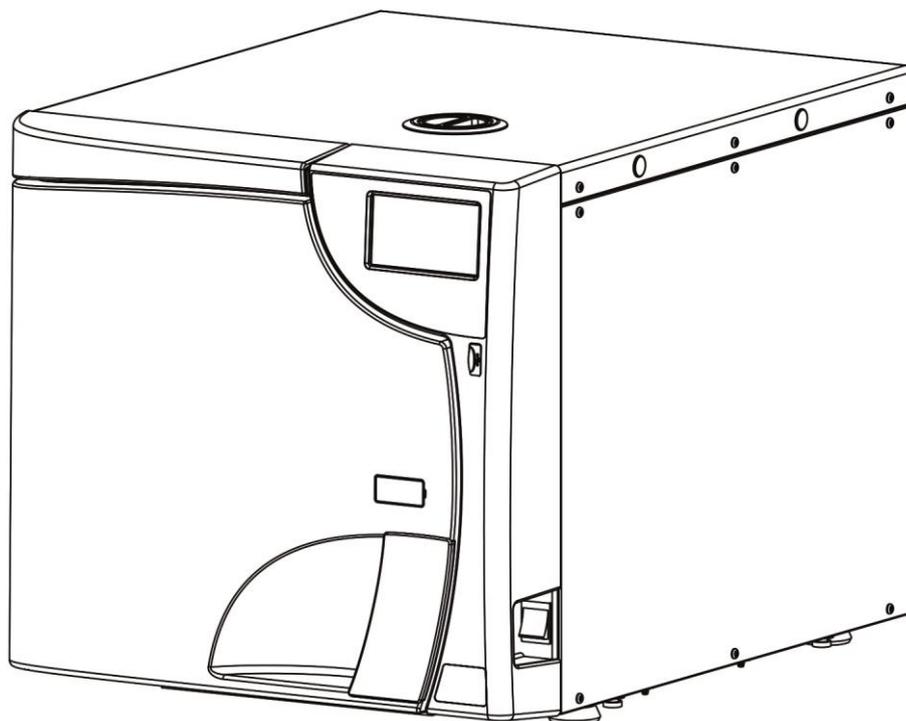


SciCan

BRAVO™ G4

Autoklav mit
Sterilisationskammer

Gebrauchsanleitung



Vertrieb durch :

SciCan Ltd.
A Coltene Group Company
1440 Don Mills Rd.,
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9
T +1-416-445-1600
TF +1-800-667-7733
customerservice@scican.com

Hersteller :

CEFLA s.c.
Sitz: Via Selice Provinciale 23/A
40026 Imola (BO) IT

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	5
1.1. VERWENDETE SYMBOLE	5
1.2. AM GERÄT VORHANDENDE SYMBOLE	5
1.3. ANWENDBARE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN	5
1.4. KLASSIFIZIERUNG	5
1.5. VORGESEHENER EINSATZ UND GEBRAUCHSWEISE	6
1.5.1. WICHTIGE HINWEISE	6
1.6. ALLGEMEINE HINWEISE	6
1.7. RESTRISIKEN	7
1.8. INFORMATIONEN ZUR MINDERUNG DER RESTRISIKEN	7
2. PACKUNGSINHALT	8
2.1. ABMESSUNG UND GEWICHT	8
2.2. BESCHREIBUNG DES INHALTS	9
2.3. BEWEGUNG DES PRODUKTS	10
2.4. LAGERUNGS- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN	10
3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG - VORSTELLUNG DES PRODUKTS	11
3.1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	11
3.2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	12
3.2.1. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE	12
3.3. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	14
3.4. BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT	15
3.5. VORDERANSICHT	16
3.6. RÜCKANSICHT	17
3.7. LCD-IKONEN	18
3.8. BEISPIEL EINES BETRIEBSZYKLUS	19
4. INSTALLIERUNG	20
4.1. ABMESSUNGEN	21
4.2. ABMESSUNGEN DES EINBAUFACHS	22
4.3. ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION	22
4.4. STROMVERSORGUNG	22
4.5. STROMANSCHLUSS	23
4.6. DIREKTER ANSCHLUSS AN DEN ZENTRALEN ABFLUSS	23
5. ERSTMALIGES EINSCHALTEN	24
5.1. ANSCHALTEN	24
5.2. HAUPTMENÜ	26
5.3. BEFÜLLUNG MIT DEMINERALISIERTEM / DESTILLIERTEM WASSER	26
5.3.1. MANUELLES AUFFÜLLEN	26
5.3.2. AUTOMATISCHES AUFFÜLLEN	26
6. KONFIGURATION	27
6.1. EINSTELLUNGEN	27
6.1.1. SPRACHE	27
6.1.2. DATUM UND UHRZEIT	28
6.1.3. VORMERKER	28
6.1.4. BENUTZER	29
6.1.4.1. BENUTZERLISTE	30
6.1.5. EINSTELLUNGEN	31
6.1.5.1. MASSEINHEITEN	32
6.1.5.2. BILDSCHIRM	32
6.1.5.3. WASSERBEFÜLLUNG	33
6.1.5.4. VORWÄRMUNG	34
6.1.6. SERVICE	34
7. VORBEREITUNG DES MATERIALS	35
7.1. BEHANDLUNG DES MATERIALS VOR DER STERILISIERUNG	35
7.2. ANORDNUNG DER LADUNG	36
7.3. POSITIONIERUNG UND VERWENDUNG DES TABLETHALTERS	38
8. STERILISIERUNGSZYKLEN	39
8.1. EXTRA-TROCKNUNG	40
8.2. PROGRAMMIERTER START	41
8.3. ZYKLUSDURCHFÜHRUNG	42
8.4. ZYKLUSERGEBNIS	42
8.5. TÜRÖFFNUNG AM ZYKLUSENDE	42
8.6. BENUTZERDEFINIERTER ZYKLUS	43
9. AUFBEWAHRUNG DES MATERIALS	44
10. TEST-PROGRAMME	45
10.1. ZYKLUS HELIX TEST / BeD	45
10.2. ZYKLUS VACUUM TEST (ODER VAKUUMTEST)	46
10.3. ZYKLUS VAKUUMTEST + HELIX TEST/BeD	47

10.4. H2O-TEST	47
10.5. ÖFFNEN DER KLAPPE	48
10.6. MANUELLE UNTERBRECHUNG.....	49
11. ABLASS DES VERBRAUCHTEN WASSERS.....	50
12. DATENVERWALTUNG	51
12.1. USB-VERWALTUNG	52
12.1.1. DIREKTES DOWNLOAD.....	54
12.2. WI-FI.....	55
12.3. DRUCKER.....	56
12.4. ETHERNET.....	57
12.5. G4 CLOUD.....	57
13. ANHANG – PROGRAMME.....	58
13.1. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER ZYKLEN 17 220 V - 240 V.....	59
13.2. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER ZYKLEN 22 220 V - 240 V.....	61
13.3. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER ZYKLEN 28 220 V - 240 V.....	63
13.4. DARSTELLUNGEN DER STERILISATIONSPROGRAMME	66
13.5. DARSTELLUNGEN DER TESTPROGRAMME	68
13.6. BEISPIELE FÜR DEN BERICHTAUSDRUCK.....	69
14. ANHANG – WARTUNG.....	70
14.1. PROGRAMM DER ORDENTLICHEN WARTUNG	70
14.2. MELDUNGEN DER PROGRAMMIERTEN WARTUNG.....	71
14.3. BESCHREIBUNG DER WARTUNGSARBEITEN	72
14.3.1. REINIGUNG DER DICHTUNG UND DER INNENSEITE DER TÜR	72
14.3.2. REINIGUNG VON STERILISATIONSKAMMER UND ZUBEHÖR.....	72
14.3.3. REINIGUNG DER AUSSENFLÄCHE	72
14.3.4. REINIGUNG DES KAMMERFILTERS.....	72
14.3.5. SCHMIERUNG DER TÜRRIEGELUNG	72
14.3.6. REINIGUNG DES STAUBFILTERS.....	73
14.3.7. AUSTAUSCH DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS	73
14.3.8. AUSTAUSCH DER KESSELDICHTUNGEN.....	73
14.4. REGELMÄSSIGE VALIDIERUNG DES STERILISATORS.....	74
14.5. NUTZUNGSDAUER DES GERÄTS	74
14.6. ENTSORGUNG DES GERÄTS NACH NUTZUNGSENDE.....	74
15. ANHANG - ALLGEMEINE PROBLEME	75
15.1. PROBLEMABHILFE	75
16. ANHANG – ALARMMELDUNGEN.....	77
16.1. AUSLÖSEN EINES ALARMS.....	77
16.2. ALARM WÄHREND DES PROGRAMMS.....	77
16.3. RESET DES SYSTEMS.....	77
17. ALARMCODES	78
17.1. FEHLER (KATEGORIE E).....	78
17.2. ALARME (KATEGORIE A).....	80
17.3. GEFAHREN (KATEGORIE H).....	83
17.4. SYSTEMFEHLER (KATEGORIE S)	84
17.5. PROBLEMABHILFE	86
17.5.1. FEHLER (KATEGORIE E).....	86
17.5.2. ALARME (KATEGORIE A)	89
17.5.3. GEFAHREN (KATEGORIE H).....	92
17.5.4. SYSTEMFEHLER (KATEGORIE S)	93
18. RESET BENUTZER-PIN.....	95
19. ANHANG - ZUBEHÖR.....	96
20. DRUCKER ANSCHLIESSEN.....	98
21. ANHANG - ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR	99
22. ANHANG – TECHNISCHER KUNDENDIENST	100
23. ANHANG - WARNHINWEISE UND LOKALE VERORDNUNGEN.....	101

1. EINLEITUNG

In dieser Anleitung wird der korrekte Gebrauch der Vorrichtung beschrieben. Es wird darum gebeten, dieses Handbuch vor Gebrauch der Vorrichtung aufmerksam durchzulesen.

Die Vervielfältigung, Speicherung, sowie Versendung dieser Veröffentlichung auf jede beliebige Weise (elektronisch, mechanisch, mittels Fotokopie, Übersetzung oder anderer Hilfsmittel) ohne vorherige schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers ist verboten.

Die Politik des Herstellers zielt auf eine ständige Verbesserung der eigenen Produkte ab. Aus diesem Grund ist es möglich, dass einige in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen, Spezifizierungen und Darstellungen leicht von dem erworbenen Produkt abweichen können. Der Hersteller behält sich außerdem das Recht vor, jede beliebige Änderung an diesem Handbuch ohne Vorankündigung durchzuführen.

Der Originaltext des vorliegenden Handbuchs ist in italienischer Sprache verfasst.

1.1. VERWENDETE SYMBOLE

 Den mit dem angeführten Symbol gekennzeichneten Abschnitten besondere Aufmerksamkeit schenken.

 **Potenzielle Gefahr für Personen, die Umwelt und Gegenstände.**
Die beschriebenen Verfahren beachten, um möglichen Schäden an Materialien, Geräten und/oder am Eigentum vorzubeugen.

1.2. AM GERÄT VORHANDENDE SYMBOLE

 Potenzielle Gefahr aufgrund vorhandener hoher Temperaturen.

 Symbol für die Entsorgung gemäß der Richtlinie 2012/19/EG.

 Das Gerät entspricht den in der Richtlinie 93/42/EWG und nachfolgenden Änderungen festgelegten Erfordernissen.
Benannte Stelle: IMQ spa

 Die Bedienungsanleitung konsultieren.

 Den Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU (PED) konformes Gerät.
Benannte Stelle: CSI spa

 2 Sicherungen T15A 250 V.

 EIN / AUS-Schalter.

1.3. ANWENDBARE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN

Das in diesem Handbuch behandelte Produkt wurde gemäß den Sicherheitsstandards gebaut und stellt keinerlei Gefahr für den Bediener dar, sofern es entsprechend den nachstehenden Anweisungen verwendet wird. Das Produkt ist mit folgenden **anwendbaren europäischen Richtlinien konform**:

93/42/EWG in der geltenden Fassung, die die Medizinprodukte betrifft.
2011/65/EU (Rohs II) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
2014/68/EU, (PED).

Das Produkt entspricht der Norm **EN 13060:2014 + A1:2018**.

1.4. KLASSIFIZIERUNG

Klassifizierung der Vorrichtung gemäß den in Anlage IX der Richtlinie 93/42/EWG und nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen genannten Regeln: **KLASSE IIB**.

1.5. VORGESEHENER EINSATZ UND GEBRAUCHSWEISE

Das in diesem Handbuch behandelte Produkt ist ausschließlich für die Sterilisierung von wiederverwendbaren chirurgischen Instrumenten und Materialien bestimmt.

GERÄT FÜR DEN PROFESSIONELLEN GEBRAUCH

 Die Verwendung des Geräts ist ausschließlich qualifiziertem Personal vorbehalten. Es darf aus keinem Grund von unerfahrenen und/oder unbefugten Personen benutzt oder gehandhabt werden.
Das Gerät darf nicht für die Sterilisierung von Fluiden, Flüssigkeiten oder pharmazeutischen Produkten verwendet werden.

 Der Sterilisator ist kein bewegliches oder tragbares Gerät

1.5.1. WICHTIGE HINWEISE

 Die Informationen in dieser Anleitung können ohne Vorankündigung geändert werden.
Der Hersteller kann nicht für direkte, indirekte, zufällige oder andere in Verbindung mit der Lieferung oder der Anwendung dieser Informationen eintretende Schäden verantwortlich gemacht werden.
Es ist verboten, das vorliegende Dokument oder Teile daraus ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers zu vervielfältigen, anzupassen oder zu übersetzen.

1.6. ALLGEMEINE HINWEISE

Das Produkt ist **stets** unter Einhaltung der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahrensweisen anzuwenden und darf nie für Zwecke benutzt werden, die nicht unter den vorgesehenen Anwendungsbereich fallen.

 Der Benutzer ist für die Installation und den Gebrauch des Geräts gemäß den gesetzlichen Vorschriften verantwortlich. Wird das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert oder verwendet bzw. erfolgt daran keine angemessene Wartung, haftet der Hersteller nicht für eventuelle Defekte, Betriebsstörungen, Beschädigungen, Schäden an Gegenständen und/oder Personen.

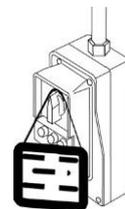
Um Gefahrensituationen zu vermeiden, die zu Sachschäden und/oder Verletzungen von Personen führen könnten, wird gebeten, folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- NUR demineralisiertes / destilliertes Wasser mit hoher Qualität verwenden (FALLS KEIN DEMINERALISIERENDER FILTER IM LADEBEHÄLTER VORHANDEN IST).

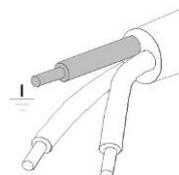
 Die Verwendung von Wasser mit unzureichender Qualität kann das Gerät auch schwer beschädigen.
Siehe diesbezüglich die technischen Merkmale im Anhang.

- **Kein** Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät schütten;
- **Keine** brennbaren Stoffe auf das Gerät schütten;
- Das Gerät **nicht** in der Nähe von Gas oder explosiven oder brennbaren Dämpfen verwenden;
- Vor allen Wartungs- oder Reinigungsmaßnahmen **STETS** die Stromversorgung **UNTERBRECHEN**.

 Sollte es nicht möglich sein, die Stromversorgung zum Gerät zu unterbrechen, und der externe Netzschalter zu weit weg oder für den Wartungstechniker nicht sichtbar sein, ein Schild auf dem externen Netzschalter anbringen, das über die laufenden Arbeiten informiert, nachdem man diesen auf Off gesetzt hat.



- Sicherstellen, dass die elektrische Anlage mit einer den laufenden Gesetzen und/oder Normen entsprechenden Erdung versehen ist;
- **Keinen** Aufkleber bzw. kein Typenschild vom Gerät entfernen; falls notwendig neue anfordern;
- Ausschließlich **Original-Ersatzteile** verwenden;



 Bei Missachtung der vorstehend angegebenen Hinweise übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1.7. RESTRISIKEN

FÜR DEN BENUTZER

- Kontamination aufgrund einer unangemessenen Handhabung des Inhalts.
- Verbrennung aufgrund des Kontakts mit heißen Oberflächen oder Fluiden.

FÜR DEN PATIENTEN

- Kontamination durch nicht sterilisiertes Material aufgrund falscher Reinigung vor der Sterilisation.
- Verunreinigung aufgrund der Anwendung unsachgemäßer Nachbehandlungsverfahren.
- Kontamination aufgrund von nicht für die Sterilisation geeignetem oder nicht den Gebrauchsanweisungen entsprechendem Material.
- Kontamination durch nicht sterilisiertes Material aufgrund einer falschen Endbeurteilung des Sterilisierungsverfahrens.
- Kontamination aufgrund mangelnder oder unsachgemäßer Durchführung der periodischen Wartung.
- Kontamination aufgrund mangelnder periodischer Validierung.

1.8. INFORMATIONEN ZUR MINDERUNG DER RESTRISIKEN

FÜR DEN BENUTZER

Kontamination aufgrund einer unangemessenen Handhabung des Inhalts.

Siehe Kapitel VORBEREITUNG DES MATERIALS.

Verbrennung aufgrund des Kontakts mit heißen Oberflächen oder Fluiden.

- Zum Herausnehmen des sterilen Materials am Ende des Sterilisationsverfahrens mit gesättigtem Dampf mit 121° oder 134° ist folgendes notwendig:
- Stets für die Handhabung von heißem Material geeignete PSA und angemessen dicke Handschuhe aus geeignetem Material tragen.
- Die bereits durch die Handschuhe geschützten Hände mit einem keimtötenden Reinigungsmittel reinigen.
- Stets den entsprechender im Standardlieferungsumfang enthaltenen Griff für die Trayentnahme Sterilisationskammer verwenden.
- Den Kontakt der Trays und des Materials mit verunreinigten und/oder nicht hitzebeständigen Oberflächen vermeiden.
- Beim Umgang mit dem sterilen Material darauf achten, dass eventuelle Verpackungen, Beutel oder Behälter mit Barrierefunktion unversehrt bleiben.

FÜR DEN PATIENTEN

Kontamination durch nicht sterilisiertes Material aufgrund falscher Reinigung vor der Sterilisation.

Siehe Kapitel BEHANDLUNG DES MATERIALS VOR DER STERILISATION.

Verunreinigung aufgrund der Anwendung unsachgemäßer Nachbehandlungsverfahren.

Sicherstellen, dass steriles Material wiederverwendet wird.

Kontamination aufgrund von nicht für die Sterilisation geeignetem oder nicht den Gebrauchsanweisungen entsprechendem Material.

- Sich der Kompatibilität des kontaminierten Materials mit dem gewählten Sterilisationsverfahren vergewissern.
- Die zu sterilisierenden Elemente sofort von Materialien trennen, die nicht sterilisiert werden müssen oder diesem Verfahren nicht standhalten würden.

Kontamination durch nicht sterilisiertes Material aufgrund einer falschen Endbeurteilung des Sterilisierungsverfahrens.

Das elektronische Kontrollsystem des Sterilisationsverfahrens leitet die Abwicklung der verschiedenen Phasen und prüft gleichzeitig, dass die verschiedenen Parameter korrekt eingehalten werden; sollte während des Zyklus eine Anomalie beliebiger Art festgestellt werden, wird der Zyklus sofort unterbrochen und ein anhand eines Codes und einer Meldung der Art des Problems zu identifizierender Alarm generiert.

Außerdem kann das Sterilisationsverfahren mit folgenden Methoden kontrolliert werden:

CHEMISCHE INDIKATOREN

Überwachen die Sterilisationsprüfung anhand von Informationen bezüglich der während des Verfahrens in der Sterilisationskammer vorliegenden Bedingungen gemeinsam mit der Kontrolle der physikalischen und biologischen Parameter.

Der endgültige Farbumschlag des Prozessindikators bescheinigt die Sterilität des Produkts nicht, sondern gibt nur an, dass das Gerät der Sterilisation unterzogen wurde. Findet keine Farbveränderung bei Indikatoren statt, ist das ein Hinweis für den Bediener, der für die Ausgabe des sterilen Materials zuständig ist, dass dieses Material nicht verwendet werden darf. Er muss in diesem Fall alle erforderlichen Maßnahmen treffen, um die Verwendung dieses behandelten Materials zu verhindern.

PHYSISCHE INDIKATOREN

Es handelt sich um das Ablesen der von den Maschinen produzierten Daten oder die Durchführung von spezifischen bei der Bestätigung für diesen bestimmten Zyklus/Inhalt/Sterilisator erklärten Tests. Dieses Kontrollsystem kann folgendes umfassen:

- Direkte Ablesung des synoptischen Systems (Thermometer, Manometer, Aufnahmegerät etc.);
- Ablesen der Aufdrucke/Etiketten/Dateien, auf denen die vom synoptischen System erfassten Daten (Parameter) aufgezeichnet werden;
- Ausführung spezifischer Tests (Vacuum Test, Bowie&Dick Test, Helix Test) gemäß den örtlichen Richtlinien.

Der für das Verfahren verantwortliche Bediener bestätigt anhand der parametrischen Freigabe die Gültigkeit des Inhalts bei jedem Zyklusende.

Kontamination aufgrund mangelnder oder unsachgemäßer Durchführung der periodischen Wartung.

Der Sterilisator zeigt auf der Grundlage einer im Vorhinein festgelegten Programmierung eine Warnmeldung bezüglich der Durchführung der erforderlichen periodischen Wartung, um den korrekten Betrieb des Geräts zu garantieren.

Kontamination aufgrund mangelnder periodischer Validierung.

Siehe Kapitel PERIODISCHE VALIDIERUNG DES STERILISATORS.

2. PACKUNGSINHALT

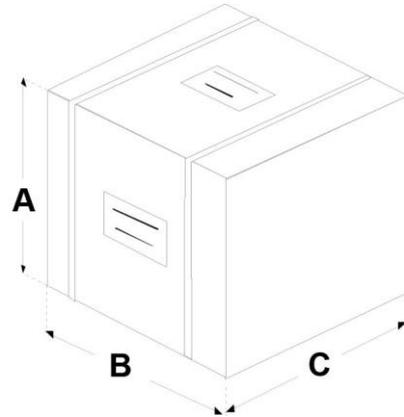
 Bei Erhalt des Produktes die komplette Unversehrtheit der Verpackung überprüfen.

2.1. ABMESSUNG UND GEWICHT

Nach dem Öffnen der Verpackung überprüfen, dass:

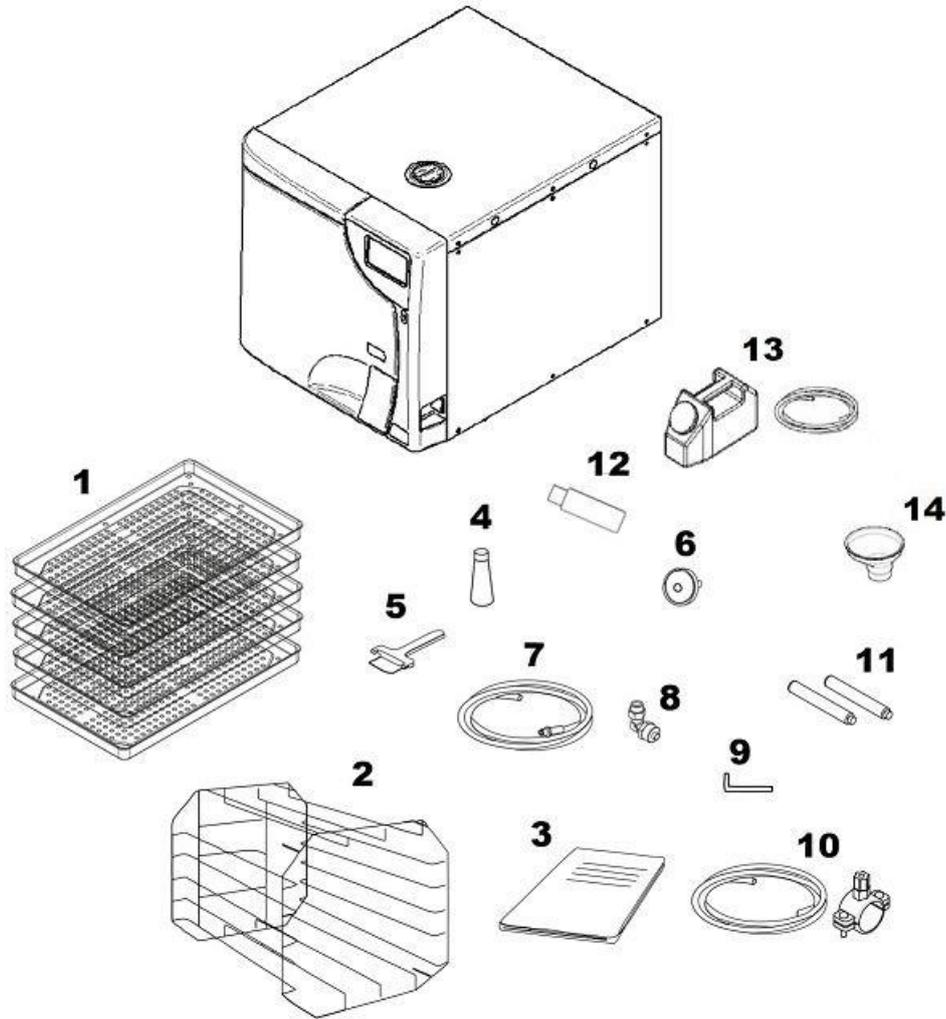
- die Lieferung den Angaben der Bestellung (siehe Lieferschein) entspricht;
- keine erkennbaren Schäden am Produkt vorliegen.

Abmessungen und Gewicht	
A Höhe	600 mm
B Breite	600 mm
C Tiefe	700 mm
Gesamtgewicht	68 kg



 Bei fehlerhaftem Lieferumfang oder fehlenden Teilen sowie Beschädigungen jeglicher Art den Händler und den Kurierdienst, der die Lieferung durchgeführt hat, unverzüglich und detailliert darüber informieren.

2.2. BESCHREIBUNG DES INHALTS



Außer dem Sterilisator ist in der Verpackung Folgendes enthalten:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Instrumententrays:
 • 5 Stk. für 17 und 22
 • 6 Stk. für 28;</p> <p>2 Trayhalter;</p> <p>3 Dokumentation für den Bediener und EG-Konformitätserklärung des Sicherheitsventils;</p> <p>4 Schmiermittel für den Türverriegelungsmechanismus;</p> <p>5 Griff für Trayentnahme;</p> <p>6 zusätzlicher bakteriologischer Filter;</p> <p>7 durchsichtiger Silikon Schlauch mit Schnellfitting für manuellen Wasserablass;</p> | <p>8 Anschlusswinkelstück;</p> <p>9 Inbusschlüssel (für manuelle Türverriegelung);</p> <p>10 graues Kunststoffrohr für den Direktablass, mit Befestigungsklemmfaust, Dichtung, geradem Anschluss;</p> <p>11 hintere Distanzstücke;</p> <p>12 USB-Stick mit Benutzerhandbuch;</p> <p>13 Flasche mit durchsichtigem Silikon-Schlauch und Schnellfitting für die manuelle Wasserbefüllung.</p> <p>14 Wasserbefüllungstrichter</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.3. BEWEGUNG DES PRODUKTS

Das verpackte Produkt muss nach Möglichkeit mit angemessenen mechanischen Mitteln (Hubstapler, Palettenhubwagen etc.) und unter Einhaltung der Anweisungen auf der Verpackung befördert werden.

Im Fall einer manuellen Beförderung muss das Produkt von zwei Personen unter Verwendung von angemessenen Mitteln angehoben werden.

Der Sterilisator muss nach dem Herausnehmen aus der Schachtel von zwei Personen unter Verwendung von angemessenen Mitteln angehoben und möglichst mit einem Hubwagen oder einem gleichwertigen Fahrzeug befördert werden.

 **Es empfiehlt sich, das Gerät nicht bei Temperaturen unter 5 °C zu transportieren und zu lagern. Eine längere Aussetzung niedrigen Temperaturen kann Schäden am Produkt verursachen.**

 *Die Original-Verpackung aufbewahren und bei jedem Transport des Gerätes verwenden. Das Verwenden einer anderen Verpackung kann während des Transports zu Schäden am Produkt führen.*

 **Vor dem Transport müssen die Befüll- und Ablassbehälter entleert werden, nachdem das Gerät ungefähr 30 Minuten nach dem letzten ausgeführten Programm ausgeschaltet war, sodass alle heißen internen Elemente abkühlen können.**

2.4. LAGERUNGS- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN

TEMPERATUR: zwischen +5° C und +70° C

FEUCHTE: zwischen 20% und 80%

DRUCK: zwischen 50 und 110 kPa

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG - VORSTELLUNG DES PRODUKTS

3.1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Das Gerät besteht in einem Dampfsterilisator mit elektronischer Steuerung, wird vollständig über einen Mikroprozessor gesteuert und verfügt über eine großzügig angelegte Sterilisierungskammer aus Edelstahl.

Er verfügt über ein fortschrittliches, fraktioniertes Vakuumsystem, das eine vollständige Absaugung der Luft auch aus hohlen und porösen Materialien ermöglicht. Die wirkungsvolle Endtrocknungsphase erfolgt im Vakuum und beseitigt jegliche verbliebene Feuchtigkeit von allen Ladungen.

Durch das exklusive Dampferzeugungssystem, den effizienten, hydraulischen Kreislauf und die elektronische Steuerung (integriert durch hochpräzise Sensoren) werden eine schnelle Durchführung des Verfahrens und eine hervorragende Stabilität der thermodynamischen Parameter gewährleistet.

Darüber hinaus werden durch das Prozess-Selbstbewertungssystem (Process Evaluation System) alle grundlegenden Parameter des Geräts konstant und in Echtzeit überprüft, so dass eine absolute Sicherheit und ein optimales Ergebnis gegeben sind.

Das Gerät bietet dem Benutzer 6 Sterilisierungs-Programme (eines davon ist vollständig programmierbar). Alle Programme sehen eine individuell einstellbare Trocknungsphase vor und sind für eine wirksame Sterilisierung verschiedener im Medizinbereich verwendeter Ladungstypen (Instrumente und Materialien) optimiert.

Alle Zyklen können über einen gut lesbaren LCD-Bildschirm angewählt werden. Dieser bietet zudem umfassende Konfigurationsmöglichkeiten des Geräts, um die benutzerspezifischen Anforderungen optimal zu erfüllen.

Gemäß der besten Tradition verfügt diese neue Produktreihe der Sterilisatoren über die gemäß dem heutigen Stand umfassendsten und fortschrittlichsten Sicherheitssysteme, um den Benutzer die Garantie vor jeglicher Betriebsstörung elektrischer, mechanischer, thermischer oder funktioneller Art zu geben.



Für die Beschreibung der Sicherheitsvorrichtungen wird auf den Anhang Technische Eigenschaften verwiesen.

3.2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

3.2.1. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE

Gerät	DAMPFSTERILISATOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasse (gemäß der Richtlinie 93/42/EWG und nachfolgende Änderungen)	IIb		
Hersteller	CEFLA s.c. Rechts- und Verwaltungssitz - Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Netzspannung	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		
Netzsicherungen (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250 V		
Sicherungen elektronische Leiterplatte (5 x 20 mm)	F1: T3.15A 250V (Haupttransformator 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Bemessungsleistung	2300 W		
Schutzgrad	Klasse I		
Installationskategorie (gemäß EN 61010)	Kat. II		
Einsatzort	Interner Gebrauch FEUCHTE LAGE (EN 61010 erweiterte Umgebungsbedingungen)		
A-bewerteter Schallleistungspegel (ISO 3746)	< 67 dB (A)		
Schutzart (IP-Code) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Umgebungs- und Betriebsbedingungen	Temperatur: +15 °C ÷ +35 °C Relative Feuchtigkeit: zwischen 20 % und max. 80 % nicht kondensierend		
Außenmaße (HxBxT) (ohne hintere Anschlüsse)	450 x 480 x 600 mm		
Nettogewicht:			
leer	ca. 48 kg	ca. 49 kg	ca. 50 kg
leer, mit Trayhalter und Trays	ca. 51 kg	ca. 52 kg	ca. 53 kg
leer, mit Trayhalter und Trays und MAX. Wasserfüllstand	ca. 53 kg	ca. 54 kg	ca. 55 kg
Abmessungen der Sterilisierungskammer (D x T)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Gesamtvolumen der Sterilisierungskammer	ca. 17 l (0,017 m3)	ca. 22 l (0,022 m3)	ca. 28 l (0,028 m3)
Nutzvolumen Sterilisationskammer (mit eingesetztem Trayhalter)	ca. 10 l (0,010 m3)	ca. 13 l (0,013 m3)	ca. 19 l (0,019 m3)
Nutzmaße der Sterilisierungskammer	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Fassungsvermögen Wasserbehälter (Versorgung)	ca. 5,5 l (Wasser am MAX. Füllstand) ca. 1 l (Wasser am MIN. Füllstand)		
Sterilisierungsprogramme	5 Standardprogramme + 1 benutzerdefiniertes Programm		
Testprogramme	Helix/B&D Test Vacuum Test Vacuum Test+Helix/B&D Test		
Zeit der Vorwärmung (von kalt)	ca. 10 Min.		
USB-Anschluss	Speicherplatz des Sticks unter oder gleich 2GB: Formatierung FAT mit 16 K/Sektor USB-Stick mit mehr als 2 GB: Formatierung FAT32 mit 16 K/Sektor		
Anschluss des Druckers	Seriell RS232 (Druckerkabellänge max. 2,5 m)		
Isolationsklasse des Druckers:	Klasse I oder Klasse II		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Gerät	DAMPFSTERILISATOR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Stromversorgungsstandard des Druckers:	Entspricht der Norm EN 60950. (Die Sicherheit des Sterilisators könnte mit einer nicht zertifizierten Stromversorgungseinheit des Druckers beeinträchtigt werden)		
220-240 V 50 Hz Hauptnetzkabel	Stecker EWG 7 / VII IEC 250 V-16A 50 Hz Kabel 3x1,5 mm ² von -25 bis 70 °C Steckverbinder C19 gemäß IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 V 60 Hz Hauptnetzkabel:	BS1363 Stecker 250 V-13 A 50/60 Hz Kabel 3x1,5 mm ² von -25 bis 70 °C Steckverbinder C19 gemäß IEC 60320		
Ethernet-Anschluss	RJ45 (Kabellänge max. 29 m)		
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz); Kryptographie WEP / WPA / WPA2-PSK		
Bakteriologischer Filter (PTFE-Filterelement)	Porosität: 0,027 Mikron Anschluss: 1/8" NPT-Stecker		
Maximaler Durchfluss des abgeführten Wassers	1 l/min.		
Temperatur des abgeführten Wassers	50 °C		
Maximale Temperatur des abgelassenen Wassers	90 °C		
Die Gesamtwärme in Joule, die vom Sterilisator in 1 konstanten Arbeitsstunde an die umgebende Luft abgegeben wird	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Handhabungs-/Bewegungsspielraum	1 m x 1 m		

Gerät	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Klasse (gemäß der Richtlinie 2014/68/EU PED)	Kategorie I	Kategorie II	Kategorie II
Betriebsdruck	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Kit Sicherheitsvorrichtungen	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
TS	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C
Flüssigkeiten-einheit	2	2	2

3.3. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Der Sterilisator ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Wir liefern eine Kurzbeschreibung ihrer Funktion:

- **Netzsicherung** (siehe Daten in der zusammenfassenden Tabelle)

Schutz des gesamten Gerätes vor eventuellen Defekten der Heizwiderstände.

Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung.

- **Sicherungen zum Schutz der elektronischen Schaltkreise** (siehe Daten in der zusammenfassenden Tabelle)

Schutz vor eventuellen Defekten des primären Stromkreises des Transformators und der Niederspannungsabnehmer.

Wirkung: Unterbrechung eines oder mehrerer Niederspannungsstromkreise.

- **Thermische Sicherungsautomaten an den Wicklungen mit Netzspannung**

Schutz vor einer eventuellen Überhitzung der Motoren der Pumpen und der Primärwicklung des Transformators.

Wirkung: Vorübergehende Unterbrechung (bis zum Abkühlen) der Wicklung.

- **Sicherheitsventil**

Schutz vor einem eventuellen Überdruck in der Sterilisationskammer.

Wirkung: Dampfabgabe und Wiederherstellung des Sicherheitsdrucks.

- **Manuell rückzustellender Sicherheitsthermostat am Dampfgenerator**

Schutz vor eventueller Überhitzung des Dampfgenerators.

Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung des Dampfgenerators.

- **Manuell rückzustellender Sicherheitsthermostat am Heizwiderstand der Kammer**

Schutz vor eventueller Überhitzung des Heizwiderstands des unter Druck stehenden Behälters.

Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung zum Heizwiderstand der Kammer.

- **Sicherheits-Mikroschalter der Türposition**

Quittierung für die korrekte Schließposition der Tür des unter Druck stehenden Behälters.

Wirkung: Meldung einer falschen Türposition.

- **Motorisierter Türverriegelungsmechanismus mit elektromechanischem (druckgesteuerten) Schutz**

Schutz vor einem unabsichtlichen Öffnen der Tür (auch im Fall eines Stromausfalls).

Wirkung: Verhinderung eines unabsichtlichen Öffnens der Tür während des Programms.

- **Sicherheits-Mikroschalter des Türverriegelungsmechanismus**

Quittierung für die korrekte Schließposition des Türverriegelungssystems.

Wirkung: Meldung, falls der Türverriegelungsmechanismus nicht oder schlecht funktioniert.

- **Selbstaussgleichende Hydraulikanlage**

Struktur der Hydraulikanlage für den spontanen Ausgleich des Drucks im Fall einer manuellen Unterbrechung des Zyklus, Alarms oder Stromausfalls.

Wirkung: Automatische Wiederherstellung des atmosphärischen Drucks in der Sterilisationskammer.

- **Integriertes Beurteilungssystem des Sterilisationsprozesses**

Ständige Überprüfung der Parameter des Sterilisationsprozesses, die zur Gänze vom Mikroprozessor verwaltet wird.

Wirkung: Sofortige Unterbrechung des Programms (im Fall von Anomalien) und Alarmgenerierung.

- **Überwachung der Funktionsweise des Sterilisators**

Überwachung aller wichtigen Parameter in Echtzeit, solange die Maschine mit Strom versorgt wird.

Wirkung: Erstellung von Alarmmeldungen (im Fall von Anomalien) und eventuell Unterbrechung des Zyklus.

3.4. BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT

Für die Versorgung des Sterilisators ausschließlich demineralisiertes/destilliertes Wasser mit den folgenden Eigenschaften verwenden:

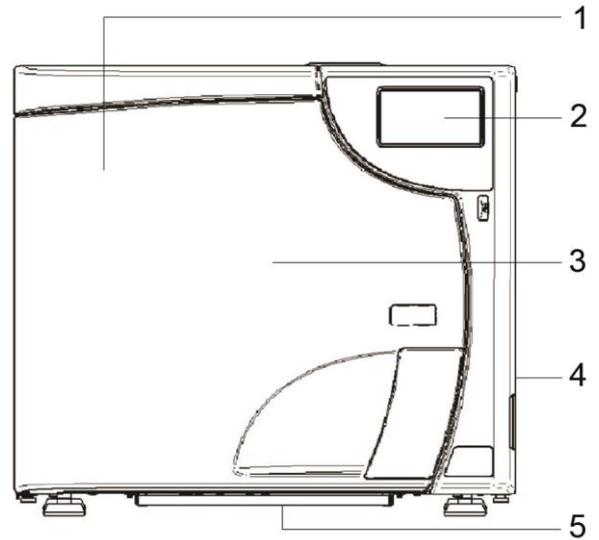
BESCHREIBUNG	WERTE DES EINGESPEISTEN WASSERS	WERTE DES KONDENSATS
TROCKENE RÜCKSTÄNDE	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILIZIUMDIOXID SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
EISEN	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
BLEI	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RÜCKSTÄNDE VON SCHWERMETALLEN (außer Eisen, Kadmium und Blei)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDE	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
PHOSPHATE	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
LEITFÄHIGKEIT BEI 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH-WERT	5 - 7	5 - 7
ASPEKT	farblos, transparent, sedimentfrei	farblos, transparent, sedimentfrei
HÄRTE	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 Beim Kauf des demineralisierten / destillierten Wassers stets überprüfen, dass die von dem Hersteller erklärte(n) Qualität und Eigenschaften mit den in der Tabelle angegebenen kompatibel sind.

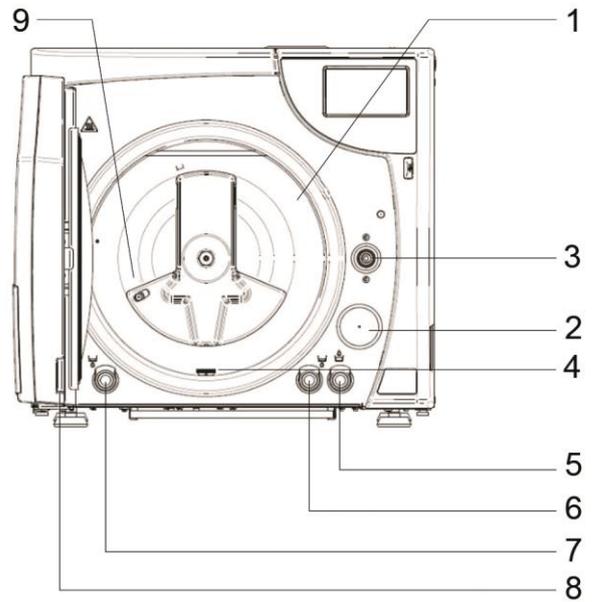
 Die Verwendung von Wasser für die Erzeugung von Dampf bei Vorhandensein von Verunreinigungen in einem Verhältnis, das die in der vorstehenden Tabelle angegebenen Werte überschreiten, kann die Lebensdauer des Sterilisators erheblich verkürzen.
Dies kann auch zu einem Anstieg der Oxidation auf den empfindlicheren Materialien und zu einer Erhöhung der Kalkablagerungen auf dem Generator, Kessel, den internen Haltern, Trays und Instrumenten führen.

3.5. VORDERANSICHT

- 1 Modell
- 2 Bedientafel und LCD-Display
- 3 Türklappe
- 4 Schalter zum Einschalten
- 5 Staubfilter

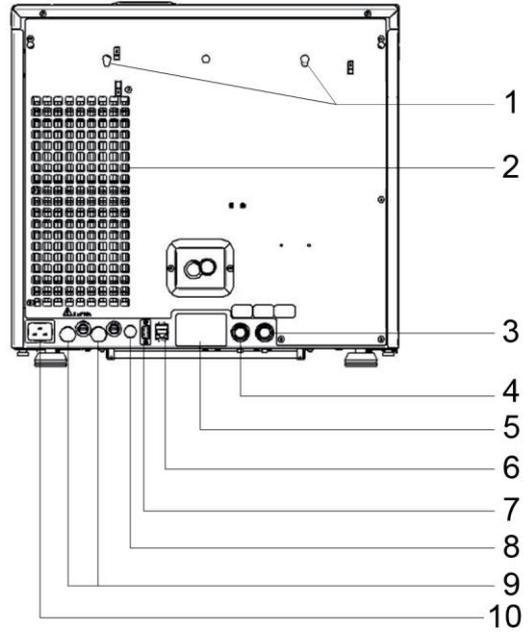


- 1 Sterilisationskammer
- 2 Bakteriologischer Filter
- 3 Türschließsystem
- 4 Wasserablassfilter
- 5 Schnell-Anschluss für frontales Füllen
- 6 Schnell-Anschluss für Ablass des Behälters mit sauberem Wasser
- 7 Schnell-Anschluss für Ablass des verbrauchten Wassers
- 8 Türklappe
- 9 Dampfdiffusor



3.6. RÜCKANSICHT

- 1** Befestigungslanglöcher für hintere Abstandhalter
- 2** Wärmetauscher
- 3** Anschluss für direkten Wasserablass
- 4** Anschluss für das automatische Füllen mit demineralisiertem / destilliertem Wasser (nur für PURE 100 / 500, Kit EV AUX H₂O (EV AUX) und Kit Zubehör für automatische Befüllung)
- 5** Typenschild
- ETIKETTE SERIENNUMMER**
(Siehe Bild *)
- 6** Anschluss Ethernet-Kabel (max. Kabellänge 29 m)
- 7** Anschluss seriellles Kabel
- 8** Stromanschluss für automatisches Füllen (nur für PURE 100 / 500, kit EV AUX H₂O (EV AUX) und Zubehörkit für automatische Befüllung)
- 9** Netzsicherungen
- 10** Anschluss Netzkabel



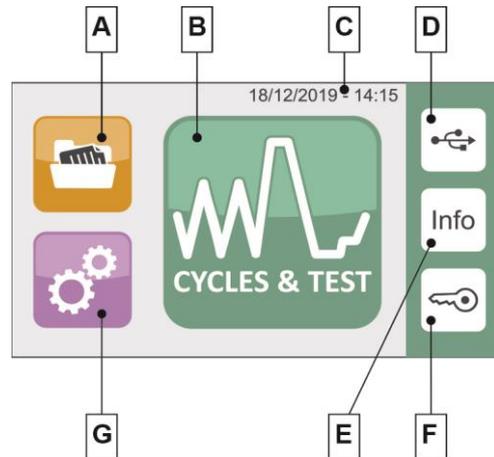
(*)

MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN SERIAL NUMBER		MANUFACTURING DATE	

3.7. LCD-IKONEN

 Die Bilder der Displays geben die Farben und Form nur ungefähr wieder, geben aber die Inhalte, die auf dem Display des Sterilisators gezeigt werden, getreu wieder.

- A** Auswahl für die Datenverwaltung
- B** Auswahl der Sterilisationszyklen und der Testzyklen
- C** Uhrzeit und Datum
- D** Schnelltaste für das Entladen der neuen Zyklen
- E** Auswahl Systeminfo
- F** Türentriegelung
- G** Auswahl der Einstellungen des Sterilisators (Set up)



 Die Bilder der Displays geben die Farben und Form nur ungefähr wieder, geben aber die Inhalte, die auf dem Display des Sterilisators gezeigt werden, getreu wieder.

3.8. BEISPIEL EINES BETRIEBSZYKLUS

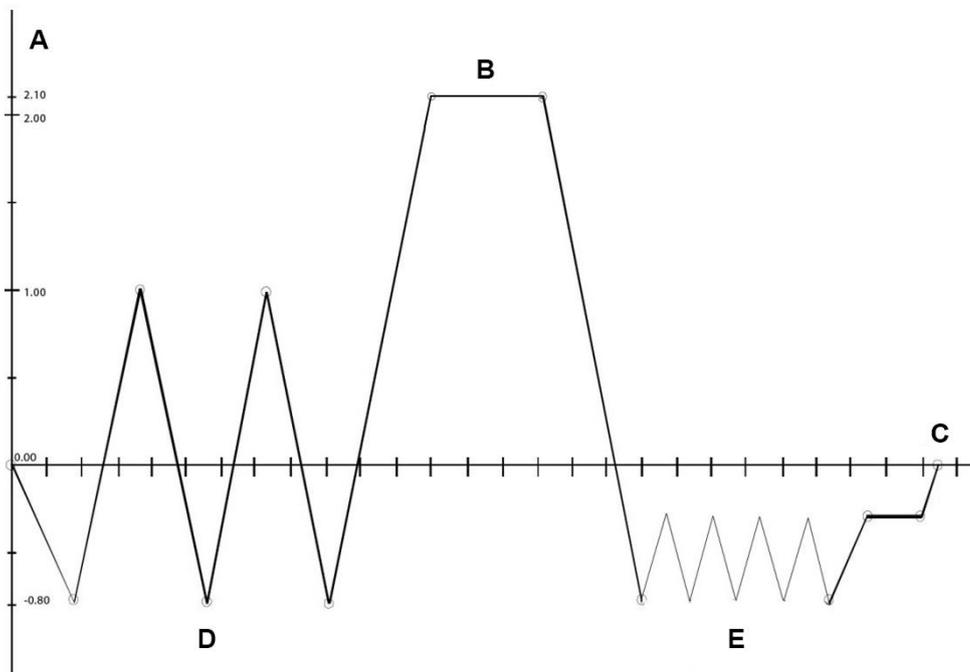
Das Sterilisationsprogramm der Sterilisatoren kann effizient als Abfolge von Phasen beschrieben werden, die jeweils einen präzisen Zweck haben.

Das Universalprogramm (Zyklus B, 134 °C - 4') zum Beispiel liefert nach dem Laden des Materials in die Kammer, dem Schließen der Klappe, der Auswahl des Programms und dem Zyklusstart (nach der Sperre des Türöffnungsmechanismus) folgende Abfolge (siehe nachstehendes Diagramm):

- 1 Vorheizung des Generators und der Sterilisierungskammer.
- 2 Beseitigung der Luft und Eindringen des Dampfes in das Material anhand der Ausführung einer Reihe von Vakuumphasen (Beseitigung der Luft und der Flüssigkeit aus der Sterilisationskammer) und Druckphasen (Einspritzen von Dampf in die Kammer);
- 3 Druckanstieg mit folgendem Anstieg der Dampftemperatur bis zum Erreichen der für die Sterilisation vorgesehenen Bedingungen (im Beispiel 134 °C);
- 4 Druck- und Temperaturstabilisierung;
- 5 Sterilisierung der Ladung für die vorgesehene Dauer (im Beispiel 4 Minuten);
- 6 Druckablass aus Sterilisierungskammer;
- 7 Vakuum-Trocknungsphase;
- 8 Ventilationsphase der Ladung mittels steriler Luft;
- 9 Druckausgleich, indem die Sterilisationskammer auf den atmosphärischen Druck gebracht wird.

Sobald man bei dieser letzten Phase angelangt, kann die Tür entriegelt und die Ladung aus der Sterilisationskammer genommen werden.

Es wird betont, dass die Phasen 1, 3, 4, 6 und 9 in allen Zyklen gleich sind und nur leichte Unterschiede bei der Dauer aufweisen, die ausschließlich von der Menge und Konsistenz des Inhalts und den Erhitzungsbedingungen des Sterilisators abhängen, während die Phasen 2, 5, 7 und 8 je nach dem gewählten Zyklus (und in Folge der Art des Inhalts) und den vom Benutzer getroffenen Vorkehrungen eine unterschiedliche Konfiguration und/oder Dauer aufweisen.



- A** DRUCK (BAR)
- B** VERFAHREN
- C** ZEIT (MIN)
- D** FRAKTIONIERTES VAKUUM
- E** VAKUUMTROCKNUNG

 Für die Details der verschiedenen verfügbaren Programme verweisen wir auf den Programmanhang.

4. INSTALLIERUNG



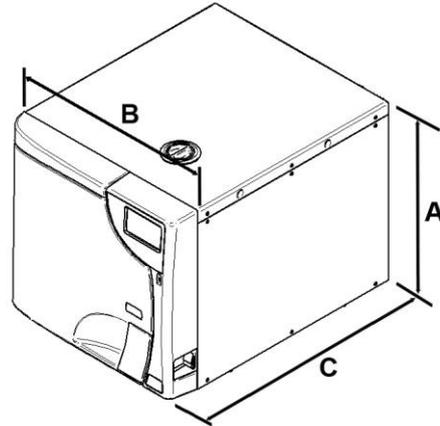
Für die Sicherheit alle Systeme, in die das Gerät eingebaut wird, ist der Monteur des Systems verantwortlich.

Der erste und grundlegende Schritt für den korrekten Betrieb, die lange Lebensdauer und die effiziente Nutzung der Leistung des Sterilisators besteht in der sachgemäßen und richtigen Inbetriebnahme des Geräts. Durch diese Vorsichtsmaßnahme wird möglichen Funktionsstörungen oder Schäden am Gerät oder möglichen Gefahrensituationen für Gegenstände oder Personen vorgebeugt.

Wir bitten Sie deshalb, sich **strikt** an die in diesem Kapitel angegebenen Warnhinweise zu halten.

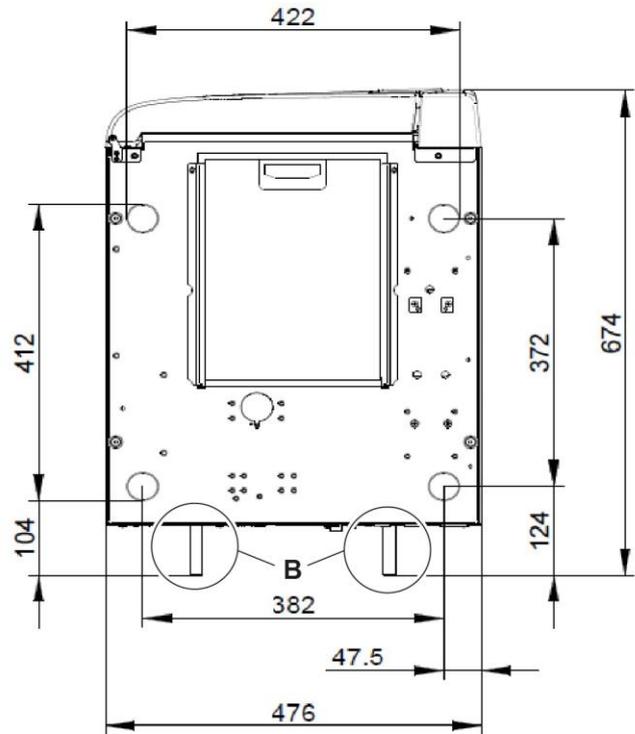
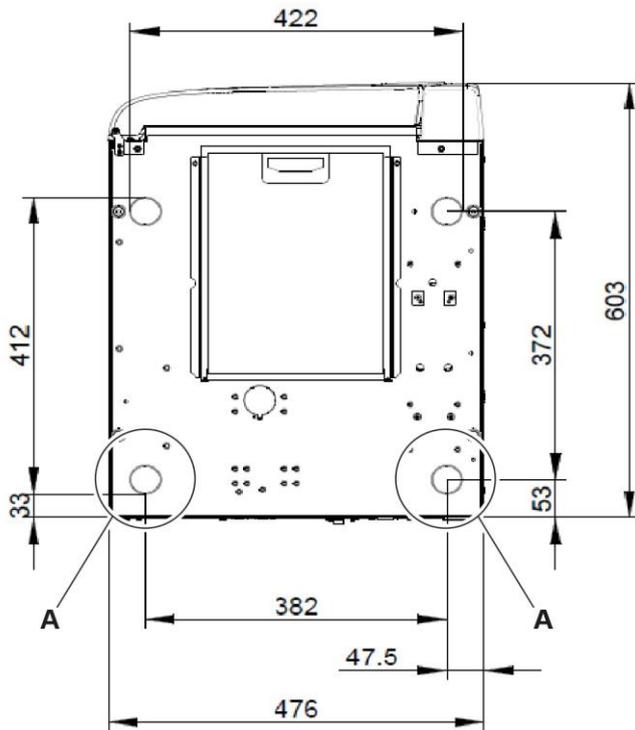
 Der technische Kundendienst (siehe Anhang) steht Ihnen für weitere Informationen zur Verfügung. Der Sterilisator wird erst auf den Markt gebracht, wenn er alle erforderlichen Kontrollen bestanden hat. Eine weitere Einstellung ist für die Inbetriebnahme nicht erforderlich.

Abmessungen und Gewicht	17 l	22 l	28 l
A Höhe (insgesamt)	450 mm		
B Breite (insgesamt)	480 mm		
C Tiefe (hintere Anschlüsse ausgeschlossen) Anmerkung: Der Sterilisator kann allerdings auf einer nur 550 mm tiefen Platte aufgestellt werden	600 mm		
Gesamtgewicht	50 kg	55 kg	60 kg



4.1. ABMESSUNGEN

Abstand und maximales Ausmaß der FüÙe des Sterilisators mit und ohne hintere Distanzstücke.



- A** FüÙe
- B** Hintere Distanzstücke

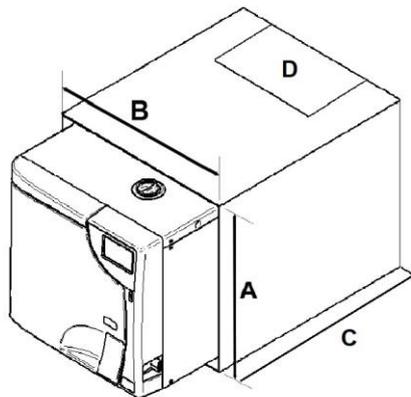
4.2. ABMESSUNGEN DES EINBAUFACHS

Beim Einbau des Sterilisators in ein Möbel muss ein angemessener Abstand rund um das Gerät berücksichtigt werden, um eine effiziente Lüftung zu gewährleisten, sowie eine Öffnung im hinteren Bereich (**D** - 180 cm²), die neben der Durchführung des Netzkabels einen ausreichenden Luftdurchsatz und eine optimale Kühlung des Wärmetauschers ermöglicht.

 Die mitgelieferten hinteren Distanzstücke montieren, um sicherzustellen, dass der Sterilisator im richtigen Abstand von der Wand aufgestellt wird.

Der Einbauraum muss unbedingt die folgenden Mindestabmessungen erfüllen:

RAUMABMESSUNGEN	VOLUMEN DER KAMMER 17-22-28 I
A Höhe	470 mm
B Breite	520 mm
C Tiefe	670 mm



 **Niedrigere Abmessungen des unteren Raums als die angegebenen können die korrekte Luftzirkulation rund um das Gerät beeinträchtigen und keine angemessene Kühlung garantieren, was zu einem Verfall der Leistungen und/oder möglichen Beschädigungen führen kann.**

 Falls der Hauptschalter nach dem Einbau nicht erreichbar ist, eine Steckdose mit integriertem Netzschalter verwenden. Die obere Abdeckung oder andere externe Elemente nicht abnehmen. Das Gerät muss vollständig im Fach eingebaut werden. Für die vollständigen technischen Daten wird auf den Anhang „Technische Eigenschaften“ verwiesen.

4.3. ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

Um zu versichern, dass das Gerät korrekt funktioniert, und/oder Risikosituationen zu vermeiden, folgende **Warnhinweise** beachten:

- den Sterilisator auf einer ebenen, perfekt horizontalen Oberfläche installieren;
- sicherstellen, dass die Auflagefläche ausreichend robust ist, um dem Gewicht des Gerätes (ungefähr 90 kg, mit Wasser, in der Konfiguration für die hydrostatische Prüfung) standzuhalten;
- rund um den Sterilisator, insbesondere auf der Rückseite, ausreichend Platz für die Belüftung lassen;
- sollte das Gerät in ein Möbel eingebaut werden, sicherstellen, dass die Warnhinweise im vorigen Abschnitt beachtet wurden und eventuelle Behinderungen der Luftöffnungen vermieden werden.
- den Sterilisator nicht zu nahe an Wannen, Waschbecken oder ähnlichen Orten installieren, um den Kontakt mit Wasser oder Flüssigkeiten zu vermeiden. Dies könnte zu Kurzschlüssen und/oder potentiell für den Bediener gefährlichen Situationen führen;
- Den Sterilisator nicht in übermäßig feuchten oder schlecht gelüfteten Umgebungen installieren;
- Installieren Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen Gase oder entflammbare und/oder explosive Dämpfe vorhanden sind;
- Das Gerät so installieren, dass das Netzkabel nicht gebogen oder gequetscht wird.
- Das Netzkabel muss frei bis an die Steckdose geführt werden können.
- Das Gerät so installieren, dass eventuelle externe Zu- und Ableitungen nicht gebogen oder gequetscht werden.

4.4. STROMVERSORGUNG

Die elektrische Anlage, an die der Sterilisator angeschlossen wird, muss den elektrischen Eigenschaften des Geräts entsprechen. Die Daten des Typenschildes sind in der Tabelle TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN und auf der Rückseite des Geräts angegeben.

4.5. STROMANSCHLUSS

Das Typenschild mit den Daten ist auf der **Rückseite des Geräts** angebracht.

Der Sterilisator muss gemäß den geltenden Gesetzen und/oder Normen an eine Steckdose der elektrischen Anlage mit für das Gerät angemessener Leistung und mit einer Erdung, angeschlossen werden.

Die Steckdose muss sachgerecht mit Leistungsschutz- und Differenzialschaltern geschützt werden, die über die folgenden Eigenschaften verfügen:

- Nennstrom I_n **16 A**
- Differenzstrom I_{Dn} **0,03 A**

 **Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die bei der Installation des Sterilisators mit nicht ordnungsgemäßen elektrischen und/oder nicht geerdeten Anlagen entstehen.**

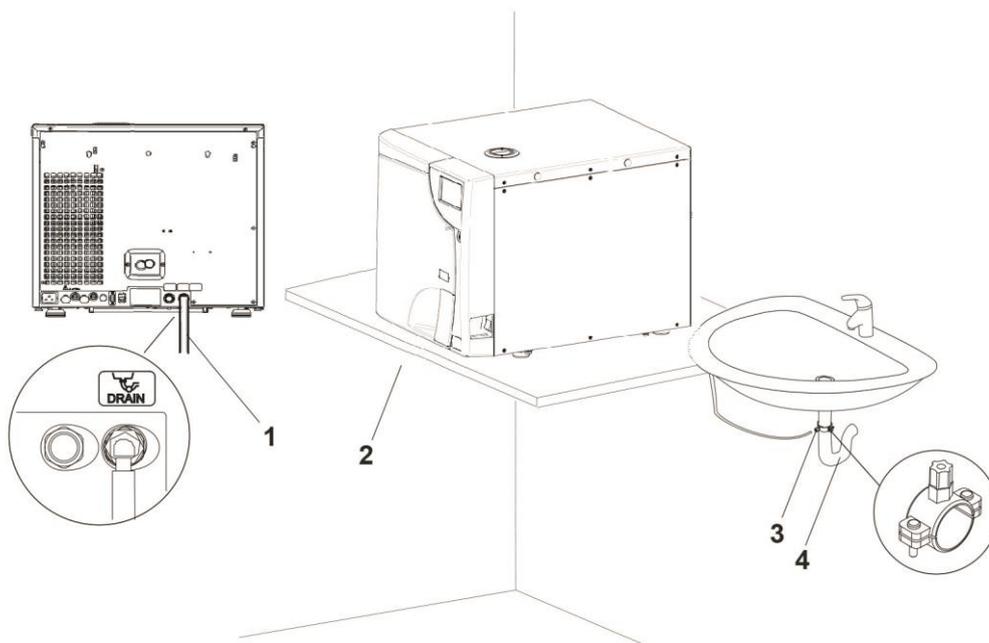
 *Das Stromversorgungskabel stets direkt an die Steckdose anschließen.
Keine Verlängerungen, Adapter oder anderes Zubehör verwenden.*

4.6. DIREKTER ANSCHLUSS AN DEN ZENTRALEN ABFLUSS

- Den Clip zum Feststellen des Verschlusses sowie den Verschluss an der Rückseite des Sterilisators entfernen;
- Den Kunststoffschlauch am Winkelanschluss (im Lieferumfang) einfügen;
- Den Anschluss einstecken und anschließend den Clip wieder anfügen;
- Eine Klemme (im Lieferumfang) am Ablasssiphon befestigen;
- Den Schlauch auf die richtige Länge zuschneiden, das lose Ende auf den Anschluss des zentralen Abflusses ziehen und mit der dazugehörigen Schlauchschelle befestigen.

 *Kontrollieren, dass der Schlauch ohne Biegungen, Druckstellen oder andere Verstopfungen verlegt ist.*

Die Komponenten müssen wie im nachstehenden Schema angeordnet sein:



1 Zum zentralisierten Abflusspunkt;

2 Abstellfläche;

3 Klemme;

4 Ablasssiphon;

 *Der Anschluss des zentralisierten Abflusspunkts muss sich auf einer geringeren Höhe im Vergleich zur Abstellfläche des Sterilisators befinden. Andernfalls könnte das korrekte Entleeren des Behälters beeinträchtigt werden.*

 *Bei automatischen Füllsystemen (externe Pumpe oder Kit EV AUX H₂O (EV AUX), Pure 100, Pure 500) ist die Verwendung der direkten Ablassverbindung unerlässlich.*

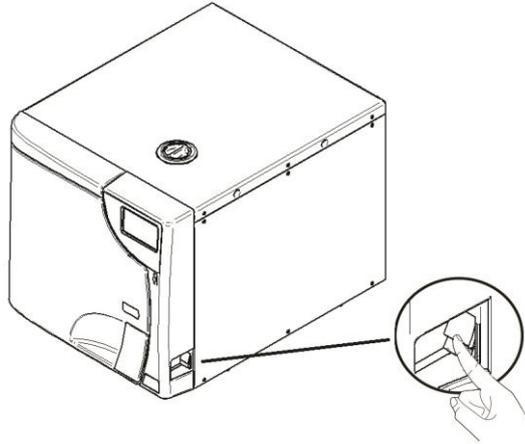
Dieses System ermöglicht den Ablauf des vom automatischen Füllsystem produzierten überschüssigen Wassers in den zentralisierten Ablass, falls ein Defekt oder eine Störung auftreten sollte, und verhindert damit Überschwemmungen.

5. ERSTMALIGES EINSCHALTEN

 Das Starten des Sterilisators dauert ungefähr 30 Sekunden.

5.1. ANSCHALTEN

Nach der korrekten Installation des Sterilisators ihn mit Hilfe des Hauptschalters auf der rechten Seite der Maschine einschalten.



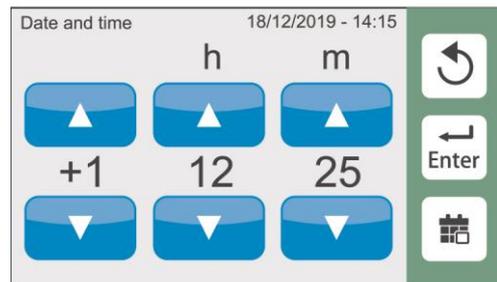
Den Sterilisator nicht mit eingestecktem USB-Stick einschalten.

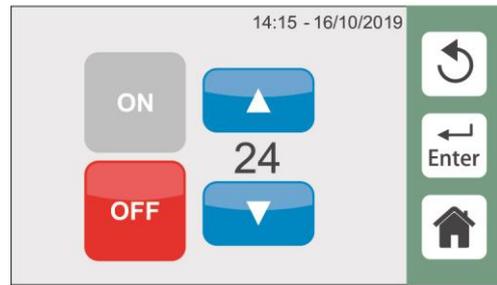
Beim ersten Einschalten erscheint auf dem Display die Möglichkeit der Einstellungen LANGUAGE, DATE und TIME.



Beim ersten Einschalten erscheint nach dem Einstellen von LANGUAGE, DATE und TIME die Bildschirmseite PREHEATING. Siehe Abschnitt VORWÄRMUNG im Kapitel EINSTELLUNGEN bezüglich der Einstellung der Parameter.

Das Feld mit ▲▼ auswählen und mit ENTER bestätigen.
Die Tasten ▲▼ für die Einstellung der Werte betätigen.
Mit ENTER bestätigen und mit der Einstellung der anderen Felder fortfahren.





Dann wird die Seite für die Verbindung mit der Cloud angezeigt.
 Bezug auf den Absatz **G4 Cloud** (12.5) nehmen.
 Auf „Home“ drücken, um das erste Anlaufverfahren zu vervollständigen.
 Die Bildschirmanzeige der Aktivierung des Online-Zugriffs auf die G4
 Cloud (sofern nicht zuvor eingestellt) kann jederzeit durch Anklicken
 des Icons Cloud angezeigt werden.



 Die G4 Technologie, die über Wi-Fi von BRAVO G4 freigegeben wird, ermöglicht die Verbindung und den Zugriff auf Zyklusdaten von jedem Computer oder Smart-Gerät mit Browser-Funktionalität, so dass sich das Personal der Zahnarztpraxis auf die Patienten konzentrieren kann, die das Wichtigste sind. Die Wartungserinnerungen, Anweisungen und Software-Updates halten den BRAVO G4 in einem guten Betriebszustand. Sollte die Einheit einen Fehler erfassen, kann sie über die G4-Technologie mit spezialisierten Technikern verbunden werden, die aus der Ferne einen Support bieten können, um unnötige Ausfallzeiten des Geräts zu minimieren.

5.2. HAUPTMENÜ

Am Ende des Startverfahrens erscheint am Display seitlich das Hauptmenü.

Der Sterilisator wartet, bis das Programm eingestellt wird (siehe Kapitel "Programmwahl").



5.3. BEFÜLLUNG MIT DEMINERALISIERTEM / DESTILLIERTEM WASSER

Für die Versorgung des Sterilisators ausschließlich demineralisiertes/destilliertes Wasser mit den folgenden Eigenschaften verwenden:

BESCHREIBUNG	WERTE DES EINGESPEISTEN WASSERS	WERTE DES KONDENSATS
TROCKENE RÜCKSTÄNDE	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICIUMDIOXID SiO ₂	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
EISEN	< 0,2 mg/l l	< 0,1 mg/
KADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
BLEI	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RÜCKSTÄNDE VON SCHWERMETALLEN (außer Eisen, Kadmium und Blei)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDE	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
PHOSPHATE	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
LEITFÄHIGKEIT BEI 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
pH-WERT	5 - 7	5 - 7
ASPEKT	farblos, transparent, sedimentfrei	farblos, transparent, sedimentfrei
HÄRTE	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

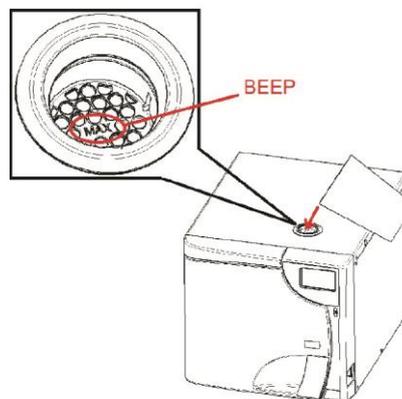
5.3.1. MANUELLES AUFFÜLLEN

Bei der ersten Verwendung des Sterilisators und danach, wenn Wassermangel gemeldet wird, muss der interne Behälter des sauberen Wassers nach- oder aufgefüllt werden.

Den Verschluss aus der oberen Abdeckung entfernen.

Beim Einfüllen des Wassers darauf achten, dass der im Behälter angegebene maximale Füllstand (MAX.) nicht überschritten wird. Die Klappe schließen.

Darauf achten, dass kein Wasser auf die Maschine vergossen wird; sollte es dennoch vorkommen, sofort abtrocknen.



 **Das Anfüllen des Behälters muss vor dem Zyklusstart oder nach Zyklusende erfolgen. Die Klappen der Behälter während der Durchführung des Zyklus nicht öffnen, um ein mögliches Austreten von Wasser zu vermeiden.**

5.3.2. AUTOMATISCHES AUFFÜLLEN

Wir verweisen auf den Anhang „ZUBEHÖR“.

6. KONFIGURATION

Die Sterilisatoren bieten umfassende Personalisierungsmöglichkeiten. Der Benutzer kann das Gerät in Abhängigkeit seiner spezifischen Anforderungen konfigurieren, indem er die Leistungen beispielsweise an die durchzuführenden Tätigkeiten, an die Art des zu sterilisierenden Materials und an die Häufigkeit des Gebrauchs anpasst.

Das Menü CONFIGURATION bietet dem Benutzer die Möglichkeit einer persönlichen Gestaltung zahlreicher Funktionen des Geräts über eine intuitive Benutzeroberfläche.

 Das Konfigurationsprogramm kann jederzeit bei entsprechendem Bedarf verwendet werden.
 Durch die korrekte und individuelle Einstellung des Gerätes werden bei der Verwendung optimale und äußerst zufriedenstellende Leistungen erreicht.
 Der Kundendienst (siehe Anhang) steht den Benutzern gerne zur Verfügung, um ihnen Empfehlungen oder Ratschläge bezüglich eines besseren Einsatzes der im Konfigurationsprogramm verfügbaren Optionen zu geben.

6.1. EINSTELLUNGEN

Für den Zugriff auf das Konfigurationsprogramm das nebenstehende Symbol wählen.



6.1.1. SPRACHE

Die Option LANGUAGE wählen.



Die gewünschte Sprache wählen, indem die Liste mit den Pfeilen (▲ und ▼) durchgescrollt wird, dann mit der Taste ENTER bestätigen.

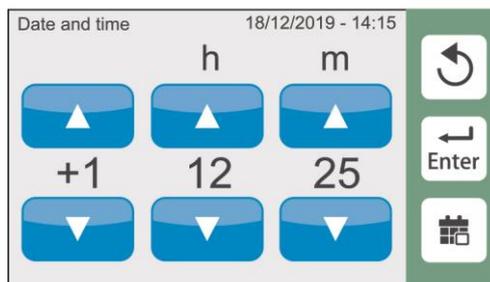
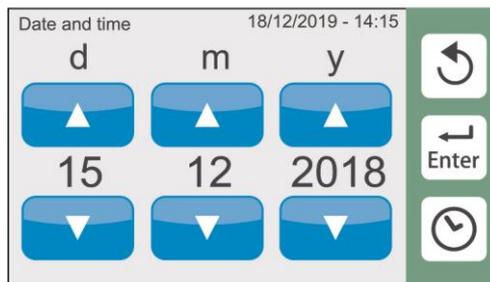


6.1.2. DATUM UND UHRZEIT

Die Option DATE AND TIME wählen.



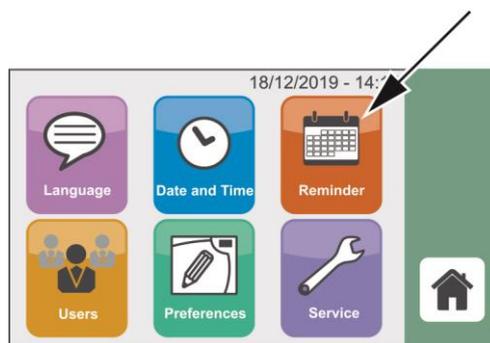
Das zu ändernde Feld mit den Pfeilen auswählen und mit ENTER bestätigen.



6.1.3. VORMERKER

Dank dieser Funktion kann je nach dem gewählten Intervall eine Meldung gewählt werden, die auf die Ausführung des entsprechenden Tests hinweist.

Die Option REMINDER wählen.



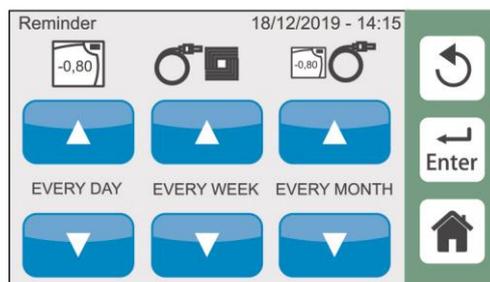
Einstellen, ob und wann das Memo der Tests (Vacuum - Helix/ B&D - Vacuum + Helix/B&D) je nach den verfügbaren Optionen aktiviert werden soll.

Nach der Eingabe der Felder mit ENTER bestätigen.

Die Memos werden um 8 Uhr morgens oder beim Einschalten (falls es nach 8 Uhr erfolgt) gezeigt.

Der Benutzer kann wählen, ob er:

- den Test starten möchte;
- den Test verschieben möchte (er wird am nächsten Tag wieder vorgeschlagen);
- den Test ignorieren möchte (er wird beim nächsten Intervall wieder vorgeschlagen).



6.1.4. BENUTZER

Die Benutzerliste kann innerhalb maximal 10 Benutzern geändert werden.

Das Menü mit der Taste USERS öffnen.



Bei der ersten Verwendung den Benutzer ADMIN (mit einem * gekennzeichnet) unter Befolgung der Anweisungen in der nebenstehenden Abbildung anlegen.

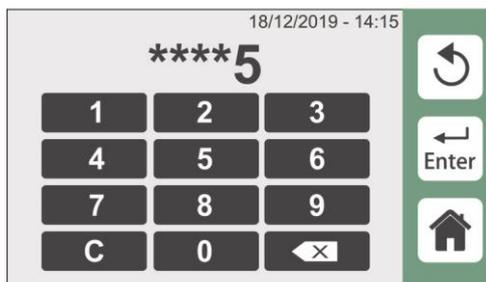
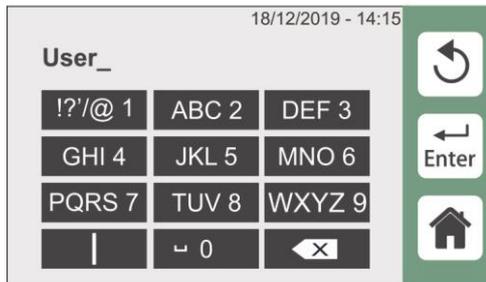
In die Felder den Benutzernamen ADMIN und den PIN eingeben.

Zum Bestätigen auf ENTER drücken.

 Der erste eingegebene Benutzer erhält die Administratorenrechte.

 Nach 3 falschen Eingabeversuchen des Pins seitens des Benutzers ist die im ANHANG – RESET DES BENUTZER-PINS beschriebene Freigabeverfahren anzuwenden.

Nach der Eingabe des PINs wird ein für den Administrator reserviertes Menü geöffnet.



Der Benutzer ADMIN kann entscheiden, ob der Sterilisator bei Zyklusstart (PIN Start) und/oder bei Zyklusende (PIN End) den PIN des allgemeinen Benutzers abfragt.

Es ist möglich, nur eine der beiden Optionen oder beide zu aktivieren.

Bei Aktivierung von „PIN Start“ fordert das System auf, den PIN beim Starten des Sterilisationszyklus einzugeben.

Bei Aktivierung von „PIN End“ fordert das System auf, den PIN am Ende des Zyklus vor dem Entriegeln der Tür einzugeben.

Wenn die Abfrage des PINs bei Zyklusstart eingestellt wurde, wird auf das Drücken der Taste START die Wahl des Benutzers und der entsprechende PIN angefordert.

Sobald der PIN bestätigt wurde, wird der Zyklus automatisch aktiviert.



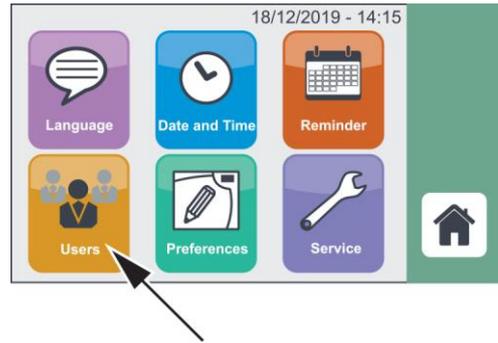
Um einen neuen Benutzer anzulegen, auf die Taste "+ User" drücken.

In die Felder den Benutzernamen und den PIN-Code eingeben.

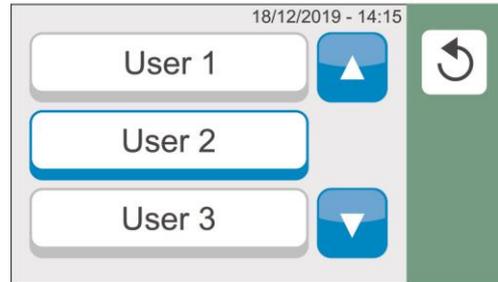
Zum Bestätigen auf ENTER drücken.

6.1.4.1. BENUTZERLISTE

Das Menü mit der Taste USERS öffnen.



Den gewünschten Benutzer auswählen.
Der Zugriff auf den Bildschirm mit den entsprechenden Daten des ausgewählten Benutzers wird ermöglicht.



Nach dem Zugriff kann ein generischer Benutzer nur eine Zusammenfassung seiner Daten einsehen oder den eigenen PIN ändern (siehe Eingabe PIN - es wird der Reihe nach angefordert: aktueller PIN, neuer PIN, Bestätigung des neuen PIN).
Durch Zugriff auf die Liste USERS und die Wahl eines allgemeinen Benutzers.



Der Benutzer ADMIN kann stattdessen:

- einen generischen Benutzer zum Administrator ernennen;
- den Benutzer löschen (ein Pop-up-Fenster wird geöffnet und die Bestätigung des Löschens verlangt);
- Einsicht in die Infos zu den Benutzern nehmen;

die Zyklen wählen, die der gewählte Benutzer auszuführen berechtigt ist, indem er auch die entsprechenden Symbole drückt.



6.1.5. EINSTELLUNGEN

Das Menü mit der Taste PREFERENCES öffnen, um folgendes einzustellen:

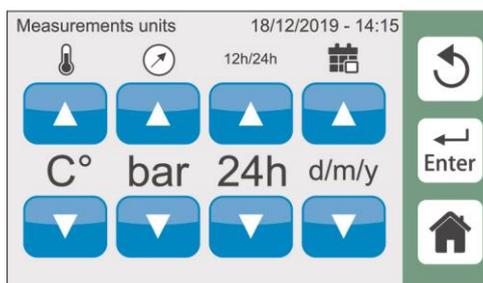
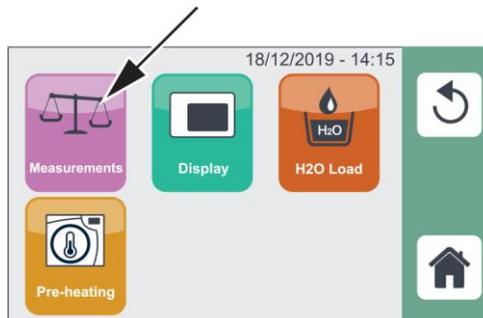
- MASSEINHEIT
- BILDSCHIRM
- WASSERBEFÜLLUNG
- VORWÄRMUNG



6.1.5.1. MASSEINHEITEN

Durch Drücken auf das Symbol MEASUREMENTS können die gewünschten Maßeinheiten (Temperatur, Druck), die Zeitangabe (12 oder 24 Stunden) und das Datumsformat mit Hilfe der in der Abbildung gezeigten Cursoren eingestellt werden.

Die Einstellungen mit der Taste ENTER bestätigen.



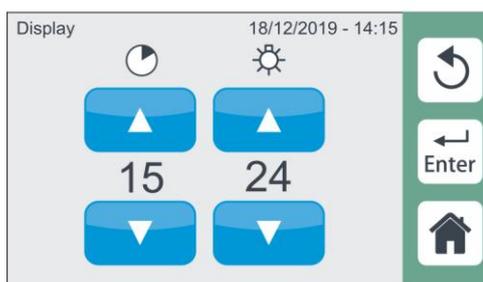
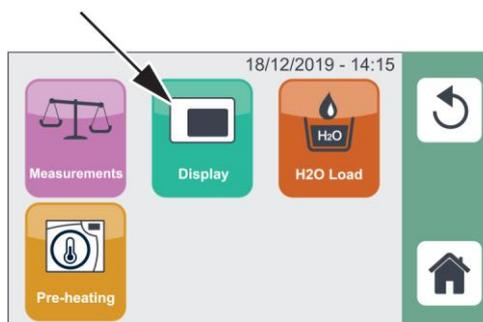
6.1.5.2. BILDSCHIRM

Durch Drücken auf das Symbol DISPLAY können die Einstellungen des Bildschirms gewählt werden.

Die beiden Cursoren regulieren jeweils die:

- Aktivierungs-Time-out des Bildschirmschoners;
- Helligkeit des Bildschirms.

Die Einstellungen mit der Taste ENTER bestätigen.

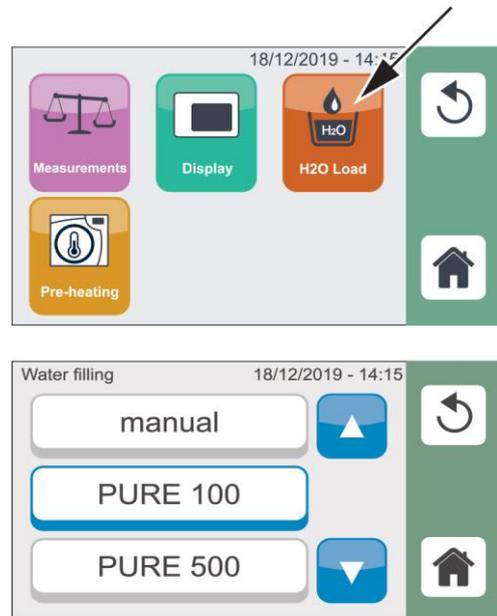


6.1.5.3. WASSERBEFÜLLUNG

Durch Drücken auf das Symbol H₂O FILLING kann die Art der Wasserbefüllung gewählt werden.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Man. Befüllung
- Pure 100
- Pure 500
- Externe Pumpe, Kit automatische Befüllung
- EV AUX, Kit EV AUX H₂O (EV AUX)



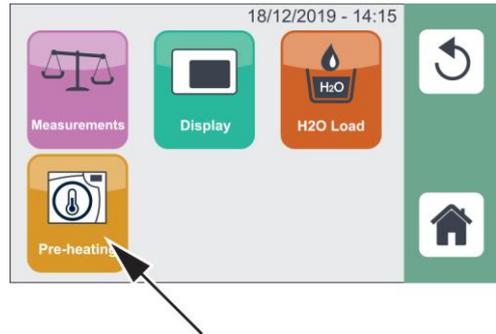
 Das Gerät muss im eingeschalteten Zustand an das Wassersystem angeschlossen werden. Die werkseitige Standardeinstellung für die Befüllung der Einheiten ist auf den manuellen Betrieb eingestellt. Wird eines der externen automatischen Geräte zur Wasserbefüllung an der hinteren Klappe angeschlossen, wird auf der LCD-Anzeige automatisch die Bildschirmseite mit den Optionen der Wasserbefüllung angezeigt, so dass das entsprechende Gerät gewählt werden kann.

Sollte der Anschluss des Befüllsystems bei ausgeschaltetem Sterilisator durchgeführt werden, über das Konfigurationsprogramm auf das Menü zugreifen und manuell die korrekte Option wählen.

 Dieses Menü kann auch für die vorübergehende Deaktivierung des automatischen Befüllsystems verwendet werden (Erschöpfung der Filter, defekt etc.), dann kann der Behälter bei angeschlossenem automatischem Befüllsystem von Hand befüllt werden.

6.1.5.4. VORWÄRMUNG

Durch Drücken auf das Symbol PREHEAT. kann die VORWÄRMUNG der Sterilisationskammer aktiviert werden.



ON wählen, um die VORWÄRMUNG zu aktivieren.
Durch Drücken auf ENTER bestätigen.

Es ist möglich, die maximale Betriebszeit, nach deren Ablauf sich die Heizung ausschaltet, mit den Pfeilen einzustellen.

 Das Menü Vorheizung wird bei der ersten Aktivierung des Sterilisators nach der Wahl der Optionen Sprache und Datum/Uhrzeit angezeigt.
Als Werkseinstellung Vorheizung aktiv (On).



6.1.6. SERVICE

Dieses Menü ist dem technischen Kundendienst vorbehalten.
Es darf nur von einem autorisierten Techniker verwendet werden.



7. VORBEREITUNG DES MATERIALS



Stets die persönliche Schutzausrüstung verwenden.



Beim Handling und dem Umgang des verseuchten Materials sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Angemessen dicke Gummihandschuhe und einen angemessenen Mundschutz tragen.
- Die bereits durch die Handschuhe geschützten Hände mit einem keimtötenden Reinigungsmittel reinigen.
- Die Instrumente niemals in der Hand sondern stets auf einem Tray transportieren.
- Die Hände vor dem Kontakt mit eventuellen spitzen oder scharfen Teilen schützen; auf diese Weise wird die Gefahr einer Ansteckung mit gefährlichen Infektionen vermieden.
- Jeden Artikel, der nicht sterilisiert werden muss oder diesem Verfahren nicht standhalten würden, sofort trennen.
- Sich die Hände nach dem Umgang mit dem Material gründlich waschen, ohne die Handschuhe auszuziehen.
- Alle zu sterilisierenden Materialien und/oder Instrumente müssen perfekt sauber und frei von Rückständen jeder Art (Ablagerungen von organischen/anorganischen Stoffen, Papierfragmente, Watte-/Gazetampons, Kalk etc.) sein.



Die mangelnde Reinigung und Entfernung von Rückständen kann nicht nur Probleme während der Sterilisation verursachen, sondern auch Schäden an den Instrumenten und/oder dem Sterilisator.

7.1. BEHANDLUNG DES MATERIALS VOR DER STERILISIERUNG

Für eine effiziente Reinigung wie beschrieben vorgehen:

- 1 Die Metallinstrumente nach der Art des Materials (C-Stahl, Edelstahl, Messing, Aluminium, Chrom etc.) sortieren, um elektrolytische Redoxreaktionen zu vermeiden.



Phenolhaltige Lösungen oder Lösungen mit quartären Ammoniumverbindungen können zu Korrosionserscheinungen an den Instrumenten und Metallteilen des Ultraschallgerätes führen. Die Gebrauchsanweisungen des Instruments für eine wirksame Reinigung befolgen.

- 2 Nach der Reinigung die Instrumente sorgfältig abspülen und überprüfen, dass alle Rückstände beseitigt wurden; den Vorgang bei Bedarf wiederholen.
- 3 Die behandelten Instrumente trocknen. Das Trocknen ist grundlegend, da eventuelle Wasserrückstände auf der Oberfläche das Sterilisationsverfahren beeinträchtigen können.
Der Bediener muss angemessene PSA tragen und die Arbeitsflächen schützen, um der Kontamination durch in der Luft befindliche Partikel vorzubeugen.



Um die Bildung von Kalkflecken zu verhindern, nach Möglichkeit demineralisiertes / entionisiertes oder destilliertes Wasser zum Spülen verwenden.

Bei den Handstücken (Turbine, Gegenwinkel etc.) wird gebeten, nicht nur das vorstehende Verfahren sondern auch die vom Hersteller gegebenen Anweisungen zu befolgen.



Am Ende des Sterilisationsprogramms nicht vergessen, die internen Mechanismen der Handstücke zu schmieren. Werden diese Vorkehrungen getroffen, riskiert man keine Reduzierung der Lebensdauer des Instruments.



**Vor der Behandlung im Sterilisator die vom Hersteller des zu sterilisierenden Instruments/Materials gelieferten Anweisungen lesen und eventuelle Unvereinbarkeiten überprüfen.
Die Anwendungsvorschriften der Reinigungs- und Desinfektionsmittel und die Gebrauchsanweisungen der automatischen Reinigungs- und/oder Schmiervorrichtungen genau einhalten.**

Was hingegen Textilien (poröse Materialien) wie Kittel, Tücher, Hauben und sonstiges betrifft, diese sorgfältig waschen und danach trocknen, bevor sie im Sterilisator behandelt werden.



Keine Reinigungsmittel mit hohem Chlor- und/oder Phosphatgehalt verwenden. Die Produkte nicht mit chlorhaltigen Produkten bleichen. Diese Komponenten können die Trayhalter, Trays und eventuell in der Sterilisationskammer enthaltenen Metallinstrumente beschädigen.

7.2. ANORDNUNG DER LADUNG



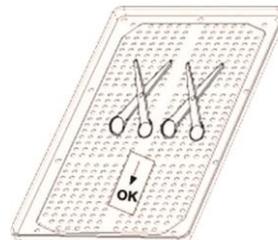
Stets die persönliche Schutzausrüstung verwenden.



Zum Erhalt der besten Wirkung des Sterilisierungsprozesses und den langwährenden Schutz des Materials, in Sinne einer längeren Haltbarkeit desselben, sind die nachstehenden Angaben zu befolgen.

Allgemeine Angaben zur Anordnung auf den Trays:

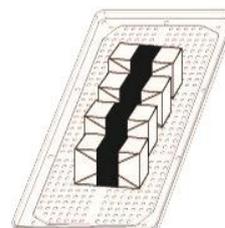
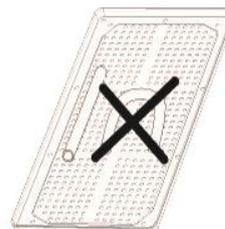
- Bei der Anordnung unverpackter Instrumente aus unterschiedlichen Metallen (rostfreier Stahl, gehärteter Stahl, Aluminium usw.) sind (wenn möglich) unterschiedliche Trays zu verwenden.
- Sind die Instrumente nicht aus rostfreiem Stahl gefertigt, muss ein Sterilisierungstuch aus Papier oder ein Musselin-Tuch zwischen dem Tray und dem Instrument eingefügt werden, wobei ein direkter Kontakt zwischen den zwei unterschiedlichen Materialien zu vermeiden ist.
- Die Gegenstände auf jeden Fall in einem ausreichenden Abstand voneinander auflegen, so dass sie über den gesamten Sterilisierungszyklus unverändert bleiben.
- Sicherstellen, dass alle Instrumente in offener Position sterilisiert werden.
- Die Schneidegeräte (Scheren, Skalpelle etc.) so anordnen, dass sie während des Sterilisierungsvorgangs nicht untereinander in Berührung kommen können; falls erforderlich ein Baumwolltuch oder Gaze zum entsprechenden Trennen und als Schutz verwenden.
- Die Behälter (Gläser, Becher, Proben etc.) auf der Seite oder auf dem Kopf gestellt anordnen, damit sich kein Wasser darauf staut.
- Die Trays nicht über den angegebenen Grenzwert hinaus belasten (siehe Anhang).
- Die Trays weder übereinander stapeln noch in direkten Kontakt mit den Wänden der Sterilisierungskammer bringen.
- Stets den im Lieferumfang enthaltenen Trayhalter für die Trays verwenden.
- Zum Einfügen und zur Entnahme der Trays aus der Sterilisierungskammer stets den entsprechenden Entnahmegriff aus dem Lieferumfang verwenden.



Einen chemischen Sterilisationsindikator pro Tray vorsehen, um sicherzugehen, dass das Verfahren erfolgreich war: Dadurch wird verhindert, dass ein und die selbe Ladung unnötigerweise wiederholt diesem Verfahren unterzogen oder, im schlimmsten Fall, nicht sterilisiertes Material verwendet wird. Wird verpacktes Material sterilisiert, einen Indikator in jede Verpackung einfügen.

Hinweise zu Gummi- und Kunststoffschläuchen:

- Vor der Verwendung stets mit demineralisiertem / destilliertem Wasser nachspülen und gut trocknen.
- Die Schläuche so auf dem Tray anordnen, dass die Enden nicht verstopft oder gequetscht werden.
- Keine Biegungen oder Wicklungen verursachen, sondern sie möglichst linear gestreckt auflegen.



Hinweise zu Gebinden und Verpackungen:

- Die Gebinde in ausreichendem Abstand nebeneinander und absolut nicht gestapelt so anordnen, dass sie nicht mit den Wänden der Kammer in Berührung kommen.
- Wenn besondere Gegenstände eingewickelt werden müssen, stets ein geeignetes poröses Material (Sterilisationspapier, Musselin-Tücher etc.) dafür verwenden und die Verpackung mit Klebeband für Sterilisatoren verschließen.

Hinweise zu in Beuteln verpacktem Material:

- Die Instrumente einzeln verpacken oder, wenn mehrere Instrumente in dieselbe Verpackung gefügt werden, sicherstellen, dass sie aus demselben Metall gefertigt sind.
- Keine Metallspitzen, Nadeln oder anderweitiges Material verwenden, da dies die Aufrechterhaltung der Sterilität beeinträchtigen würde.
- Die Beutel vorzugsweise so ausrichten, dass die Papierseite nach oben und die Plastikseite nach unten (Trayseite) gerichtet sind.
- Auf jeden Fall die Wirksamkeit dieser Position überprüfen und sie gegebenenfalls umkehren.
- Wenn möglich, die Beutel mit einer geeigneten Halterung hochkant auf das Tray fügen.
- Die Beutel niemals übereinander stapeln.



**Die Instrumente stets in Beuteln verpacken, wenn sie aufbewahrt werden sollen.
Siehe auch Angaben im Kapitel „Konservierung des sterilisierten Materials“.**

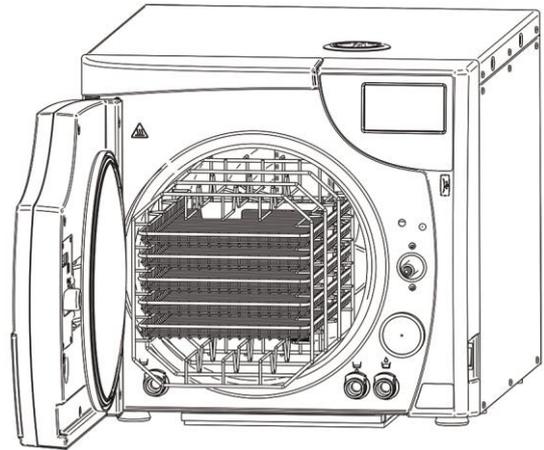
Die Programmwahl ist für den korrekten Ausgang des Sterilisierungsprozesses ein wesentlicher Arbeitsschritt.

Da jedes Instrument oder Material im Allgemeinen eine unterschiedliche Beschaffenheit, Konsistenz und Eigenschaften aufweist, ist es wichtig, **das geeignetste Programm zu ermitteln**. Dies sowohl um seine physikalischen Eigenschaften zu erhalten (Vermeidung von bzw. einschränkende Veränderungen) als auch um die bestmögliche Effizienz des Sterilisierungsprozesses sicherzustellen.

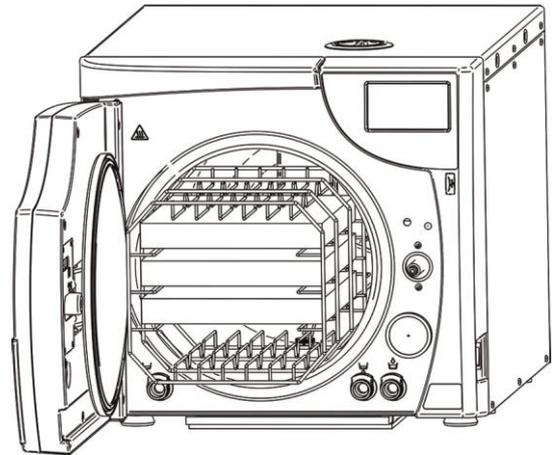
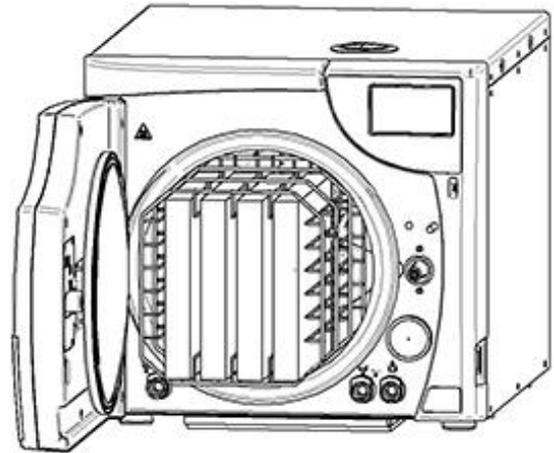
Ein Leitfaden für die Wahl des passenden Programms im Zusammenhang mit der Ladung ist **im Anhang Programme** enthalten.

7.3. POSITIONIERUNG UND VERWENDUNG DES TABLETHALTERS

Der Trayhalter kann in der Version „Trays“ (5/6 Bereiche je nach Sterilisatormodell) verwendet werden.



Kann für das Verstauen von „Kästen“ (3/4 Bereiche je nach Sterilisatormodell) auf der Senkrechten oder Waagrechten verwendet werden.



8. STERILISIERUNGSZYKLEN

Der Sterilisierungszyklus untergliedert sich in die Abfolge vordefinierter Phasen.

Die Anzahl und die Dauer der Phasen können zwischen den unterschiedlichen Zyklen variieren, dies in Abhängigkeit von der Art der Luftabsaugung, dem Sterilisierungsprozess und der Trocknungsart:

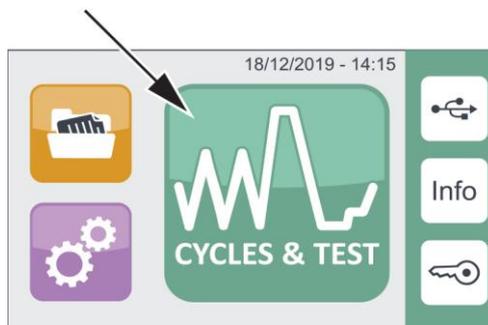
- B 134 °C Universal
- B 121 °C Universal
- B 134 °C Prion
- S 134 °C Hohle
- S 134 °C Massive
- Custom (Benutzerdefiniert)

Das elektronische Kontrollsystem überwacht den Ablauf der unterschiedlichen Phasen und überprüft dabei gleichzeitig, dass die verschiedenen Parameter korrekt eingehalten werden. Falls während des Zyklus eine Störung, egal welcher Art, eintritt, wird der Zyklus automatisch unterbrochen und ein aus einem Code und einer entsprechenden Meldung bestehender Alarm ausgelöst, der die Art des aufgetretenen Problems angibt.

Dieser Kontrolltyp gewährleistet bei Wahl eines angemessenen Sterilisierungsprogramms eine wirksame Sterilisation.

Nachdem die Ladung in die Sterilisierungskammer eingefügt wurde (siehe hierzu die Hinweise im Kapitel „**Vorbereitung des zu sterilisierenden Materials**“), den gewünschten Sterilisierungszyklus wie folgt auswählen:

Durch Drücken auf die Taste CYCLES & TEST werden die Zyklusauswahltafeln gezeigt.



Auf die Taste für den gewünschten Zyklus drücken.

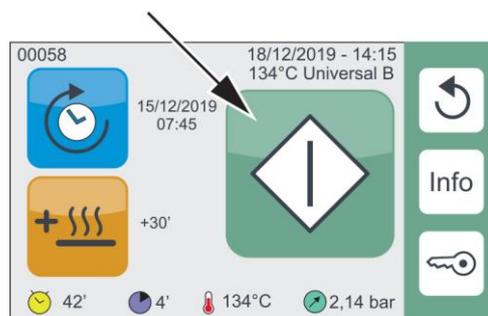


Den Zyklus mit der angegebenen Taste START starten.

Links oben scheint der Zykluszähler auf.

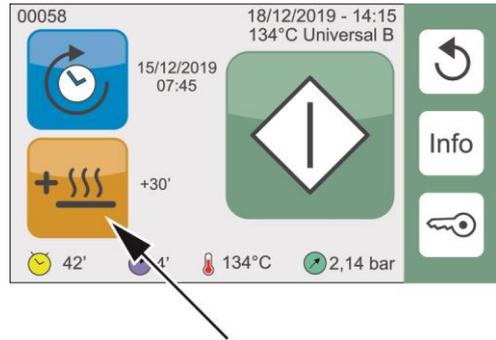
Darunter sind folgende Daten zu sehen:

- Gesamtzeit des Zyklus
- Prozessdauer
- Nennprozesstemperatur.
- Nennprozessdruck

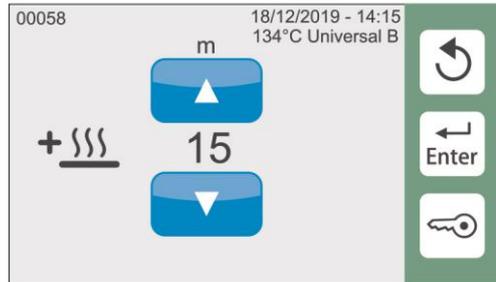


8.1. EXTRA-TROCKNUNG

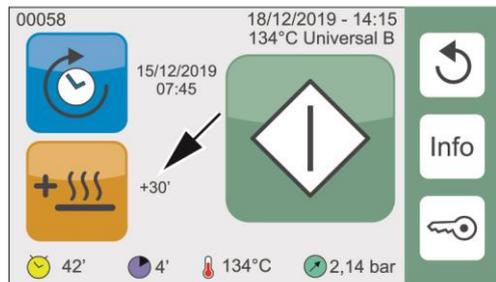
Für die Einstellung der Parameter die folgende Taste gedrückt halten:



Die Trocknungsminuten, die man zur Standarddauer hinzufügen möchte, einstellen und mit ENTER bestätigen.



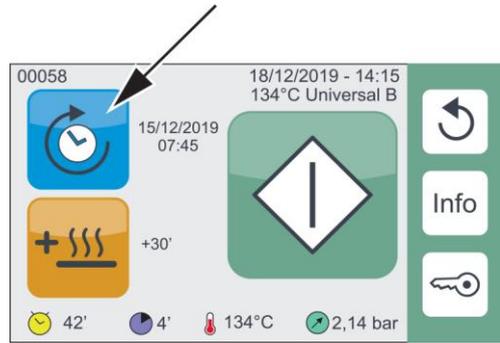
Der gewählte Wert erscheint neben der Taste.
Den Zyklus starten.



-  Bei der nächsten Verwendung einfach auf die Extratrocknungstaste drücken, um die zuvor eingestellten Werte zu aktivieren/deaktivieren.
-  Die Extratrocknungszeit kann für jeden Zyklus unabhängig eingestellt werden.

8.2. PROGRAMMIERTER START

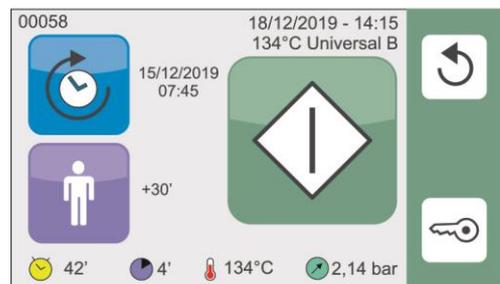
Für die Einstellung der Parameter die folgende Taste gedrückt halten:



Die Uhrzeit, zu der man den gewählten Zyklus starten möchte, einstellen und mit ENTER bestätigen.



Die gewählte Uhrzeit erscheint neben der Taste.
Auf die Taste START drücken; der Zyklus startet automatisch zur eingestellten Uhrzeit.

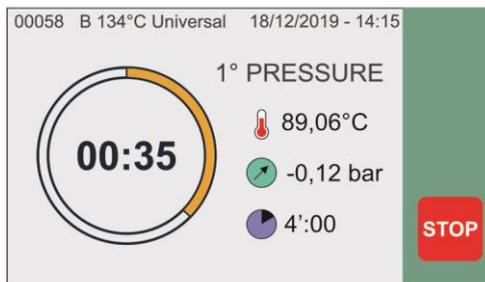


 Bei der nächsten Verwendung einfach auf die Taste Programmierter Start drücken, um die zuvor eingestellten Werte zu aktivieren.

8.3. ZYKLUSDURCHFÜHRUNG

Nachstehend wird die Durchführung eines Sterilisierungszyklus dargestellt. Als Beispiel dient der vollständigste und wichtigste Zyklus, d. h. das Programm **B 134 °C UNIVERSAL**, das von einem fraktionierten Vor-Vakuum charakterisiert wird:

- HEIZUNG
- ERSTE VAKUUMPHASE
- ERSTER DRUCKANSTIEG
- ZWEITE VAKUUMPHASE
- ZWEITER DRUCKANSTIEG
- DRITTE VAKUUMPHASE
- DRITTER DRUCKANSTIEG
- STERILISIERUNG
- DAMPFABLEITUNG
- TROCKNUNG
- BELÜFTUNG
- ABSCHLUSS DES ZYKLUS



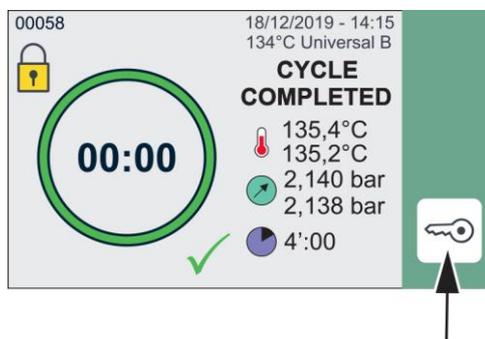
8.4. ZYKLUSERGEBNIS

Am Zyklusende ist es wichtig, das Ergebnis des Sterilisationsverfahrens zu überprüfen. Erscheint auf dem Display die Meldung „**COMPLETED**“, bedeutet dies, dass der Zyklus korrekt ohne Unterbrechungen aufgrund beliebiger Alarme abgeschlossen wurde und die **komplette Keimfreiheit** des Materials garantiert wird.



8.5. TÜRÖFFNUNG AM ZYKLUSENDE

Zum Öffnen der Tür des Sterilisators auf die in der Abbildung gezeigte Taste drücken:

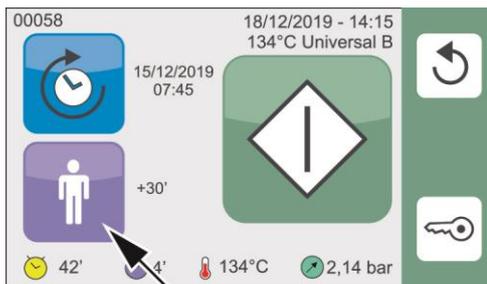


8.6. BENUTZERDEFINIERTER ZYKLUS

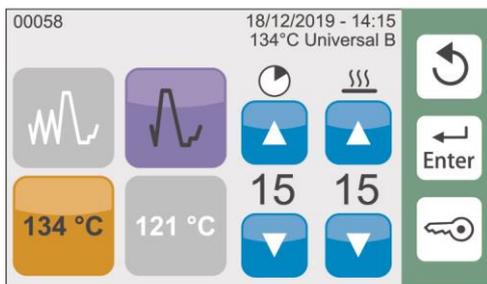
Für die Einstellung der Parameter die folgende Taste auswählen:



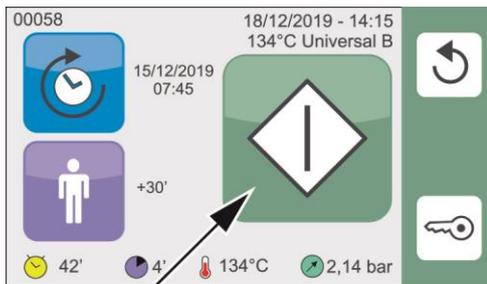
Die folgende Taste gedrückt halten, um auf die Einstellungen zuzugreifen:



Die Art des Vorvakuums (fraktioniert oder in Einem), die Prozesstemperatur, die Aussetzungsdauer und die Gesamttrocknungszeit wählen.



Nach der Tötigung aller Auswahlen werden durch Betätigen der Taste ENTER alle Einstellungen gespeichert und die vorausgehende Bildschirmseite erneut geöffnet. Die Taste START drücken, um den benutzerdefinierten Zyklus zu starten.



9. AUFBEWAHRUNG DES MATERIALS

Das sterilisierte Material muss angemessen behandelt und aufbewahrt werden, um die Sterilität auch mit der Zeit bis zum Einsatz beizubehalten.

Wir erachten es daher als nützlich, einige Grundratschläge zu geben und es dem Bediener zu überlassen, eventuell eingehendere Informationen über spezifische Texte einzuholen.

Der Sterilisator muss an einem sauberen, staubfreien und nicht zu feuchten Ort aufgestellt werden, dabei müssen folgende **Vorkehrungen** für die Handhabung und/oder Beförderung des sterilen Materials getroffen werden:

- 1 Beim Herausnehmen des Inhalts aus der Sterilisationskammer saubere oder besser sterilisierte Handschuhe und Kittel tragen. Für einen noch höheren Schutz eine Staubmaske verwenden.
- 2 Die Trays auf einer trockenen, ausreichend sauberen und desinfizierten Fläche ablegen. Das sterile Material abseits des Bereichs, in dem das kontaminierte, zu sterilisierende Material untergebracht ist, aufbewahren oder in jedem Fall davon trennen.
- 3 Das Material und/oder die Instrumente möglichst wenig berühren und darauf achten, die Hüllen nicht zu zerreißen oder beschädigen.

Die Instrumente vor dem eventuellen Transport (und der nachfolgenden Lagerung) abkühlen lassen. Falls notwendig für den Transport des Materials trockene, saubere und desinfizierte Behälter verwenden.

Die Behälter müssen geschlossen sein, oder, falls sie offen sind, mit sauberen Tüchern zugedeckt werden.

Das sterile Material muss bis zum Gebrauch unter Anwendung der nötigen Vorkehrungen aufbewahrt werden.

Diese Maßnahmen werden die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Verseuchung deutlich mindern:

- 1 Das Material und/oder die Instrumente in den während des Sterilisierens verwendeten Schutzhüllen aufbewahren. Die Instrumente nicht nach der Sterilisierung in Beuteln verpacken.
- 2 Das Material an einem trockenen, ausreichend sauberen und desinfizierten Ort fern von Bereichen, in denen sich infiziertes Material befinden könnte, aufbewahren. Nach Möglichkeit geschlossene Räume mit UV-Beleuchtung bevorzugen.
- 3 Das sterile Material durch Anbringen des Sterilisationsdatums kennzeichnen (durch Beilegen einer Kopie des gedruckten Berichts oder Anbringen einer selbstklebenden Etikette).
- 4 Zuerst das am längsten aufbewahrte Material verwenden (FIFO-Kriterium, „first in first out“). Dadurch wird werden zu lange Lagerzeiten des Materials und die dementsprechenden Risiken vermieden.
- 5 Das Material nie zu lange lagern. Nicht vergessen, dass das Material auch, wenn die oben beschriebenen Anweisungen befolgt werden, dazu neigt, schlechter und nach einer gewissen Zeit wieder kontaminiert zu werden.

 Die vom Hersteller des Verpackungsmaterials bezüglich der maximal zulässigen Aufbewahrungsdauer gelieferten Spezifikationen lesen.

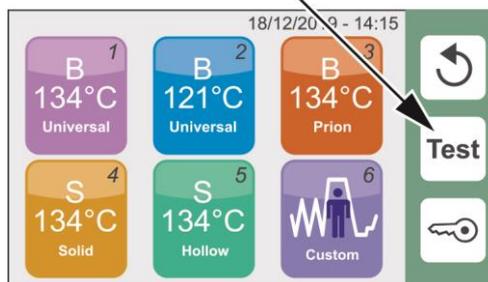
 Diese Aufbewahrungsdauern können von Land zu Land je nach den örtlichen gesetzlichen Anforderungen unterschiedlich sein.

10. TEST-PROGRAMME

Zum Schutz der Sicherheit der Benutzer und Patienten müssen sowohl die Funktionsfähigkeit als auch die Effizienz eines grundlegenden Verfahrens wie der Sterilisierung der Medizinprodukte periodisch überprüft werden.

Das Gerät bietet diesbezüglich die Möglichkeit, zwei verschiedene Testzyklen einfach automatisch auszuführen:

- **HELIX TEST / B&D TEST;**
- **VACUUM TEST;**
- darüber hinaus ist ein Programm verfügbar, das die beiden Tests **VACUUM + HELIX TEST / B&D TEST** kombiniert ausführt;
- außerdem gibt es einen weiteren Test zur Prüfung der Wasserqualität: **H₂O TEST.**



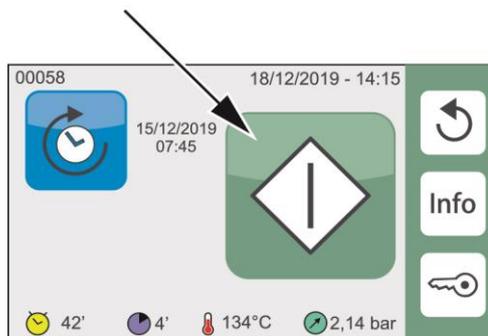
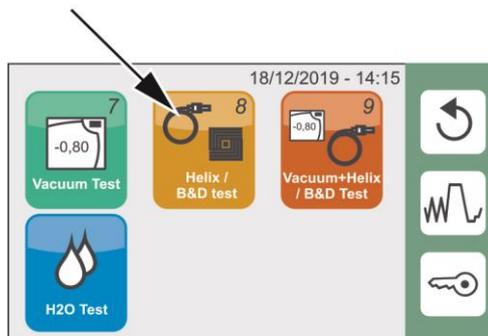
10.1. ZYKLUS HELIX TEST / BeD

Helix/B&D Test ist ein Zyklus bei 134 °C, der sich durch die spezifische Dauer (3,5 Minuten) der Sterilisierungsphase charakterisiert. Der Zyklus umfasst die gleichen Phasen des fraktionierten Vakuums, die bei den Sterilisierungszyklen verwendet werden.

Mit einem angemessenen Gerät kann das korrekte Eindringen des Dampfes in hohle Inhalte bewertet werden (Test Helix). Der Zyklus eignet sich auch für die Messung des Eindringens des Dampfes in poröse Ladungen (Bowie & Dick Prüfpaket).

Das entsprechende Testpaket Helix oder B&D laden (siehe folgenden Abschnitt bezüglich der korrekten Anwendung der Testpakete)

Um den Zyklus **Helix/B&D Test** zu wählen, auf die entsprechende Taste und danach auf Start drücken.



Die Vorrichtung für den HELIX Test besteht (im Einklang mit den Spezifikationen der Norm EN 867-5) aus einem 1,5 m langem Schlauch aus PTFE mit 2 mm Innendurchmesser, an dem eine kleine dichte Schraubkapsel befestigt ist, in die ein passender chemischer Indikator eingefügt werden kann. Das andere Ende des Schlauchs hingegen wird frei gelassen, um das Eindringen des Dampfes zu ermöglichen und die Effizienz zu beurteilen.

Zur Ausführung des Tests (unter Bezugnahme auf Norm EN 13060:2014 + A1:2018) den aus einem Papierstreifen mit spezieller reagierender Spezialfarbe bestehenden chemischen Indikator in die Kapsel der Vorrichtung einsetzen (immer perfekt trocken verwenden). Die Kapsel so schließen, dass kein Eindringen durch die Dichtung möglich ist.

 Die Vorrichtung und die chemischen Indikatoren für die Durchführung des Zyklus Helix/B&D Test werden nicht mit dem Gerät geliefert. Für Informationen den Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).

Das Gerät in die Mitte auf den mittleren Tray legen. Kein anderes Material in die Kammer geben. Die Tür schließen und den Zyklus starten.

Der Testzyklus erfolgt anhand einer Abfolge von Phasen, die den für einen normalen Sterilisationszyklus beschriebenen entsprechen. Am Zyklusende die Testvorrichtung aus der Kammer herausnehmen, die Kapsel öffnen und den darin untergebrachten Indikator herausnehmen. War die Dampfdurchdringung korrekt, hat sich die ursprüngliche Farbe der Tinte entlang der gesamten Streifenlänge komplett geändert; im gegenteiligen Fall (unzureichende Durchdringung) ändert sich die Farbe nur zum Teil oder überhaupt nicht.

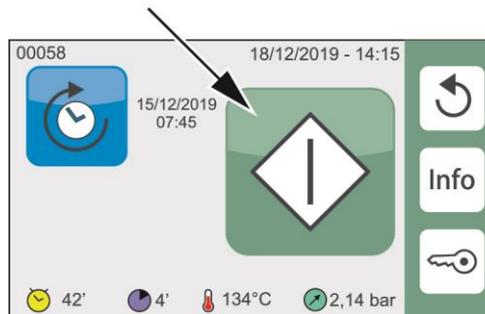
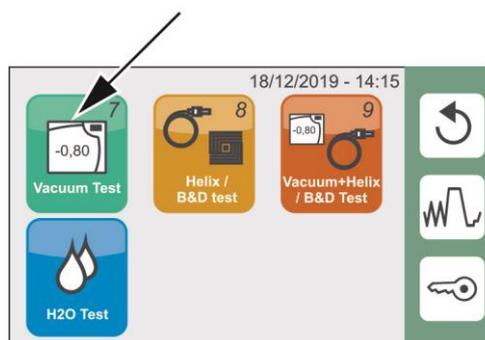
Dieser Zyklus kann gleichzeitig für den **Bowie&Dick Test** verwendet werden, indem die Testvorrichtung neben die HELIX-Testvorrichtung gelegt wird.

 Normalerweise erfolgt der Farbumschlag von einer hellen Farbe (beige, gelb etc.) auf eine dunkle Farbe (blau, violett oder schwarz). In jedem Fall die Anweisungen und eventuell vom Hersteller des Indikators gelieferten technischen Details streng einhalten.

10.2. ZYKLUS VACUUM TEST (ODER VAKUUMTEST).

Der Zyklus VACUUM TEST hingegen ermöglicht die Prüfung der perfekten Dichte der Hydraulikanlage des Sterilisators. Durch Messen der Änderung des Vakuumgrades in einem bestimmten Zeitraum und den Vergleich mit den vorher festgelegten Werten kann die Qualität der Dichtheit der Sterilisationskammer, der Leitungen und der verschiedenen Absperrorgane bestimmt werden.

Um den Zyklus VACUUM TEST zu wählen, mit den Pfeilen VACUUM TEST selektieren und mit OK bestätigen.



Der Zyklus muss mit leerer Sterilisationskammer erfolgen, in der sich nur die Trayhalter und Trays befinden.

 Es empfiehlt sich, diesen Test zu Beginn jedes Arbeitstags mit der Kammer mit Raumtemperatur auszuführen.

Eine zu hohe Temperatur der Kammer wirkt sich auf die Änderung des während des Tests gemessenen Vakuumwerts aus; das System ist daher so programmiert, dass die Ausführung des Tests unmöglich ist, falls die Betriebsbedingungen nicht angemessen sind.

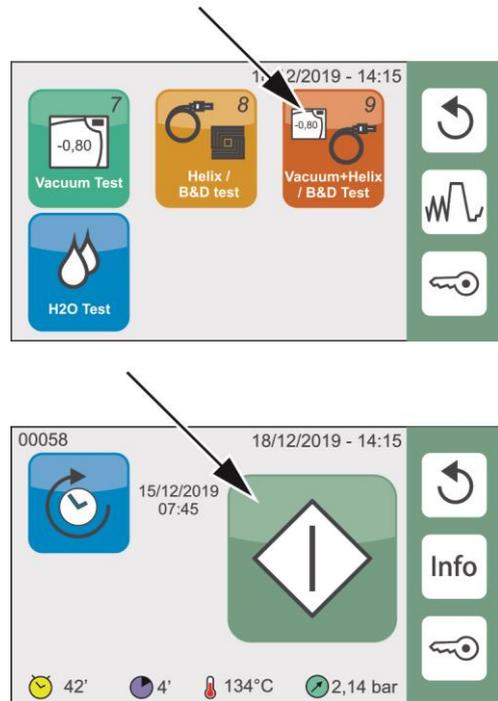
Die Tür schließen und das Programm starten.

Die Vakuumphase beginnt sofort und auf dem Display werden der Druckwert (bar) und die Zeitzählung ab dem Start des Testzyklus gezeigt.

 Sollte die Druckänderung den festgelegten Grenzwert überschreiten, wird das Programm unterbrochen und eine Alarmmeldung generiert. Die vollständige Beschreibung der Alarme kann dem Anhang Alarmmeldungen entnommen werden.

10.3. ZYKLUS VAKUUMTEST + HELIX TEST/BeD

Durch die Auswahl dieser Option können nacheinander ein Zyklus VACUUM TEST und dann ein Zyklus Helix Test/B&D ausgeführt werden.

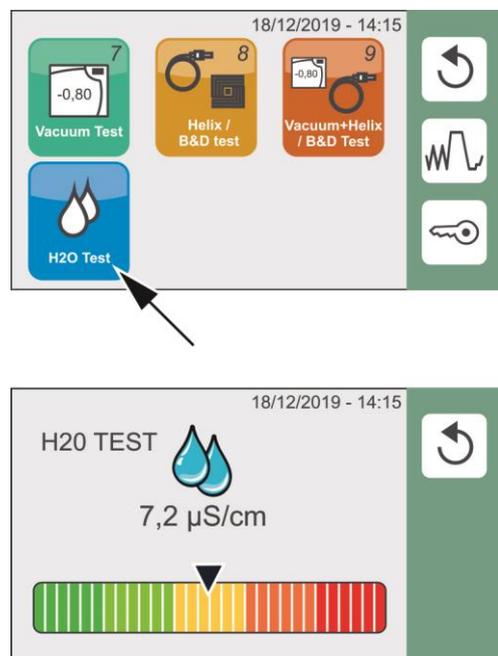


Hierzu die Prüfvorrichtung auf den mittleren Tray legen, ohne anderes Material hineinzulegen.
Die Tür schließen und den Zyklus starten.
Das Programm führt die zwei Zyklen nacheinander aus.
Die Ergebnisse wie in den vorigen Abschnitten erklärt überprüfen.

 Die Abwicklung und das Ergebnis des Zyklus „vacuum test“ werden durch die Prüfvorrichtung Helix Test und/oder Vorrichtung Bowie&dick Test nicht beeinträchtigt.

10.4. H2O-TEST

Durch die Auswahl dieser Option kann die Wasserqualität überprüft werden.



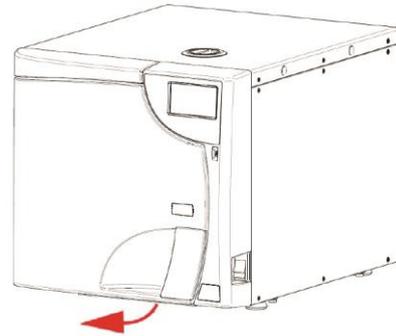
 Die Messung der Leitfähigkeit des Wassers erfolgt automatisch bei jedem Start eines Sterilisierungs- oder Testzyklus. Der entsprechende Wert wird im Zyklusbericht angegeben.

10.5. ÖFFNEN DER KLAPPE

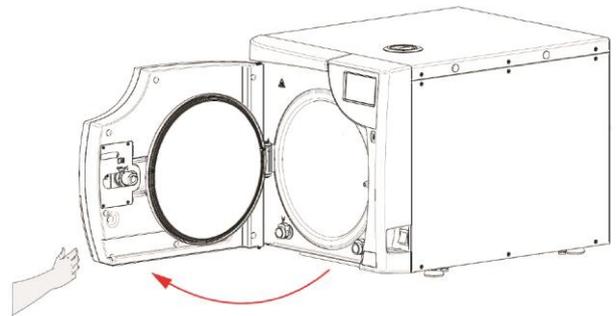
Zum Öffnen der Tür des Autoklavs muss die in der Abbildung gezeigte Taste gedrückt gehalten werden.



Die Tür wird geöffnet und bleibt angelehnt.

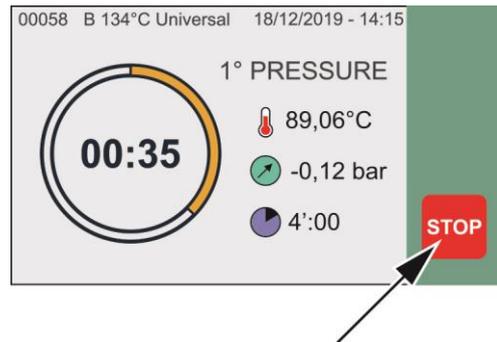


Nun kann die Tür manuell geöffnet werden.



10.6. MANUELLE UNTERBRECHUNG

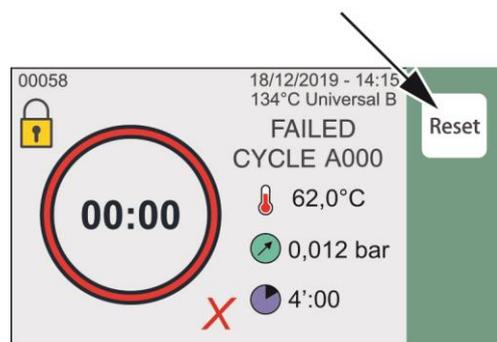
Der Zyklus kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt von Hand gesteuert vom Bediener unterbrochen werden, indem er die abgebildete Taste **ungefähr drei Sekunden lang gedrückt hält**.



Diese Steuerung erzeugt den **Fehler E999**, da der Zyklus nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden konnte. Zum Fortfahren auf ENTER drücken.

 *Erfolgt die Unterbrechung in bestimmten Phasen des Zyklus, startet ein automatisches Verfahren zur Reinigung des internen Hydraulikkreislaufs.*
Die vollständige Beschreibung der Alarme kann dem Anhang „Alarmmeldungen“ entnommen werden.

RESET ungefähr 3 Sekunden lang gedrückt halten, um die Klappe zu öffnen.



 **Nach einer manuell gesteuerten Unterbrechung des Programms darf die Ladung nicht verwendet werden, da die Sterilisierung nicht gewährleistet ist.**

11. ABLASS DES VERBRAUCHTEN WASSERS

Beim Erreichen des maximalen Füllstands des gebrauchten Wassers wird eine spezifische Meldung gezeigt.

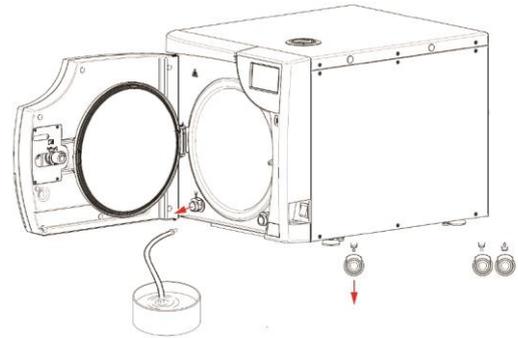
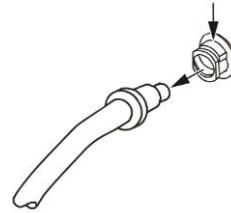
Die Tür öffnen und wie folgt vorgehen:

- 1 eine Schale mit mindestens 4 Litern Fassungsvermögen in der Nähe des Sterilisators aufstellen. Das freie Ende des mitgelieferten Ablassschlauchs in die Schale fügen;
- 2 das andere Ende des Schlauchs in die Anschlussbuchse unter der Kammeröffnung (linker Anschluss) bis auf Anschlag einstecken bzw. bis ein Einrastgeräusch zu hören ist;
- 3 abwarten, bis der Wasserbehälter vollständig entleert ist, anschließend auf den Oberteil des Anschlusses drücken und das Schnellfitting vom Schlauch trennen.



Die Klappen der Behälter während der Durchführung des Zyklus nicht öffnen, um ein mögliches Austreten oder Spritzen von warmem Wasser zu vermeiden.

Entfernen des Schlauchs



12. DATENVERWALTUNG

Für den Zugriff auf den Abschnitt DATA MANAGEMENT auf das entsprechende Symbol drücken.

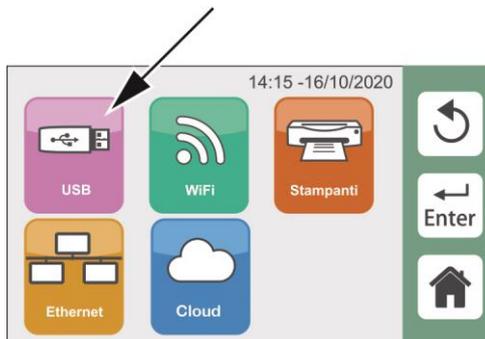


12.1. USB-VERWALTUNG

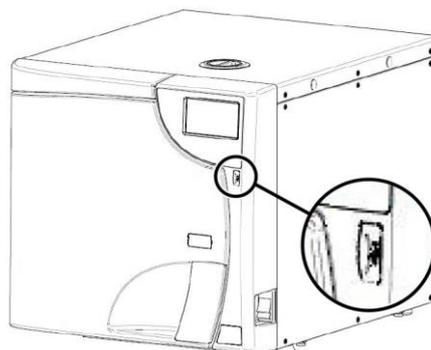
Vor der Durchführung der im Folgenden beschriebenen Tätigkeiten muss zunächst der USB-Stick eingesteckt werden. Die im internen Speicher des Sterilisators gespeicherten Zyklusdaten können auf einen USB-Stick kopiert werden.

Um die Dateien der Sterilisierungs-/Testzyklen herunterzuladen, die folgende Taste drücken:

 *Der USB-Stick muss nach den im Anhang – Technische Eigenschaften, zusammenfassende Tabelle zu findenden Anweisungen formatiert sein.*

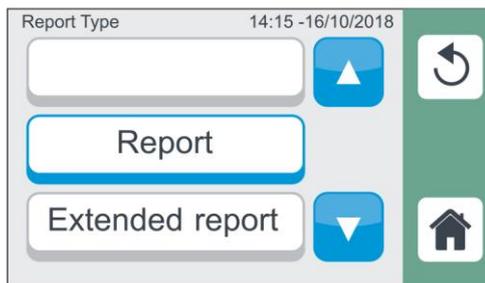


Wurde der USB-Stick nicht eingesteckt, fordert das System zum Einstecken des USB-Sticks auf.



Vor dem Herunterladen müssen der Typ des Berichts und das Format gewählt werden:

- Bericht (Standardversion);
- ausführlicher Bericht.



Die Dateien der Berichte der Sterilisierungs-/Testzyklen sind im Pdf-Format.

Es kann ausgewählt werden, wie viele Zyklen auf den externen Datenträger gespeichert werden sollen.

- Neue;
- die letzten 10;
- die letzten 50;
- die letzten 100;
- persönliche Auswahl.



Im Fall der Wahl der Option Persönliche Auswahl wird verlangt, die Nummer des ersten und des letzten Zyklus im herunterzuladenden Intervall einzugeben.

Nach dem Herunterladen der Daten kann der USB-Stick entnommen werden.

 *Nach dem Überschreiten der eingestellten Zyklusanzahl generiert das System eine Meldung, die über die Notwendigkeit informiert, eine Sicherungskopie der im internen Speicher enthaltenen Daten anzulegen. Um die Anzeige dieser Meldung zu löschen, den Bericht der Zyklen mit der Option "Neue" herunterzuladen.*



Den Sterilisator nicht mit eingestecktem USB-Stick einschalten.
Die Einheit sucht jedes Mal, wenn ein USB-Stick eingesteckt und das Gerät eingeschaltet wird, nach neuen Software-Aktualisierungen. Den USB-Stick nur einstecken,

wenn Zyklen heruntergeladen werden müssen und wenn
Software-Aktualisierungen durchgeführt werden (nur für
den SERVICE).

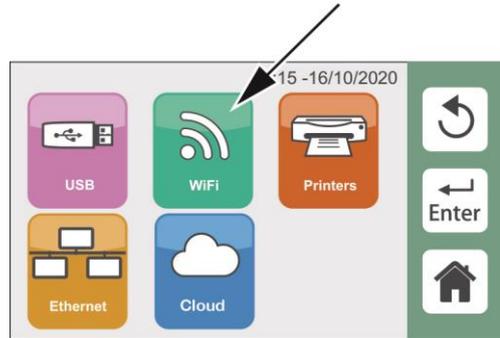
12.1.1. DIREKTES DOWNLOAD

Mit diesem Steuerbefehl können NEUE (NEW) Zyklusberichte im PDF-Format über einen USB-Speicher heruntergeladen werden. Als NEW Zyklusberichte werden die bisher noch nicht heruntergeladenen Berichte bezeichnet.

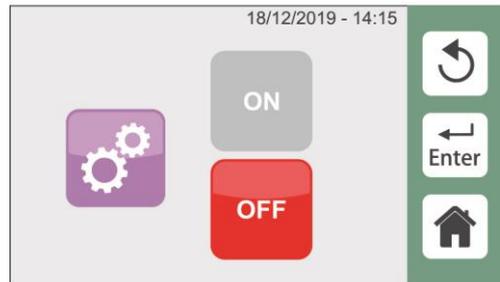


12.2. WI-FI

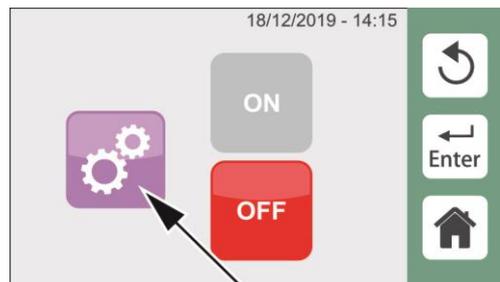
Durch die Wahl von Wi-Fi kann der Sterilisator an ein lokales Wi-Fi-Netz angeschlossen werden.



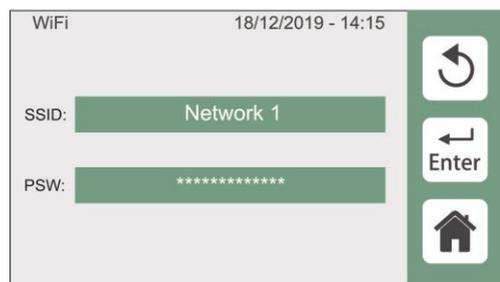
Durch die Wahl von ON/OFF kann die Wi-Fi-Verbindung aktiviert bzw. deaktiviert werden.



Durch Markieren der Taste SETTINGS kann das Netz konfiguriert werden.



NET SELECTION markieren, um das Netzwerk und das Passwort einzugeben.



NET CONFIGURATION markieren, um das Netzwerk zu konfigurieren.

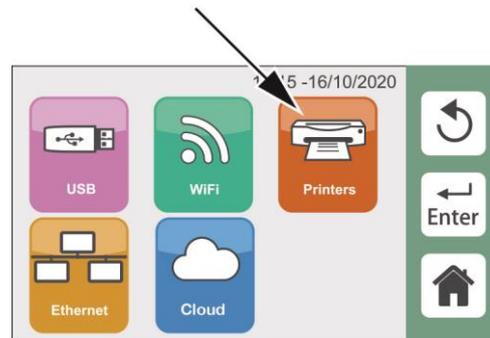
Es sind folgende DHCP-Einstellungen möglich: automatisch oder manuell.

Wird der automatische Modus gewählt, werden die Konfigurationsparameter des Netzes automatisch zugewiesen. Wird der manuelle Modus gewählt, müssen die Konfigurationsparameter des Netzes manuell eingegeben werden.



12.3. DRUCKER

Für die Einstellung der Parameter die folgende Angabe auswählen:



Durch Markieren von PRINTERS kann gewählt werden, welcher Modus / Trägertyp verwendet werden soll:

- NO PRINTER - der Drucker wird deaktiviert.
- REPORT – ermöglicht das Ausdrucken des zusammenfassenden Berichts des Zyklus am Ende des Verfahrens in kompakter Version.
- EXTENDED REPORT – ermöglicht das Ausdrucken des zusammenfassenden Berichts des Zyklus am Ende des Verfahrens in ausführlicher Version.
- BARCODE LABELS – ermöglicht das Drucken der Aufkleber mit dem Zyklusdatum und dem Strichcode.



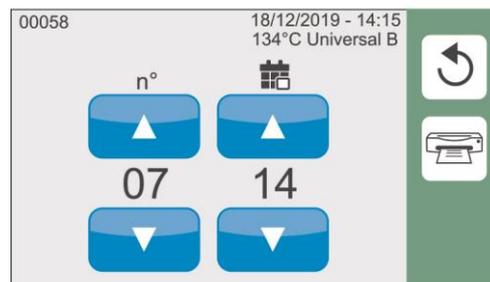
Am Ende des Zyklus auf die Taste DOOR OPENING drücken.



Bei Auswahl des Modus LABELS erscheint folgende Bildschirmseite, in der die Anzahl an Etiketten und das Intervall in Tagen zwischen dem Durchführungsdatum des Zyklus und dem Ablaufdatum des sterilisierten Materials eingestellt werden können.

Die Pfeiltasten für die Einstellung des Werts betätigen.

Durch Drücken auf die Taste PRINTER werden die Aufkleber mit dem Strichcode gedruckt.



Im Fall eines negativen Zyklus oder Testzyklus wird automatisch nur eine Etikette gedruckt.

Wenn am Sterilisator ein Drucker mit der eingestellten Option REPORT angeschlossen ist, wird am Zyklusende automatisch der zusammenfassende Bericht ausgedruckt.

12.4. ETHERNET

Mittels Wahl von ETHERNET kann der Sterilisator an ein lokales Ethernet-Netz angeschlossen werden



Es sind folgende DHCP-Einstellungen möglich: automatisch oder manuell.

Wird der automatische Modus gewählt, werden die Konfigurationsparameter des Netzes automatisch zugewiesen. Wird der manuelle Modus gewählt, müssen die Konfigurationsparameter des Netzes manuell eingegeben werden.



12.5. G4 CLOUD

Das Webportal BRAVO G4 Cloud ist eine Direktverbindung mit dem BRAVO G4 im lokalen Netzwerk. Es ist mittels Firewall geschützt und für externe Benutzer nicht zugänglich (es sei denn, sie verfügen über einen Fernzugriffscodes).

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst für den Erhalt des Fernzugriffscodes.

Das G4-Cloud-Webportal liefert Informationen über die Zyklen in Echtzeit sowie archivierte Sterilisationsaufzeichnungen, die spezifisch für diese Einheit sind. Von hier aus können Berichte ausgedruckt, E-Mail-Benachrichtigungen eingerichtet und Suchen im Zyklusarchiv vorgenommen werden.

Um das Webportal zu konfigurieren, sind die nachstehenden Anweisungen zu befolgen; weitere Informationen finden Sie im Register „HELP“ des Portals.

Sobald die Netzwerkverbindung hergestellt ist, das Icon der Cloud markieren, um den Online-Zugang zu SciCan einzurichten. Der Online-Aktivierungscode (Online Activation Code) oder QR-Code (QR-Code) erscheint automatisch auf dem Bildschirm.

Bei Verwendung des Online-Aktivierungscodes für den Online-Zugriff den Anweisungen auf www.scican.com/online-access folgen oder den QR-Code für einen schnelleren Zugriff auf URL verwenden.

Der Online-Zugang kann jederzeit abgeschlossen werden (das Gerät muss mit dem Wi-Fi- oder Ethernet-Netzwerk verbunden sein).



13. ANHANG – PROGRAMME

Die Dampfsterilisierung eignet sich für nahezu alle Materialien und Instrumente, unter der Voraussetzung, dass diese gegenüber einer Temperatur von mindestens 121 °C beständig sind, ohne dadurch beschädigt zu werden (sollte dies nicht der Fall sein, müssen andere Sterilisierungssysteme mit niedrigeren Temperaturen verwendet werden).

Folgendes Material kann normalerweise mit Dampf sterilisiert werden:

- chirurgische/allgemeine Instrumente aus Edelstahl;
- chirurgische/allgemeine Instrumente aus Kohlenstoffstahl;
- rotierende und/oder vibrierende Instrumente mit Druckluft- (Turbinen) oder mechanischem Antrieb (Winkelstück, Zahnsteinentferner);
- Teile aus Glas;
- Artikel auf mineralischer Basis;
- wärmebeständige Teile aus Kunststoff;
- wärmebeständige Teile aus Gummi;
- wärmebeständige Textilien;
- Verbandsmaterial (Gaze, Tupfer usw.);
- weiteres allgemeines Material, das für die Behandlung im Sterilisator geeignet ist.

 Es ist unerlässlich, je nach Material (massiv, hohl oder porös), seiner eventuellen Verpackung (Papier-/Kunststoffbeutel, Sterilisationspapier, Behälter, Musselin-Tücher etc.) und seiner Hitzebeständigkeit unter Bezugnahme auf die Tabelle auf der folgenden Seite das passende Sterilisationsprogramm zu wählen.

 **Das Gerät darf nicht für die Sterilisierung von Fluiden, Flüssigkeiten oder pharmazeutischen Produkten verwendet werden.**

 „Prionen“-Zyklus
 Der Referenzstandard für dieses Gerät EN 13060:2014 + A1:2018 legt keine Anforderungen für Inaktivierungsprozesse der Wirkstoffe fest, spongiforme Enzephalopathien wie Scrapie, Rinderwahnsinn und die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit verursachen.
 Der mit „Prion“ bezeichnete Zyklus (18 Min. bei 134 °C) wendet die nationalen Vorschriften an, die diesen veränderten Prozess der Dampfsterilisierung als Teil eines Programms der Dekontamination von Prionen angeben.

13.1. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER ZYKLEN 17 220 V - 240 V

BESCHREIBUNG DES ZYKLUS	NENNWERTE				BASISPARAMETER DES ZYKLUS					STERILISIERBARES MATERIAL				HINWEISE
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Erhaltungszeit (Min.)	Zyklustyp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Vor-Vakuum (F=fraktioniert; S=einzeln)	Standardtrocknung (Min.) ***	Gesamtzeit des Zyklus (max. Ladung)	Max. H ² O-Verbrauch (ml/Zyklus)	Durchschnittlicher Energieverbrauch (kWh/Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)**	MAX. GESAMTMASSE PRO ARTIKEL (kg)	
134°C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Unverpackte poröse Materialien	1,00	0,30	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelpackung	0,75	0,25	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,60	0,20	0,20	
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	3,00	1,00	0,50	
										Unverpackte massive und hohle Materialien	6,00	1,20	0,25	
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	1,50	0,50	0,25	
134°C PRION	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Unverpackte poröse Materialien	1,00	0,30	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelpackung	0,75	0,25	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,60	0,20	0,20	
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	3,00	1,00	0,50	
										Unverpackte massive und hohle Materialien	6,00	1,20	0,25	
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	1,50	0,50	0,25	
121°C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Unverpackte poröse Materialien	1,00	0,30	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelpackung	0,75	0,25	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,60	0,20	0,20	
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	3,00	1,00	0,50	
										Unverpackte massive und hohle Materialien	6,00	1,20	0,25	
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	1,50	0,50	0,25	
134 °C HOHLE, UNVERPACKT	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Unverpackte hohle Instrumente	6,00	1,20	0,50	
										Unverpackte massive Instrumente	6,00	1,20	0,50	

Für Materialien und Instrumente in (Einzel- und Doppel-)Pack wird die Konfiguration mit 3 Trays empfohlen

BESCHREIBUNG DES ZYKLUS	NENNWERTE				BASISPARAMETER DES ZYKLUS						STERILISIERBARES MATERIAL				HINWEISE
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Erhaltungszeit (Min.)	Zyklusart (EN 13060:2014 + A1:2018)	Vor-Vakuum (F=fraktioniert; S=einzeln)	Standardtrocknung (Min.) ***	Gesamtzeit des Zyklus (max. Ladung)	Max. H ₂ O-Verbrauch (ml/Zyklus)	Durchschnittlicher Energieverbrauch (kWh/Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)**	MAX. GESAMTMASSE PRO ARTIKEL (kg)		
134 °C MASSIV, VERPACKT	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Massive Instrumente in Einzelpackung	3,00	1,00	0,25	Es wird die Konfiguration mit 3 Trays empfohlen	
										Nicht verpackte massive Instrumente	6,00	1,20	0,50		
XXX°C BENUTZER (siehe Anmerkung)	134	2,1	4÷30	n.v.	F/S	5÷30	n.v.	n.v.	n.v.	Unverpackte massive Instrumente (je nach Benutzereinstellung sind weitere Ladungsarten möglich)	n.v.	n.v.	n.v.	Variable Parameter in Abhängigkeit der erfolgten Einstellungen	
	121	1,1	20÷30												
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Nur Testvorrichtung (ohne weitere Ladung)	-	-	-		
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Leere Kammer	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD TEST (nacheinander durchführbar)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-		

 (*) Für die Einstellung einer Sterilisierungsdauer von 5,5 Minuten sich an den Technischen Kundendienst wenden.
 Einzelnes Vor-Vakuum = 1 Vor-Vakuum: -0,8 bar (siehe Abbildungen auf den nächsten Seiten).
 Fraktioniertes Vor-Vakuum = 3 Vor-Vakuums; jeweils -0,8 bar (siehe Abbildungen auf den nächsten Seiten).
 Definition der Hohlkörper gemäß der Norm EN 13060:2014 + A1:2018.
 In diesem Handbuch sind mit dem Begriff „Hohlkörper“ sowohl die als „Produkte mit engem Lumen“ bezeichneten Elemente (Punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) als auch die als „einfacher Hohlkörper“ (Punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018) bezeichneten Elemente gemeint.
 Mit dem Begriff „Hohlkörper B“ sind NUR die als „einfacher Hohlkörper“ (Punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018) bezeichneten Elemente gemeint.

(**) Max. Masse pro Tray gibt die maximale Last an, die auf jedes Tray aufgebracht werden kann, wobei stets die MAX. GESAMTMASSE als Belastungsgrenzwert des Geräts zu beachten ist.

(***) Je nach Art der Ladung kann eine Optimierung der Trocknung erforderlich sein, die mittels Wahl der Extra-Trocknung (8.1) möglich ist.

13.2. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER ZYKLEN 22 220 V - 240 V

BESCHREIBUNG DES ZYKLUS	NENNWERTE				BASISPARAMETER DES ZYKLUS					STERILISIERBARES MATERIAL				HINWEISE
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Erhaltungszeit (Min.)	Zyklustyp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Vor-Vakuum (F=fraktioniert; S=einzeln)	Standardtrocknung (Min.) ***	Gesamtzeit des Zyklus (max. Ladung)	Max. H ² O-Verbrauch (ml/Zyklus)	Durchschnittlicher Energieverbrauch (kWh/Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)**	MAX. GESAMTMASSE PRO ARTIKEL (kg)	
134°C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Unverpackte poröse Materialien	1,20	0,40	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelpackung	1,00	0,30	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,75	0,25	0,20	
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	4,00	1,25	0,50	
										Unverpackte massive und hohle Materialien	7,50	1,20	0,25	
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	2,00	0,60	0,25	
134°C PRION	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Unverpackte poröse Materialien	1,20	0,40	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelpackung	1,00	0,30	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,75	0,25	0,20	
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	4,00	1,25	0,50	
										Unverpackte massive und hohle Materialien	7,50	1,20	0,25	
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	2,00	0,60	0,25	
121°C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Unverpackte poröse Materialien	1,20	0,40	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelpackung	1,00	0,30	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,75	0,25	0,20	
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	4,00	1,25	0,50	
										Unverpackte massive und hohle Materialien	7,50	1,20	0,25	
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	2,00	0,60	0,25	
134 °C HOHLE, UNVERPACKT	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Unverpackte hohle Instrumente	7,50	1,50	0,50	
										Unverpackte massive Instrumente	7,50	1,50	0,50	

Für Materialien und Instrumente in (Einzel- und Doppel-)Pack wird die Konfiguration mit 3 Trays empfohlen

BESCHREIBUNG DES ZYKLUS	NENNWERTE				BASISPARAMETER DES ZYKLUS						STERILISIERBARES MATERIAL				HINWEISE
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Erhaltungszeit (Min.)	Zyklustyp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Vor-Vakuum (F=fraktioniert; S=einzeln)	Standardtrocknung (Min.) ***	Gesamtzeit des Zyklus (max. Ladung)	Max. H ² O-Verbrauch (ml/Zyklus)	Durchschnittlicher Energieverbrauch (kWh/Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)**	MAX. GESAMTMASSE PRO ARTIKEL (kg)		
134 °C MASSIV, VERPACKT	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Massive Instrumente in Einzelpackung	4,00	1,00	0,25	Es wird die Konfiguration mit 3 Trays empfohlen	
										Nicht verpackte massive Instrumente	7,50	1,20	0,50		
XXX°C BENUTZER (siehe Anmerkung)	134	2,1	4÷30	n.v.	F/S	5÷30	n.v.	n.v.	n.v.	Unverpackte massive Instrumente (je nach Benutzereinstellung sind weitere Ladungsarten möglich)	n.v.	n.v.	n.v.	Variable Parameter in Abhängigkeit der erfolgten Einstellungen	
	121	1,1	20÷30												
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Nur Testvorrichtung (ohne weitere Ladung)	-	-	-		
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Leere Kammer	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD TEST (nacheinander durchführbar)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

 (*) Für die Einstellung einer Sterilisierungsdauer von 5,5 Minuten sich an den Technischen Kundendienst wenden.
 Einzelnes Vor-Vakuum = 1 Vor-Vakuum: -0,8 bar (siehe Abbildungen auf den nächsten Seiten).
 Fraktioniertes Vor-Vakuum = 3 Vor-Vakuums; jeweils -0,8 bar (siehe Abbildungen auf den nächsten Seiten).
 Definition der Hohlkörper gemäß der Norm EN 13060:2014 + A1:2018.
 In diesem Handbuch sind mit dem Begriff „Hohlkörper“ sowohl die als „Produkte mit engem Lumen“ bezeichneten Elemente (Punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) als auch die als „einfacher Hohlkörper“ (Punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018) bezeichneten Elemente gemeint.
 Mit dem Begriff „Hohlkörper B“ sind NUR die als „einfacher Hohlkörper“ (Punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018) bezeichneten Elemente gemeint.

(**) Max. Masse pro Tray gibt die maximale Last an, die auf jedes Tray aufgebracht werden kann, wobei stets die MAX. GESAMTMASSE als Belastungsgrenzwert des Geräts zu beachten ist.

(***) Je nach Art der Ladung kann eine Optimierung der Trocknung erforderlich sein, die mittels Wahl der Extra-Trocknung (8.1) möglich ist.

13.3. ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER ZYKLEN 28 220 V - 240 V

BESCHREIBUNG DES ZYKLUS	NENNWERTE				BASISPARAMETER DES ZYKLUS						STERILISIERBARES MATERIAL				HINWEISE
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Erhaltungszeit (Min.)	Zyklustyp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Vor-Vakuum (F=fraktioniert; S=einzeln)	Standardtrocknung (Min.) ***	Gesamtzeit des Zyklus (max. Ladung)	Max. H ² O-Verbrauch (ml/Zyklus)	Durchschnittlicher Energieverbrauch (kWh/Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)**	MAX. GESAMTMASSE PRO ARTIKEL (kg)		
134°C UNIVERSAL	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Unverpackte poröse Materialien	1,50	0,50	0,50		
										Poröse Materialien in Einzelpackung	1,25	0,35	0,35		
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,90	0,30	0,30		
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	5,00	1,50	0,75		
										Unverpackte massive und hohle Materialien	9,00	1,40	0,25		
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	2,50	0,70	0,25		
134°C PRION	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Unverpackte poröse Materialien	1,50	0,50	0,50		
										Poröse Materialien in Einzelpackung	1,25	0,35	0,35		
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,90	0,30	0,30		
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	5,00	1,50	0,75		
										Unverpackte massive und hohle Materialien	9,00	1,40	0,25		
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	2,50	0,70	0,25		
121°C UNIVERSAL	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Unverpackte poröse Materialien	1,50	0,50	0,50		
										Poröse Materialien in Einzelpackung	1,25	0,35	0,35		
										Poröse Materialien in Doppelpackung	0,90	0,30	0,30		
										Massive und hohle Materialien in Einzelpackung	5,00	1,50	0,75		
										Unverpackte massive und hohle Materialien	9,00	1,40	0,25		
										Massive und hohle Instrumente in Doppelpackung	2,50	0,70	0,25		
134 °C HOHLE, UNVERPACKT	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Unverpackte hohle Instrumente	9,00	1,50	0,50		
										Unverpackte massive Instrumente	9,00	1,50	0,50		

Für Materialien und Instrumente in (Einzel- und Doppel-)Pack wird die Konfiguration mit 3 Trays empfohlen

BESCHREIBUNG DES ZYKLUS	NENNWERTE				BASISPARAMETER DES ZYKLUS						STERILISIERBARES MATERIAL				HINWEISE
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Erhaltungszeit (Min.)	Zyklustyp (EN 13060:2014 + A1:2018)	Vor-Vakuum (F=fraktioniert; S=einzeln)	Standardtrocknung (Min.) ***	Gesamtzeit des Zyklus (max. Ladung)	Max. H ² O-Verbrauch (ml/Zyklus)	Durchschnittlicher Energieverbrauch (kWh/Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)**	MAX. GESAMTMASSE PRO ARTIKEL (kg)		
134 °C MASSIV, VERPACKT	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Massive Instrumente in Einzelpackung	5,00	1,00	0,25	Es wird die Konfiguration mit 3 Trays empfohlen	
										Nicht verpackte massive Instrumente	9,00	1,20	0,50		
XXX°C BENUTZER (siehe Anmerkung)	134	2,1	4÷30	n.v.	F/S	5÷30	n.v.	n.v.	n.v.	Unverpackte massive Instrumente (je nach Benutzereinstellung sind weitere Ladungsarten möglich)	n.v.	n.v.	n.v.	Variable Parameter in Abhängigkeit der erfolgten Einstellungen	
	121	1,1	20÷30												
HELIX/BD TEST	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Nur Testvorrichtung (ohne weitere Ladung)	-	-	-		
VACUUM TEST	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Leere Kammer	-	-	-		
VACUUM + HELIX/BD TEST (nacheinander durchführbar)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-		

 (*) Für die Einstellung einer Sterilisierungsdauer von 5,5 Minuten sich an den Technischen Kundendienst wenden.
 Einzelnes Vor-Vakuum = 1 Vor-Vakuum: -0,8 bar (siehe Abbildungen auf den nächsten Seiten).
 Fraktioniertes Vor-Vakuum = 3 Vor-Vakuums; jeweils -0,8 bar (siehe Abbildungen auf den nächsten Seiten).
 Definition der Hohlkörper gemäß der Norm EN 13060:2014 + A1:2018.
 In diesem Handbuch sind mit dem Begriff „Hohlkörper“ sowohl die als „Produkte mit engem Lumen“ bezeichneten Elemente (Punkt 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) als auch die als „einfacher Hohlkörper“ (Punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018) bezeichneten Elemente gemeint.
 Mit dem Begriff „Hohlkörper B“ sind NUR die als „einfacher Hohlkörper“ (Punkt 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018) bezeichneten Elemente gemeint.

(**) Max. Masse pro Tray gibt die maximale Last an, die auf jedes Tray aufgebracht werden kann, wobei stets die MAX. GESAMTMASSE als Belastungsgrenzwert des Geräts zu beachten ist.

(***) Je nach Art der Ladung kann eine Optimierung der Trocknung erforderlich sein, die mittels Wahl der Extra-Trocknung (8.1) möglich ist.

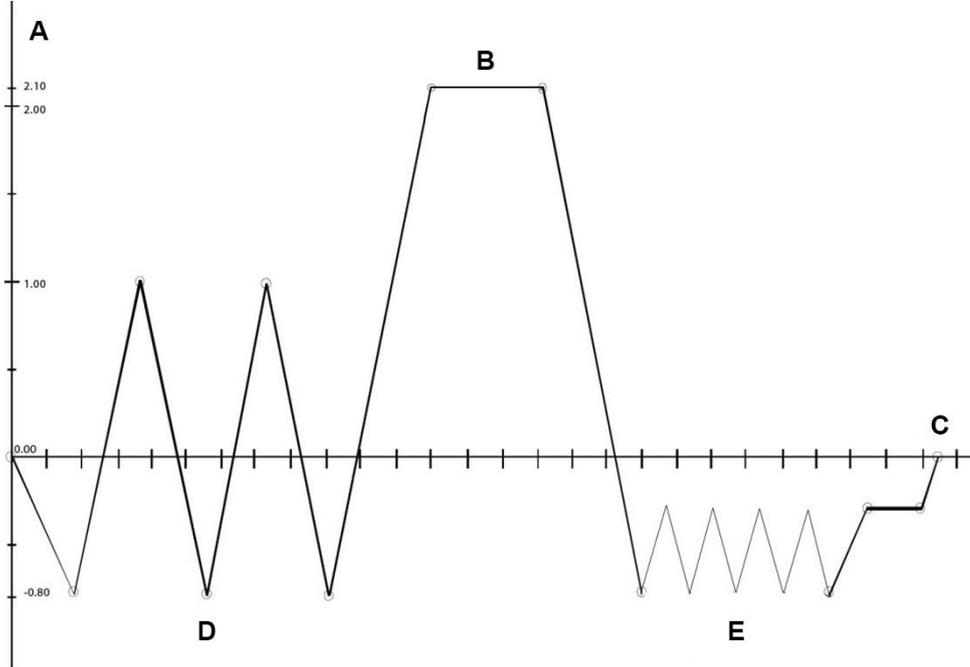
DRUCK, ZEIT UND TEMPERATUR						
In Übereinstimmung mit der Norm EN 13060:2014 + A1:2018 für die Betriebszyklen						
Zyklen bei 134 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Zeit (Minuten)	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Druck (bar)	Max. Druck (bar)
1	CS	----	----	----	----	----
t1	1PV	----	----	----	-0,81	-0,79
t2	1PP	----	----	----	+0,97	+1,03
t3	2PV	----	----	----	-0,81	-0,79
t4	2PP	----	----	----	+0,97	+1,03
t5	3PV	----	----	----	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	----	----	----	-0,81	-0,79
t9	DE	----	----	----	----	----
2	CE	----	----	----	-0,02	+0,02
Zyklen bei 121 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Zeit (Minuten)	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Druck (bar)	Max. Druck (bar)
1	CS	----	----	----	----	----
t1	1PV	----	----	----	-0,81	-0,79
t2	1PP	----	----	----	+0,97	+1,03
t3	2PV	----	----	----	-0,81	-0,79
t4	2PP	----	----	----	+0,97	+1,03
t5	3PV	----	----	----	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	----	----	----	-0,81	-0,79
t9	DE	----	----	----	----	----
2	CE	----	----	----	-0,02	+0,02

13.4. DARSTELLUNGEN DER STERILISATIONSPROGRAMME

PROGRAMM
134°C UNIVERSAL
134°C – 4' 00" / 5' 30"

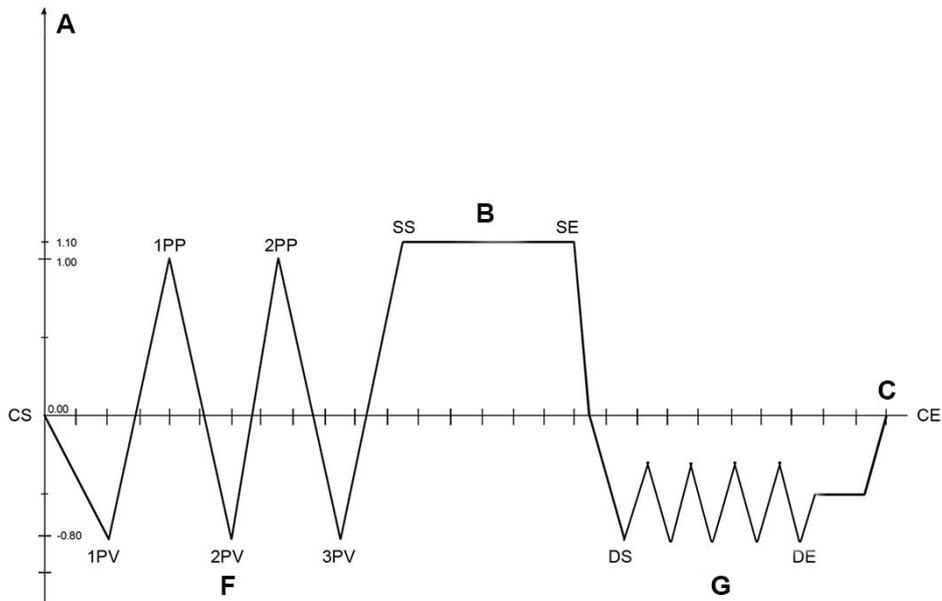
- A** DRUCK (BAR)
- B** VERFAHREN
- C** ZEIT (MIN)
- D** FRAKTIONIERTES VAKUUM
- E** VAKUUMTROCKNUNG

PROGRAMM
134°C PRION
134°C – 18' 00"



PROGRAMM
121°C UNIVERSAL
121°C – 20' 00"

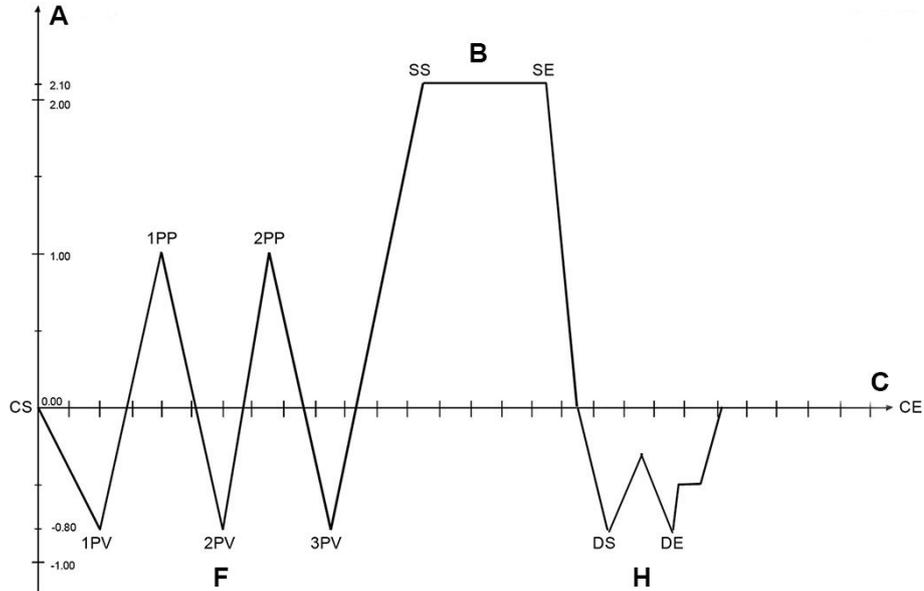
- A** DRUCK (BAR)
- B** VERFAHREN
- C** ZEIT (MIN)
- F** FRAKTIONIERTES VORVAKUUM
- G** LANGE TROCKNUNG



Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

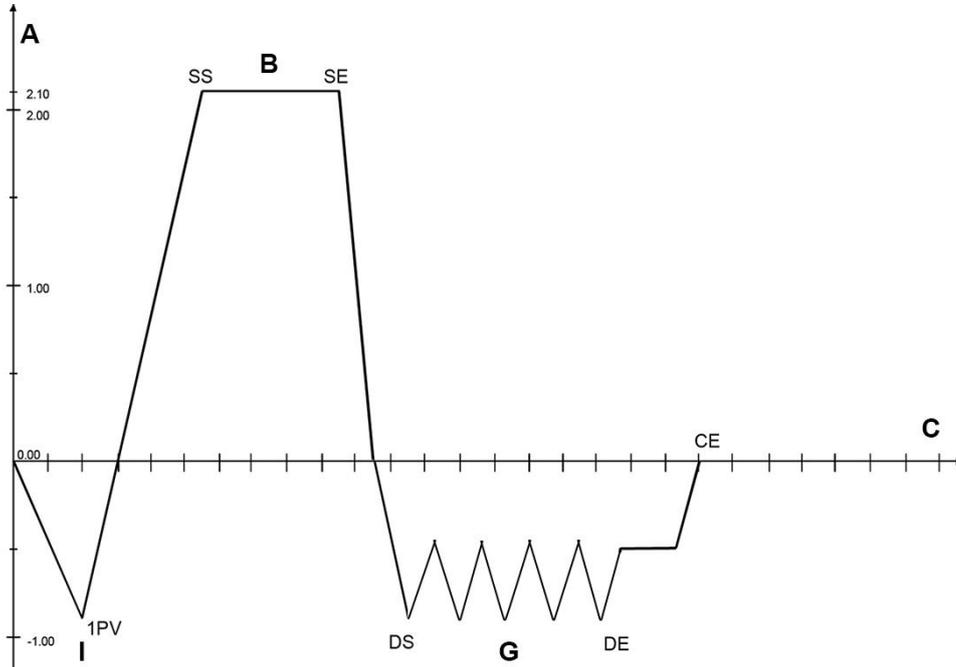
PROGRAMM
134 °C HOHLE, UNVERPACKT
134°C – 4'00''

A DRUCK (BAR)
B VERFAHREN
C ZEIT (MIN)
F FRAKTIONIERTES VORVAKUUM
H KURZE TROCKNUNG



PROGRAMM
134 °C MASSIV, VERPACKT
134°C – 4'00''

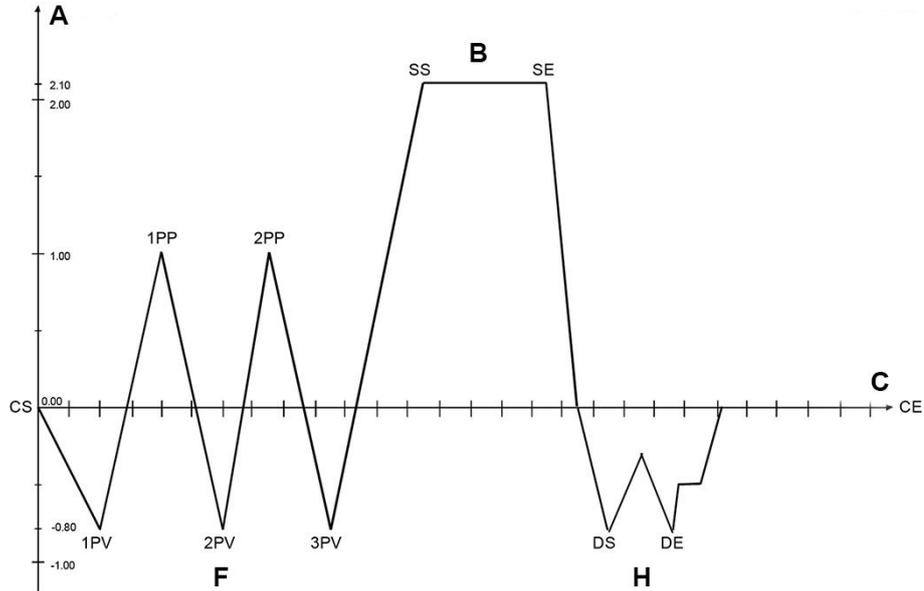
A DRUCK (BAR)
B VERFAHREN
C ZEIT (MIN)
I VORVAKUUM IN EINEM
G LANGE TROCKNUNG



13.5. DARSTELLUNGEN DER TESTPROGRAMME

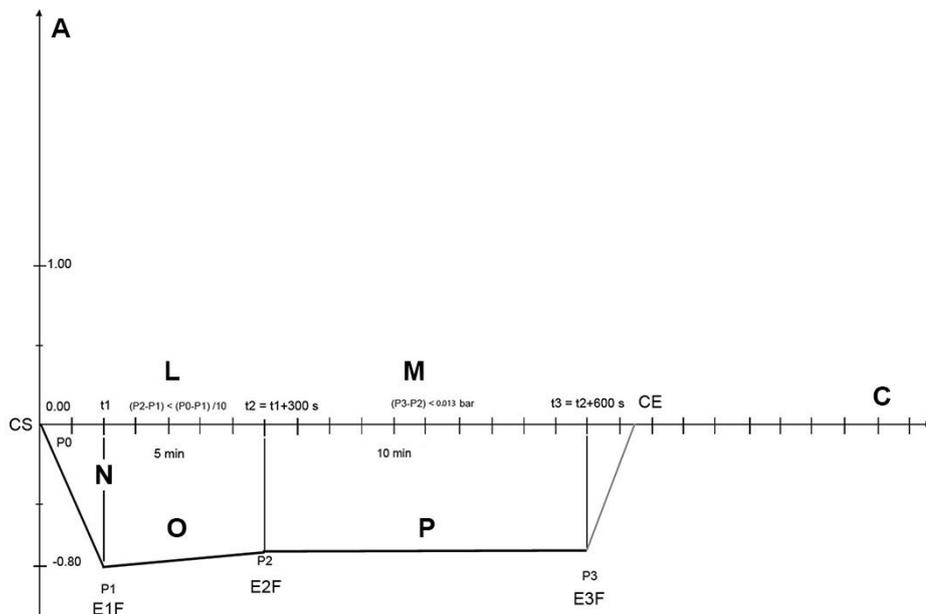
PROGRAMM
HELIX B&D TEST
134°C – 3'0''

- A** DRUCK (BAR)
- B** VERFAHREN
- C** ZEIT (MIN)
- F** FRAKTIONIERTES VORVAKUUM
- H** KURZE TROCKNUNG



PROGRAMM
VACUUM TEST
-0,80 bar

- A** DRUCK (BAR)
- C** ZEIT (MIN)
- L** ZWISCHENBEDINGUNG FÜR DIE FORTSETZUNG DES TESTS
- M** ENDBEDINGUNG FÜR DAS BESTEHEN DES TESTS
- N** VAKUUMPHASE
- O** WARTEZEIT
- P** MESSUNG DES VERLUSTS



13.6. BEISPIELE FÜR DEN BERICHTAUSDRUCK

(MIT OPTIONALEM DRUCKER)

PROGRAMMAUSDRUCK (NORMAL)

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C SOLID
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Stand-by LOW
Pre-vacuum SINGLE
Drying FAST

CYCLE START 01/02/11 12:14

Time		C	bar
00:01	CS	079.4	+0.00
02:02	1PV	093.7	-0.80
05:48	ET	135.6	+2.15
06:02	SS	135.9	+2.17
07:02		135.6	+2.14
08:02		135.5	+2.14
09:02		135.4	+2.14
10:02	SE	135.5	+2.15
10:37	DS	104.1	+0.00
11:41	SPD	047.5	-0.90
16:08	DE	047.6	-0.84
17:12	CE	084.6	-0.04
06:32	MAX	136.0	
09:59	MIN	135.4	

Drying Pulses 01
CYCLE END 01/02/11 12:36

CYCLE: COMPLETED

PROGRAMMAUSDRUCK HELIX/BD TEST

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0011/0019
Selection HELIX TEST
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 3.5 min
CYCLE START 01/02/11 16:38

Time		C	bar
00:01	CS	076.4	+0.00
02:06	1PV	089.3	-0.89
04:35	1PP	120.4	+0.99
05:45	2PV	062.5	-0.78
07:02	2PP	120.2	+0.97
08:15	3PV	061.1	-0.79
11:00	..	135.6	+2.15
11:14	..	136.0	+2.17
12:14		135.6	+2.14
13:14		135.6	+2.15
14:14		135.5	+2.14
14:45	..	135.4	+2.14
15:20	..	111.5	+0.00
16:34	..	047.8	-0.89
18:21	..	059.5	-0.86
19:21	..	075.4	-0.50
20:06	CE	078.7	-0.04
12:33	MAX	136.0	
14:44	MIN	135.4	

Drying pulses 01
CYCLE END 01/02/11 17:01

PROGRAMMAUSDRUCK VACUUM TEST

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0011/0019
Selection VACUUM TEST

CYCLE START 01/02/11 11:37

Time		C	bar
00:00	CS	035.0	+0.00
01:39	E1F	037.4	-0.80
6:39	E2F	038.4	-0.79
22:39	E3F	042.0	-0.79
23:54	CE	045.5	-0.01

CYCLE END 01/02/11 12:01

VACUUM TEST: POSITIVE

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C UNIVERSAL
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Stand-by HIGH
Pre-vacuum FRACTIONATED
Drying STANDARD

CYCLE START 01/02/10 09:52

Time		C	bar
00:01	CS	075.1	-0.00
01:57	1PV	047.5	-0.80
04:53	1PP	120.5	+1.00
07:00	2PV	061.1	-0.80
09:15	2PP	120.4	+0.98
11:22	3PV	061.1	-0.80
15:04	ET	135.5	+2.15
15:19	SS	135.9	+2.17
16:19		135.4	+2.14
17:18		135.5	+2.15
18:19		135.4	+2.14
19:19	SE	135.5	+2.15
19:53	DS	104.4	+0.00
20:57	SPD	048.4	-0.90
26:55	EPD	094.9	-0.86
29:15	DE	112.6	-0.47
29:43	CE	115.8	-0.04
16:20	MAX	135.9	
18:11	MIN	135.4	

Drying Pulses 05
CYCLE END 01/02/11 10:28

CYCLE: COMPLETED

HELIX TEST COMPLETE
Please attach the indicator hereunder

 Der Ausdruck des Belegs bleibt ein paar Jahre leserlich, sofern er mit den notwendigen Vorkehrungen aufbewahrt wird (fern von Wärmequellen an einem kühlen, trockenen Ort). Die thermischen Belege in Cellulosehüllen aufbewahren, keine Plastiktüten verwenden.

14. ANHANG – WARTUNG

Um einen sicheren, effizienten Betrieb im Lauf des gesamten Lebens des Gerätes zu garantieren, ist neben einem korrekten Gebrauch eine regelmäßige Wartung seitens des Benutzers notwendig.



Stets die persönliche Schutzausrüstung verwenden.



Für eine bessere Qualität der Wartung die laufenden Kontrollen mit periodischen Untersuchungen ergänzen, die vom Technischen Kundendienst auszuführen sind (siehe Daten im Anhang).

Außerdem ist es grundlegend, für eine **periodische Validierung des Sterilisators** zu sorgen, das heißt eine Überprüfung der thermodynamischen Prozessparameter und ihren Vergleich mit den von angemessen kalibrierten Instrumenten gelieferten Bezugswerten. Wir verweisen auf den Abschnitt "Periodische Validierung des Sterilisators" in diesem Anhang.

Die nachfolgend beschriebene ordentliche Wartung besteht in einfachen manuellen Vorgängen und vorbeugenden Eingriffen mit Hilfe von einfachen Werkzeugen.



Verlangen und/oder verwenden Sie für den Austausch von Komponenten oder Geräteteilen ausschließlich Original-Ersatzteile.

14.1. PROGRAMM DER ORDENTLICHEN WARTUNG

In der Tabelle werden die am Sterilisator durchzuführenden Eingriffe, um seine Effizienz stets beizubehalten, zusammengefasst.

Bei einer **extrem intensiven Nutzung** wird empfohlen, die Wartungsintervalle zu **verkürzen**:

TÄGLICH	Reinigung der Dichtung und der Innenseite der Tür (14.3.1) Reinigung des Ablassfilters der Kammer (14.3.4)	
WÖCHENTLICH	Reinigung der Außenflächen (14.3.3) Reinigung von Sterilisationskammer und entsprechendem Zubehör (14.3.2) Reinigung des Staubfilters (14.3.6)	
REGELMÄSSIG	Die Meldungen bezüglich der Regelmäßigen Wartung werden dem Benutzer zu folgenden Fälligkeiten (14.2) angezeigt:	
	HINWEISMELDUNG	FÄLLIGKEIT
	REINIGUNG DES KAMMERFILTERS (14.3.4)	250 ZYKLEN
	SCHMIERUNG DER TÜRVERRIEGELUNG (14.3.5)	250 ZYKLEN
	REINIGUNG DES STAUBFILTERS (14.3.6)	500 ZYKLEN
	WECHSEL DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS (14.3.7)	500 ZYKLEN
JÄHRLICH	WECHSEL DER KLAPPENDICHTUNG (14.3.8)	
	ALLGEMEINE ÜBERHOLUNG	
	1000 ZYKLEN *	
	3000 ZYKLEN	
	Den Sterilisator validieren (14.4) Die Klappendichtung auswechseln (14.3.8) *	

* Austausch alle 1000 Zyklen oder nach 1 Jahr, je nachdem, welche Bedingung zuerst auftritt.



Eine regelmäßige Wartung ist die Grundvoraussetzung für eine optimale Leistungsfähigkeit des Geräts. Am Display wird regelmäßig die Aufforderung zur Durchführung der oben genannten Wartungseingriffe erscheinen. Bei etwaigen Zweifeln oder Fragen den technischen Kundendienst kontaktieren. Besteht für das Gerät eine Wartungsvereinbarung, wurden eventuell einige dieser Eingriffe bereits vom zuständigen Techniker durchgeführt (z. B. Ersetzen des bakteriologischen Filters oder der Dichtung).

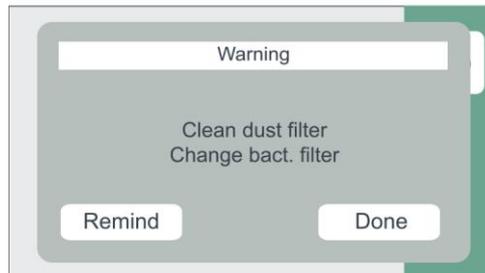
14.2. MELDUNGEN DER PROGRAMMIERTEN WARTUNG

Der Sterilisator weist den Anwender durch entsprechende Meldungen regelmäßig auf die „routinemäßigen“ Wartungsmaßnahmen hin, die notwendig sind, um den guten Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Die Taste DONE drücken, um zu bestätigen, dass die vorgesehene Wartung ausgeführt wurde.

Die Taste REMIND drücken, um den Vorgang auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben.

In diesem Fall wird die Meldung bei der darauffolgenden Nutzung des Sterilisators angezeigt.



Berücksichtigen Sie stets folgende **allgemeine Hinweise**:

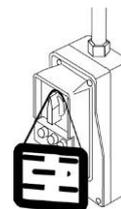
- Den Sterilisator **keinen** direkten Wasserstrahlen aussetzen, weder mit Druck noch durch „Berieseln“. Dringt Wasser in elektrische und elektronische Komponenten ein, könnte der Betrieb des Gerätes oder seiner Innenteile – auch irreparabel – beeinträchtigt werden.
- **Keine** Schleiftücher, Metallbürsten (oder andere aggressiv wirkende Materialien) oder flüssige oder feste Metallreinigungsprodukte für die Reinigung des Geräts oder der STERILISATIONskammer verwenden.
- **Keine** ungeeigneten chemischen Produkte oder ungeeignete Desinfektionsmittel für die Reinigung der STERILISATIONskammer verwenden. Diese Produkte können zu möglichen und manchmal irreversiblen Schäden an der Spülkammer führen;
- Durch regelmäßige Entfernung der Kalkrückstände oder anderer Substanzen dafür sorgen, dass diese sich **nicht** in der STERILISATIONskammer, auf der Tür und auf der Dichtung ansammeln. Mit der Zeit können sie Schäden an diesen Teilen verursachen und darüber hinaus den sachgemäßen Betrieb der Komponenten der Hydrauliksysteme beeinträchtigen.

 Die Bildung von weißen Flecken am Fuß der Innenwand der Kammer ist ein Hinweis darauf, dass minderwertiges demineralisiertes Wasser verwendet wird.

 **Ziehen Sie, bevor sie die ordentlichen Wartungsarbeiten durchführen, immer den Stecker des Versorgungskabels aus der Netzsteckdose.**

Sollte dies nicht möglich sein, stellen Sie den externen Schalter an der Versorgungsleitung des Gerätes auf OFF.

Befindet sich der Schalter außerhalb der Reichweite und in einer von der Person, welche die Wartung durchführt, nicht einsehbaren Position, ist am Schalter ein Warnschild mit der Angabe „laufende Arbeiten“ anzubringen, nachdem er auf OFF gestellt wurde.



14.3. BESCHREIBUNG DER WARTUNGSARBEITEN

Nun werden die im Rahmen der verschiedenen Eingriffe auszuführenden Vorgänge zusammengefasst.

14.3.1. REINIGUNG DER DICHTUNG UND DER INNENSEITE DER TÜR

Um eventuelle Kalkspuren zu beseitigen, die Dichtung der Kammer und das Bullauge der Tür mit einem mit einer schwachen Wasser-Essig-Lösung (oder einem gleichwertigen Produkt nach Überprüfung des Inhalts auf der Etikette) getränkten sauberen Baumwolltuch reinigen.

Trocknen Sie die Oberflächen ab und entfernen Sie jeden etwaigen Schmutzrückstand vor der Verwendung des Gerätes.

14.3.2. REINIGUNG VON STERILISATIONS-KAMMER UND ZUBEHÖR

Die Sterilisationskammer, den Halter und die Trays (und die Innenflächen allgemein) mit einem mit Wasser, dem eventuell ein wenig Neutralreiniger zugefügt werden kann, getränktem sauberem Baumwolltuch reinigen.

Sorgfältig mit demineralisiertem / destilliertem Wasser nachspülen und dabei darauf achten, dass keinerlei Rückstände in der Kammer oder auf dem Zubehör verbleiben.

 Keine spitzen oder scharfen Werkzeuge zum Beseitigen eventueller Kalkverkrustungen aus der Sterilisationskammer verwenden. Sind offensichtliche Ablagerungen vorhanden, sofort die Qualität des verwendeten demineralisierten / destillierten Wassers überprüfen (siehe Anhang „Technische Eigenschaften“).

14.3.3. REINIGUNG DER AUSSENFLÄCHE

Die Außenflächen mit einem geeigneten Produkt (Ethylalkohol, mit 50 % Wasser verdünnt) reinigen. Mit einem im Produkt getränkten Lappen reinigen, dann abtrocknen.



Die Produkte nicht direkt auf die Oberflächen des Gerätes spritzen oder sprühen. Entflammbare Flüssigkeit.

14.3.4. REINIGUNG DES KAMMERFILTERS

Im Lauf der Verwendung sammeln sich wahrscheinlich verschiedene Rückstände im Filter an und verstopfen mit der Zeit die untere Ablassleitung. Um den Filter zu reinigen, die Tür des Sterilisators öffnen und den Verschluss mit einer Münze oder einem anderen geeigneten Werkzeug entfernen. Danach den Anschluss mit dem Filter aufschrauben.

Den Filter aus der Halterung herausnehmen und sorgfältig mit einem Leitungswasserstrahl reinigen. Ein spitzen Werkzeug verwenden, um eventuelle größere Fremdkörper zu entfernen (wenn möglich einen Druckluftstrahl zu Hilfe nehmen).

Sollte es unmöglich sein, den Filter wiederzuverwenden, ihn auswechseln.

Das Ganze wieder montieren, indem die beschriebene Prozedur in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird. Dabei darauf **achten**, dass der Anschluss so angeschraubt wird, dass sich die Ablassöffnungen **auf der Höhe der Kesselwand** befinden.



Den Filter korrekt in den Sitz einsetzen. Ein unvollständiges Einsetzen könnte zur Beschädigung der Komponente führen.

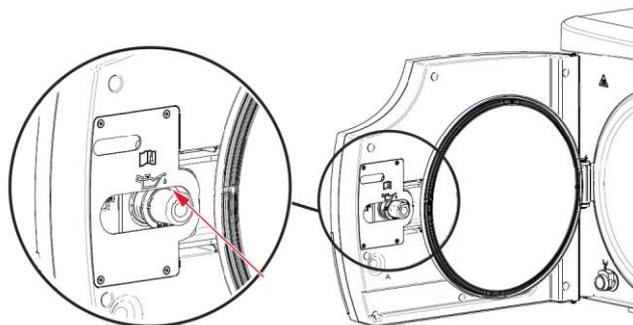
14.3.5. SCHMIERUNG DER TÜRVERRIEGELUNG

Mit einem sauberen Tuch eventuelle Rückstände von den Buchsen und Schrauben entfernen.

Das Innere der Buchse auf der Klappe des Sterilisators mit einer dünnen Schicht des mitgelieferten Schmierfettes auf Silikonbasis (siehe Abbildung) schmieren.



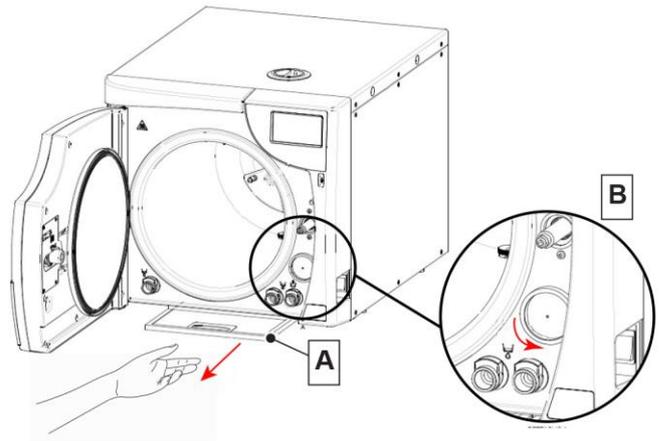
Für die Anwendung Einweghandschuhe verwenden. Das Schmiermittel ist im Wesentlichen nicht reizend für die Haut. Dennoch könnte es bei Kontakt mit den Augen unangenehme Auswirkungen haben. Bei Kontakt mit den Augen gründlich mit Wasser spülen.



14.3.6. REINIGUNG DES STAUBFILTERS

Den Filter (A) aus dem unteren Teil des Sterilisators herausziehen, sorgfältig mit Wasser ausspülen und vor der erneuten Montage trocknen.

Es ist möglich, den Filter mit einem Druckluftstrahl zu reinigen, sofern dabei darauf geachtet wird, keinen Staub im Raum aufzuwirbeln.



14.3.7. AUSTAUSCH DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS

Nach dem vorgesehenen Ablaufdatum bzw. jedes Mal, wenn eine deutliche Verstopfung des Filters festgestellt wird (an einer deutlich zu Grau neigenden Färbung erkennbar), den bakteriologischen Filter (B) von der Halterung abschrauben und mit einem neuen ersetzen, der bis zum Anschlag auf die Halterung zu schrauben ist.

 Mit dem Gerät wird ein bakteriologischer Ersatzfilter geliefert. Für die Anfrage weiterer Ersatzteile für diese Komponente bitte auf den Anhang Technischer Kundendienst Bezug nehmen.

14.3.8. AUSTAUSCH DER KESSELDICHTUNGEN

Die Kesseldichtung muss von einem autorisierten Techniker ersetzt werden. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe ANHANG - TECHNISCHER KUNDENDIENST).

14.4. REGELMÄSSIGE VALIDIERUNG DES STERILISATORS

Wie bei allen Geräten kann es vorkommen und ist es für einige Anwendungen unvermeidlich, dass die Leistungen und Komponenten im Lauf des Lebens je nach der Art und Häufigkeit der Verwendung nachlassen.

Um auch über die Zeit hinweg eine konstante Sicherheit des Prozesses zu garantieren, müssen die thermodynamischen Prozessparameter (Druck und Temperatur) regelmäßig (gemäß Anweisungen oder örtlichen Bestimmungen) überprüft werden, um sicherzustellen, dass die zugelassenen Grenzwerte weiterhin eingehalten werden.

Für die Verbesserung der Leistungen des Sterilisators ist der **Benutzer des Produkts verantwortlich**.

Die europäischen Bezugsnormen **EN 17665** (Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge - Feuchte Hitze) und **EN 556** (Sterilisation von Medizinprodukten - Anforderungen an Medizinprodukte, die als „STERIL“ gekennzeichnet werden) liefern einen effizienten Leitfaden für die Ausführung dieser Prüfungen an den Wasserdampfsterilisatoren.

Da diese Kontrollen neben einer spezifischen Erfahrung und Vorbereitung die Verwendung spezieller, angemessen geprüfter und kalibrierter Ausrüstung (Hochpräzisionssensoren und -sonden, Datenlogger, spezielle Software etc.) erfordern, ist es notwendig, sich an eine für diese Arbeiten **spezialisierte Firma** zu wenden.

 Der technische Kundendienst (siehe **Anhang**) steht gerne zur Verfügung, um den Benutzern alle Informationen bezüglich der regelmäßigen Validierung ihrer Wasserdampfsterilisatoren zu liefern.

14.5. NUTZUNGSDAUER DES GERÄTS

Die Lebensdauer des Dampfsterilisators wird auf 10 Jahre festgelegt (durchschnittlicher Einsatz: 5 Zyklen/Tag an 220 Tagen/Jahr). Für den normalen Gebrauch muss das Gerät unter Einhaltung der vom Hersteller gelieferten Anweisungen verwendet und gewartet werden.

Die vorgesehene Nutzungsdauer des Geräts ist Gegenstand einer im Einklang mit den Anforderungen der Norm EN ISO 14971:2012 durchgeführten Risikoanalyse.

14.6. ENTSORGUNG DES GERÄTS NACH NUTZUNGSENDE

Gemäß der Richtlinie 2012/19/EG bezüglich der Entsorgung von Abfällen, wurde die Verpflichtung auferlegt, dass letztere nicht als unsortierter Siedlungsabfall, sondern im Rahmen der entsprechenden Abfalltrennung zu entsorgen sind. Beim Kauf eines neuen äquivalenten Gerätes im Verhältnis eins zu eins muss das Gerät am Ende seiner Standzeit zur Entsorgung an den Händler zurückgegeben werden.

In Bezug auf die Wiederverbenutzung, auf das Recycling und auf andere Rückgewinnungsformen der oben genannten Abfälle übt der Hersteller die Funktionen aus, die von den einzelnen inländischen Gesetzgebungen festgelegt werden.

Eine angemessene differenzierte Sammlung für eine spätere Zuführung für das Recycling, zur Behandlung und zur Entsorgung des Altgerätes unter umweltgerechten Umständen trägt zur Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen auf die Umwelt bei und begünstigt die Wiederverwertung von Materialien, aus denen sich das Gerät zusammensetzt. Das auf dem Gerät angebrachte Symbol der durchgekreuzten Mülltonne weist darauf hin, dass das Erzeugnis nach Ablauf seiner Nutzungsdauer getrennt, d. h. separat von den anderen Abfällen gesammelt werden muss.

 Eine rechtswidrige Entsorgung des Erzeugnisses ist mit der Anwendung von Strafen verbunden, die von den einzelnen inländischen Gesetzgebungen festgelegt werden.

15. ANHANG - ALLGEMEINE PROBLEME

Sollte während der Verwendung des Gerätes ein Problem oder eine Alarmmeldung auftreten, ist das **KEIN** Grund zur unmittelbaren Sorge. Der Grund könnte nicht bei einem Defekt liegen, sondern hängt wahrscheinlich von einer anomalen Situation, die oft nur vorübergehend ist (zum Beispiel Stromausfall), oder einer falschen Benutzung ab.

In jedem Fall ist es wichtig, zuerst die Ursache der Anomalie herauszufinden und selbst oder dank eines Eingriffs des **Technischen Kundendienstes** (siehe Anhang) die geeigneten Maßnahmen zur Behebung zu setzen.

Hierzu liefern wir nachfolgend Anweisungen für die Diagnose und die Lösung allgemeiner Probleme sowie eine genaue Beschreibung der Alarmcodes und der für die Lösung zu treffenden Maßnahmen.

15.1. PROBLEMAHILFE

Wenn Ihr Sterilisator nicht einwandfrei funktioniert, nehmen Sie bitte folgende Kontrollen vor, bevor Sie den technischen Kundendienst kontaktieren:

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
Der Sterilisator schaltet sich nicht ein.	Der Stecker des Netzkabels ist nicht in die Steckdose eingesteckt.	Den Stecker richtig einstecken.
	Die Steckdose ist nicht mit Spannung beaufschlagt.	Die Ursache der fehlenden Spannung der Steckdose überprüfen und das Problem beheben.
	Der Hauptschalter und/oder der Differentialschalter sind auf OFF gestellt.	Den Schalter auf ON stellen.
	Die Netzsicherungen sind durchgebrannt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren.
Nach dem Drücken auf die START-Taste startet der Sterilisationszyklus nicht.	Das Gerät heizt gerade vor.	Warten, bis der Sterilisator die korrekten Bedingungen für den Start des Programms erreicht.  <i>Unter normalen Umständen beträgt die Durchschnittliche Vorheizdauer ca. 10-15 Minuten.</i>
Das Sicherheitsventil greift ein.	Ringmutter locker. Anomaler Überdruck in der Kammer.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren.
Wasser auf der Abstellfläche des Sterilisators.	Der Schlauch des automatischen Wasserbefüllungssystems (optional) ist nicht richtig angeschlossen.	Die Dichtung der Anschlüsse überprüfen; falls notwendig, die Montage erneut mit höherer Aufmerksamkeit vornehmen. Überprüfen, dass die Schläuche vollständig über die Anschlüsse gestülpt sind. Überprüfen, ob Schlauchschellen vorhanden sind.
	Dampfaustritt aus der Türdichtung.	Am Zyklusende die Dichtung und das Bullauge mit einem feuchten Tuch reinigen. Überprüfen, ob die Dichtung Schäden aufweist. Einen neuen Prüfzyklus ausführen.
Zu starke Feuchtigkeit auf dem Material und/oder den Instrumenten am Zyklusende.	Übermäßige Beladung der Sterilisationskammer.	Überprüfen, dass die Ladung die maximal zugelassenen Werte nicht überschreitet (siehe zusammenfassende Tabelle im Anhang "Technische Eigenschaften") .
	Ladung falsch positioniert.	Die Ladung, vor allem diejenige in Beuteln, den Anweisungen entsprechend positionieren. (Siehe Kapitel „Vorbereitung des Materials“).
	Falsche Auswahl des Sterilisationsprogramms.	Das der Art des zu behandelnden Materials angemessene Sterilisationsprogramm auswählen. (Siehe zusammenfassende Tabelle im Anhang „Programme“).
	Ablassfilter der Kammer verstopft.	Den Ablassfilter reinigen oder auswechseln. (Siehe Anhang „Wartung“).
Oxidationsspuren oder Flecken auf den Instrumenten.	Unangemessene Qualität der Instrumente.	Die Qualität der Instrumente kontrollieren und sicherstellen, dass das Material, aus denen sie bestehen, der Dampfsterilisation standhält.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
	Organische oder anorganische Rückstände auf den Instrumenten.	Das Material sorgfältig reinigen, bevor es dem Sterilisationszyklus ausgesetzt wird. (Siehe Kapitel "Vorbereitung des Materials").
	Kontakt zwischen Instrumenten aus unterschiedlichem Metall.	Instrumente aus unterschiedlichem Metall trennen. (Siehe Kapitel "Vorbereitung des Materials").
	Kalkrückstände auf den Wänden der Kammer und/oder dem Zubehör.	Die Kammer und den Zubehör vorschriftsmäßig reinigen. (Siehe Anhang "Wartung").
Schwärzung der Instrumente oder Schäden am Material.	Falsche Auswahl des Sterilisationsprogramms.	Das der Art des zu behandelnden Materials angemessene Sterilisationsprogramm auswählen. (Siehe zusammenfassende Tabelle im Anhang „Programme").

16. ANHANG – ALARMMELDUNGEN

 Falls das Problem weiterhin bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst (siehe ANHANG) und geben Sie dabei das Sterilisatormodell und die Seriennummer an.
Diese Daten finden Sie auf dem Typenschild im hinteren Teil des Geräts und in der Konformitätserklärung sowie anhand des Befehls "Informationen zum Sterilisator".

Jedes Mal, wenn während des Betriebs des Sterilisators eine **anomale Bedingung** auftritt, wird ein Alarm mit einem spezifischen Code (Buchstabe gefolgt von einer dreistelligen Zahl) erzeugt.

Die Alarmcodes sind in **vier Kategorien** unterteilt:

E= FEHLER/MELDUNG

Falscher Vorgang und/oder Einsatz oder gerätexterne Ursache.

Problem, das normalerweise vom Benutzer behoben werden kann.

Code-Format: **Exxx** (xxx = Kennnummer 000 ÷ 999)

A = ALARM

Erstrangiger Fehler

Problem, das normalerweise von einem spezialisierten Techniker vor Ort behoben werden kann.

Code-Format: **Axxx** (xxx = Kennnummer 000 ÷ 999)

H = GEFAHR

Zweitrangiger Fehler

Problem das normalerweise vom Technischen Kundendienst behoben werden kann.

Code-Format: **Hxxx** (xxx = Kennnummer 000 ÷ 999)

S = SYSTEMFEHLER

Fehler des elektronischen Systems (HW-FW).

Code-Format: **Sxxx** (xxx = Kennnummer 000 ÷ 999)

 Im Alarmfall das Gerät erst ausschalten, nachdem die Hinweise auf dem Display gelesen wurden und eine Rücksetzung ausgeführt wurde (siehe Abschnitt "Reset des Systems").

16.1. AUSLÖSEN EINES ALARMS

Das Auslösen eines Alarms bewirkt die Unterbrechung des Zyklus (oder des normalen Betriebs), die Anzeige des entsprechenden **Alarmcodes** und der **Meldung** am Display sowie eine **akustische Anzeige**.

16.2. ALARM WÄHREND DES PROGRAMMS

Der Alarmablauf wurde so ausgelegt, dass der Benutzer auf keinen Fall einen anomalen Zyklus mit einem korrekt abgeschlossenen Zyklus **verwechseln** kann und folglich **unabsichtlich nicht steriles Material verwendet**. Der Ablauf ist so strukturiert, dass der Benutzer bis zum **RESET** des Sterilisators und zum nächsten Einsatz angeleitet wird.

16.3. RESET DES SYSTEMS

Die Rücksetzung des Systems kann auf zwei alternative Arten erfolgen, je nach der Art des aufgetretenen Alarms (siehe **Verzeichnis der Alarmcodes** in diesem Anhang):

- Durch Drücken auf die Taste OK.
- Durch die Befolgung der Anweisungen auf dem Bildschirm und Drücken der Taste RESET ungefähr 3 Sekunden lang.

Um zum Hauptmenü zurückzukehren, 3 Sekunden lang die RESET-Taste gedrückt halten.



Nach dem RESET und dem eventuell für die Behebung des Defekts notwendigen technischen Eingriff ist das Gerät für die Durchführung eines neuen Programms bereit.

 Das Gerät nie ausschalten, bevor es rückgesetzt wurde.

17. ALARMCODES

Die **Liste** der Alarmcodes mit den entsprechenden Meldungen auf dem LCD und den RESET-Modalitäten, sieht folgendermaßen aus:

17.1. FEHLER (KATEGORIE E)

 Die aufgelisteten Alarmcodes könnten sich auf nicht an den in diesem Handbuch behandelten Modellen vorhandene Funktionen beziehen

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
E000	Black-out	UNTERBRECHUNG STROMVERSORGUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
E001	Übermäßige Spannung im Stromnetz	ÜBERSPANNUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
E002	Überschreitung des Schwellenwerts 1 der Wasserleitfähigkeit	MANGELNDE H2O-QUALITÄT	1
E003	Überschreitung des Schwellenwerts 2 der Wasserleitfähigkeit	SEHR SCHLECHTE H2O-QUALITÄT WASSER WECHSELN	1
E004	Erfassungsfehler der Netzfrequenz	FEHLER NETZFREQ. TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
E007	Einer der Lüfter funktioniert nicht korrekt	PROBLEM FLÜGELRÄDER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
E008	Überschreitung des Schwellenwerts 1 der Wasserleitfähigkeit	FILTER IM AUFBRAUCH	1
E009	Überschreitung des Schwellenwerts 2 der Wasserleitfähigkeit	SEHR SCHLECHTE H2O-QUALITÄT WASSER WECHSELN	1
E010	Klappe offen	KLAPPE OFFEN KLAPPE SCHLIESSEN	1
E011	Überschreitung des Schwellenwerts 2 des Ladebehälters	SEHR SCHLECHTE H2O-QUALITÄT WASSER WECHSELN	2
E020	Time-out der Betätigung des Türverriegelungssystems (Schließung)	FEHLER KLAPPENSCHLIESSUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1 (anschließend erneuter Versuch oder Abschaltung)
E021	Time-out der Betätigung des Türverriegelungssystems (Öffnung)	FEHLER KLAPPENÖFFNUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1 (anschließend erneuter Versuch oder Abschaltung)
E022	Mikroschalter des Türverriegelungssystems defekt.	PROBLEM KLAPPENVERRIEGELUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
E030	Wasser im Befüllbehälter befindet sich auf dem Mindestfüllstand (MIN)	MINDESTFÜLLSTAND BEHÄLTER GEFÜLLT BEHÄLTER FÜLLEN	1
E031	Wasser im Ablassbehälter befindet sich auf dem Höchstfüllstand (MAX)	MAXIMALER FÜLLSTAND ABLASSBEHÄLTER BEHÄLTER ENTLEEREN	1
E042	Erreichung des MAX. Wasserfüllstands im Befüllbehälter	MAXIMALER FÜLLSTAND LADEBEHÄLTER	1
E050	Memo für die Ausführung des Vacuum Test-Zyklus	TEST-MERKER VACUUM TEST DURCHFÜHREN	1
E051	Memo für die Ausführung des Helix Test-Zyklus	TEST-MERKER HELIX TEST DURCHFÜHREN	1
E052	Memo für die Ausführung des kombinierten Vacuum + Helix Test-Zyklus	TEST-MERKER VACUUM+HELIX TEST DURCHFÜHREN	1

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
E060	Der Sterilisator ist nicht in der Lage, sich mit dem Lan zu verbinden	KONFIG. FEHLER .ETHERNET EINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN	1
E061	Der Sterilisator ist nicht in der Lage, sich mit Wi-Fi zu verbinden	KONFIG. FEHLER Wi-Fi EINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN	1
E126	FW-Aktualisierung Cloud läuft	FW-AKTUALISIERUNG CLOUD LÄUFT. BITTE WARTEN	1
E141	Die FW-Version Cloud ist nicht die richtige für den Firmware-Prozess. Es könnte zu einer Störung in der Verbindung zwischen Wi-Fi / Ethernet oder Cloud kommen	FW-VERSION CLOUD FALSCH. BITTE DIE FW AKTUALISIEREN	1
E900	Vacuum test fehlgeschlagen (Während der ÜBERPRÜFUNGSPHASE)	TEST FEHLGESCHLAGEN ZWEITE PHASE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
E901	Vacuum test fehlgeschlagen (während der WARTEPHASE)	TEST FEHLGESCHLAGEN ERSTE PHASE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
E902	Vacuum test fehlgeschlagen (Überschreitung des Time-out der Vakuumbeaufschlagung)	TEST FEHLGESCHLAGEN VAKUUM NICHT ERREICHT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
E998	Fern-Wartungstätigkeit in Gang	FERNKUNDENDIENST AKTIV	1
E999	Manuelle Zyklusunterbrechung	MANUELLE UNTERBRECHUNG	2

1 = OK (Meldung)

2 = OK + Türentriegelung + RESET (falls Zyklus aktiv)

17.2. ALARME (KATEGORIE A)

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
A032	Problem am Sensor der Füllstände des Befüllbehälters	PROBLEM SENSOREN WASSERSTAND BEFÜLLUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A033	Problem am Sensor der Füllstände des Ablassbehälters	PROBLEM SENSOREN WASSERSTAND IM ABLASS TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A040	Keine Befüllung des Befüllbehälters (nur mit automatischem Befüllsystem)	KEIN WASSEREINLASS KONTROLLIEREN SIE AUTOMATISCHE BEFÜLLUNG	1
A042	Fehlerhafte Erreichung des MAX. Wasserfüllstands im Befüllbehälter (automatische Befüllung)	MAXIMALER FÜLLSTAND WASSERFÜLLUNG BEHÄLTER KONTROLLIEREN	1
A043	Ablassbehälter über den Höchstfüllstand gefüllt	MAXIMALER FÜLLSTAND ABLASSBEHÄLTER BEHÄLTER KONTROLLIEREN	1
A101	Heizwiderstand PT1 defekt (Sterilisierungskammer)	UNTERBRECHUNG PT1 KAMERASONDE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A102	Heizwiderstand PT2 defekt (Dampfgenerator)	UNTERBRECHUNG PT2 GENERATORSONDE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A103	Heizwiderstand PT3 defekt (Heizwiderstand)	UNTERBRECHUNG PT3 SONDE HEIZBAND TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A105	Heizwiderstand PT5 defekt (Ausgleich Leitfähigkeitsmessung)	UNTERBRECHUNG PT5 LEITFÄHIGKEITSSENSOR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A111	Heizwiderstand PT1 Kurzschluss (Sterilisierungskammer)	KURZSCHLUSS PT1 KAMERASONDE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A112	Heizwiderstand PT2 Kurzschluss (Dampfgenerator)	KURZSCHLUSS PT2 GENERATORSONDE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A113	Heizwiderstand PT3 Kurzschluss (Heizwiderstand)	KURZSCHLUSS PT3 SONDE HEIZBAND TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A115	Heizwiderstand PT5 in Kurzschluss (Ausgleich Leitfähigkeitsmessung)	KURZSCHLUSS PT5 LEITFÄHIGKEITSSENSOR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A116	Fehler ADC	FEHLER PROZESS-PLATINE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A120	Defekt in der Erfassungskette der Bezugswiderstände	FEHLER PROZESS-PLATINE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A121	Defekt in der Erfassungskette der Bezugswiderstände	FEHLER PROZESS-PLATINE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A122	Defekt in der Erfassungskette der Bezugswiderstände	FEHLER PROZESS-PLATINE TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A123	Fehler des Steuerungstreibers der Magnetventile	FEHLER DRIVER EV TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A124	Fehler des Steuerungstreibers des Türmotors	FEHLER DRIVER KLAPPENMOTOR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
A125	Anomale Stromaufnahme erfasst	ANORMALE STROM-AUFNAHME TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A126	Verbindungsfehler mit dem Wi-Fi-Modul	FEHLER WI-FI-MODUL TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A128	Kommunikationsfehler zwischen grafischer Schnittstelle und Ethernet-Modul	FEHLER MODUL ETHERNET TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
A131	Magnetventil 1 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 1 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A132	Magnetventil 2 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 2 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A133	Magnetventil 3 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 3 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A134	Magnetventil 4 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 4 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	
A135	Magnetventil 5 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 5 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A136	Magnetventil 6 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 6 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A137	Magnetventil 7 defekt	FEHLER MAGNETVENTIL 7 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A140	Fehler FW-Aktualisierung	FEHLER FW-AKTUALISIERUNG CLOUD	1
A201	Time-out für Vorheizung überschritten (Dampferzeuger)	UNTERBRECHUNG WIDERSTAND DAMPFERZEUGER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A202	Time-out für Vorheizung überschritten (Folien-Heizwiderstand)	UNTERBRECHUNG WIDERSTAND HEIZBAND TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A250	Time-out für 1. Vakuumbeaufschlagung überschritten	TIMEOUT 1PV LADUNG ÜBERPRÜFEN KAMMERFILTER ÜBERPRÜFEN	2
A251	Time-out für 1. Anstieg auf den Umgebungsdruck überschritten	TIMEOUT ANSTIEG ATM1 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A252	Time-out für 1. Druckbeaufschlagung überschritten	TIMEOUT ANSTIEG 1PP TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A253	Time-out für 2. Vakuumbeaufschlagung überschritten	TIMEOUT 2PV LADUNG ÜBERPRÜFEN KAMMERFILTER ÜBERPRÜFEN	2
A254	Time-out für 2. Anstieg auf den Umgebungsdruck überschritten	TIMEOUT ANSTIEG ATM2 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A255	Time-out für 2. Druckbeaufschlagung überschritten	TIMEOUT ANSTIEG 2PP TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A256	Time-out für 3. Vakuumbeaufschlagung überschritten	TIMEOUT 3PV LADUNG ÜBERPRÜFEN KAMMERFILTER ÜBERPRÜFEN	2
A257	Time-out für 3. Anstieg auf den Umgebungsdruck überschritten	TIMEOUT ANSTIEG ATM3 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A258	Time-out für 3. Druckbeaufschlagung überschritten	TIMEOUT ANSTIEG 3PP TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
A260	Time-out für Druckminderung in der Kammer überschritten	TIMEOUT SENKUNG ATM3 LADUNG ÜBERPRÜFEN KAMMERFILTER ÜBERPRÜFEN	2
A261	Time-out für Ausgleich in der Kammer überschritten	TIMEOUT DRUCKAUSGLEICH TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A262	Time-out der Vakuumbeaufschlagung während der Trocknung überschritten	TIMEOUT ANSTIEG DRUCK PD TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A353	Time-out für 1. Absenkung auf Umgebungsdruck überschritten	TIMEOUT SENKUNG ATM1 LADUNG ÜBERPRÜFEN KAMMERFILTER ÜBERPRÜFEN	2
A356	Time-out für 2. Absenkung auf Umgebungsdruck überschritten	TIMEOUT SENKUNG ATM2 LADUNG ÜBERPRÜFEN KAMMERFILTER ÜBERPRÜFEN	2
A360	Time-out der Vakuumbeaufschlagung nach der Beibehaltungsphase überschritten	TIMEOUT SENKUNG DRUCK SPD TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
A362	Time-out für Druckminderung nach dem Trocknen überschritten	TIMEOUT SENKUNG DRUCK PD TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2

1 = OK (Meldung)

2 = OK + Türentriegelung + RESET

17.3. GEFAHREN (KATEGORIE H)

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
H150	Drucksensor MPX defekt/nicht angeschlossen	UNTERBRECHUNG DRUCKSENSOR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	3
H160	Drucksensor MPX im Kurzschluss	KURZSCHLUSS DRUCKSENSOR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	3
H400	Umrechnungsverhältnis Pconv/T nicht ausgeglichen (Pconv>T) (Phase STERILISIERUNG)	FALSCHES P/T-VERHÄLTNIS LADUNG KONTROLLIEREN	2
H401	Umrechnungsverhältnis T/Pconv nicht ausgeglichen (T>Pconv) (Phase STERILISIERUNG)	FALSCHES T/P-VERHÄLTNIS LADUNG KONTROLLIEREN	2
H402	Temperatur über MAX Wert (Phase STERILISIERUNG)	TEMPERATUR ÜBER MAX. GRENZWERT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H403	Temperatur unter MIN Wert (Phase STERILISIERUNG)	TEMPERATUR UNTER MIN. GRENZWERT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H404	Temperaturschwankung über Grenzwert (Phase STERILISIERUNG)	TEMPERATUR SCHWANKT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H405	Druck über MAX Wert (Phase STERILISIERUNG)	DRUCK ÜBER MAX. GRENZWERT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H406	Druck unter MIN Wert (Phase STERILISIERUNG)	DRUCK UNTER MIN. GRENZWERT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H410	Fehler in der Zeitmessung	FEHLER INTERNER TIMER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H990	Übermäßiger Druck (Sterilisierungskammer, MPX)	DRUCK ÜBER MAX. GRENZWERT TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H991	Überhitzung (Sterilisierungskammer, PT1)	ÜBERHITZUNG PT1 LADUNG KONTROLLIEREN	2
H992	Überhitzung (Dampfgenerator, PT2)	ÜBERHITZUNG PT2 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
H993	Überhitzung (Folien-Heizwiderstand, PT3)	ÜBERHITZUNG PT3 TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2

1 = OK (Meldung)

2 = OK + Türentriegelung + RESET

3 = Zyklus gescheitert + OK + Türentriegelung + RESET

17.4. SYSTEMFEHLER (KATEGORIE S)

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	DISPLAYMITTEILUNG	RESET-MODUS
S001	Flash-Speicher 1 auf defekter Prozess-Platine	FLASH-SPEICHER NICHT VERFÜGBAR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
S002	Flash-Speicher 2 auf defekter Prozess-Platine	FLASH-SPEICHER NICHT VERFÜGBAR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
S003	Flash-Speicher 1 auf grafischer Schnittstellenkarte	FLASH-SPEICHER NICHT VERFÜGBAR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
S004	Flash-Speicher 2 auf grafischer Schnittstellenkarte	FLASH-SPEICHER NICHT VERFÜGBAR TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
S005	USB-Stick nicht verfügbar	PROBLEM USB-STICK STICK ERSETZEN	2
S006	USB-Stick nicht verfügbar	USB-STICK NICHT VERFÜGBAR STICK ERSETZEN	2
S007	USB-STICK voll	USB-STICK VOLL STICK ERSETZEN	2
S009	Drucker nicht angeschlossen	DRUCKERVERBIND. GETRENNT VERBINDUNG ÜBERPRÜFEN	2
S010	Drucker: Kein Papier oder möglicher Konfigurationsfehler	KEIN PAPIER IM DRUCKER PAPIER ÜBERPRÜFEN	2
S011	Der Deckel des Druckers ist nicht geschlossen	DRUCKER: KLAPPE OFFEN	2
S012	Möglicher Konfigurationsfehler des Druckers	DRUCKER: NICHT BEREIT ERNEUT VERSUCHEN	2
S020	Kein Backup der Zyklen ausgeführt	BACKUP DURCHFÜHREN NEUE ZYKLEN HERUNTERLADEN	2
S021	Überschreitung des Speichergrenzwerts der Zyklen	ZYKLENSPEICHER BELEGT ÜBERSCHREIBUNG BEGINNT	2
S030	Über Watchdog überprüfen, ob etwa eine der Haupttasks abgestürzt ist	SYSTEMFEHLER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2 (außerhalb des Zyklus) 3 (im Zyklus)
S031	Überprüfung mittels Watchdog Hardware, dass sich kein Peripheriegerät im Sperrzustand befindet.	SYSTEMFEHLER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2 (außerhalb des Zyklus) 3 (im Zyklus)
S032	Über Watchdog überprüfen, ob sich etwa eine der Haupttasks im Sperrzustand befindet (z.B. unendlicher Loop)	SYSTEMFEHLER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2 (außerhalb des Zyklus) 3 (im Zyklus)
S034	Fehlfunktion der SW	SYSTEMFEHLER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
S035	Funktionsstörung der SW bei der Verwaltung der Magnetventile	SYSTEMFEHLER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2
S040	Das Speichern der Logs im Flash-Speicher prüfen	SYSTEMFEHLER TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2 (außerhalb des Zyklus) 3 (im Zyklus)
S041	Zyklus mit einer Sterilisationsdauer von 4 Minuten bei a 134 °C ausgeführt	FEHLER LOG-SPEICHERUNG TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	1
S042	Zyklus mit Standardtrocknung ausgeführt	ES ERFOLGTE STERILISIERUNG 4 MINUTEN	1
S099	Fehler beim Erstellen des Zyklusberichts	STANDARD-TROCKNUNG KONTROLLIEREN SIE TROCKNUNG DER LADUNG	1
S100	Fehlfunktion der SW	PROBLEM BEIM ERSTELLEN DES ZYKLUSBERICHTS TECHN. KUNDEND. KONTAKTIEREN	2

1 = OK (Meldung)

2 = OK + Türentriegelung + RESET

3 = Zyklus gescheitert + OK + Türentriegelung + RESET

17.5. PROBLEMABHILFE

Auf der Grundlage des ausgelösten **Alarmtyps** werden nachstehend die Anweisungen für das Ermitteln der möglichen Ursachen sowie die Rücksetzung des korrekten Betriebs angegeben.

17.5.1. FEHLER (KATEGORIE E)

 Die aufgelisteten Alarmcodes könnten sich auf nicht an den in diesem Handbuch behandelten Modellen vorhandene Funktionen beziehen

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
E000	Plötzliche Unterbrechung der Stromversorgung (Blackout).	Die Wiederherstellung der Stromversorgung abwarten und ein RESET den Anleitungen gemäß vornehmen.
	Versehentliche Abschaltung des Hauptschalters und/oder Abziehen des Steckers aus der Steckdose.	Den Stecker wieder einstecken und/oder das Gerät wieder einschalten und ein RESET den Anleitungen gemäß vornehmen.
	Durchgebrannte Netzsicherungen.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren.
E001	Ungewöhnliche Spannungsspitze im Stromversorgungsnetz.	Das Reset den Anleitungen gemäß vornehmen. Sollte das Problem erneut auftreten, empfiehlt es sich, die elektrische Anlage von einem Techniker überprüfen zu lassen.
E002	Die Qualität des Wassers im Behälter für die Befüllung ist nicht angemessen.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Befüllbehälter leeren und erneut mit demineralisiertem / destilliertem Wasser von angemessener Qualität (<15 µs/cm) füllen.
E003	Die Qualität des Wassers im Befüllbehälter ist sehr schlecht.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Befüllbehälter SOFORT entleeren und erneut mit demineralisiertem / destilliertem Wasser von angemessener Qualität (<15 µs/cm) füllen.  <i>Unter diesen Bedingungen ermöglicht der Sterilisator maximal 5 aufeinanderfolgende Zyklen, anschließend unterbricht er seinen Betrieb solange, bis der Behälter wieder mit demineralisiertem / destilliertem Wasser von angemessener Qualität (<15 µs/cm) gefüllt wurde. Diese Vorsichtsmaßnahme ist erforderlich, um möglichen Schäden am Gerät vorzubeugen.</i>
E004	Defekt an der Haupt-Platine.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Störung der Stromleitung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Sollte das Problem erneut auftreten, empfiehlt es sich, die Anlage des Stromnetzes von einem Techniker überprüfen zu lassen. Ist das Stromnetz mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung ausgestattet, muss die Anlage von einem Techniker überprüft werden.
E007	Defekt eines oder mehrerer hinterer Lüfter	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Überprüfen, ob die hinteren Lüfter funktionieren, und den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E008	Die Qualität des Wassers im Behälter für die Befüllung/den Ablass des Sterilisators ist nicht angemessen.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Befüllbehälter leeren und erneut mit demineralisiertem / destilliertem Wasser von angemessener Qualität (<15 µs/cm) füllen. Ist ein System für die automatische Befüllung des Sterilisators angeschlossen, den externen Kanister leeren und mit Wasser von angemessener Qualität füllen. Ist ein Destilliergerät Pure100/500 angeschlossen, müssen die Filterelemente ausgewechselt werden.
E009	Die Qualität des Wassers im Befüll-/Ablassbehälter des Sterilisators ist sehr schlecht.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Befüllbehälter SOFORT entleeren und erneut mit demineralisiertem / destilliertem Wasser von angemessener Qualität (<15 µs/cm) füllen. Ist ein System für die automatische Befüllung des Sterilisators angeschlossen, den externen Kanister UNVERZÜGLICH leeren und mit Wasser von angemessener Qualität füllen. Ist ein Destilliergerät Pure100/500 angeschlossen, müssen die Filterelemente UNVERZÜGLICH ersetzt werden.  <i>Unter diesen Bedingungen ermöglicht der Sterilisator maximal 5 aufeinanderfolgende Zyklen, anschließend unterbricht er seinen Betrieb solange, bis der Behälter wieder mit demineralisiertem / destilliertem Wasser von angemessener Qualität (<15 µs/cm) gefüllt wurde. Diese Vorsichtsmaßnahme ist erforderlich, um möglichen Schäden am Gerät vorzubeugen.</i>
E010	Tür beim Programmstart offen (oder nicht ordnungsgemäß geschlossen) (START).	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Tür ordnungsgemäß schließen und das Programm erneut starten.

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
	Mikroschalter für die Türposition defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E011	Die Qualität des Wassers im Ablassbehälter des Sterilisators ist sehr schlecht.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Beide Behälter SOFORT entleeren, die Filterelemente austauschen und den Befüllbehälter wieder anfüllen.
E021	Mikroschalter für Endanschlag des Türverriegelungsmechanismus defekt.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Getriebemotor des Türverriegelungssystems defekt.	
E022	Mikroschalter des Türverriegelungssystems defekt	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E030	Wasserstand im Wasserbehälter unter dem Mindestfüllstand.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Mit Wasser auffüllen, bis der maximale Füllstand (oder zumindest der Mindestfüllstand) erreicht wurde.
	Sensor für Mindestfüllstand defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E031	Füllstand im Abwasserbehälter oberhalb MAX. Füllstand.	Das RESET entsprechend den Anleitungen durchführen und den Tank leeren. Den Abwasserbehälter vollständig leeren.
	Sensor für MAX. Wasserfüllstand defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
E042	Hinweis über die Erreichung des MAX. Wasserfüllstands im Befüllbehälter (automatische Befüllung)	Befüllvorgang abbrechen, um den Austritt von Wasser zu verhindern.
E050	Memo für die Ausführung des Vacuum Test-Zyklus	Den Vacuum Test-Zyklus planmäßig ausführen
E051	Memo für die Ausführung des Helix Test-Zyklus	Den Helix-Testzyklus planmäßig durchführen
E052	Memo für die Ausführung des kombinierten Vacuum + Helix Test-Zyklus	Den kombinierten Vacuum + Helix Test-Zyklus planmäßig ausführen
E060	Der Sterilisator ist nicht in der Lage, sich mit dem Lan zu verbinden	Prüfen, dass die Konfigurationsparameter der Lan korrekt sind. Überprüfen, dass das Lan-Netz, mit dem die Verbindung erfolgen soll, funktioniert. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E061	Der Sterilisator ist nicht in der Lage, sich mit Wi-Fi zu verbinden	Prüfen, dass die Konfigurationsparameter der Wi-Fi-Verbindung korrekt sind. Überprüfen, dass der Router, der das Wi-Fi-Netz verwaltet, eingeschaltet ist und das Wi-Fi-Netz, mit dem die Verbindung erfolgen soll, funktioniert. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E126	FW-Aktualisierung Cloud läuft	Warten bis die Meldung erlischt, dann das Gerät erneut starten
E141	Die FW-Version Cloud ist nicht die richtige für den Firmware-Prozess. Es könnte zu einer Störung in der Verbindung zwischen Wi-Fi / Ethernet oder Cloud kommen	Den Technischen Kundendienst kontaktieren
E900	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränkten Baumwolltuch reinigen. Das Programm erneut starten.
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
E901	Zu viel Feuchtigkeit in der Sterilisierungskammer.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Sterilisierungskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränkten Baumwolltuch reinigen. Das Programm erneut starten.
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
E902	Zu viel Feuchtigkeit in der Sterilisierungskammer.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Sterilisierungskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränkten Baumwolltuch reinigen. Das Programm erneut starten.
	Vakuumpumpe defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
E998	Service-Wartung in Gang.	Service-Wartung in Gang. Wenn Sie dies nicht wissen, wenden Sie sich SOFORT an den Betreiber des Netzwerks, an das der Sterilisator angeschlossen ist. Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
E999	Manuelle Unterbrechung des Sterilisierungszyklus bzw. des Testzyklus.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen.

17.5.2. ALARME (KATEGORIE A)

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
A032	Steckverbindung der Wasserfüllstandsensoren im Ladebehälter nicht angeschlossen.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Wasserfüllstandsensoren im Ladebehälter defekt.	
A033	Steckverbindung der Wasserfüllstandsensoren im Entladebehälter nicht angeschlossen.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Wasserfüllstandsensoren im Entladebehälter defekt.	
A040	Kein Wasser im externen Tank (automatische Befüllung)	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den Tank mit einer ausreichenden Menge Wasser füllen (daran denken, den Füllstand regelmäßig zu überprüfen).
	System für die automatische Befüllung nicht korrekt installiert.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Den korrekten Anschluss des Füllschlauchs überprüfen. Jegliche Hindernisse entlang des Schlauchs beseitigen.
	System für die automatische Befüllung defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
A042	Mögliches Problem des automatischen Befüllsystems	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
A043	Mögliches Problem des Wasserumlaufsystems	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
A101	Temperatursensor der Kammer (PT1) defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
A102	Temperatursensor des Dampfgenerators (PT2) defekt.	
A103	Temperatursensor des Heizwiderstands (PT3) defekt.	
A105	Heizwiderstand PT5 defekt (Ausgleich Leitfähigkeitsmessung)	
A111	Falscher Anschluss des Temperatursensors (Sterilisierungskammer).	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Sterilisierungskammer).	
A112	Falscher Anschluss des Temperatursensors (Dampfgenerator).	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Dampfgenerator).	
A113	Falscher Anschluss des Temperatursensors (Heizwiderstand).	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Heizwiderstand).	
A115	Heizwiderstand PT5 im Kurzschluss (Ausgleich Leitfähigkeitsmessung).	
A116	Fehler ADC.	
A120	Defekt in der Erfassungskette der Bezugswiderstände.	
A121	Defekt in der Erfassungskette der Bezugswiderstände.	
A122	Defekt in der Erfassungskette der Bezugswiderstände.	
A123	Fehler des Steuerungstreibers der Magnetventile	
A124	Fehler des Steuerungstreibers des Türmotors	
A125	Anomale Stromaufnahme erfasst	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
A126	Verbindungsfehler mit dem Wi-Fi-Modul	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
A127	Kommunikationsfehler zwischen grafischer Schnittstelle und Prozess-Platine über Can	
A128	Kommunikationsfehler zwischen grafischer Schnittstelle und Ethernet-Modul	
A131	Magnetventil 1 defekt	
A132	Magnetventil 2 defekt	
A133	Magnetventil 3 defekt	
A134	Magnetventil 4 defekt	
A135	Magnetventil 5 defekt	
A136	Magnetventil 6 defekt	
A137	Magnetventil 7 defekt	
A140	Fehler FW-Aktualisierung	

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
A201	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A202	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Betriebsstörung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A250	Wasser oder Kondensat in der Sterilisierungskammer.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Sterilisierungskammer sorgfältig trocknen und den Zyklus erneut starten. <u>Kein</u> mit Wasser oder in andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einlegen.
	Ablassfilter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen. (Siehe Anhang Wartung)
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränktem Baumwolltuch reinigen. Den Zyklus erneut starten.
	Vakuumpumpe defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
A251	Betriebsstörung der Wassereinspritzpumpe.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
A252	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränktem Baumwolltuch reinigen. Den Zyklus erneut starten.
	Überladung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Überprüfen, dass die Ladung nicht die maximal zulässigen Werte überschreitet. (Siehe zusammenfassende Tabelle im Anhang „Technische Daten“).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
A253	Wasser oder Kondensat in der Sterilisierungskammer.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Das Innere der Sterilisierungskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten. <u>Kein</u> mit Wasser oder in andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einlegen.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränktem Baumwolltuch reinigen. Das Programm erneut starten.
	Vakuumpumpe defekt.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
A254	Betriebsstörung der Wassereinspritzpumpe.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
A255	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränktem Baumwolltuch reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Überprüfen, dass die Ladung nicht die maximal zulässigen Werte überschreitet. (Siehe zusammenfassende Tabelle im Anhang „Technische Daten“).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
A256	Wasser oder Kondensat in der Sterilisierungskammer.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Das Innere der Sterilisierungskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten. <u>Kein</u> mit Wasser oder in andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einlegen.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränktem Baumwolltuch reinigen. Das Programm erneut starten.
	Vakuumpumpe defekt.	
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A257	Betriebsstörung der Wassereinspritzpumpe.	
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
A258	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Die Dichtung sorgfältig mit einem mit Wasser getränktem Baumwolltuch reinigen und das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Überprüfen, dass die Ladung nicht die maximal zulässigen Werte überschreitet. (Siehe zusammenfassende Tabelle im <u>Anhang</u> „Technische Daten“).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Ansprechen des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
A260	Ablassfilter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A261	Bakteriologischer Filter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A262	Bakteriologischer Filter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A353	Ablassfilter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A356	Ablassfilter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A360	Ablassfilter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).
A362	Ablassfilter verstopft.	Den Ablassfilter reinigen (siehe <u>Anhang</u> Wartung).
	Problem im Hydraulikkreislauf.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe <u>Anhang</u>).

17.5.3. GEFAHREN (KATEGORIE H)

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
H150	Drucksensor defekt (MPX).	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
H160	Falscher Anschluss des Drucksensors (MPX) an der Steckverbindung.	
	Kurzschluss des Drucksensors (MPX).	
H400	Problem im Hydraulikkreislauf.	
H401	Problem im Hydraulikkreislauf.	
H402	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
H403	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
	Problem im Hydraulikkreislauf.	
H404	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
H405	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
H406	Problem im Hydraulikkreislauf.	
	Betriebsstörung des Dampfgenerators.	
H410	Störung des Timers.	
H990	Allgemeine Funktionsstörung.	
H991	Allgemeine Funktionsstörung.	
H992	Allgemeine Funktionsstörung.	
H993	Allgemeine Funktionsstörung.	

17.5.4. SYSTEMFEHLER (KATEGORIE S)

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
S001	Fehler Flash-Speicher 1 auf Prozess-Platine Flash-Speicher 1 auf defekter Prozess-Platine	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S002	Fehler Flash-Speicher 2 auf Prozess-Platine Flash-Speicher 2 auf defekter Prozess-Platine	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S003	Fehler Flash-Speicher 1 auf grafischer Schnittstelle-Platine Flash-Speicher 1 auf defekter grafischer Schnittstelle-Platine	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S004	Fehler Flash-Speicher 2 auf grafischer Schnittstelle-Platine Flash-Speicher 1 auf defekter grafischer Schnittstelle-Platine	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S005	USB-Stick nicht richtig formatiert USB-Stick beschädigt	Die korrekte Formatierung des USB-Sticks (FAT32) überprüfen. Alternativ einen anderen, korrekt formatierten USB-Stick verwenden. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S006	USB-Stick nicht richtig formatiert USB-Stick beschädigt	Die korrekte Formatierung des USB-Sticks (FAT32) überprüfen. Alternativ einen anderen, korrekt formatierten USB-Stick verwenden. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S007	USB-STICK voll	Die Daten vom USB-Stick herunterladen oder einen anderen USB-Stick verwenden. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S009	Drucker ausgeschaltet. Datenkabel nicht richtig an die seriellen Ports RS-232 angeschlossen.	Sicherstellen, dass der Drucker eingeschaltet ist. Den korrekten Anschluss des Druckerkabels prüfen. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S010	Kein Papier im Drucker. Konfiguration der Papiereinstellungen nicht angemessen ausgeführt.	Prüfen, dass das Papier richtig eingelegt ist. Den korrekten Anschluss des Druckerkabels prüfen. Prüfen, dass die Papiereinstellungen richtig sind. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S011	Druckerdeckel offen	Prüfen, dass der Druckerdeckel richtig geschlossen ist. Den korrekten Anschluss des Druckerkabels prüfen. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S012	Drucker nicht betriebsbereit	Prüfen, dass das Papier richtig eingelegt ist. Den korrekten Anschluss des Druckerkabels prüfen. Prüfen, dass die Papiereinstellungen richtig sind. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S020	Kein Backup der Zyklen nach der Durchführung von 250 Zyklen erfolgt	Das Backup der Zyklen durchführen. Siehe Abschnitt „Backup Sterilisierungszyklen“. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S021	Überschreitung des Speichergrenzwerts der Zyklen nach der Durchführung von 500 Zyklen	Das Backup der Zyklen durchführen. Siehe Abschnitt „Backup Sterilisierungszyklen“. Wenn das Problem weiter bestehen bleibt, den technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S030	Funktionsstörung der Steuersoftware	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S031	Fehlfunktion der Platine oder der Steuersoftware.	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S032	Funktionsstörung der Steuersoftware	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S034	Funktionsstörung der Steuersoftware	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S035	Funktionsstörung der Kontrollsoftware bei der Verwaltung der Magnetventile	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).

CODE	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGSVORSCHLAG
S040	Funktionsstörung der Steuersoftware	Das RESET den Anleitungen gemäß vornehmen. Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S041	Fehlfunktion der Platine oder der Steuersoftware	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S042	Fehlfunktion der Platine oder der Steuersoftware.	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S099	Fehlfunktion der Platine oder der Steuersoftware	Versuchen, das Programm ein zweites Mal zu starten. Versuchen, den USB-Stick auszuwechseln. Besteht das Problem weiterhin, den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).
S100	Fehlfunktion der Platine oder der Steuersoftware	Den Technischen Kundendienst kontaktieren (siehe Anhang).

18. RESET BENUTZER-PIN

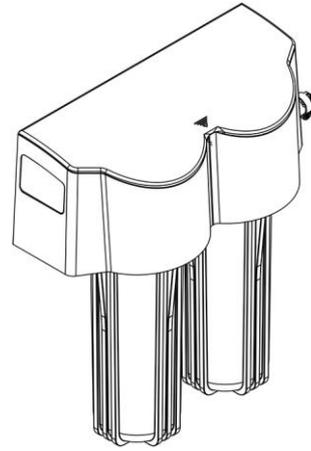
 Nach 3 falschen Eingabeversuchen des Pins seitens des Benutzers muss bei der folgenden Anfrage um die Eingabe des Pin vier Mal hintereinander der folgende Freigabecode eingegeben werden:

9999

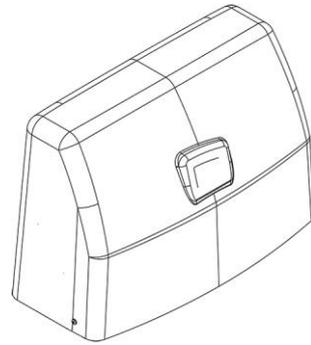
19. ANHANG - ZUBEHÖR

 *Ausschließlich Ersatzteile und Zubehör verwenden, die den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.*

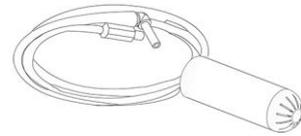
DESTILLIERGERÄT PURE 100



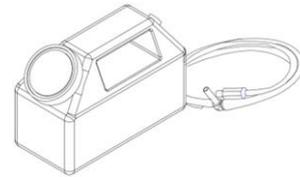
DESTILLIERGERÄT PURE 500



KIT AUTOMATISCHE BEFÜLLUNG



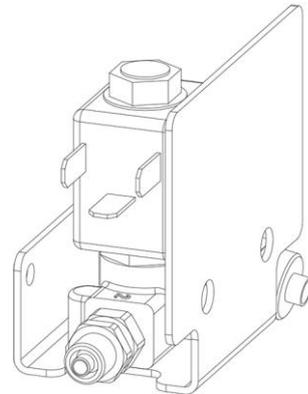
KIT FRONTALE BEFÜLLUNG



Kit EV AUX H2O (EV AUX)

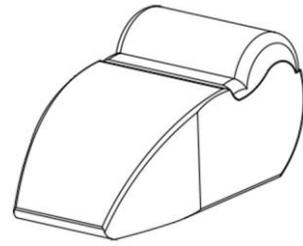
Das Kit der Hilfsmagnetventile umfasst:

- 2-Wege-Magnetventil für das Wasser, NC - 24 V CC
- Halter aus Stahl und Befestigungsschrauben
- Verbindungskabel mit Stecker
- Silikonschlauch mit Steckverbindung
- Steuerventil
- 1-Wege-Ventil



 *Für die Steuerung des Zubehörs der automatischen Befüllung ist Bezug auf das Handbuch des Zubehörs nehmen.*

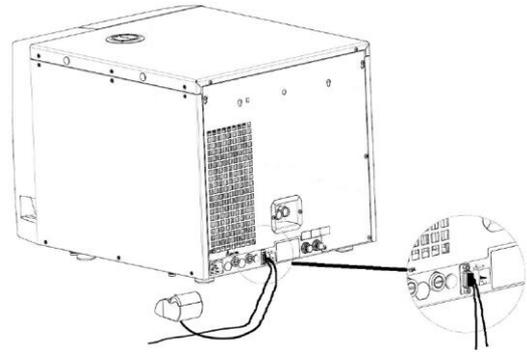
EXTERNER DRUCKER



20. DRUCKER ANSCHLIESSEN

Den Drucker an den seriellen Port RS232 im oberen Teil des Autoklavs anschließen (siehe Abbildung).

Die gewünschte Papierart einfügen und den Drucker einschalten.
Die eingefügte Papierart einstellen (siehe Abschnitt MANAGEMENT AUSDRUCKE).



 Bezüglich des Einschaltens und Einsetzens des Papiers wird auf das Handbuch des Druckers verwiesen.

21. ANHANG - ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

 *Ausschließlich Ersatzteile und Zubehör verwenden, die den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.*

BESCHREIBUNG	CODE
Bakteriologischer Filter	97290160
Türdichtung (17/22 l)	97400145
Türdichtung (nur 28 l)	97467176
Filter Kammer/Behälter des entmineralisierten Wassers	97290210

22. ANHANG – TECHNISCHER KUNDENDIENST

FÜR JEDEN AM PRODUKT ERFORDERLICHEN TECHNISCHEN EINGRIFF,
SOWOHL UNTER ALS AUCH AUSSERHALB DER GARANTIEBEDINGUNGEN WENDEN SIE SICH BITTE DIREKT
AN DEN VERKÄUFER, DER ES IHNEN GELIEFERT HAT.

Wir stehen unseren Kunden für jegliche Informationen über das Produkt vollkommen zur Verfügung und geben gerne nützliche Hinweise und Ratschläge für die Vorgangsweisen bei der Dampfsterilisation.

Wenden Sie sich diesbezüglich an folgende Adresse:

Hauptsitz:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

Tel. +1 416 445 1600

Fax +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Vertrieb:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Deutschland

Tel. +49 (0)7561 98343 0

Fax +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. ANHANG - WARNHINWEISE UND LOKALE VERORDNUNGEN

 Vor den technischen Eingriffen muss Einsicht in das Servicehandbuch mit den oben genannten Angaben genommen werden.

