisierkammer ein- und ausgeleitet. Dadurch entsteht ein Überdruck und Restluft wird entfernt. Anschließend wird während der Fraktionierung abwechselnd das Gemisch aus Luft und Dampf evakuiert und Dampf in die Sterilisierkammer eingespeist. Dieses Verfahren wird auch Fraktioniertes Vakuumverfahren genannt.
	<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.

### Programmphasen des Vakuumtests

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

## Pflegeverfahren

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](#) [▶ Seite 39].

Die Carebox Blue dient zur Aufbereitung von Instrumenten, die mit Pflegeöl gepflegt werden müssen.

Die in die Übertragungsinstrumente eingebrachte Menge Pflegeöl reicht für die nächste Behandlung aus. Beachten Sie zudem die Hinweise des Instrumentenherstellers, um Schäden am Getriebe zu verhindern.

## Sterilisationsverfahren

Der Autoklav sterilisiert auf der Grundlage des [fraktionierten Vakuumverfahrens](#). Dieses gewährleistet die vollständige und effektive Benetzung oder Durchdringung der Beladung mit Sattedampf.

Für die Erzeugung des Sterilisierdampfes nutzt der Autoklav die sogenannte Doppelmantel-Technologie, d. h. der Autoklav verfügt über einen separaten Dampferzeuger, der mit einer doppelwandigen Sterilisierkammer kombiniert ist. Dort steht nach dem Aufheizen permanent Dampf zur Verfügung. Die Wände der Sterilisierkammer haben dadurch eine definierte Temperatur und die Kammer selbst ist vor Überhitzung geschützt. Dieses besonders effektive Verfahren unterstützt die schnelle [Evakuierung](#) der Luft aus der Sterilisierkammer, aus den Sterilisierverpackungen und aus den Hohlräumen von Instrumenten. So können Sie in kürzester Zeit große Mengen von Instrumenten oder Textilien sterilisieren und sehr gute Trocknungsergebnisse erzielen.

## Art der Speisewasserversorgung

Der Autoklav arbeitet mit einem Speisewasser-Einweg-System. Er verwendet für jeden Sterilisiervorgang frisches [Speisewasser](#) in Form von [demineralisiertem](#) oder [destilliertem](#) Wasser. Die Qualität des Speisewassers wird über eine integrierte [Leitfähigkeitsmessung](#) permanent überwacht. So werden Flecken auf Instrumenten und eine Verschmutzung des Autoklaven – sorgfältige Instrumentenvorbereitung vorausgesetzt – verhindert.

## Sicherheitsvorrichtungen

### **Interne Prozessüberwachung**

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

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

### **Interne Logiküberwachung**

Die Elektronik des Autoklaven überwacht den erfolgreichen Programmverlauf durch zwei getrennte Prüfprozesse. Wenn ein Programm erfolgreich durchgeführt wurde, wird dieses auf dem Display als erfolgreiches Programm dargestellt. Zusätzlich leuchtet die Status LED unterhalb des Displays grün.

### **Türmechanismus**

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

### **Automatische Überwachung des Speisewassers**

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

## Leistungsmerkmale Sterilisierprogramme

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

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

## 4 Gerätebeschreibung

---

### Lieferumfang

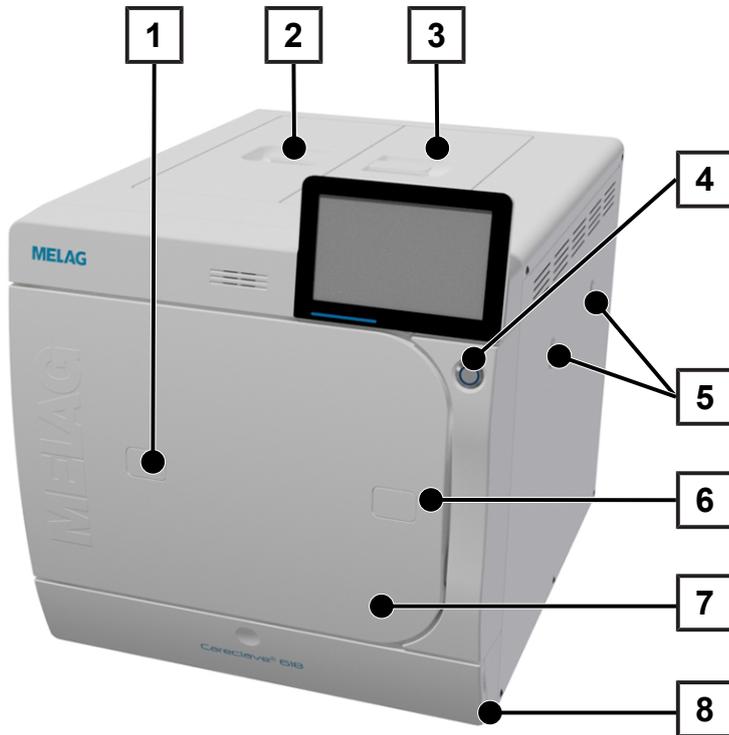
Kontrollieren Sie bitte den Lieferumfang, bevor Sie das Gerät aufstellen und anschließen.

#### **Standard-Lieferumfang**

- Careclave 618
- Benutzerhandbuch
- Technisches Handbuch
- Benutzerhandbuch Zubehör Careclave
- Werksprüfungsprotokoll einschließlich Konformitätserklärung
- Gewährleistungsurkunde
- Installations- und Aufstellungsprotokoll
- Einweisungsprotokoll
- Gerätelogbuch
- Netzkabel
- 2x Tragegurt
- Installationsset bestehend aus
  - Doppelkammersiphon
  - 3x Hohlschraube G 1/4"
  - 3x SVS-E Schwenk
  - 6x Cu-Dichtung 13,5x18,5
  - 2x Cu-Dichtung 13,5x20
  - Schlauch PUR (schwarz), 5 m
  - Schlauch PTFE, 5 m
  - 2x Doppelschlauchtülle für Siphon
  - Kaltwasseradapter 3/4" zu 1/4"
  - Kupplungsstecker für Druckluft auf 6mm-Schlauch
  - 2x Stutzen
  - 2x SVS-E gerade
- 4x Abdeckkappe für Aussparungen für Halterungen in der Seitenwand
- Tablettheber
- Hitzeschutzhandschuhe
- Innensechskantschlüssel zum Not-Öffnen der Tür
- Schraubendreher (TX 6)
- Ablassschlauch
- MELAG-Öl für Türverschlussmutter
- Prüflöhre TR16 für Türverschlussmutter
- USB-Stick
- 2x Dose Pflegeöl MELAG Care Oil (1x installiert und 1x Vorrat)

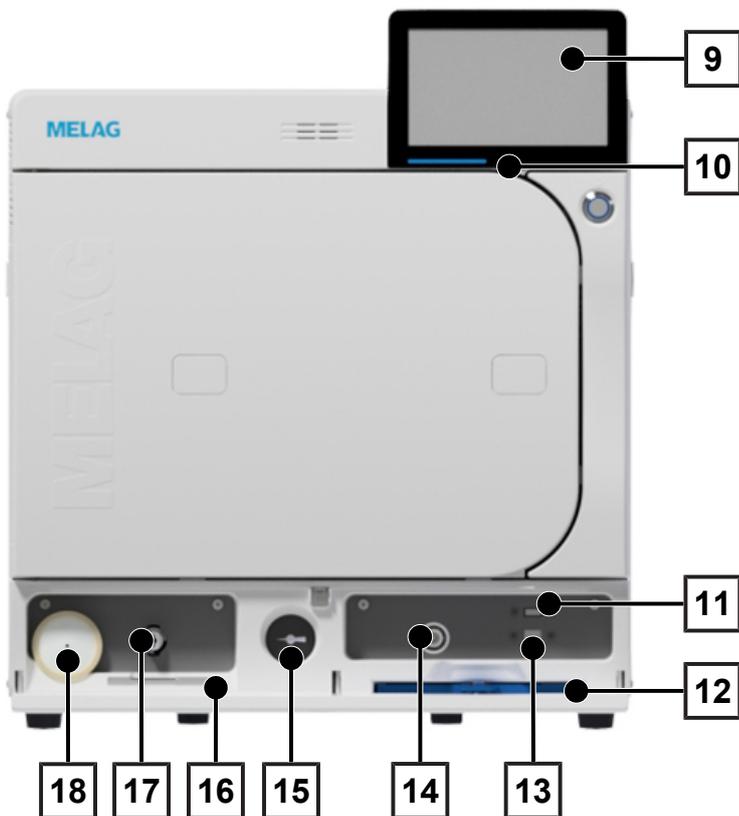
## Geräteansichten

Ansicht von vorn

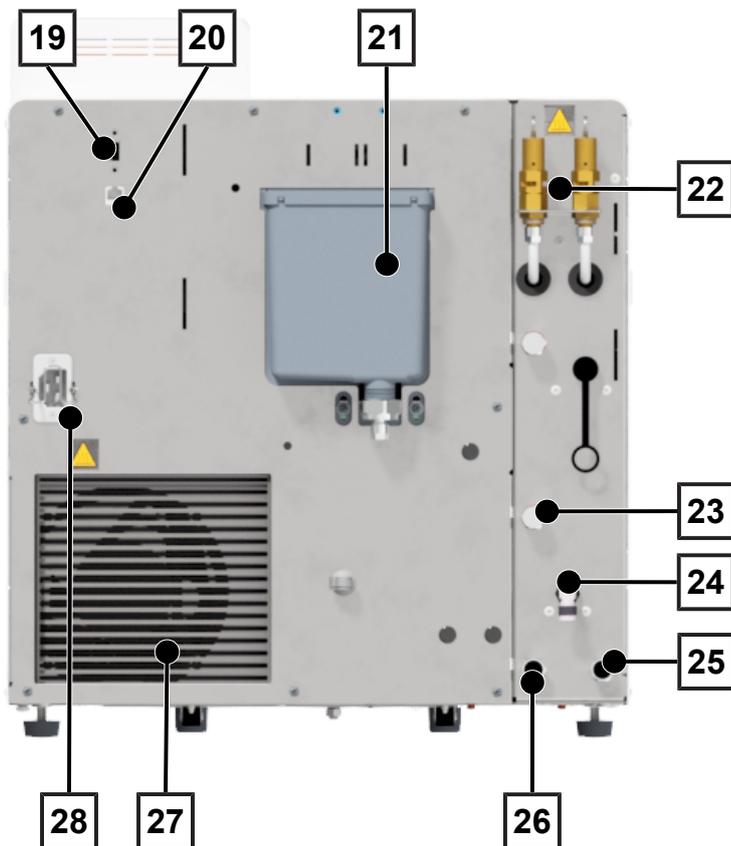


- 1 Zugang zum Validierstutzen
- 2 Deckel Speisewassertank
- 3 Deckel Zubehörfach
- 4 Power-Schalter
- 5 Optional: Halterungen für Carebox
- 6 Öffnung zum Not-Öffnen der Tür
- 7 Tür
- 8 Serviceklappe

Ansicht von vorn, mit offener Serviceklappe



- 9 Smart-Touch-Display
- 10 LED-Statusleiste
- 11 USB-Anschluss
- 12 Staubfilter
- 13 Service-Anschluss
- 14 Rückstellknopf Überhitzungsschutz
- 15 Manometer zur Anzeige des Drucks des Doppelmantel-Dampferzeugers
- 16 Innensechskantschlüssel, zum Not-Öffnen der Tür
- 17 Ablassventil zur Entleerung des Speisewassertanks
- 18 Sterilfilter

**Ansicht von hinten, ohne Abdeckung**

- 19 USB-Anschluss
- 20 Ethernet-Anschluss
- 21 Überlauftrichter
- 22 Federsicherheitsventile
- 23 Abwasseranschluss MELAdem (optional)
- 24 Abwasseranschluss
- 25 Speisewasseranschluss MELAdem
- 26 Druckluftanschluss
- 27 Kühler
- 28 Anschluss für Netzleitung

**Serviceklappe**

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

**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



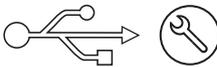
Elektrischer Anschluss des Produktes: Wechselstrom (AC)

**Warnsymbole**



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

**Gerätesymbole - Vorderseite**

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

**Gerätesymbole - Rückseite**

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
<b>Aqua dem</b> 	Speisewasseranschluss Wasser- Aufbereitungsanlage	<b>Osmosis drain</b> 	Abwasseranschluss Wasser- Aufbereitungsanlage
<b>Air</b> 	Druckluftanschluss	<b>Drain</b> 	Abwasseranschluss

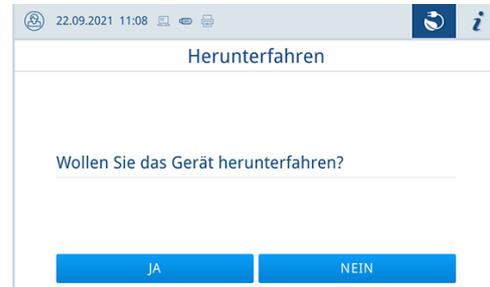
**Power-Schalter****HINWEIS**

Das Gerät kann nicht während eines laufenden Programms heruntergefahren werden.

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

Durch erneutes Drücken des Power-Schalters schalten Sie das Gerät wieder ein.

Wenn der Power-Schalter länger als fünf Sekunden gedrückt wird, wird ein Neustart des Gerätes ausgelöst.



Die Beleuchtung des Power-Schalters zeigt den Gerätestatus an.

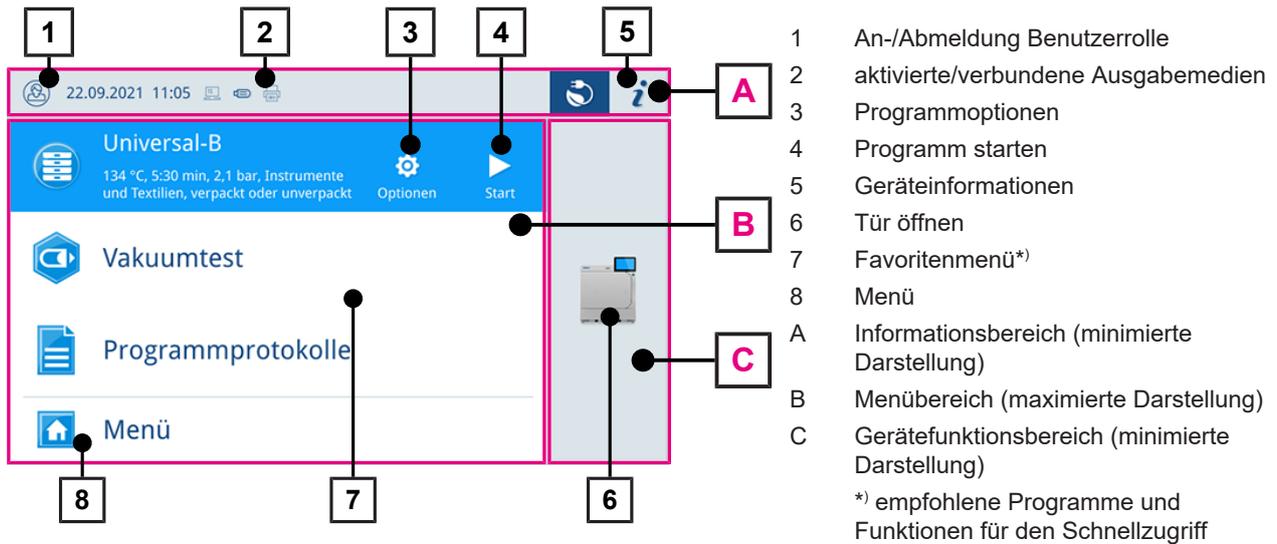
Zustand	Beschreibung
beleuchtet	Das Gerät ist heruntergefahren.
nicht beleuchtet	Das Gerät ist in Bereitschaft oder im Programmlauf.
pulsieren	Das Gerät fährt hoch.

**Smart-Touch-Display**

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

Der ausgewählte Menüpunkt ist immer 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.



- 1 An-/Abmeldung Benutzerrolle
  - 2 aktivierte/verbundene Ausgabemedien
  - 3 Programmoptionen
  - 4 Programm starten
  - 5 Geräteinformationen
  - 6 Tür öffnen
  - 7 Favoritenmenü<sup>\*)</sup>
  - 8 Menü
  - A Informationsbereich (minimierte Darstellung)
  - B Menübereich (maximierte Darstellung)
  - C Gerätefunktionsbereich (minimierte Darstellung)
- <sup>\*)</sup> empfohlene Programme und Funktionen für den Schnellzugriff

**Schaltflächen in der Programmauswahl**

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

**Schaltflächen im Informationsbereich**

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

**Schaltflächen der Spannzangenpflege**

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

Symbol	Beschreibung	Schaltfläche
	Entlüftung der Spannzangenpflege ist eingeschaltet	Spannzangenpflege ausschalten

### Symbole der Ausgabemedien

Symbol	Ausgabemedien	Beschreibung
	MELAttrace	Ausgabe an MELAttrace
	FTP	Ausgabe an einen FTP-Server
	USB-Stick	Ausgabe auf einen am USB-Anschluss angeschlossenen USB-Stick
	Etikettendrucker	Ausgabe auf einen angeschlossenen Etikettendrucker

## LED-Statusleiste

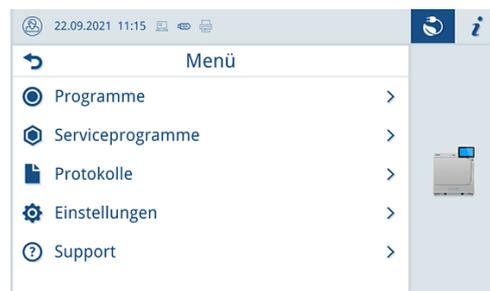
Die am unteren Rand des Displays befindliche LED-Statusleiste weist farblich auf verschiedene Situationen hin.

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

## Menü

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

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



## Gerätemodus

### Careclave-Modus

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

Symbol	Bedeutung
	Careclave-Modus aktiv

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



**HINWEIS**

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

**Türmodus**

Wenn der Türmodus aktiviert ist, wird im Informationsbereich das Türmodus-Symbol eingeblendet.

Symbol	Bedeutung
	Türmodus aktiv

Um das Gerät einzuschalten und die Tür zu öffnen, kann es im Türmodus betrieben werden, siehe [Türmodus aktivieren/deaktivieren](#) [▶ Seite 23]. Es werden keine Geräteprozesse im Hintergrund aktiviert.

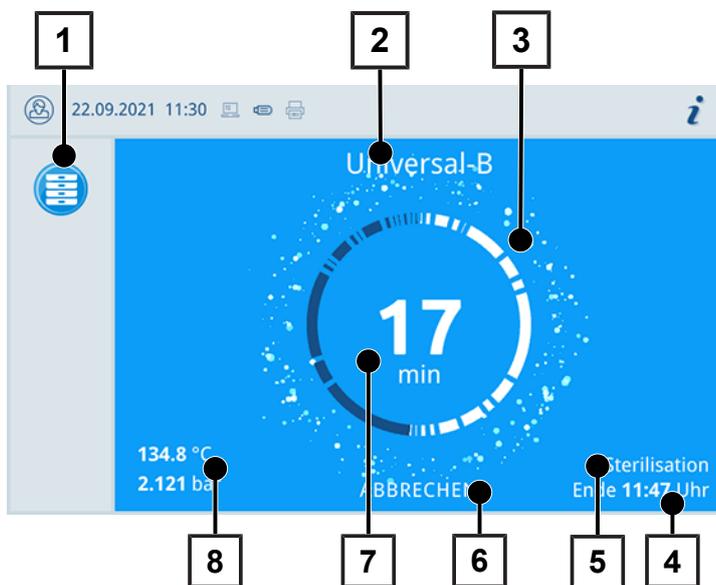
Folgende Funktionen stehen im Türmodus zur Verfügung:

- Türbetrieb
- Einstellungen ändern
- Protokolle ausgeben

**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 Programminformation 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 schon erfolgreich abgeschlossen ist. Sobald die Trocknungsphase eingeleitet wird, wechseln sowohl die Aktivitätsanzeige als auch die LED-Statusleiste von blau zu grün.

## 5 Tür öffnen/schließen

Das Gerät verfügt über eine motorgetriebene automatische Türverriegelung mit Gewindespindel.

### Tür öffnen

#### HINWEIS

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

Beachten Sie beim Öffnen der Tür Folgendes:

- Öffnen Sie die Tür nie gewaltsam.
- Ziehen Sie die Tür nicht auf. Die Tür öffnet automatisch.
- 1. Öffnen Sie die Tür durch Drücken auf **TÜR ÖFFNEN**.  
Die Schaltfläche wird dargestellt, wenn der Menübereich minimiert ist.
  - ↳ Die Tür öffnet automatisch.
- 2. Öffnen Sie die Tür vollständig, bis sie einrastet.

### Tür schließen

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

- Werfen Sie die Tür nicht mit Schwung zu.
  - Drücken Sie die Tür fest an das Gehäuse.
  - Halten Sie die Tür für mindestens 3 s angedrückt, bis der Türverschluss greift.
- ▶ Um die Tür zu schließen, drücken Sie diese fest an, bis der automatische Türverschluss greift.



- ↳ 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

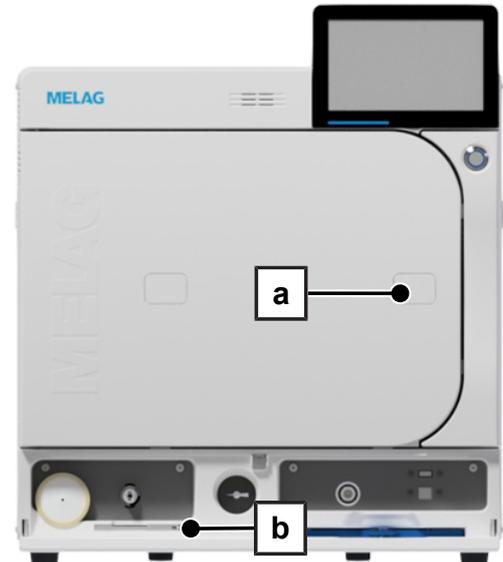
**Die Tür kann nur mit eingesetzter Öldose geschlossen werden.**

Aus Sicherheitsgründen ist die automatische Türverriegelung deaktiviert, wenn keine Öldose vorhanden ist, siehe [Öldose tauschen](#) ▶ Seite 69]

## Manuelle Tür-Notöffnung

Um die Tür im Notfall, z. B. bei Stromausfall öffnen zu können, kann die Tür wie folgt manuell geöffnet werden:

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



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



### VORSICHT

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

Verbrühungen können die Folge sein.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Sterilisierkammer oder die Tür. Die Teile sind heiß.
- Das möglicherweise vorhandene Wasser ist durch das transparente Carebox-Unterteil erkennbar.

4. Drehen Sie den Innensechskantschlüssel zum Öffnen der Tür 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.

## Türmodus aktivieren/deaktivieren

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Berühren Sie während des Gerätestartes die unteren beiden Ecken des Displays.
  - ➔ Das Symbol für den Türmodus erscheint im Informationsbereich.
3. Drücken Sie auf das Symbol für den Türmodus um ihn zu deaktivieren.

## 6 Erste Schritte

---

### Aufstellung und Installation

---



#### HINWEIS

Bitte beachten Sie bezüglich der Aufstellung und Installation unbedingt das Technische Handbuch. Dort sind alle bauseitigen Voraussetzungen detailliert aufgeführt.

---

#### *Installations- und Aufstellungsprotokoll*

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

### 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.

Zur Erstbefüllung des Dampf erzeugenden Systems benötigt der Autoklav ca. vier Liter Speisewasser.

Die Versorgung mit ▶Speisewasser erfolgt entweder über einen externen Vorratsbehälter, der von Zeit zu Zeit mit Wasser entsprechender Qualität befüllt werden muss, oder automatisch über eine Wasser-Aufbereitungsanlage (z. B. MELAdem 53/53C oder MELAdem 47).

### Versorgung mit Druckluft

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 99] beschrieben.

Das Gerät kann im Careclave-Modus nicht ohne Druckluftversorgung betrieben werden. Wenn das Gerät im Vacuclave-Modus ohne Druckluft betrieben werden soll, muss die **Careboxerkennung** deaktiviert werden, siehe [Programmoptionen](#) [▶ Seite 60]

### Adapterinstallation

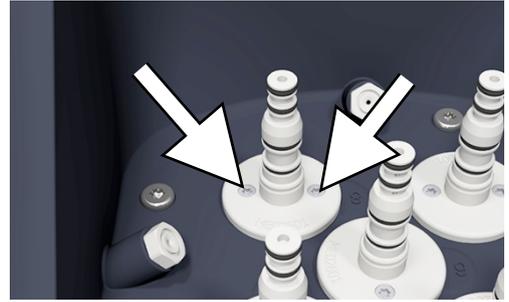
Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Die Carebox Blue dient zur Aufbereitung von Instrumenten, die mit Pflegeöl gepflegt werden müssen.
- Die Carebox Green dient zur Aufbereitung von Instrumenten, die nicht mit Pflegeöl gepflegt werden dürfen.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

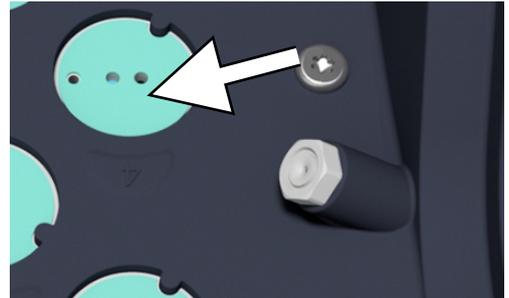
- ✓ Die Adapter für Übertragungsinstrumente, Hohlkörperinstrumente oder ungenutzte Anschlüsse.
- ✓ Je Adapter eine neue Dichtungsscheibe, ein neuer O-Ring und Schrauben.
- ✓ Ein Schraubendreher TX6.

1. Lösen und entfernen Sie die Schrauben des vorhandenen Adapters.

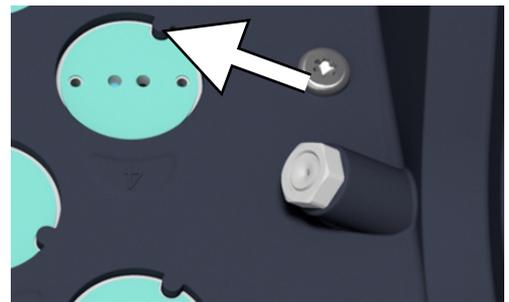


2. Nehmen Sie den Adapter heraus.

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



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



5. Setzen Sie den neuen O-Ring in den Adapter ein.



6. Setzen Sie den neuen Adapter ein, indem Sie ihn nach der Auskerbung ausrichten.

7. Schrauben Sie den Adapter fest.



8. Führen Sie den **Carebox Test** durch, siehe [Carebox Test](#) [▶ Seite 56].

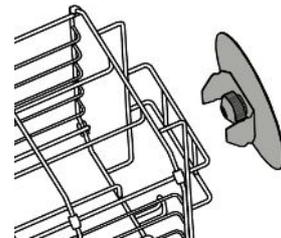
**HINWEIS**

Weiterführende Informationen zur Installation von speziellen Adaptern, z. B. ME22407 finden Sie im Benutzerhandbuch Zubehör für Careclave.

## Haltegerüste für die Beladung

Detaillierte Hinweise zu den unterschiedlichen Haltegerüsten, zur Kombinierbarkeit mit verschiedenen Beladungsträgern und Anwendung finden Sie im Benutzerhandbuch Zubehör für Careclave.

An der Rückwand der Sterilisierkammer ist eine Federklemme zur Fixierung der Haltegerüste angebracht.



## Gerät einschalten

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Gerät ist an das Stromnetz angeschlossen.
  - ✓ Die Versorgung mit Speisewasser ist gesichert.
  - ✓ Die Entsorgung von Abwasser ist angeschlossen.
  - ✓ Die Versorgung mit Druckluft ist gesichert.
1. Schalten Sie das Gerät am Power-Schalter ein.
    - ↳ Der Doppelmantel-Dampferzeuger wird belüftet, dabei kann die Luftströmung ein zischendes Geräusch verursachen.
  2. Das Willkommen-Bild wird angezeigt. Anschließend wechselt das Display in das Favoritenmenü.
    - ↳ Sofort nach dem Einschalten wird der Wasserstand des Speisewassers geprüft und vorgeheizt.

Nach dem Einschalten des Gerätes ist eine **Aufheizzeit** von maximal fünfzehn Minuten erforderlich. Diese Zeit wird zum Vorheizen des Doppelmantel-Dampferzeugers benötigt.

**HINWEIS**

Sie können sofort ein Programm starten, die Aufheizzeit muss nicht abgewartet werden.

# 7 Wichtige Informationen zum Routinebetrieb



**HINWEIS**

Als Hilfe zur Einbindung des Careclave in den hygienischen Ablauf im Praxisalltag bietet Ihnen MELAG einen exemplarischen Hygieneplan.

- Den exemplarischen Hygieneplan finden Sie im Downloadcenter der MELAG-Webseite unter *Herstellerempfehlung*.

**Herstellerempfehlung zum Routinebetrieb von „Typ B“-Autoklaven<sup>1)</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>Empfohlen wird der Dampfdurchdringungstest mit MELAcontrol Helix/ MELAcontrol Pro im Universal-Programm (Prüfsystem entsprechend <a href="#">EN 867-5</a>).</p>
Einmal pro Woche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vakuumtest</li> </ul> <p><b>Tipp:</b> Morgens vor Arbeitsbeginn – der Autoklav muss kalt und trocken sein</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 nach <a href="#">EN 867-5</a> ist möglich. Aufgrund der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Prüfsysteme ist es MELAG nicht möglich, technischen Support bei der Verwendung eines anderen Systems zu leisten.</p>



**HINWEIS**

Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Prüfungen.

- Die verwendeten Indikator-Teststreifen müssen nicht aufbewahrt werden.

<sup>1)</sup>entsprechend den aktuellen Empfehlungen des Robert Koch-Instituts

## 8 Careclave-Modus

---

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Beladung“.



### Vorbereitung und Vorreinigung

- 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.
- Entfernen Sie wasserunlösliche Behandlungspräparate (z. B. Zahnzement, Wurzelkanaldesinfektionsmittel, Alginat 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.
- 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.
- Gemäß der [KRINKO](#)/[BfArM](#) Empfehlung (2012) wird bei Instrumenten der Risikoklassen „Semikritisch B“ und „Kritisch B“ eine Vorreinigung unmittelbar nach der Anwendung empfohlen.

### Carebox bestücken



#### WARNUNG

**Gefahr durch kontaminierte Übertragungsinstrumente.**

Beachten Sie beim Bestücken der Carebox Folgendes:

- Die Instrumente sind nach einer Behandlung kontaminiert und besitzen scharfe Kanten und Spitzen. Benutzen Sie beim Bestücken der Carebox geeignete Schutzhandschuhe.
- Benutzen Sie die zur Bestückung verwendeten Schutzhandschuhe nicht zur weiteren Bedienung des Gerätes.
- Kontrollieren Sie die Instrumente vor dem Bestücken auf Durchgängigkeit, um zu verhindern, dass Rückstände die Desinfektion beeinträchtigen.
- Innerhalb der Carebox dürfen nur dentalmedizinische Übertragungsinstrumente oder Hohlkörper aufbereitet werden. Diese müssen auf den dafür vorgesehenen Adaptern befestigt werden. Eine Aufbereitung von Instrumenten oder Hohlkörpern, die nicht an Adaptern befestigt sind, ist nicht möglich.

Die Aufbereitung von Übertragungsinstrumenten sollte umgehend nach deren Verwendung erfolgen.



#### ACHTUNG

**Instrumentenschäden durch falsche Pflege.**

Beachten Sie bei der Bestückung die Art der Carebox (Blue/Green).

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ In den Spannzangen befinden sich keine Werkzeuge (Bohrer).
- ✓ Die Carebox hat keine sichtbaren Verschmutzungen.



**HINWEIS**

**MELAG empfiehlt eine vollständige Bestückung der Carebox.**

Bei Bedarf können Adapter unbestückt bleiben. Der Ölverbrauch reduziert sich dadurch nicht.

1. Bringen Sie die Carebox in den unreinen Bereich.
2. Stecken Sie die Übertragungsinstrumente bis zum Anschlag auf die Adapter, siehe [Adapterinstallation](#) [▶ Seite 24].
  - ↳ Die Köpfe zeigen seitlich zum Rand.
  - ↳ Das Instrument rastet hör- und spürbar ein.
3. Bei Sirona T1 Classic:  
Richten Sie das Übertragungsinstrument so aus, dass die Anschlüsse der Spraykanäle mit den vorgesehenen Aufnahmen im Adapter übereinstimmen.
4. Kontrollieren Sie die korrekte Verbindung von Übertragungsinstrument und Adapter durch leichtes Ziehen am Instrument.
5. Bei Spitzen:  
Schrauben Sie die Spitze mit Hilfe des Drehmomentschlüssels des Instrumentenherstellers auf den Adapter.
  - ↳ Die Aufbereitung ist mit aufgesetztem Drehmomentschlüssel möglich, sofern dieser vom Hersteller für die maschinelle Aufbereitung freigegeben ist.
6. Kontrollieren Sie im Unterteil, ob das Sieb Carebox eingesetzt und von unten mit der Sicherheitsfeder fixiert ist.



7. Kontrollieren Sie am Unterteil, ob die seitlichen Medienfilter eingesetzt sind, siehe [Carebox Filter wechseln](#) [▶ Seite 74].



8. Setzen Sie das Oberteil auf das Unterteil der Carebox.
9. Führen Sie eine Wischdesinfektion der Carebox-Außenseite mit einem voll viruziden Desinfektionsmittel durch.

- 10. ACHTUNG! Wenn sich die Verschlüsse sehr schwer schließen lassen, kontrollieren Sie den Deckel auf korrekten Sitz.**  
Schließen Sie die Verschlüsse an beiden Seiten, bis sie hör- und spürbar einrasten.
- 11.** Führen Sie eine Wischdesinfektion der Carebox-Unterseite mit einem voll viruziden Desinfektionsmittel durch.

## Careclave beladen

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 Sterilisierkammer ist trocken.
  - ✓ Die Carebox ist außen trocken und abgekühlt.
  - ✓ Am Magnet des Carebox-Unterteils befindet sich kein metallischer Fremdkörper.
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.
  - ↳ Die Tür wird automatisch an das Gerät herangezogen.
  - ↳ Der Careclave ist bereit für die Programmauswahl.



### HINWEIS

**Vermeiden Sie eine Verkrustung von Verschmutzungen.**

- Treffen Sie umgehend eine Programmauswahl und starten Sie den Careclave.
  - ⇒ Wenn nach zwanzig Sekunden kein Programmstart erfolgt ist, wird die Warnung „Erwärmung Carebox“ angezeigt und ein Warnton ausgegeben.

## Programm auswählen

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Bedienung“.



#### WARNUNG

##### Gefahr durch Folgekontamination

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



#### WARNUNG

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

### Programmbelastung

Programm		Verpackung	Besonders geeignet für	Beladung
Care-S		Carebox <sup>*)</sup>	Übertragungsinstrumente „Semikritisch B“	Carebox mit vorgesehener Bestückung (max. 8 Stück)
Care-Therm <sup>**)</sup>		Carebox <sup>*)</sup>	Übertragungsinstrumente „Semikritisch B“ <sup>***)</sup>	Carebox mit vorgesehener Bestückung (max. 8 Stück)
Care-B		Carebox	Übertragungsinstrumente „Semikritisch B“ <sup>***)</sup>	Carebox mit vorgesehener Bestückung (max. 8 Stück)
		einfach und mehrfach verpackte Instrumente	Instrumente kritisch B Produkte mit engem Lumen	Sterilisierkammer: kurze Halterung für Tablett mit massiver Beladung max. 5 kg

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

<sup>\*\*)</sup> Zwischen der Durchführung von zwei Care-Therm Programmen muss eine Pause von vier Minuten liegen.

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



#### HINWEIS

Wenn Sie im Programm Care-B Beladung in der Sterilisierkammer aufbereiten, beachten Sie die Abschnitte zur Vorbereitung, Beladung, Entnahme und Lagerung im Kapitel [Vacuclave-Modus](#) [▶ Seite 41].

### Programmparameter

Programm	Temperatur	Druck	Desinfektions-/ Sterilisierzeit	Betriebszeit <sup>*)</sup> , inkl. Trocknungszeit	Trocknungszeit
Care-S	134 °C	2,1 bar	3:30 min	23:24 min	3:04 min
Care-Therm	--	--	A0 > 3000	18:25 min	3:04 min
Care-B	134 °C	2,1 bar	5:30 min	43:30 min	15 min

<sup>\*)</sup> Die Betriebszeiten mit Carebox Green sind ca. zwei Minuten kürzer.

**HINWEIS**

Bei zu hoher Speisewasser- oder Umgebungstemperatur kann sich die Laufzeit um bis zu acht Minuten verlängern.

## Programm starten

Mit dem Start des Programms schließt die Tür druckdicht. Das Gerät führt automatische Prüfungen durch, z. B. eine Mengenkontrolle und Leitfähigkeitsmessung des Speisewassers.

1. Drücken Sie auf **PROGRAMM STARTEN**.
2. Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.
3. Bei eingeschalteter **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm**, authentifizieren Sie sich durch eine PIN-Eingabe.



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

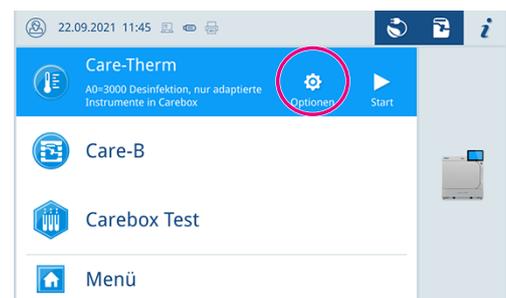
Wenn auf dem Display keine Eingabe erfolgt, maximiert sich die Programmdarstellung und überblendet das Menü. Berühren Sie das Display, um das Menü einzublenden.

## Programmoptionen

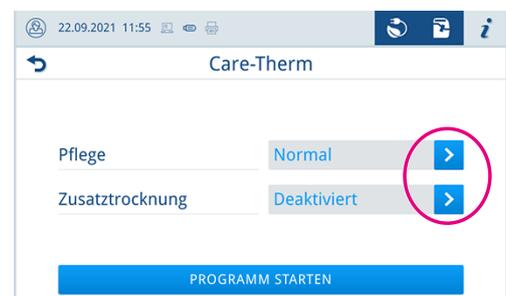
Über die Schaltfläche **optionen** können Einstellungen einmalig für das ausgewählte Programm geändert werden.

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 [Programmoptionen](#) [▶ Seite 60].



3. Starten Sie das Programm mit **PROGRAMM STARTEN**.
4. Bei eingeschalteter **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm**, authentifizieren Sie sich durch eine PIN-Eingabe.

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

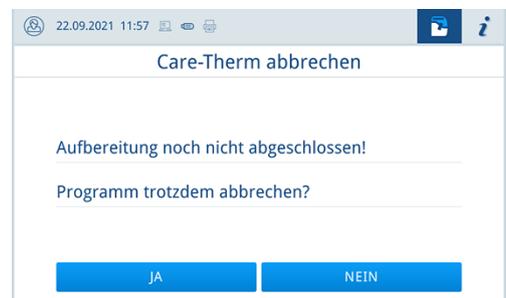
## Manueller Programmabbruch

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

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 dem Kessel entfernt werden.



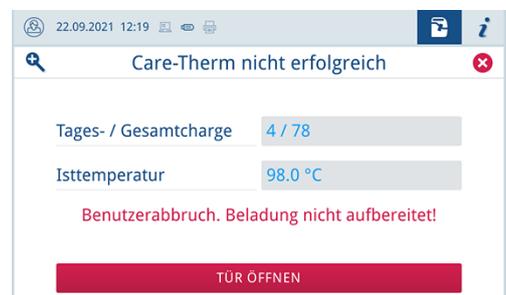
### VORSICHT

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

Verbrennungen können die Folge sein.

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Beladung, die Kammer oder die Tür. Die Teile sind heiß.
- Das möglicherweise vorhandene Wasser ist durch das transparente Carebox-Unterteil erkennbar.

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



### 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 abbrechen, ist die Beladung nicht vollständig getrocknet und sollte sofort verwendet werden.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Trocknungsphase ist erreicht.
1. Um das Programm vorzeitig zu beenden, drücken Sie auf **BEENDEN**.



2. Bestätigen Sie den Abbruch der Trocknung mit **JA**.



➔ Das Programm wird vorzeitig beendet.

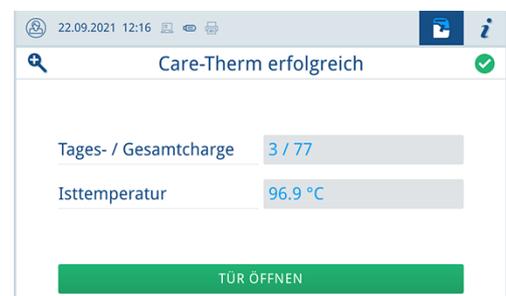
## Programm ist beendet

### HINWEIS

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

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

1. Bevor Sie die Tür öffnen, können Sie sich weitere Werte zum soeben beendeten Programm (z. B. die Plateauzeit oder die Leitfähigkeit) durch Drücken des Lupen-Symbols anschauen.
2. Drücken Sie auf **TÜR ÖFFNEN**, um die Beladung zu entnehmen.



3. Bei eingeschalteter **Authentifizierung bei Ende Aufbereitungsprogramm**, authentifizieren Sie sich durch eine PIN-Eingabe.

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.

## Carebox entnehmen



### VORSICHT

**Verbrennungsgefahr durch heiße Teile und heißes Kondensat.**

Beachten Sie bei der Entnahme der Carebox Folgendes:

- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen die Carebox, das Innere des Geräts oder die Innenseite der Tür. Die Teile sind heiß.
- 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. Das möglicherweise vorhandene Kondensat ist durch das transparente Carebox-Unterteil erkennbar.
- 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.
  - ↳ Die Tür wird automatisch an das Gerät herangezogen.



### HINWEIS

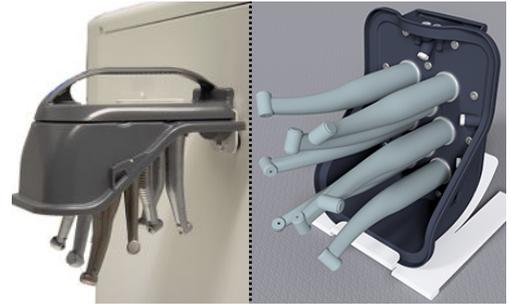
**Bei späterer Verwendung der Übertragungsinstrumente, können Sie die Carebox während des Abkühlens geschlossen lassen.**

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 38].

## Freigabeprozess

Gemäß ▶RKI „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ endet die Aufbereitung von Instrumenten mit der dokumentierten Freigabe zur Lagerung und Anwendung des ▶Sterilguts. Der Freigabeprozess besteht aus der ▶Chargenindikation und der Chargenfreigabe und muss durch autorisiertes und sachkundiges Personal erfolgen.

**Chargenfreigabe** umfasst die Überprüfung der Prozessparameter anhand des Sterilisierergebnisses am Gerät und des Sterilisierprotokolls sowie die Überprüfung der einzelnen Verpackungen auf Beschädigungen und Restfeuchtigkeit. Auf dem Sterilisierprotokoll wird die Freigabe der ▶Charge und der evtl. mitgeführten Indikatoren dokumentiert, siehe [Protokollieren](#) [▶ Seite 50]. Je nach Einstellung in der Benutzerverwaltung ist zur Freigabe des ▶Sterilguts eine Benutzer-PIN der Person notwendig, die die Charge und die Indikatoren freigibt.

22.09.2021 11:38 ⓘ

Authentifizieren als ⓘ

0001	Alex	>
⊞	Administrator	>
⊞	Servicetechniker	>

ÜBERSPRINGEN

## Instrumente und Hohlkörper entnehmen



### VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Teile und heißes Kondensat.

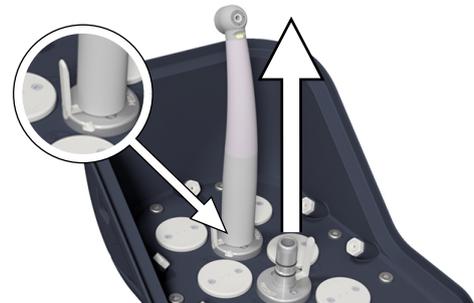
Beachten Sie zur sicheren Handhabung Folgendes:

- Kontrollieren Sie zur gefahrlosen Entnahme der Instrumente und Hohlkörper, ob diese ausreichend abgekühlt sind.
- Bereiten Sie von Adaptern heruntergefallene Instrumente und Hohlkörper erneut auf. Sie sind nicht steril.
- Bei Bedarf zusätzliche Maßnahmen zum Abkühlen der Instrumente und Hohlkörper treffen:
  - Verwendung der Cooling Box: Abkühlzeit ca. vier Minuten
  - Abkühlung an der Umgebungsluft bei geöffneter Carebox: Abkühlzeit mindestens fünfzehn Minuten
  - Abkühlung in der geschlossenen Carebox: Abkühlzeit mindestens dreißig Minuten

1. Kontrollieren Sie das Übertragungsinstrument auf festen Sitz.
  - ↳ Sollte sich die Verbindung nach der Aufbereitung gelockert haben, muss das Instrument noch einmal aufbereitet werden.
2. Halten Sie das Carebox-Oberteil mit einer Hand fest.
3. Bei einem Adapter für Sirona T1 Classic: Ziehen Sie das Übertragungsinstrument mit der anderen Hand kräftig und in gerader Richtung von dem Adapter.



4. Bei einem Adapter mit ISO-Kupplung: Betätigen Sie mit der anderen Hand die Klinke und ziehen Sie anschließend das Übertragungsinstrument kräftig und in gerader Richtung von dem Adapter.



5. Bei einem Adapter für Spitzen: Schrauben Sie den Adapter mit Hilfe des Drehmomentschlüssels ab.



6. Bewahren Sie die Carebox auf der reinen Seite 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.

## Kühlen mit der Cooling Box

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

**ACHTUNG****Kurzschlussgefahr**

- Lassen Sie ggf. nasse Instrumente und Hohlkörper abtropfen, bevor Sie das Carebox-Oberteil auf das Gerät setzen.

1. 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.

## Spannzangen ölen

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Pfleger der Spannzangen“.



Spannzangensysteme müssen regelmäßig mit geeigneten Pflegemitteln und Ölen gepflegt werden. Beachten Sie die Hinweise des Instrumentenherstellers.



#### HINWEIS

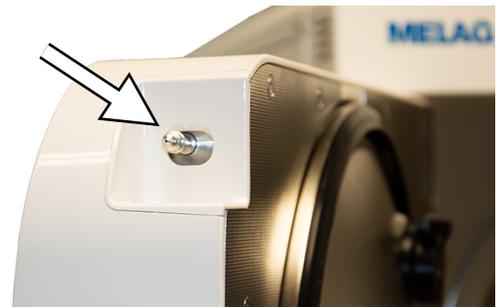
Um ein einwandfreies Funktionieren der Spannzangen zu gewährleisten, empfiehlt MELAG diese einmal wöchentlich zu ölen.

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.



➔ Auf der Benutzeroberfläche erscheint der Dialog zur Spannzangenpflege.

3. Drücken Sie auf **AKTIVIEREN**.



4. Drücken Sie das Instrument mit entriegelter Spannzange kurz auf die Düse, um eine Spannzangenpflege durchzuführen.



5. Drücken Sie das Instrument so oft kurz auf die Düse, bis Öl am Instrumentenkopf austritt.

- 
6. Reinigen Sie die Düse vorsichtig mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.
  7. Drücken Sie zum Ausschalten der Spannzangenpflege auf die Schaltfläche Spannzangenpflege.
    - ↳ Auf der Benutzeroberfläche erscheint der Dialog zur Spannzangenpflege.
  8. Drücken Sie auf **DEAKTIVIEREN**.



**HINWEIS**

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

---

## 9 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.

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



#### **ACHTUNG**

**Reste von Desinfektions- und Reinigungsmitteln führen zu Korrosion.**

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

---

### Aufbereitung von Textilien

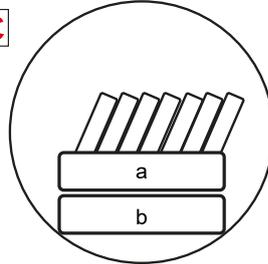
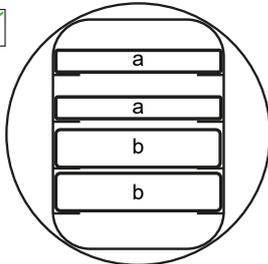
Beachten Sie bei der Aufbereitung von Textilien und beim Unterbringen der Textilien in Sterilisierbehälter Folgendes:

- Befolgen Sie die Anweisungen der Textilerhersteller zur Aufbereitung und Sterilisation 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 Sterilisierbehälter, 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

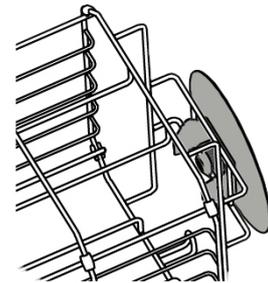
Nur wenn der Autoklav richtig beladen ist, kann die Sterilisation wirksam sein und die Trocknung gute Ergebnisse liefern. Beachten Sie bei der Beladung Folgendes:

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

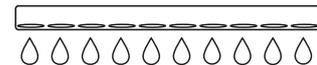


a Tablett  
b Sterilisierbehälter

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



- 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.



- Die Verwendung von Tray-Einlagen aus Papier kann zu schlechten Trocknungsergebnissen führen.
- Sterilisieren Sie Textilien und Instrumente möglichst getrennt voneinander in separaten Sterilisierbehältern oder Sterilisierverpackungen. So erzielen Sie bessere Trocknungsergebnisse.

### Verpackungen

Verwenden Sie nur Verpackungsmaterialien und -systeme (**Sterilbarriersysteme**), 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 Sterilisierbehälter



### WARNUNG

**Kontaminationsgefahr durch ungenügende Dampfdurchdringung oder schlechte Trocknung.**

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

Beachten Sie bei der Verwendung von geschlossenen Sterilisierbehältern Folgendes:

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

- Achten Sie darauf, dass Sie beim Stapeln der Sterilisierbehälter die Perforation nicht abdecken.

## Weiche Sterilisierverpackungen



### WARNUNG

#### Kontaminationsgefahr durch ungenügende Trocknung

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

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

- Ordnen Sie weiche Sterilisierverpackungen hochkant und in geringem Abstand zueinander an.
- Positionieren Sie Klarsicht-Sterilisierverpackungen hochkant. 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 während der Sterilisation aufreißen, verlängern Sie den Siegelimpuls am Siegelgerät oder siegeln Sie eine Doppelnaht.

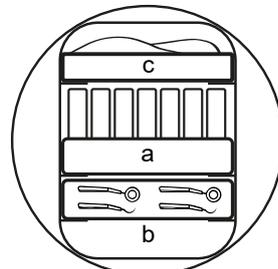
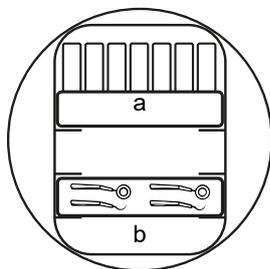
## Mehrfachverpackung

Der Autoklav arbeitet mit fraktioniertem Vakuumverfahren. Dieses ermöglicht die Verwendung von ► **Mehrfachverpackungen**.

## Gemischte Beladungen

Beachten Sie für die Sterilisation von ► **gemischten Beladungen** Folgendes:

- Textilien immer nach oben
- Sterilisierbehälter 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

## Programm auswählen

Sie wählen das Sterilisierprogramm danach aus, ob und wie die **Beladung** verpackt ist. Außerdem müssen Sie die Temperaturbeständigkeit der Beladung beachten. Alle Sterilisierprogramme werden im Menü **Programme** angezeigt. Den folgenden Tabellen können Sie entnehmen, für welche **Beladung** Sie welches Programm einsetzen.

### Programmbeladung

Programm		Verpackung	Besonders geeignet für	Beladung <sup>*)</sup>
Universal-B		einfach und mehrfach verpackt	gemischte Beladungen Produkte mit engem Lumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Textilien (mehrfach verpackt) 2 kg</li> <li>▪ Instrumente (einfach und mehrfach verpackt) 6 kg</li> <li>▪ massive Beladung (Container<sup>**</sup>)/unverpackte Instrumente) 11 kg</li> <li>▪ Mischbeladung (Textil/massiv) 1,5 kg / 5,5 kg</li> </ul>
Schnell-S		unverpackt	unverpackte Beladungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ massive Beladung 7 kg</li> </ul>
Prionen-B		einfach und mehrfach verpackt	Instrumente, bei denen eine Infektionsgefahr durch krankhaft veränderte Eiweiße vermutet wird (z. B. Creutzfeld-Jacob, BSE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Textilien (mehrfach verpackt) 2 kg</li> <li>▪ Instrumente (einfach und mehrfach verpackt) 6 kg</li> <li>▪ massive Beladung (Container<sup>**</sup>)/unverpackte Instrumente) 11 kg</li> <li>▪ Mischbeladung (Textil/massiv) 1,5 kg / 5,5 kg</li> </ul>
Schon-B		einfach und mehrfach verpackt	Textilien; thermolabiles Gut (z. B. Kunststoff, Gummiartikel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Textilien (mehrfach verpackt) 2 kg</li> <li>▪ Instrumente (einfach und mehrfach verpackt) 6 kg</li> <li>▪ massive Beladung (Container<sup>**</sup>) 6 kg</li> <li>▪ thermolabiles Gut/unverpackte Instrumente 7 kg</li> <li>▪ Mischbeladung (Textil/massiv) 1,5 kg / 5,5 kg</li> </ul>

<sup>\*)</sup> Die Höchstmasse je Einzelteil beträgt für Instrumente oder Textilien 2 kg.

<sup>\*\*)</sup> geprüft mit Sterilcontainern/MELAstore Box. Andere Beladungskonfigurationen müssen im Einzelfall vor Ort geprüft werden.

### Programmparameter

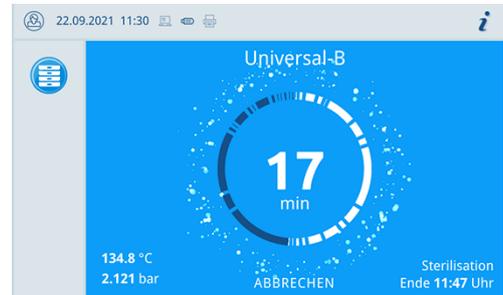
Programm	Sterilisiertemperatur	Sterilisierdruck	Sterilisierzeit	Betriebszeit <sup>*)</sup>	Intelligente Trocknung	Zeitgesteuerte Trocknung
Universal-B	134 °C	2,1 bar	5:30 min	13-20 min	5-30 min	13 min
Schnell-S	134 °C	2,1 bar	3:30 min	9-15 min	5-30 min	13 min
Prionen-B	134 °C	2,1 bar	20:30 min	28-35 min	5-30 min	13 min
Schon-B	121 °C	1,1 bar	20:30 min	27-37 min	5-30 min	13 min

<sup>\*)</sup> ohne Trocknung bei Vollbeladung und abhängig von Beladung und Aufstellbedingungen (wie z. B. Wassertemperatur und Netzspannung)

## Programm starten

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

1. Drücken Sie auf **PROGRAMM STARTEN**.
2. Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.
3. Bei eingeschalteter **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm**, authentifizieren Sie sich durch eine PIN-Eingabe.



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

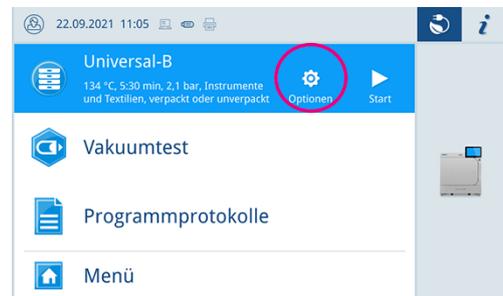
Wenn auf dem Display keine Eingabe erfolgt, maximiert sich die Programmdarstellung und überblendet das Menü. Berühren Sie das Display, um das Menü einzublenden.

## Programmoptionen

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

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 gewünschte Option, siehe [Programmoptionen](#) [▶ Seite 60].

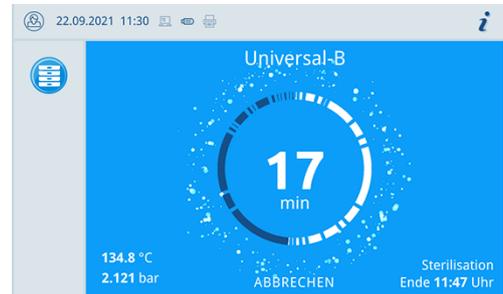


3. Starten Sie das Programm mit **PROGRAMM STARTEN**.
4. Bei eingeschalteter **Authentifizierung bei Start Aufbereitungsprogramm**, authentifizieren Sie sich durch eine PIN-Eingabe.
5. Bestätigen Sie den Hinweis mit **PROGRAMM STARTEN**.

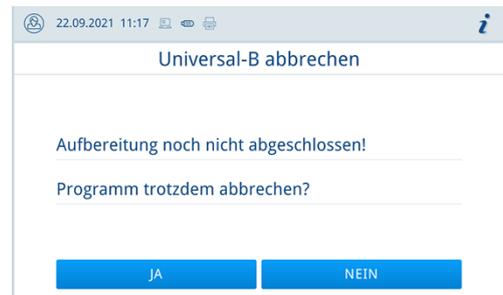
## Manueller Programmabbruch

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

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 dem Kessel entfernt werden.



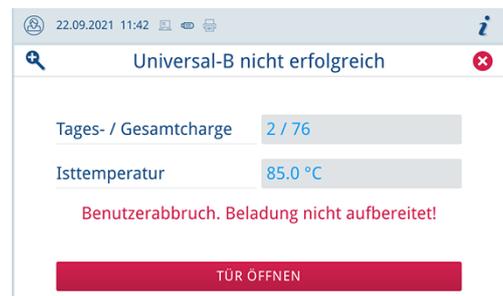
### VORSICHT

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

Verbrennungen können die Folge sein.

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

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

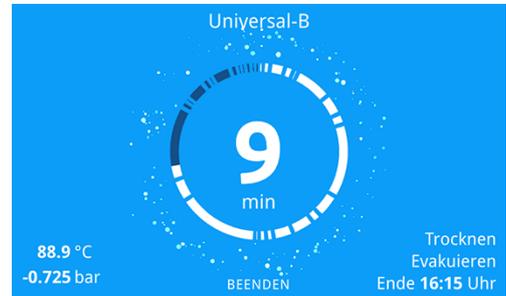


## Programm vorzeitig beenden

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Trocknungsphase ist erreicht.
1. Um das Programm vorzeitig zu beenden, drücken Sie auf **BEENDEN**.



2. Bestätigen Sie den Abbruch der Trocknung mit **JA**.



➔ Das Programm wird vorzeitig beendet.

## Programm ist beendet

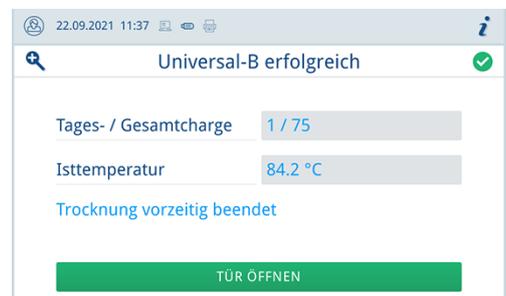


### HINWEIS

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

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

1. Bevor Sie die Tür öffnen, können Sie sich weitere Werte zum soeben beendeten Programm (z. B. die Plateauzeit oder die Leitfähigkeit) durch Drücken des Lupen-Symbols anschauen.
2. Drücken Sie auf **TÜR ÖFFNEN**, um die Beladung zu entnehmen.



3. Bei eingeschalteter **Authentifizierung bei Ende Aufbereitungsprogramm**, authentifizieren Sie sich durch eine PIN-Eingabe.

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 zur Lagerung und Anwendung des ▶Sterilguts. Der Freigabeprozess besteht aus der ▶Chargenindikation und der Chargenfreigabe und muss durch autorisiertes und sachkundiges Personal erfolgen.

**Chargenfreigabe** umfasst die Überprüfung der Prozessparameter anhand des Sterilisierungsergebnisses am Gerät und des Sterilisierprotokolls sowie die Überprüfung der einzelnen Verpackungen auf Beschädigungen und Restfeuchtigkeit. Auf dem Sterilisierprotokoll wird die Freigabe der ▶Charge und der evtl. mitgeführten Indikatoren dokumentiert, siehe **Protokollieren** [▶ Seite 50]. Je nach Einstellung in der Benutzerverwaltung ist zur Freigabe des ▶Sterilguts eine Benutzer-PIN der Person notwendig, die die Charge und die Indikatoren freigibt.



## Sterilgut entnehmen



### VORSICHT

**Verbrennungsgefahr durch heiße Beladung**

- Verwenden Sie einen Tabletheber oder Hitzeschutzhandschuhe.



### VORSICHT

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

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

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

Beachten Sie bei der Entnahme des Sterilguts Folgendes:

- Öffnen Sie nie gewaltsam die Tür. Das Gerät könnte beschädigt werden oder es könnte heißer Dampf austreten.
- Halten Sie die Halterung bei der Entnahme aus dem Gerät waagrecht. Andernfalls kann die Beladung herausrutschen.
- Halten Sie die Tablett bei der Entnahme aus dem Autoklaven waagrecht. Andernfalls kann die Beladung herausrutschen.
- Achten Sie darauf, dass die Halterung nicht unbeabsichtigt herausrutscht, wenn die Beladung separat aus dem Gerät entnommen wird.
- Verwenden Sie zur Entnahme der Tablett einen Tabletheber oder geeignete Schutzhandschuhe.
- Berühren Sie nie mit ungeschützten Händen das Sterilgut, die Sterilisierkammer, die Halterung oder die Innenseite der Tür. Die Teile sind heiß.

- Kontrollieren Sie die Verpackung des Sterilguts bei der Entnahme aus dem Gerät auf Beschädigungen. Sollte eine Verpackung beschädigt sein, verpacken Sie die Beladung neu und sterilisieren Sie diese noch einmal.

## Sterilgut lagern

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

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

# 10 Protokollieren

## Chargendokumentation

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

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

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

### Kapazität des internen Protokollspeichers

Das Gerät verfügt über einen internen Protokollspeicher. In diesem werden immer alle Daten der gelaufenen Programme automatisch abgelegt. Die Kapazität des internen Speichers reicht für mindestens 4000 Protokolle. Ist der interne Protokollspeicher voll, erscheint bei Programmstart ein Warnhinweis und das älteste Protokoll wird überschrieben.

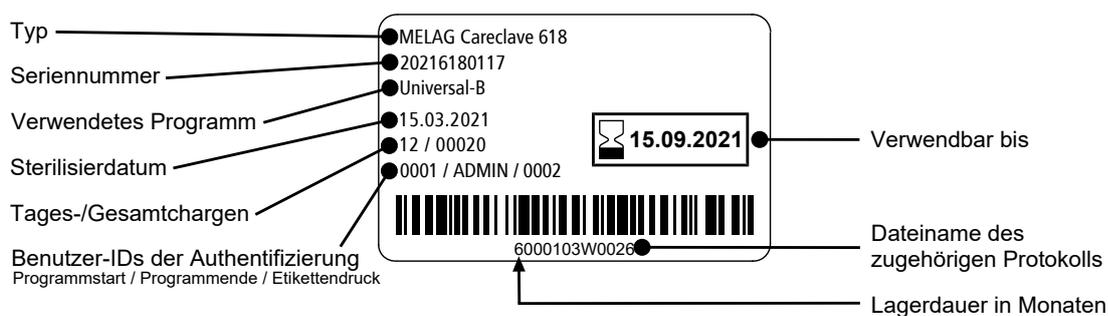
Die Anzahl freier Protokollspeicherplätze kann unter **Gerätestatus** > **Gerät** eingesehen werden.

## Etikettendrucker

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

Weitere Informationen zur Einrichtung des Etikettendruckers, siehe [Etikettendruck](#) ▶ Seite 62].

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



## Menü Protokolle

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

- Anzeige und Ausgabe von Programmprotokollen, siehe [Protokollausgabe](#) ▶ Seite 61]
- Anzeige und Ausgabe von Störungsprotokollen
- Anzeige und Ausgabe vom Statusprotokoll
- Anzeige und Ausgabe vom Systemprotokoll
- Drucken von Etiketten, siehe [Etikettendruck](#) ▶ Seite 62]

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

**Protokolltypen**

Protokolltyp	Beschreibung
Programmprotokoll	Protokoll eines Programmes
Störungsprotokoll	Protokoll mit Störungen, die außerhalb eines 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**

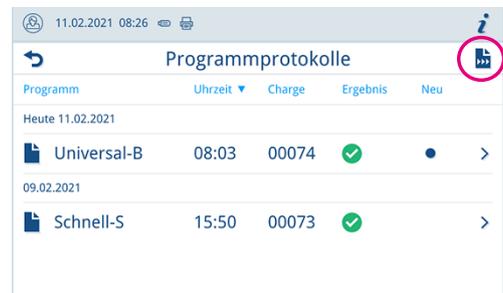
In der Protokollliste können Sie alle Protokolle detailliert einsehen. Es werden alle im Speicher vorhandenen Protokolle angezeigt. Sie können die Liste durch Drücken der Spaltenüberschriften entsprechend sortieren.

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

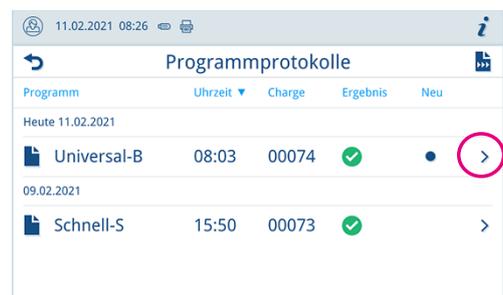
Symbol	Beschreibung
	Programm erfolgreich beendet
	Programm nicht erfolgreich beendet

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

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



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



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



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

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



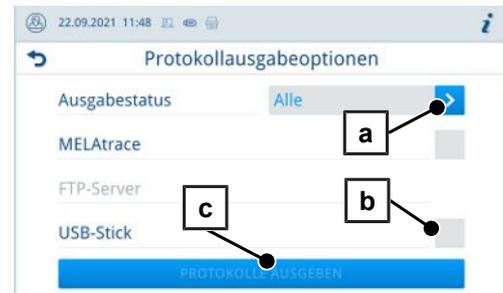
➔ Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.

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

## Protokollausgabeoptionen

Im Menü **Protokollausgabeoptionen** können Sie einstellen, welche Protokolle ausgegeben werden sollen und die Protokolle anschließend ausgeben.

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



- Aktivieren Sie das gewünschte Ausgabemedium (Pos. b).

➔ Nicht verfügbare Ausgabemedien werden ausgegraut dargestellt.

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

➔ Die Ausgabe erfolgt auf die ausgewählten Ausgabemedien.

### Ausgabestatus

Folgende Einstellungen sind möglich:

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

Ausgabestatus	Beschreibung
Alle	Die Protokolle aller erfolgreich gelaufenen Programme werden ausgegeben.

## Protokolle finden

### Ablagort für Protokolle

Bei der Übertragung der Protokolle auf einen USB-Stick werden die Protokolle direkt im Hauptverzeichnis in einem separaten Ordner abgelegt. Bei direkter Übertragung der Protokolle auf einen Computer über das Netzwerk und Verwendung des **FTP**-Servers von MELAG bestimmen Sie direkt 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 direkt 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.



## Protokolle am Computer anzeigen

Die Protokolldateien werden im html-Format erzeugt und können am Computer mit einem Webbrowser oder in MELAttrace/MELAview angezeigt und ausgedruckt werden.

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

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 l*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

# 11 Funktionsprüfungen

## Serviceprogramme

### Serviceprogramme im Vacuclave-Modus

Programm	Programmname	Betriebszeit	Verwendung/Funktion
	Vakuumtest	18 min	Zur Messung der Leckrate, Test bei trockenem und kaltem Gerät (Test ohne Beladung)
	Bowie & Dick 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

Programm	Programmname	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

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)



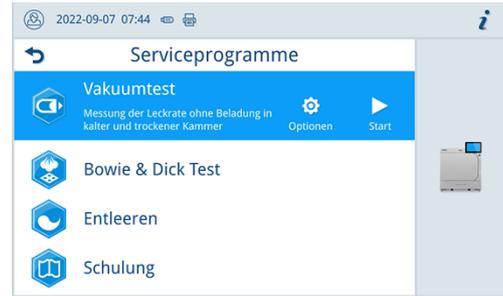
### HINWEIS

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**.



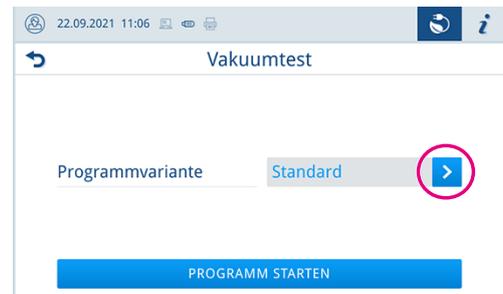
Der Vakuumtest wird in der Programmvariante **Standard** gestartet.

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

### Optionen für den Vakuumtest

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

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



- Wählen Sie die gewünschte Variante und übernehmen Sie diese mit **OK** am Ende der Liste.



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

## Bowie & Dick-Test

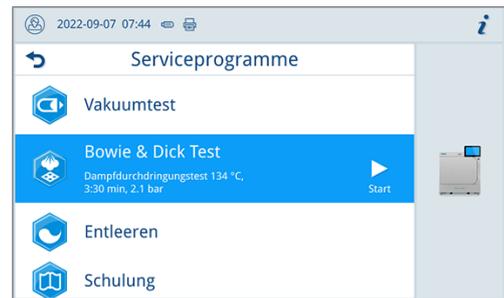
Der **Bowie & Dick-Test** dient dem Nachweis der Dampfdurchdringung von **porösen Materialien**, wie z. B. Textilien. Sie können zur Funktionskontrolle routinemäßig einen Nachweis für die Dampfdurchdringung durchführen. Dafür verwenden Sie das Testprogramm Bowie & Dick-Test. Für den Bowie & Dick-Test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

- 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

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 Vakuumtest
- bei der Erstinbetriebnahme einer Carebox oder eines Gerätes
- nach jedem Adaptertausch
- nach längeren Betriebspausen
- im Fall einer entsprechenden Störung (z. B. Innenreinigung oder Careboxerkennung)



### 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 geprüft werden.

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die Messvorrichtung.
  - ✓ Es befinden sich keine Übertragungsinstrumente oder Hohlkörper in der Carebox.
1. Setzen Sie die Messvorrichtung langsam und vorsichtig 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.

# 12 Einstellungen

## Allgemeine Einstellungen

Allgemeine Einstellungen können von jedem Benutzer geändert werden.

### Sprache

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

1. Stellen Sie die gewünschte Sprache ein.



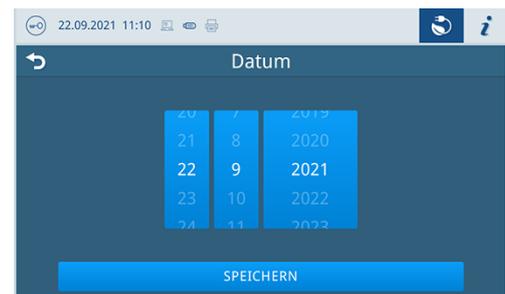
2. Drücken Sie auf **BESTÄTIGEN**, um die Änderungen zu übernehmen.

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

### Datum und Uhrzeit

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

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



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

6. Stellen Sie die Uhrzeit ein.



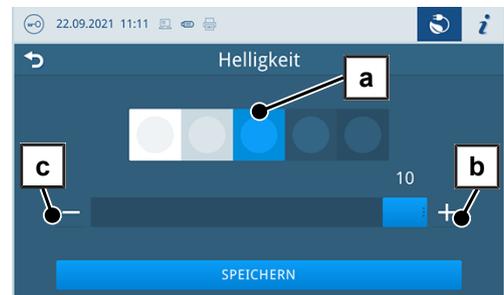
7. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

## Displayhelligkeit

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

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).



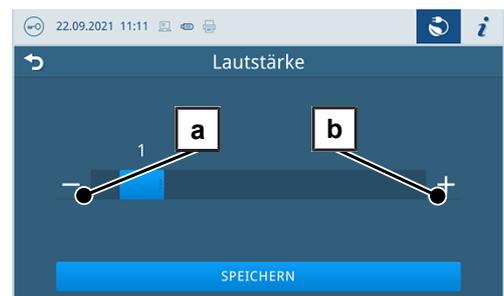
↳ Die Displayhelligkeit kann in zehn Stufen eingestellt werden.

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

## Lautstärke

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

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 die gewünschte Ausschaltzeit in Minuten ein.



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

## Programmooptionen

Im Menü **Einstellungen** > **Programmooptionen** können Sie für Programmooptionen Voreinstellungen setzen.

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um Änderungen vorzunehmen, siehe [Etikettendrucker als Ausgabemedium](#) [▶ Seite 50].



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:

Geräte-Modus	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
Übergreifend	Careboxerkennung	Prüft die Carebox-Halterung der Türinnenseite auf eine Carebox und die eingesetzte Carebox.
Careclave	Pflege: Normal	Pflegt die an den Instrumentenadaptern angeschlossenen Instrumente mit Pflegeöl.
	Pflege: Intensiv	Pflegt die an den Instrumentenadaptern 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.
Vacuclave	Trocknung: Intelligent	Überwacht und beendet die Trocknungsphase automatisch, sobald die Beladung trocken ist.
	Trocknung: Zeitgesteuert	Beendet die Trocknungsphase nach einer festgelegten Dauer.

### Careboxerkennung

Das Gerät prüft vor Programmbeginn, ob sich eine Carebox an der Aufhängung in der Sterilisierkammer befindet.

Wenn eine Carebox erkannt wird, wird die Variante (Blue/Green) geprüft und ob alle zu reinigenden Kanäle durchgängig sind.

### Trocknung

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

#### Zeitgesteuerte Trocknung

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

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

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

#### Intelligente Trocknung

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

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

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



### HINWEIS

Im Auslieferungszustand ist die Intelligente Trocknung aktiviert.

### Protokollausgabe

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

Die folgenden Ausgabemedien können aktiviert und konfiguriert werden:

- MELAtrace
- FTP
- USB auf USB-Stick

Folgende Einstellungen sind möglich:

Option	Beschreibung
Deaktiviert	keine Protokollausgabe möglich, auch bei angeschlossenem Ausgabemedium
Manuell	manuelle Protokollausgabe über die Protokollliste möglich
Automatisch (sofort nach Programmlauf)	automatische Protokollausgabe nach Programmende für die festgelegten Programme

Sie können die Protokollausgabe für mehrere Ausgabemedien gleichzeitig aktivieren.

- 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.

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

### FTP-Server Konfiguration

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

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



### USB

Sie können nur einen USB-Stick anschließen. Eine Ausgabe auf mehrere USB-Sticks ist nicht möglich.

### Etikettendruck

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

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

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um Änderungen vorzunehmen, siehe [Etikettendrucker als Ausgabemedium](#) [▶ Seite 50].



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 Programmablauf angezeigt

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

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

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

## Wasserversorgung

Im Menü **Einstellungen** > **Wasserversorgung** können Sie auf eine manuelle Wasserversorgung umstellen. Folgende Einstellungen sind möglich:

Bezeichnung	Beschreibung
Automatisch	Die Speisewasserversorgung erfolgt automatisch über den Anschluss <i>Speisewasseranschluss MELAdem</i> .
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.

## Administrative Einstellungen

Um administrative Einstellungen, wie z. B. Änderungen in der Benutzerverwaltung vorzunehmen, müssen Sie sich als Administrator oder Servicetechniker einloggen, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 66].

## Benutzerverwaltung

Für eine zuverlässige Rückverfolgbarkeit über den Freigabeprozess nach Ende eines Sterilisationsprogrammes kann für jeden Benutzer eine individuelle ID und Benutzer-PIN vergeben werden. Mit der Benutzer-PIN kann sich der Benutzer authentifizieren, bevor die Freigabe der Charge erfolgt, siehe [Authentifizierung](#) [▶ Seite 64].

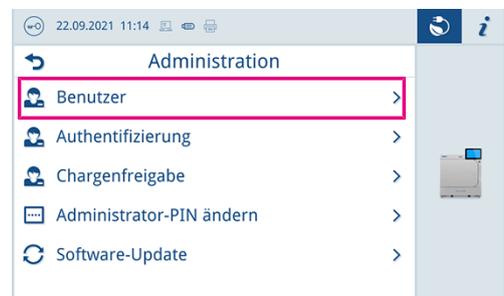
Nur angelegte Benutzer sind freigabeberechtigt und können eine Charge mit ihrer Benutzer-PIN freigeben, siehe [Chargenfreigabe](#) [▶ Seite 65].

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

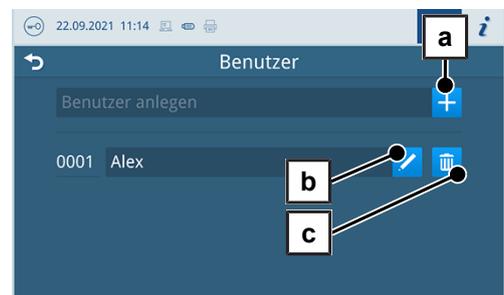
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: Administrator oder Servicetechniker.

1. Wählen Sie das Menü **Benutzer**.

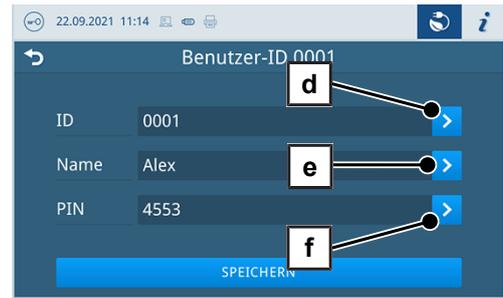


2. Drücken Sie auf die Schaltfläche Plus (Pos. a) um einen Benutzer neu anzulegen.



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

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



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



**HINWEIS**

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

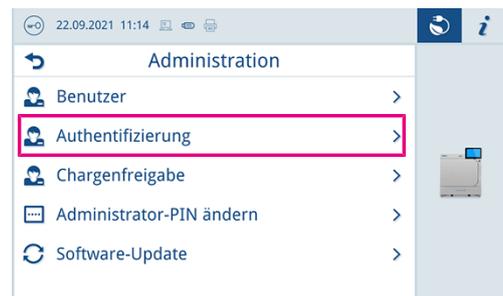
**Authentifizierung**

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

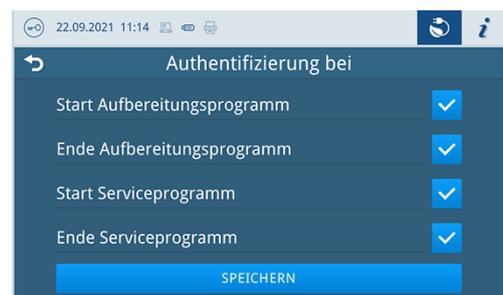
Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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



**HINWEIS**

Im Auslieferungszustand sind alle Optionen deaktiviert.

**Chargenfreigabe**

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: Administrator oder Servicetechniker.

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



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



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

Folgende Einstellungen sind möglich:

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

**Administrator-PIN**

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

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

**Software-Update**

Im Menü **Einstellungen** > **Administration** können Sie eine Aktualisierung der Software-Version vornehmen.



**ACHTUNG**

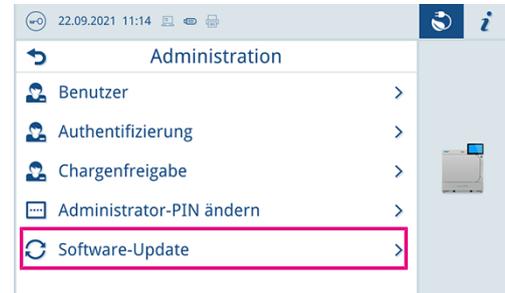
Bei einem Software-Update werden alle Programmprotokolle gelöscht.

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

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



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

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

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

## Netzwerk

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

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Die angemeldete Benutzerrolle ist: Administrator oder Servicetechniker.

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil, um Änderungen vorzunehmen, siehe [Etikettendrucker als Ausgabemedium](#) [▶ Seite 50].

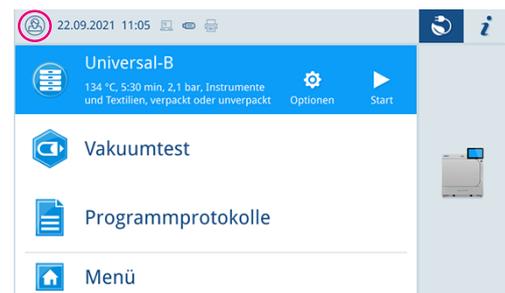


2. Drücken Sie auf **SPEICHERN**, um die Änderungen zu übernehmen.

## 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.

### Serviceeinstellungen

Um Serviceeinstellungen, wie z. B. eine **Software-Neuinstallation** vorzunehmen, müssen Sie sich als Servicetechniker einloggen, siehe [Benutzerrolle anmelden](#) [▶ Seite 66]. Nur [autorisierte Techniker](#) haben Zugang zu den dafür benötigten weiterführenden Serviceunterlagen.

# 13 Instandhaltung



## HINWEIS

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

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

## Instandhaltungsintervalle

Intervall	Maßnahme	Gerätekomponente
Täglich	Kontrolle auf Verunreinigungen, Ablagerungen oder Beschädigungen	Sterilisierkammer einschließlich Türdichtung und Kammerdichtfläche, Türverschluss, Halterung für die Beladung
Täglich	Carebox auf Verunreinigungen kontrollieren und gegebenenfalls reinigen	Carebox
	Sieb Carebox auf Verunreinigungen kontrollieren und gegebenenfalls reinigen	Carebox-Unterteil
	O-Ringe auf den Adaptern auf Vorhandensein, Verschleiß oder Beschädigungen kontrollieren und gegebenenfalls austauschen	Carebox-Oberteil
	Sichtkontrolle der Dichtungen (Gehäusedichtung und Mediendichtungen) und gegebenenfalls austauschen	Carebox
Wöchentlich	Reinigung	alle Gerätekomponenten und die Carebox
	Carebox Test	Carebox
Alle 2 Monate	Reinigen, Kontrollieren und Ölen der Verschlussspindel und -mutter	Türmechanismus
Bei Display-Aufforderung	Öldose wechseln	Tür
	Medienfilter wechseln	Carebox
Nach 600 Zyklen (Empfehlung)	Adapterdichtungen (O-Ringe) wechseln	Carebox
1x jährlich oder nach 1000 Zyklen	Staubfilter tauschen	hinter Serviceklappe
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 tauschen	Cooling Box
Nach 24 Monaten	Gehäusedichtung tauschen	Cooling Box

## Öldose tauschen

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Öldose und Carebox Filter tauschen“.



#### ACHTUNG

##### Gefahr durch fehlerhafte Reinigung und Pflege der Übertragungsinstrumente

Beschädigung der Übertragungsinstrumente können die Folge sein.

- Verwenden Sie nur MELAG Care Oil.



#### HINWEIS

##### Führen Sie nach dem Wechsel der Öldose bei allen Careboxen einen Wechsel der Carebox Filter durch.

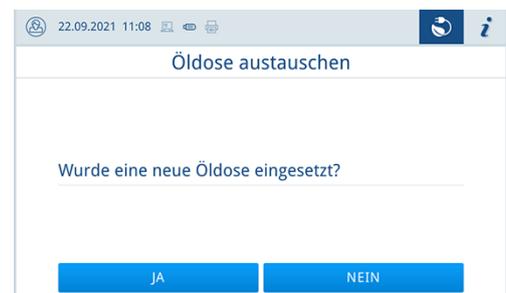
Die Filter halten Öl in der Carebox zurück. Wenn ein Filter fehlt, zugesetzt oder defekt ist, kann dies zu Störungen oder einer starken Verölung der Sterilisierkammer führen.

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.

8. Führen Sie nach dem Wechsel der Öldose bei allen Careboxen einen Wechsel der Carebox Filter durch, siehe [Carebox Filter wechseln](#) [▶ Seite 74].

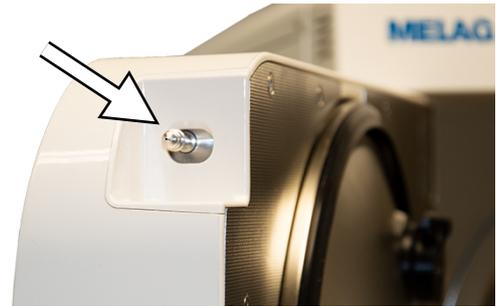
## Spannzangenpflege entlüften



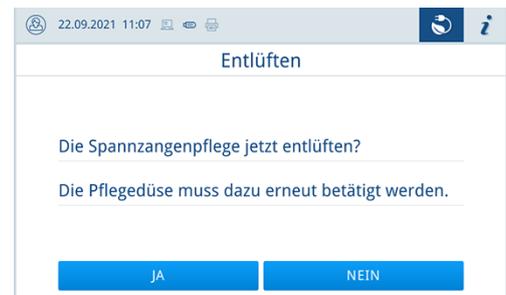
### HINWEIS

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.

## Türverschluss kontrollieren und ölen



### ACHTUNG

#### Verschleiß des Türverschlusses

Verwenden Sie ausschließlich das MELAG-Öl.

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

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

→ Das Öl verteilt sich automatisch beim Schließen der Tür.

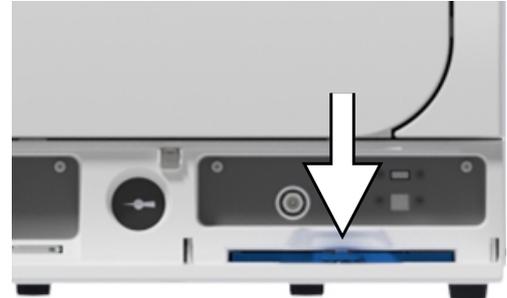


## Staubfilter wechseln

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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

5. Beantworten Sie die folgende Frage mit **JA**.

## Reinigen



### ACHTUNG

Oberflächen können durch unsachgemäße Reinigung zerkratzt, beschädigt und Dichtungsflächen undicht werden.

Schmutzablagerungen und **Korrosion** in der **Sterilisierkammer** werden dadurch begünstigt.

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

## Sterilisierkammer, Kammerdichtfläche, Halterung, Tablett

Zur Werterhaltung Ihres Gerätes sowie zur Vermeidung von hartnäckigen Verunreinigungen und Ablagerungen empfiehlt MELAG eine wöchentliche Reinigung der Oberflächen (z. B. mit dem Chamber Protect Kesselreinigungsset).

### Reinigung der Sterilisierkammer, Kammerdichtfläche, Halterung und Tablett

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet und der Netzstecker wurde aus der Steckdose gezogen.
- ✓ Das Gerät ist vollständig abgekühlt.
- ✓ Tablett oder Sterilisierbehälter und die zugehörige Halterung wurden aus der Sterilisierkammer entnommen.

1. Benetzen Sie die zu reinigenden Oberflächen vollständig mit dem Reinigungsmittel.

**HINWEIS:** Es dürfen keine Reinigungsmittel in die Rohrleitungen gelangen, die von der Sterilisierkammer abgehen.

2. Verteilen Sie das Reinigungsmittel gleichmäßig mit einem fusselfreien Tuch.
3. Lassen Sie das Reinigungsmittel einwirken und ausreichend lange verflüchtigen.
4. Verteilen Sie mit einem neuen fusselfreien Tuch reichlich demineralisiertes Wasser auf den gereinigten Oberflächen.
5. Wischen Sie die Oberflächen gründlich ab, um Reinigungsrückstände zu entfernen. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf nach Auswringen des Tuches.
  - ↳ Rückstände von Reinigungsmitteln können sich entzünden oder Ablagerungen auf den Instrumenten verursachen.
6. Lassen Sie die gereinigten Bereiche vollständig trocknen. Dies kann einige Minuten dauern.
7. Wischen Sie die gereinigten Oberflächen abschließend mit einem trockenen, fusselfreien Mikrofaser Tuch ab.
8. Reinigen Sie die Türdichtung mit neutralem Flüssigreiniger.

## Gehäuseteile

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

Beachten Sie bei der Desinfektion von Gehäuseteilen Folgendes:

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

## Auffangwanne Spannzangenpflege

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

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



## Speisewassertank reinigen

### Speisewassertank entleeren

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

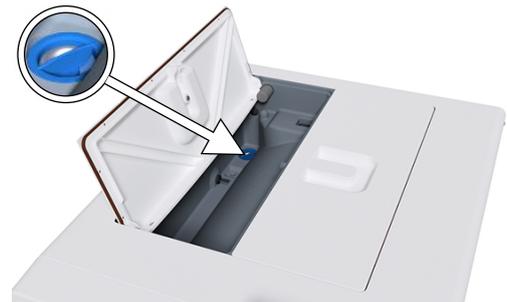
- ✓ Ein Ablassschlauch (im Lieferumfang).
  - ✓ Ein Auffangbehälter (mit ca. 3 l Fassungsvermögen, im Normalfall fließen 150 ml ab).
  - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet und ca. 15 min abgekühlt.
1. Schalten Sie das Gerät aus.
  2. Öffnen Sie die Serviceklappe.
  3. Stellen Sie den Auffangbehälter vor das Gerät und legen Sie das Ende des Ablassschlauchs in den Auffangbehälter.
  4. Stecken Sie den Ablassschlauch auf das Ablassventil bis dieser spürbar einrastet. Der Knauf muss waagrecht stehen.

5. Öffnen Sie das Ablassventil, indem Sie den Knauf um eine 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen.
6. Lassen Sie das Wasser in den Auffangbehälter ab.
7. Um den Ablassschlauch nach der Reinigung des Speisewassertanks wieder zu entfernen, drehen Sie das Ablassventil wieder in die waagerechte Stellung.
8. Schließen Sie die Serviceklappe.



**Speisewassertank reinigen**

1. Öffnen Sie den Deckel auf der Oberseite des Gerätes.
2. Legen Sie den Deckel beiseite.
3. Kontrollieren Sie den Tank auf Verschmutzungen und reinigen Sie ihn bei Bedarf mit einem Schwamm und lösungsmittelfreiem, nichtalkalischem Reiniger (z. B. Spülmittel).
4. Spülen Sie eventuelle Reste des Reinigers mit demineralisiertem Wasser aus dem Tank.
5. Entnehmen Sie den Tankfilter aus dem Boden des Speisewassertanks, indem Sie ihn herausziehen.



6. Reinigen Sie den Tankfilter unter fließend Wasser oder mit der MELAjet Sprühpistole.
7. Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis im Gegenlicht.
8. Setzen Sie den Tankfilter wieder ein.
9. Setzen Sie den Deckel wieder ein und schließen Sie ihn.

**Carebox reinigen**



**ACHTUNG**

**Beschädigung der Carebox durch unsachgemäße Reinigung.**

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

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

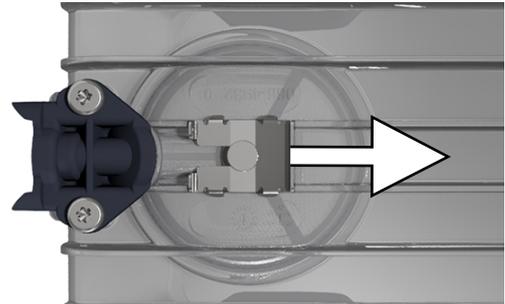
**Oberflächen reinigen**

1. Reinigen Sie die gesamte Carebox unter fließendem Wasser und bei Bedarf mit einer weichen Bürste.
2. Entnehmen Sie bei sichtbarer Verschmutzung das Sieb oder die Filter und reinigen Sie diese separat.
3. Reinigen Sie die Carebox bei Bedarf mit einem Schwamm und lösungsmittelfreiem, nichtalkalischem Reiniger (z. B. Spülmittel).
4. Entfernen Sie anschließend den Reiniger vollständig mit Wasser.

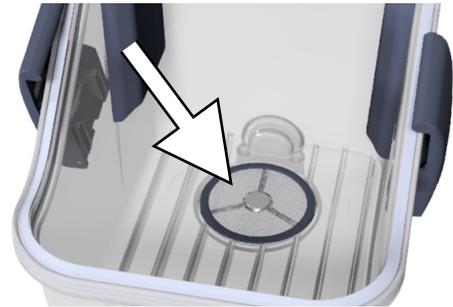
5. Trocknen Sie die Carebox abschließend mit einem weichen, fusselfreien Tuch.

### Sieb reinigen

1. Lösen Sie an der Unterseite der Carebox die Halteklammer des Siebes der Carebox, 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. Reinigen Sie das Sieb unter fließendem Wasser mit einer weichen Bürste oder mit der MELAJet Sprühpistole.
4. Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis im Gegenlicht.
5. Setzen Sie das Sieb wieder ein.
6. Setzen Sie die Halteklammer wieder ein.



### HINWEIS

MELAG empfiehlt die Lagerung der Carebox auf der reinen Seite.

Desinfizieren Sie die Carebox bevor Sie auf die reine Seite überführt wird.

## Carebox

### Video-Tutorial

Sehen Sie dazu auch „Routine-Prüfung Carebox“.



### Carebox Filter wechseln



### 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, zugesetzt 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 Abdeckung 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 Abdeckung.

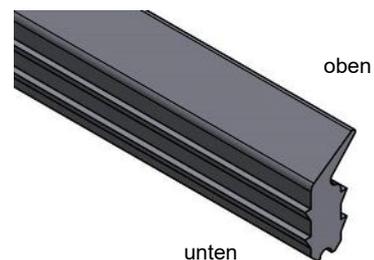


4. Setzen Sie den neuen Carebox Filter ein.
5. Setzen Sie die Abdeckung wieder ein, indem Sie diese zuerst unten ansetzen. Drücken Sie sie dann ringsherum fest.
6. Wechseln Sie den Carebox Filter auf der gegenüberliegenden Seite auf dieselbe Weise.

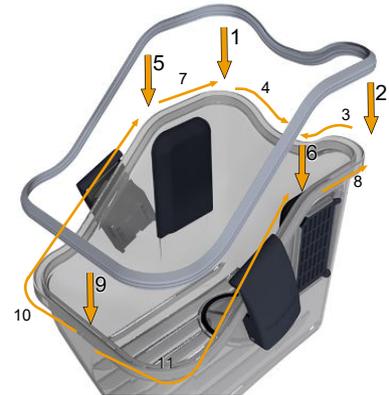
### Gehäusedichtung Carebox wechseln

Folgendes muss erfüllt oder vorhanden sein:

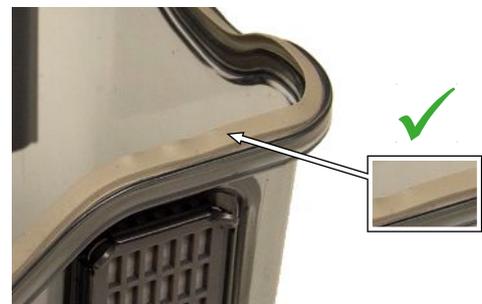
- ✓ Eine neue Gehäusedichtung Carebox.
1. Ziehen Sie die Gehäusedichtung mit den Fingern oder mit Hilfe einer Pinzette nach oben heraus.
  2. Beachten Sie beim Einsetzen der Gehäusedichtung die korrekte Ausrichtung der Wölbung.



3. Setzen Sie die neue Gehäusedichtung mit der Hand ein. Fixieren Sie diese in der gezeigten Reihenfolge in der Dichtungsnut. Beginnen Sie mit dem oberen Teil und drücken Sie am Ende die nach unten gehenden Kanten in die Dichtungsnut.



4. **ACHTUNG! Nicht an der Gehäusedichtung ziehen.** Drücken Sie die Gehäusedichtung umlaufend in die Dichtungsnut ein.
5. Kontrollieren Sie die Gehäusedichtung 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 wechseln

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-Oberteils 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 wechseln



### 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 [Adapterinstallation](#) [▶ Seite 24].



3. Kontrollieren Sie die Adapterdichtung auf korrekten Sitz.

## Wartung



### ACHTUNG

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

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

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

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

Lassen Sie die Wartung regelmäßig nach 3000 Programmzyklen, jedoch spätestens nach 24 Monaten vornehmen. Der Autoklav gibt zum gegebenen Zeitpunkt eine Wartungsmeldung aus.

# 14 Betriebspausen

## Dauer der Betriebspause

Dauer der Betriebspause	Maßnahme
Kurze Pausen zwischen zwei Sterilisationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Tür geschlossen halten, um Energie zu sparen</li> <li>Das Energiesparen passend einstellen, siehe <a href="#">Energiesparen</a> [▶ Seite 60]</li> </ul>
Pausen länger als eine Stunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät ausschalten</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 ausschalten</li> <li>Wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zudrehen</li> </ul>
Länger als zwei Wochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Serviceprogramm <b>Entleeren</b> durchführen, siehe <a href="#">Serviceprogramme</a> [▶ Seite 54]</li> <li>Einen <b>Vakuumtest</b> durchführen</li> <li>Nach erfolgreichem Vakuumtest eine Leersterilisation in einem Aufbereitungsprogramm durchführen</li> </ul>

## Starten nach langen Pausen

Nach einer langen Nutzungspause wird das Gerät nach dem Einschalten aufgeheizt.

## Außerbetriebsetzung

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

- Entleeren Sie den Doppelmantel-Dampferzeuger, siehe Abschnitt [Entleeren](#) [▶ Seite 78].
- Schalten Sie das Gerät am Power-Schalter aus.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie das Gerät ggf. abkühlen.
- Entleeren Sie den internen Vorratstank über den Ablassschlauch.
- Drehen Sie, wenn vorhanden, den Wasserzulauf der Wasser-Aufbereitungsanlage zu.

## Entleeren

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

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



- Bestätigen Sie den Hinweis.
  - Der Doppelmantel-Dampferzeuger wird entleert.

- Bestätigen Sie die Meldung **Entleeren erfolgreich**.
  - Das Gerät wechselt in den Türmodus.
- Schalten Sie das Gerät aus.

## Transport



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch falsches Tragen!

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

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

## 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:

- Setzen Sie das Gerät außer Betrieb, siehe [Außerbetriebsetzung](#) [▶ Seite 78].
- Entfernen Sie die Anschlussschläuche an der Geräterückseite.
- Installieren Sie die Tragegurte.

## Außerbetrieblicher Transport

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

- Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb, siehe [Außerbetriebsetzung](#) [▶ Seite 78].
- Verpacken Sie das Gerät so, dass es vor mechanischen Gefährdungen (z. B. Stöße) und Nässe geschützt ist.
- Beachten Sie die Transport- und Lagerbedingungen, siehe [Technische Daten](#) [▶ Seite 99].

# 15 Betriebsstörungen

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

	Art der Displaymeldung	Beschreibung
	Mitteilungen	Viele Meldungen sind Mitteilungen. Mitteilungen dienen zu Ihrer Information und unterstützen Sie bei der Bedienung des Gerätes.
	Warnhinweise	Wenn notwendig, werden Warnhinweise angezeigt. Warnhinweise beinhalten Handlungsanweisungen, die Ihnen helfen, den störungsfreien Betrieb sicherzustellen und unerwünschte Zustände zu erkennen. Beachten Sie diese Warnhinweise rechtzeitig, um Störungen zu vermeiden.
	Störungsmeldungen	Wenn der sichere Betrieb oder die Sterilisiersicherheit nicht gewährleistet sind, werden Störungsmeldungen angezeigt. Diese können kurz nach Einschalten des Autoklaven oder während eines Programmlaufs auf dem Display erscheinen. Wenn während eines Programmlaufs eine Störung auftritt, wird das Programm abgebrochen.

## Troubleshooting online

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



### **Bevor Sie den technischen Service kontaktieren**

Befolgen Sie die Handlungsanweisungen, die im Zusammenhang mit einem Warnhinweis oder einer 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 Störungsnummer und eine detaillierte Störungsbeschreibung bereit.

### **MELAG Kundenservice für Deutschland**

Ihre Bemühungen haben nicht zum Erfolg geführt?

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

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

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

Fr.: 08:00 - 16:00 Uhr

#### **Rückruf-Service**

[www.melag.com/de/rückruf-service](http://www.melag.com/de/rückruf-service)

## Störungsprotokolle

Im Menü **Protokolle** > **Störungsprotokolle** 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>Zusatztrocknung</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. Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10062	Der Wassermangel im Speisewassertank konnte nicht innerhalb der Überwachungszeit behoben werden.	Stellen Sie die Wasserversorgung sicher (Hauptahn) oder befüllen Sie bei Versorgung aus dem Kanister.
10063	Die manuelle Versorgung mit Speisewasser ist aktiviert. Das Gerät muss mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser befüllt werden.	Versorgen Sie das Gerät vor Programmstart mit ausreichend VE-Wasser oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10082	Beim Programmstart wird der Zähler für die Speisewassermenge ausgewertet. Der Grenzwert ist überschritten, daher ist der Programmstart nicht möglich.	Das automatische Entleeren wurde mehrfach übersprungen, weil die Trocknung manuell beendet wurde. Der Programmstart ist nicht möglich bevor der Doppelmantel entleert wurde. Starten Sie dazu das Serviceprogramm <b>Entleeren</b> .  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10093	Beim Programmstart wird der Zähler für den Spülwert ausgewertet. Der Grenzwert ist überschritten, daher ist der Programmstart nicht möglich.	Das automatische Entleeren wurde mehrfach übersprungen, weil die Trocknung manuell beendet wurde. Der Programmstart ist nicht möglich bevor der Doppelmantel entleert wurde. Starten Sie dazu das Serviceprogramm <b>Entleeren</b> .  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10094	Beim Programmstart wird kontrolliert, ob bei aktueller Umgebungstemperatur der Vakuumtest erfolgreich durchgeführt werden kann.	Die Umgebungstemperatur des Gerätes ist sehr hoch. Lassen Sie das Gerät abkühlen. Beachten Sie die Aufstellbedingungen und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10098	Beim Programmlauf wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung erkannt.	Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist.  Prüfen Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an.
10099	Beim Programmlauf wurde ein Ausfall der Versorgungsspannung erkannt.	Schließen Sie das Gerät an einen eigens abgesicherten Stromkreis, an den kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist.  Prüfen Sie das Netzanschlusskabel an der Geräterückseite auf festen Sitz und legen Sie den Sicherheitsbügel an.
10101	Der Schwimmerschalter (S13) im Überlauftrichter erkennt kurzzeitig einen unzulässigen Wasserstand, was auf eine Blockade im Abwassersystem hindeutet.	Kurzzeitige Abwasserblockade. Kontrollieren Sie den Ablaufschlauch auf Knick oder ggf. geschlossene Absperrung.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10102	Der Schwimmerschalter (S13) im Überlauftrichter erkennt dauerhaft einen unzulässigen Wasserstand, was auf eine Blockade im Abwassersystem hindeutet.	Dauerhafte Abwasserblockade. Kontrollieren Sie den Abwasserschlauch auf Knick oder ggf. geschlossene Absperrung.
10104	Kontakt Carebox K4. Der Zustand der Carebox (eingesetzt/nicht eingesetzt) ändert sich bei geschlossener Tür.	Die Carebox wird durch einen Magnetschalter an der Tür des Careclave erkannt. Wenn Sie magnetische Beladung im Careclave sterilisieren, platzieren Sie diese hinten in der Kammer um die magnetische Erkennung nicht zu stören.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10109	Türprozess. Der Grenzstrom für den Türmotor wurde beim Öffnen überschritten. Offenbar blockiert die Türverschlussmechanik oder der Türmotor.	Die automatische Öffnung der Tür ist gestört. Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Werkzeuges hinter der Serviceklappe. Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10117	Türprozess. Die Überwachungszeit beim Öffnen der Tür ist abgelaufen und sowohl der Türkontaktschalter K1 als auch K2 signalisieren eine geschlossene Tür.	Die automatische Öffnung der Tür ist gestört. Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Werkzeuges hinter der Serviceklappe. Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10120	Türprozess. Der Grenzstrom für den Türmotor wird beim Öffnen vom druckdichten Zustand (Z4) in den dampfdichten Zustand (Z3) überschritten. Offenbar gibt es eine Blockade der Tür.	Die automatische Öffnung der Tür ist gestört. Lassen Sie das Gerät abkühlen und öffnen Sie die Tür mit Hilfe des Werkzeuges hinter der Serviceklappe. Achten Sie auf die regelmäßige Ölpflege der Türspindel und Türmutter. Bei wiederholtem Auftreten kontaktieren Sie bitte den technischen Service.
10130	Speisen Doppelmantel. Die maximale Speisemenge oder -dauer beim Einleiten von Speisewasser in den Doppelmantel wurde überschritten.	Entnehmen und reinigen Sie den Filter im Speisewassertank.
10134	Kühlung Vakuumsystem. Die Temperatur am Kühler kann innerhalb der Überwachungszeit nicht hinreichend gesenkt werden. Offenbar ist das Kühlsystem gestört.	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Beachten Sie die Aufstellbedingungen und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.
10137	Evakuierung/Test beim Vakuumtest. In der Warte- oder Testphase des Vakuumtests wurde der maximal erlaubte Druck überschritten.	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Kontrollieren Sie die Türdichtung auf sichtbare Defekte. Reinigen Sie die Türdichtung mit einem feuchten Tuch.
10145	Überwachungszeit läuft nur, wenn Evakuierung im Unterdruck begonnen wird. Störung wird ausgelöst, wenn Evakuierung nicht innerhalb der Überwachungszeit beendet werden kann.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Verstopfung.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10165	Entleeren Doppelmantel. Die maximale Laufzeit für das Entleeren ist abgelaufen.	Lassen Sie das Gerät abkühlen. Beachten Sie die Aufstellbedingungen und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10168	Abbruchroutine. Das Entleeren der Carebox während der Abbruchroutine war nicht erfolgreich.	Die Carebox konnte nicht entleert werden. <b>VORSICHT! Es kann sich heißes Wasser in der Carebox befinden.</b>  Reinigen Sie die Carebox täglich unter fließendem Wasser. Reinigen Sie das Sieb im Unterteil der Carebox. Bei wiederholtem Auftreten trotz Reinigung kontaktieren Sie bitte den technischen Service.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10169	Abbruchroutine. Die Abbruchroutine wurde mit einem Notablass beendet, sodass sich noch heißes Kondensat in der Kammer befinden kann.	Bitte kontaktieren Sie den technischen Service.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10179	Druckablass Kammer. Das Druckablassventil musste mehrmals geöffnet werden bevor sich ein Druckabfall eingestellt hat.	Kontrollieren Sie in der Kammer ob Rückstände von der Beladung oder der Verpackung die Stutzen verstopfen.  Entfernen und kontrollieren Sie den Grobfilter hinten unten in der Kammer auf Verstopfungen.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10187	Umwälzen Entleeren. Die maximal erlaubte Dauer des Prozesses Umwälzen Entleeren wurde überschritten, ohne dass die Carebox entleert werden konnte.	Kontrollieren Sie das Sieb im Carebox-Unterteil und reinigen Sie es ggf.  Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.
10194	Anlaufzeit der Umwälzpumpe. Der angestrebte Umwälzdruck (S2) beim getakteten Umwälzen wird nicht erreicht. Möglicherweise ist der Umwälzkreislauf blockiert.	Prüfen Sie die Dichtungen der Carebox und reinigen Sie das Sieb.
10195	Vorreinigungstest. Die Wassertemperatur ist zu hoch. Eine Vorreinigung ist unter diesen Bedingungen nicht möglich.	Die Temperatur des zulaufenden Wassers ist zu hoch für eine Kaltwäsche. Stellen Sie die Einhaltung der Installationsvoraussetzungen sicher.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10196	Pflege. Der Dosierraum für das Pflegeöl konnte nicht innerhalb der Grenzzeit Ausblasen entleert werden.	Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung (Kompressor, Haupthahn). Kontrollieren Sie die Mediendichtungen der Carebox.
10198	Pflege. Der Dosierraum für das Pflegeöl konnte nicht innerhalb der Laufzeit ausgeblasen werden.	Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung (Kompressor, Haupthahn). Kontrollieren Sie die Mediendichtungen der Carebox.
10199	Pflege. Das Dosieren des Pflegeöls ist fehlgeschlagen.	Die Öldose ist vollständig entleert. Setzen Sie eine neue Öldose ein. Tauschen Sie gleichzeitig auch die Filter Medientrennung an der Seite der Carebox.
10200	Druckabbau Carebox. Der Druckabbau in der Carebox dauert zu lange.	Kontrollieren Sie das Sieb im Unterteil der Carebox und reinigen Sie es ggf.  Kontrollieren Sie den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.  Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.
10201	Endreinigung. Die maximale Zeit für das Aufheizen der Spülflotte ist abgelaufen.	Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument Spraykanäle aufweist, da diese zum Aufheizen durchströmt werden. Alternativ kann auch ein Adapterplatz leer bleiben, um das Aufheizen zu ermöglichen.
10202	Waschflotte Aufheizen. Der Temperaturanstieg ist kleiner als erwartet. Die Waschflotte wird zu langsam aufgeheizt.	Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument Spraykanäle aufweist, da diese zum Aufheizen durchströmt werden. Alternativ kann auch ein Adapterplatz leer bleiben, um das Aufheizen zu ermöglichen.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10203	Während des Aufheizens der Warmwäsche verliert die Carebox Wasser, welches durch einen Druckanstieg in der Kammer erkannt wird.  Da es sich um die Warmwäsche handelt ist die Proteinbelastung der Waschflotte bereits so klein, dass an der Stelle lediglich eine Warmmeldung ausgegeben wird.	Stellen Sie den korrekten Sitz der Carebox sicher. Bei wiederholtem Auftreten tauschen Sie die kleinen Dichtungen auf der Rückseite der Carebox aus.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10204	Endreinigung. Die maximale Zeit, die der Grenzdruck in der Kammer im Rahmen des Aufheizens der Spülflotte überschritten werden darf, ist abgelaufen.	<p>Kontrollieren Sie den Zustand der Mediendichtungen und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>Kontrollieren Sie den Zustand der Gehäusedichtung der Carebox und tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>Kontrollieren Sie die Installation von Abdeckung und Filter an den Seiten des Carebox-Unterteiles und korrigieren Sie diese ggf.</p> <p>Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Verstopfung.</p>
10207	Vorreinigung. Die maximal erlaubte Temperatur für die Vorreinigung wurde überschritten, eine Vorreinigung ist nicht möglich.	<p>Die Carebox muss zwischen den Zyklen abkühlen. Um das Abkühlen zu beschleunigen, verwenden Sie die Coolingbox.</p> <p>Wenn ein Dauerbetrieb gewünscht ist, können Sie den Careclave mit zwei oder mehr Careboxen im Wechsel betreiben. Achten Sie dabei auf eine Pausenzeit von 4 min zwischen den Zyklen.</p>
10208	Außenreinigung. Der Umwälzdruck beim Umwälzen der Spülflotte ist zu gering.	Kontrollieren Sie die Dichtungen der Carebox und reinigen Sie das Sieb der Carebox.
10212	Reinigung Spraykanäle. Während der Reinigung der Spraykanäle wurde eine Leckage der Carebox festgestellt.	<p>Stellen Sie den korrekten Sitz der Carebox sicher. Bei wiederholtem Auftreten tauschen Sie die kleinen Dichtungen auf der Rückseite der Carebox aus.</p> <p>Kontrollieren Sie den Zustand der grünen Flachdichtungen unter den Adaptern und tauschen Sie sie ggf. aus..</p> <p>Kontrollieren Sie, ob an allen Adapterpositionen der Carebox Adapter montiert sind.</p>
10213	Reinigung Antriebskanäle. Während der Reinigung der Antriebskanäle wurde eine Leckage der Carebox festgestellt.	Stellen Sie den korrekten Sitz der Carebox sicher. Bei wiederholtem Auftreten tauschen Sie die kleinen Dichtungen auf der Rückseite der Carebox aus.
10214	Rückwärtsspeisen. Während des Rückwärtsspeisens wurde eine Leckage der Carebox festgestellt.	Stellen Sie den korrekten Sitz der Carebox sicher. Bei wiederholtem Auftreten tauschen Sie die großen Dichtungen auf der Rückseite der Carebox aus.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10215	Außenreinigung. Während der Außenreinigung wurde eine Leckage der Carebox festgestellt.	<p>Kontrollieren Sie den Zustand der Mediendichtung der Carebox und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>Kontrollieren Sie den Zustand der Gehäusedichtung der Carebox und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>Kontrollieren Sie den Zustand der O-Ring Dichtung unter den Adaptern und tauschen Sie sie ggf. aus.</p> <p>Kontrollieren Sie, ob an allen Adapterpositionen der Carebox Adapter montiert sind.</p> <p>Kontrollieren Sie die Sterilisierkammer auf Verschmutzungen. Bei wiederholtem Auftreten tauschen Sie die Dichtungen auf der Rückseite der Carebox aus.</p>
10216	Dampfeinlass Antriebskanäle. Die Grenzzeit für den Druckaufbau beim Dampfeinlass Antriebskanäle wurde überschritten.	Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument Antriebskanäle aufweist, da diese zum Aufheizen durchströmt werden. Alternativ kann auch ein Adapterplatz leer bleiben um das Aufheizen zu ermöglichen.
10217	Dampfeinlass Spraykanäle. Die Grenzzeit für den Druckaufbau beim Dampfeinlass Spraykanäle wurde überschritten.	Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument Spraykanäle aufweist da, diese zum Aufheizen durchströmt werden. Alternativ kann auch ein Adapterplatz leer bleiben um das Aufheizen zu ermöglichen.
10218	Aktor-/Sensorfehler.	<p>Bei Störung (open load) an AIN10: Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um den Fehler zu resettet.</p> <p>Bei Störung (open load) an ACOUT 1&amp;2: Betätigen Sie den Rückstellknopf des Überhitzungsschutzes hinter der Serviceklappe.</p> <p>Sollte der Fehler weiterhin bestehen, kontaktieren Sie bitte den technischen Service.</p>
10226	Es ist nicht genügend Speisewassertank im Tank.	Füllen Sie den Speisewassertank bis zur Maximalmarkierung der Füllstandserhöhung auf.
10228	Türprozess. Ein Schließen der Tür des Careclave ist nur möglich wenn eine Öldose eingesetzt ist.	<p>Setzen Sie eine Öldose ein. Sollten Sie keine volle Öldose zur Verfügung haben, setzen Sie die entommene (ggf. leere) Öldose ein, um die Tür schließen zu können.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10230	Die pneumatische Careboxerkennung liefert unlogische Werte. Obwohl eine Carebox eingesetzt ist (Kontaktschalter), suggeriert der Druckanstieg eine fehlende Carebox.	Die Carebox muss von außen trocken sein, bevor sie in den Careclave eingesetzt wird. Herunterfallende Tropfen können einen zu hohen Druckanstieg verursachen. Kontrollieren Sie die Mediendichtungen der Carebox.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10231	Die pneumatische Careboxerkennung liefert unlogische Werte. Obwohl eine Carebox eingesetzt ist (Kontaktschalter), suggeriert der Druckanstieg eine fehlende Carebox. Es befinden sich ggf. sehr undurchlässige Instrumente an Position 5 und 8 oder an Position 6 und 7.	Die Carebox muss von außen trocken sein, bevor sie in den Careclave eingesetzt wird. Herunterfallende Tropfen können einen zu hohen Druckanstieg verursachen. Kontrollieren Sie die Mediendichtungen der Carebox. Verändern Sie die Instrumentenposition in der Carebox. Stecken Sie ein Instrument von Platz 5 oder 8 an Platz 1 bis 4 und ein Instrument von Platz 6 oder 7 an Platz 1 bis 4.
10233	Die pneumatische Careboxerkennung liefert unlogische Werte. Obwohl keine Carebox eingesetzt ist (Kontaktschalter), suggeriert der Druckanstieg eine eingesetzte Carebox.	Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung (Kompressor, Haupthahn). Kontrollieren Sie die Mediendichtungen der Carebox.
10234	Die Durchgängigkeitskontrolle der Carebox liefert unzulässige Werte.	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit. Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.
10235	Die Durchgängigkeitskontrolle der Carebox liefert unzulässige Werte. Bei Durchströmung von V20 wird kein Druckanstieg festgestellt.	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 5 und 8. Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.
10236	Die Durchgängigkeitskontrolle der Carebox liefert unzulässige Werte. Bei Durchströmung von V16 wird kein Druckanstieg festgestellt.	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 6 und 7. Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.
10237	Die Durchgängigkeitskontrolle der Carebox liefert unzulässige Werte. Bei Durchströmung von V19 wird kein Druckanstieg festgestellt.	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 2 und 3. Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.
10238	Die Durchgängigkeitskontrolle der Carebox liefert unzulässige Werte. Bei Durchströmung von V18 wird kein Druckanstieg festgestellt.	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter an Position 1 und 4. Führen Sie das Serviceprogramm <b>Carebox Test</b> aus.
10239	Die Durchgängigkeitskontrolle der Carebox liefert unzulässige Werte. Bei Durchströmung von V22 wird kein Druckanstieg festgestellt.	Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Instrument Spraykanäle aufweist, da diese zum Aufheizen durchströmt werden. Alternativ kann auch ein Adapterplatz leer bleiben um das Aufheizen zu ermöglichen.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10241	Druckgesteuerte Evakuierung. Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient verletzt wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufes führt (im Kontext druckgesteuerte Evakuierung/Überwachung Druckgradienten). Die Vakuumeistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Verstopfung.</p>
10242	Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient verletzt wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufes führt (im Kontext taktgesteuerte Evakuierung VT/Überwachung Druckgradienten). Die Vakuumeistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Verstopfung.</p>
10253	Wird ausgelöst, wenn die Carebox eingehangen und die Tür geschlossen wird, ohne ein Programm zu starten oder andere Aktivitäten auf der Benutzeroberfläche durchzuführen. Ziel ist es, zu verhindern, dass eine kontaminierte Carebox im warmen Gerät gelagert wird, was zu einer unnötigen Antrocknung der Verschmutzung führen würde.	<p>Entnehmen Sie die Carebox oder starten Sie ein Aufbereitungsprogramm.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10256	Überwachung Druckgradient beim Evakuieren. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Evakuieren zu gering.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus. Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Verstopfung.</p>
10257	Überwachung Druckgradient beim Evakuieren im Vakuumtest. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Evakuieren zu gering.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus. Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Verstopfung.</p>
10262	Stützdruck Kammer. Der Stützdruck konnte nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit aufgebaut werden.	Die Durchströmung der Carebox ist nicht möglich. Kontrollieren Sie die Druckluftversorgung sowie Instrumente und Adapter auf Durchgängigkeit. Führen Sie das Serviceprogramm Carebox Test aus.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10263	Überwachung Druckgradient beim Druckablass der Careboxerkennung Allgemein. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Druckablass zu gering.	<p>Die Carebox muss von außen trocken sein, bevor sie in den Careclave eingesetzt wird. Herunterfallende Tropfen können einen zu hohen Druckanstieg verursachen.</p> <p>In der Sterilisierkammer sollten sich keine Pfützen befinden, z. B. von einem vorangegangenen Programmabbruch. Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Kammer oder lassen Sie diese verdampfen.</p> <p>Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter im Kessel auf Verstopfung.</p>
10264	Überwachung Druckgradient beim Druckablass nach Durchgängigkeitskontrolle. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Druckablass zu gering.	<p>Die Carebox muss von außen trocken sein, bevor sie in den Careclave eingesetzt wird. Herunterfallende Tropfen können einen zu hohen Druckanstieg verursachen.</p> <p>Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter im Kessel auf Verstopfung.</p>
10266	Druckgesteuerte Evakuierung. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Vakuumeistung lässt nach.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus. Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Verstopfung.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

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

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10270	Druckablass. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Geschwindigkeit des Druckablass lässt nach.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus. Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Kammer auf Verstopfung.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10271	Überwachung Leitfähigkeit. Der Warnwert für eine schlechte Leitfähigkeit wurde überschritten. Ein Programmstart ist weiterhin möglich.	<p>Halten Sie eine regenerierte Patrone für Ihre Wasser-Aufbereitungsanlage bereit.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10272	Überwachung Leitfähigkeit. Der Warnwert für eine unzureichenden Leitfähigkeit wurde in der Reinigung überschritten. Ein Programmstart ist weiterhin möglich.	<p>Halten Sie eine regenerierte Patrone für Ihre Wasseraufbereitungsanlage bereit.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
10273	Überwachung Leitfähigkeit. Der Grenzwert für eine unzureichende Leitfähigkeit wurde im Programmstart überschritten. Ein Programmstart ist nicht möglich.	<p>Stellen sie die Versorgung mit VE-Wasser geeigneter Qualität sicher.</p> <p>Setzen Sie eine regenerierte Patrone in Ihre Wasser-Aufbereitungsanlage ein.</p>
10274	Überwachung Leitfähigkeit. Der Grenzwert für eine unzureichende Leitfähigkeit wurde in der Reinigung überschritten. Ein Programmstart ist nicht möglich.	<p>Stellen sie die Versorgung mit VE-Wasser geeigneter Qualität sicher.</p> <p>Setzen Sie eine regenerierte Patrone in Ihre Wasser-Aufbereitungsanlage ein.</p>
10275	Wird ausgelöst, wenn die Messturbine (S9) der Speisepumpe (P1) einen zu niedrigen Volumenstrom anzeigt.	Entnehmen und reinigen Sie den Filter im Speisewassertank.
10276	Rückwärtsspeisen. Die Messturbine (S9) der Speisepumpe (P1) zeigt einen zu niedrigen Volumenstrom an.	Entnehmen und reinigen Sie den Filter im Speisewassertank.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10277	Programmstart. Der Füllstand der Öldose ist niedrig, sodass in absehbarer Zeit ein Ölpflegevorgang nicht mehr erfolgreich durchgeführt werden kann (~20 ml).	Halten Sie eine Dose MELAG Care Oil zum Austausch bereit.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10278	Die manuelle Versorgung mit Speisewasser ist aktiviert. Das Gerät muss mit mindestens 1,5 l demineralisiertem Wasser befüllt werden.	Versorgen Sie das Gerät vor Programmstart mit ausreichend VE-Wasser, oder stellen Sie eine automatische Wasserversorgung über eine Wasser-Aufbereitungsanlage sicher.
10279	Druckablass Carebox. Die Druckänderung ist geringer als erwartet, die Geschwindigkeit des Druckablass lässt nach.	Reinigen Sie täglich die Carebox unter fließendem Wasser.  Reinigen Sie das Sieb im Unterteil der Carebox. Bei wiederholtem Auftreten trotz Reinigung kontaktieren Sie bitte den technischen Service.  Abwasserblockade. Kontrollieren Sie den Abwasserschlauch auf Knick oder ggf. geschlossene Absperrung.  Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.
10280	Überwachung Druckgradient beim Druckablass der Careboxerkennung Allgemein. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Druckablass zu gering.	Die Carebox muss von außen trocken sein, bevor sie in den Careclave eingesetzt wird. Herunterfallende Tropfen können einen zu hohen Druckanstieg verursachen.  In der Sterilisierkammer sollten sich keine Pfützen befinden, z. B. von einem vorangegangenen Programmabbruch. Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Kammer oder lassen Sie diese verdampfen.  Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.  Kontrollieren Sie den Druckablassfilter im Kessel auf Verstopfung.

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10281	Überwachung Druckgradient beim Druckablass. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Druckablass zu gering.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen ( z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Verstopfung.</p>
10282	Überwachung Druckgradient beim Druckablass der Careboxerkennung Allgemein. Die Druckänderung am Drucksensor S1 ist beim Druckablass zu gering.	<p>Die Carebox muss von außen trocken sein, bevor sie in den Careclave eingesetzt wird. Herunterfallende Tropfen können einen zu hohen Druckanstieg verursachen.</p> <p>In der Sterilisierkammer sollten sich keine Pfützen befinden, z. B. von einem vorangegangenen Programmabbruch. Entfernen Sie ggf. Restfeuchtigkeit aus der Kammer oder lassen Sie diese verdampfen.</p> <p>Kontrollieren Sie die Druckablassleitung an der Geräterückseite (schraffierter Tropfen) auf knickfreie Verlegung.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter im Kessel auf Verstopfung.</p>
10283	Druckgesteuerte Evakuierung. Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient verletzt wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufs führt (im Kontext Druckgesteuerte Evakuierung/ Überwachung Druckgradienten). Die Vakuumleistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie, ob die zulässigen Beladungsmengen des Gerätes eingehalten wurden.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Verstopfung.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
10286	Druckgesteuerte Evakuierung. Wird ausgelöst, wenn bei einem gradientenüberwachten Prozess der Abbruchgradient verletzt wird, was zu einem Abbruch des Programmlaufs führt (im Kontext Druckgesteuerte Evakuierung/ Ueberwachung Druckgradienten). Die Vakuumeistung ist unzureichend.	<p>Kontrollieren Sie den Staubfilter auf Verschmutzungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.</p> <p>Der Ansaugbereich des Kühlsystems unter dem Gerät muss frei sein. Kontrollieren Sie, ob Papier o. ä. unterhalb des Gerätes den Luftstrom aufhält.</p> <p>Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Gerätes, damit die Wärmeabgabe frei erfolgen kann. Das Einbauen des Gerätes wird nicht empfohlen.</p> <p>Beachten Sie die Aufstellbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur).</p> <p>Kontrollieren Sie die Beladung des Gerätes auf Einhaltung der zulässigen Beladungsmengen.</p> <p>Kontrollieren Sie den Druckablassfilter in der Sterilisierkammer auf Verstopfung.</p>
11000	Die Protokollausgabe wurde aufgrund eines Verbindungsfehlers abgebrochen.	<p>Kontrollieren Sie die Verbindung des Gerätes mit dem Praxisnetzwerk über die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11001	Mehrere USB-Sticks sind direkt mit dem Gerät verbunden.	<p>Verbinden Sie nur einen USB-Stick mit dem Gerät.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11002	Der USB-Stick ist nicht gesteckt, obwohl ein schreibender Zugriff auf den USB-Stick angefordert wurde.	<p>Stecken Sie hinter der Serviceklappe einen USB-Stick ein.</p> <p>Verwenden Sie ggf. den USB-Anschluss an der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11003	Das USB-Speichermedium hat nicht genug freien Speicherplatz, um die geforderten Protokoll Daten zu speichern.	<p>Sichern Sie die Protokoll Daten, die sich auf dem USB-Stick befinden im Praxisnetzwerk und leeren Sie den USB-Stick anschließend, um die neuen Protokolle auszugeben.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

Ereignis	Mögliche Ursache	Was Sie tun können
11004	Das Schreiben der Protokolldaten auf das USB-Speichermedium ist fehlgeschlagen.	<p>Stecken Sie einen USB-Stick im Medienboard ein.</p> <p>Verwenden Sie ggf. den USB-Anschluss an der Geräterückseite.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11006	Die maximale Anzahl nicht ausgegebener Programmprotokolle wurde erreicht. Das älteste Protokoll wird beim nächsten Programmlauf überschrieben.	<p>Geben Sie die intern gespeicherten Protokolle auf einen USB-Stick oder in Ihr Praxisnetzwerk aus.</p> <p>Die Protokollausgabe kann auch automatisch erfolgen. Dies müssen Sie im Einstellungsmenü konfigurieren.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11007	Die Abdeckung des Druckers ist offen, während ein Druckauftrag gesendet wurde.	<p>Schließen Sie die Abdeckung des Druckers.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11008	Das Papier des Druckers wurde aufgebraucht.	<p>Legen Sie eine neue Rolle mit Etiketten in den Drucker ein.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11009	Es ist ein Drucker konfiguriert, aber nicht angeschlossen.	<p>Verbinden Sie den Drucker über die Netzwerkschnittstelle auf der Geräterückseite.</p> <p>Starten Sie den Drucker neu. Starten Sie zuerst das Gerät und dann den Drucker.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>
11011	Mehrere Drucker sind direkt mit dem Gerät verbunden.	<p>Verbinden Sie nur einen Drucker mit dem Gerät.</p> <p>Starten Sie den Drucker neu.</p> <p>Starten Sie zuerst das Gerät und dann den Drucker.</p> <p>Dies ist lediglich eine Warnung. Das Ergebnis der Aufbereitung ist nicht beeinflusst. Sie können das Gerät weiter verwenden.</p>

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

## 16 Technische Daten

<b>Gerätetyp</b>	<b>Careclave 618</b>
Geräteabmessungen (H x B x T)	56,2 x 48,0 x 65,3 cm
Leergewicht	69 kg
Betriebsgewicht	82,5 kg
<b>Sterilisierkammer</b>	
Kammerdurchmesser	250 mm
Kammertiefe	350 mm
Kammervolumen/Dampferzeuger	17,8 l/4,4 l
<b>Carebox</b>	
Volumen Carebox	2,4 l
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Stromversorgung	220-240 V 50 Hz
Max. Spannungsbereich	Schwankungen der Netzversorgungsspannung bis zu $\pm 10\%$ der Nennspannung
Max. Leistungsaufnahme im Betrieb	3000 W
Max. Leistungsaufnahme im Ruhezustand	0,5 W
Gebäudeseitige Absicherung	min. 13 A, FI-Schutzschalter mit Nennfehlerstrom = 30 mA
Länge des Netzkabels	2 m
Überspannungskategorie	Transiente Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad (nach EN 61010)	2
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Aufstellort	Innenraum eines Gebäudes (trocken und staubgeschützt)
Geräuschemission LP(a) in 1 m Entfernung	70 dB(A)
Wärmeabgabe pro Stunde (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
<b>Speisewasser</b>	
Max. Wasserverbrauch	5 l/h
Max. Wasserverbrauch im Care-Therm Programm	1,0 l
Max. Wasserverbrauch im Care-S Programm	1,2 l
Max. Wasserverbrauch im Care-B Programm	1,3 l
Durchschnittlicher Wasserverbrauch	2,5 l/h
Wasserqualität (Speisewasser)	destilliertes oder demineralisiertes Wasser nach EN 13060, Anhang C
Wassertemperatur	1 bis 35 °C

<b>Kaltwasser (für den Anschluss einer Wasser-Aufbereitungsanlage)</b>	
Min. statischer Wasserdruck <sup>2)</sup>	2 bar
Max. statischer Wasserdruck	10 bar
Wasserqualität	Trinkwasserqualität
<b>Druckluft</b>	
Min. Druck	4 bar relativ
Max. Druck	8 bar relativ
Min. Druckluftversorgung	55 NI/min
Durchschnittlicher Druckluftverbrauch	50 NI/Zyklus
Druckluftqualität	getrocknet, kondensatfrei, bakterienfrei, ölfrei und gefiltert (Filterfeinheit ≤ 2 µm)
<b>Abwasser</b>	
Max. Durchflussmenge (Abwasser)	2 l/min
Max. Wassertemperatur (Abwasser)	90 °C für 30 s, max. 98 °C für 1 s
<b>Arbeits- und Betriebsdrücke</b>	
Zul. Betriebsdruck Kammer	-1 bar bis + 3 bar relativ <sup>3)</sup>
Zul. Betriebsdruck Mantel	-1 bar bis + 3 bar relativ <sup>3)</sup>
Arbeitsdruck Kammer/Mantel	2,2 bar relativ

<sup>2)</sup> Bei Verwendung einer MELAdem 47 beträgt der minimale statische Wasserdruck 3,0 bar. Bei weniger als 3,0 bar muss an der MELAdem 47 die Druckerhöhungspumpe (Art.-Nr. ME22500) eingesetzt werden.

<sup>3)</sup> Einstelldruck des Federsicherheitsventils: 2,7 bar (Standard)

# 17 Zubehör- und Ersatzteile

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

## Zubehör zum Gerät

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Halterungen	Halterung C Plus für 6 Tablett oder 3 MELAstore Box 100	ME81370
	Halterung D Plus für 2 MELAstore Box 200 oder 2 MELAstore Box 100 und 2 schmale Tablett	ME82640
	Halterung E Plus für 6 Tablett (Standard) und 2 schmale Tablett	ME82400
	Halterung F Plus für 3 MELAstore Box 100 und 2 schmale Tablett	ME82660
	Halterung 4+2 für Careclave für 4 Tablett (kurz) und 2 schmale Tablett (kurz)	ME21778
	Halterung 6+2 für Careclave für 6 Tablett (kurz) und 2 schmale Tablett (kurz)	ME22346
Tablett	Tablett (29 x 19 cm)	ME00280
	Tablett (27 x 11 cm)	ME01320
	Tablett (18,5 x 13,5 cm) für Careclave	ME21774
	Tablett (11,5 x 10,7 cm) für Careclave	ME21776
Folienhalter	Folienhalter	ME22410
Folien	MELAfol 501	ME00501
	MELAfol 502	ME00502
	MELAfol 751	ME00751
	MELAfol 752	ME00752
	MELAfol 1001	ME01001
	MELAfol 1002	ME01002
	MELAfol 1502	ME01502
	MELAfol 2002	ME02002
	MELAfol 2051	ME02051
MELAfol 2502	ME02502	
Sterilisierbehälter mit Einmal- Papierfilter nach EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 cm)	ME01151
	15M (35 x 12 x 4,5 cm)	ME01152
	15G (35 x 12 x 8 cm)	ME01153
	17K (20 x 14 x 5 cm)	ME01171
	28M (32 x 16 x 6 cm)	ME01284
	28G (32 x 16 x 12 cm)	ME01285
MELAstore System	MELAstore Tray 50 (18 x 11,8 x 3 cm)	ME01180
	MELAstore Tray 100 (27,5 x 17,6 x 3 cm)	ME01181
	MELAstore Tray 200 (27,5 x 17,6 x 4,3 cm)	ME01182
	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 cm)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 cm)	ME01192

**Allgemeines Zubehör**

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Prüfkörpersystem	MELAcontrol Helix bestehend aus Helix-Prüfkörper und 250 Indikatorstreifen	ME01080
	MELAcontrol Pro bestehend aus Helix-Prüfkörper und 40 Indikatorstreifen	ME01075
	MELAcontrol Pro Nachfüllpackung	ME01076
Wasseraufbereitung	MELAdem 47 Umkehr-Osmose-Anlage	ME01049
	MELAdem 53 mit 2 Containern (je 20 Liter)/MELAdem 53 C mit 2 Containern (je 15 Liter)	ME01038/ME01036
Wasserversorgung	Druckerhöhungspumpe für MELAdem 47	ME22500
Reinigung	Chamber Protect Kesselreinigungsset	ME01081
Für die Dokumentation	USB-Stick	ME19901
	MELAprint 60 Etikettendrucker	ME01160
	Netzkabel (Cross-Over), 2 m	ME15813
	Netzkabel (Cross-Over), 5 m	ME15814
	Netzkabel (Cross-Over), 10 m	ME15815
Sonstiges	Wasserstopp	ME01056
	Aufputz-Siphon	ME37410
	Tragesystem	ME21121
	Cooling Box	ME11000

**Zubehör Carebox**

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Carebox	Carebox Green	ME10704
Carebox	Carebox Blue	ME10708
Carebox	Tischhalterung für Carebox-Oberteil	ME22161
Carebox Blue	Adapter für Turbinen mit KaVo-Kupplung (MULTIflex)	ME02601
Carebox Blue	Adapter für Turbinen mit Sirona-Kupplung	ME02602
Carebox Blue	Adapter für ungenutzte Anschlüsse	ME02603
Carebox Blue	Adapter für Sirona T1 Classic	ME02604
Carebox Blue	Adapter für Turbinen mit W&H-Kupplung (Roto Quick)	ME02605
Carebox Blue	Adapter für Winkelstück-Köpfe KaVo / BienAir	ME02606
Carebox Blue	Adapter für ISO-Kupplung (INTRA)	ME02607
Carebox Blue	Adapter für BienAir Turbinen-Kupplung	ME02608
Carebox Blue	Adapter für Midwest-Anschluss (4/5 Loch)	ME02609
Carebox Blue	Adapter für externe Spraykanäle für Carebox Blue	ME21914
Carebox Blue	O-Ringe für ISO-Adapter (10 Stück)	ME02627
Carebox Blue	O-Ringe für Sirona T1 Classic Adapter (5 Stück)	ME02624
Carebox Blue	O-Ringe für Sirona-Turbinen Adapter (9 Stück)	ME02622
Carebox Blue	O-Ring Set für KaVo-Turbinen Adapter (Multiflex) (Set für 1 Adapter)	ME02621
Carebox Blue	O-Ring Set für W&H-Turbinen Adapter (Roto Quick) (Set für 1 Adapter)	ME02625
Carebox Blue	O-Ring Set für BienAir Turbinen Adapter (Set für 1 Adapter)	ME02628
Carebox Green	Adapter M3,0 x 0,5 mm, Außengewinde, Außengewinde	ME80750
Carebox Green	Adapter M3,6 x PH1,5 P0,5, Innengewinde, Innengewinde	ME80751
Carebox Green	Adapter M3,0 x 0,35 mm, Außengewinde, Außengewinde	ME80752
Carebox Green	Adapter M3,5 x 0,35 mm, Innengewinde, Innengewinde	ME80755

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Carebox Green	Adapter M3,0 x 0,6 mm, Außengewinde, Außengewinde	ME80756
Carebox Green	Adapter M3,5 x 0,6 mm, Innengewinde, Innengewinde	ME80760
Carebox Green	Adapter M3,0 x 0,5 mm, Innengewinde, Innengewinde	ME80790
Carebox Green	Adapter M8x1 exzentrisch	ME22407

**Ersatzteile**

Kategorie	Artikel	Art.-Nr.
Careclave	MELAG-Öl für Türverschlussmutter	ME27515
Careclave	Prüflehre TR16 für Türverschlussmutter	ME27522
Careclave	Care Oil	ME84740
Careclave	Staubfilter	ME82260
Careclave	Sterilfilter	ME84790
Careclave	Tankfilter Speisewasser	ME21358
Careclave	Netzkabel mit Heißgerätestecker	ME21301
Careclave	Düse Spannzangenpflege	ME80016
Carebox	Messvorrichtung Carebox	ME21273
Carebox	Carebox-Halter für die Geräteseite	ME22162
Carebox-Oberteil	Schraubendreher TX6 für Adapter	ME21867
Carebox-Oberteil	Dichtungsset für Adapterfuß	ME21328
Carebox-Oberteil und Carebox-Unterteil	Set Mediendichtungen für Carebox: 2x Mediendichtung groß 5x Mediendichtung klein	ME21465
Carebox-Unterteil	Carebox Filter (12 Stück)	ME21412
Carebox-Unterteil	Sieb für Carebox	ME10701
Carebox-Unterteil	Gehäusedichtung	ME21404
Carebox-Unterteil	Halteklammer für das Sieb	ME21692

## 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 den „Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung“

### **Aufheizzeit**

Zeit, die nach dem Einschalten des Autoklaven bzw. nach dem Start eines Sterilisierprogrammes für das Aufheizen des Doppelmantel-Dampferzeugers benötigt wird, bevor der Sterilisationsvorgang startet; die Dauer ist abhängig von der Temperatur, bei der sterilisiert wird.

### **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**

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

### **BfArM**

Abkürzung für „Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte“ in Deutschland

### **Bowie & Dick-Test**

Dampfdurchdringungstest mit Norm-Prüfpaket; ist in EN 285 beschrieben; Test ist in der Großsterilisation anerkannt

### **Charge**

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

### **Demineralisiertes Wasser**

Wasser ohne die Mineralien, welche im normalen Quell- oder Leitungswasser vorkommen; wird durch Ionenaustausch aus normalem Leitungswasser gewonnen. Es wird hier als Speisewasser verwendet.

### **Destilliertes Wasser**

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

### **DGSV**

Abk.: „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 – Sterilisation, Sterilgutversorgung

### **Dynamische Druckprüfung der Sterilisierkammer**

dient zum Nachweis, dass die Rate der in der Sterilisierkammer auftretenden Druckänderungen während eines Sterilisierzyklus einen Wert nicht überschreitet, der zu einer Beschädigung des Verpackungsmaterials führen könnte. [EN 13060]

### **Einfache Verpackung**

einmal verpackt, z. B. in einer Folie versiegelte Instrumente – Gegensatz dazu: Mehrfachverpackung

### **Einfacher Hohlkörper**

einseitig offener Körper, für den gilt:  $1 \leq L/D \leq 5$  und  $D \geq 5$  mm oder ein beidseitig offener Körper für den gilt:  $2 \leq L/D \leq 10$  und  $D \geq 5$  L...Hohlkörperlänge D...Hohlkörperdurchmesser [siehe EN 13060]

### **Elektrofachkraft**

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 – Dampf-Klein-Sterilisatoren

### **EN 867-5**

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

### **EN ISO 11140-1**

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

### **EN ISO 11607-1**

Norm – Verpackungen für in der Endverpackung zu sterilisierende Medizinprodukte - Teil 1: Anforderungen an Materialien, Sterilbarriersysteme und Verpackungssysteme

### **EN ISO 15883**

Norm - Reinigungs-Desinfektionsgeräte

### **Evakuierung**

Herstellung eines Vakuums in einem Gefäß

### **Fraktioniertes Vakuumverfahren**

technisches Verfahren der Dampfsterilisation; ist die mehrmalige Evakuierung der Sterilisierkammer im Wechsel mit Dampf einlass

**FTP**

(engl.: File Transfer Protocol) ist ein Datenübertragungsverfahren, das dem Transport 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**

verpackte und unverpackte Beladung innerhalb einer Charge

**Kondensat**

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

**Korrosion**

chemische Veränderung oder Zerstörung metallischer Werkstoffe durch Wasser und chemische Substanzen

**KRINKO**

Abkürzung für Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut in Deutschland

**Leerkammerprüfung**

Prüfung ohne Beladung; wird durchgeführt, um die Leistung des Sterilisators ohne den Einfluss einer Beladung zu beurteilen; ermöglicht die Überprüfung der erhaltenen Temperaturen und Drücke gegenüber den vorgesehenen Einstellungen. [siehe EN 13060]

**Leitfähigkeit**

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

**Luftleckage**

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

**Massiv**

ohne Hohl- oder Zwischenräume, fest, dicht, geschlossen

**Massive Beladung**

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

**Mehrfachverpackung**

z. B. doppelt in Folie versiegelte oder in Folie verpackte Instrumente befinden sich zusätzlich in einem Behälter oder in Textilien eingeschlagene Container.

**Porös**

durchlässig für Flüssigkeiten und Luft, z. B. Textilien

**Poröse Teilbeladung**

dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, der Dampf schnell und gleichmäßig in das festgelegte Prüfpaket eindringt [siehe auch EN 13060]

**Poröse Vollbeladung**

dient zum Nachweis, dass bei den Werten, auf die die Steuerung eingestellt ist, die erforderlichen Sterilisationsbedingungen in porösen Beladungen mit der maximalen Dichte erreicht werden, für deren Sterilisation ein Sterilisator nach EN 13060 ausgelegt ist [siehe auch EN 13060]

**Produkt mit engem Lumen**

einseitig offener Körper, für den gilt:  $1 \leq L/D \leq 750$  und  $L \leq 1500$  mm oder ein beidseitig offener Körper für den gilt:  $2 \leq L/D \leq 1500$  und  $L \leq 3000$  mm und der nicht dem Hohlkörper B entspricht L...Hohlkörperlänge D...Hohlkörperdurchmesser [siehe EN 13060]

**Prozessbeurteilungssystem**

auch Self-Monitoring-System – beobachtet sich selbst, vergleicht Messfühler während laufender Programme untereinander

**RKI**

Abkürzung für „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**

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**

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

**Sterilbarrieresystem**

verschlossene Mindestverpackung, die das Eintreten von Mikroorganismen verhindert; z. B. durch Siegelung verschlossene Beutel, verschlossene wieder verwendbare Container, gefaltete Sterilisationstücher u. ä.

***Sterilgut***

wird auch als Charge bezeichnet, ist bereits erfolgreich sterilisiertes, also steriles Gut

***Sterilisierkammer***

Innenraum eines Sterilisators, nimmt die Beladung auf

***Vakuum***

Umgangssprachlich: materiefreier Raum im technischen Sinne: Volumen mit verringertem Gasdruck (zumeist Luftdruck)

***Weiche Sterilisierverpackung***

z. B. Papierbeutel oder Klarsicht-Sterilisierverpackungen





## MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10  
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

Ihr Fachhändler