



REF: AMS10-230-PED-T, AMS10-230-W-PED-T

Tisch-Dampfsterilisator Modelle T-Edge 10

CE 0344

Cat. No. MAN205-0502001DE Rev. O



Tuttnauer Europa b.v., Hoeksteen 11, 4815 PR Breda, P.O. Box 7191, 4800 GD Breda,
Niederlande ☎ Tel: +31/76-5423510, 📠 Fax: +31/76-5423540

Bedienungs-und Wartungsanleitung

Tisch-Dampfsterilisator

Modelle T-Edge 10



REF: AMS10-230-PED-T, AMS10-230-W-PED-T



Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Seite Nr.
1. ALLGEMEINES	1
1.1 Informationen für Hersteller und autorisierte Vertreter	1
1.2 Anwendbares Regelwerk und Qualitätsstandards	1
1.3 Legende für Symbole, die auf den Etiketten und in diesem Handbuch erscheinen	3
1.4 Allgemeine Beschreibung des Geräts	5
1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
1.6 Vorgesehene Benutzer	6
1.7 Beschreibung der Garantie	6
1.8 Garantieerklärung	7
1.9 Kundenkontrolle bei Lieferung des Geräts	7
1.10 Typische Druck- und Temperatur-Zeit-Diagramme für die Arbeitszyklen	8
1.11 Gerätespezifikationen	9
1.12 Informationen zur Geräteumgebung	13
1.13 Anforderungen an die Wasserqualität	13
2. SICHERHEIT	15
2.1 Grundlegende Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen	15
2.2 Sicherheitshinweise	16
2.3 In das Gerät integrierte Sicherheitsmerkmale	17
3. INHALT DES GERÄTEPAKETS	18
4. DARSTELLUNG VON SYSTEMTEILEN	19
4.1 Vorderansicht	19
4.2 Rückansicht	20
5. INSTALLATION	21
5.1 Heben und Tragen	21
5.2 Geräteplatzierung und Betriebsbedingungen	21
5.3 Versorgungsanschlüsse	22
5.4 Lagerung	22
5.5 Inbetriebnahme des Geräts	23
5.6 Vor dem Starten des Autoklaven	25

6. VOR-STERILISATIONSREINIGUNG UND DESINFEKTION VON INSTRUMENTEN UND DEREN EINLEGEN IN DAS GERÄT	28
7. BEDIENUNG	32
7.1 Einschalten des Geräts	32
7.2 Wasser zuführen	33
7.3 Füllen von Wasser in den Behälter	34
7.4 Siehe die Anforderungen an die Wasserqualität, in Abschnitt 1.13	35
7.5 Datum und Uhrzeit einstellen	36
8. BEDIENFELD	37
8.1 Beschreibung und Funktionen des Startbildschirms	38
8.2 Öffnen der Gerätetür	41
8.3 Starten eines Zyklus	42
8.4 Virenschutzprogramm	45
8.5 Verfügbare Sterilisationsprogramme und Testprogramme	47
8.6 Zyklus erfolgreich/Zyklus fehlgeschlagen Benachrichtigungen und Nachverfolgung	50
8.7 Abbruch eines Zyklus	52
8.8 Kundenspezifische Programme	54
8.9 Zyklenverlauf	55
8.10 Öffnen der Tür und Entladen	56
8.11 Kontrolle des Abwasserstands	57
8.12 Entleeren der Behälter	57
9. VORBEUGENDE UND PLANMÄßIGE WARTUNGSARBEITEN, DIE VOM BETREIBER DURCHZUFÜHREN SIND	60
9.1 Tägliche Wartung	60
9.2 Wöchentliche Wartung	60
9.3 Monatliche Wartung	61
9.4 Periodische Wartung	61
10. VOLLSTÄNDIGE LISTE VON INFORMATIVEN BILDSCHIRMANZEIGE-SYMBOLEN, BETRIEBSMELDUNGEN, FEHLERMELDUNGEN UND FEHLERBEHEBUNG	66
10.1 Symbole	66
10.2 Fehlermeldungen & Fehlerbehebung	69
11. TSC-DRUCKERINSTALLATION (OPTIONAL)	74
11.1 Allgemeine Druckerdaten	74
11.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen	77
11.3 Erstmalige Installation	78

11.4 Öffnen der oberen Abdeckung des Druckers	80
11.5 Papierrolle für Thermodrucker einlegen/ Etikettenrolle	80
11.6 Anschließen der Schnittstellenkabel an den Drucker	83
11.7 Anschließen der Strom- und Schnittstellenkabel	84
11.8 Starten des Druckers	84
11.9 Druckerdefinitionen einstellen	85
12. PROGRAMM KAMMER REINIGEN	88
12.1 Allgemeines	88
12.2 Reinigungsverfahren Kammer reinigen	89
13. WERKSCODES FÜR ENDBENUTZER	95
14. ANHANG A: TYPISCHE DRUCK- UND TEMPERATUR-ZEIT-DIAGRAMME FÜR DIE ARBEITSZYKLEN ..	98

1. ALLGEMEINES

1.1 Informationen für Hersteller und autorisierte Vertreter



Der T-Edge10-Autoklav wurde hergestellt von Tuttnauer Europe b.v., Hoeksteen 11, 4815 PR Breda, Postfach 7191, 4800 GD Breda, Niederlande.

① Tel.: +31/76-5423510, 📠 Fax: +31/76-5423540

1.2 Anwendbares Regelwerk und Qualitätsstandards

Der Lebenszyklus von Tuttnauers T-Edge10 entspricht den folgenden Vorschriften und Qualitätsstandards:

Richtlinie zu medizintechnischen Produkten 93/42/EWG, geändert durch 2007/47/EG.

Medical Device Single Audit Program Begleitdokument, Dok.-Nr. MDSAP AU G0002.1.004 Rev. 13-04-2017Ft

MDSAP-Prüfungsansatz Dok.-Nr. MDSAP AU P0002.005

FDA QSR 21 CFR Teil 820 & Teil 11

Australische Therapeutic Goods (Medizinische Geräte) Vorschriften 2002

Brasilianische Good Manufacturing Practices (RDC ANVISA 16/2013, 67/2009, 56/2001, 23/2012)

Japanische QMS Ordinance (MHLW MO 169)

Kanadische Medizinproduktverordnung (CMDR) SOR/98-282 (2018), konsolidiert

Global Unique Device Identification Database (GUDID) Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff

ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
EN ISO 13485: Medizinprodukte –

ISO 14001:	Qualitätsmanagementsysteme
	Umweltmanagementsysteme
ISO 17025:	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien
EN ISO 14971:	Medizinprodukte – Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte
ASME Code	Abschnitt I und VIII. Abs. I
PED	2014/68/EU
Chinesische Vorschriften	Zulassungsstelle für Sondergeräte
EN 13060:	Kleiner Dampfsterilisator
ANSI / AAMI / ST55:	Tischdampfsterilisator
ISO 17665:	Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge – Feuchte Hitze
ANSI / AAMI / ST79:	Comprehensive guide to steam sterilization and sterility assurance in health care facilities [Umfassende Anleitung zur Dampfsterilisation und Sterilitätssicherung in Gesundheitseinrichtungen]
IEC 61010-1 / UL 61010-1:	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 61010-2-040:	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-040: Bestimmungen für Sterilisatoren und Waschdesinfektoren zur Behandlung medizinischer Materialien
EN 613261-1:	EMV-Anforderungen für elektrische Geräte

IEC 62304:

Software für medizinische Geräte –
Software-Lebenszyklus-Prozesse

1.3 Legende für Symbole, die auf den Etiketten und in diesem Handbuch erscheinen

Tabelle 1 - Gerätebeschriftung

	Hersteller
	Europäischer bevollmächtigter Vertreter
	Herstellungsjahr
	Katalognummer
	Seriennummer
	Lesen Sie vor Verwendung das Betriebs- und Wartungshandbuch (Benutzerhandbuch)
IP31	Schutz vor Eindringen
	Europäische Konformität; Konformitätszeichen für die Europäische Richtlinie für Medizinprodukte (Nummer xxxx identifiziert die Benannte Stelle, die die Prüfung durchgeführt hat)
	Europäische Konformität; Konformitätszeichen für die Europäische Richtlinie für Druckgeräte (Nummer xxxx identifiziert die Benannte Stelle, die die Prüfung durchgeführt hat)

	<p>Von Sonnenlicht fernhalten und vor Hitze schützen.</p>
	<p>Nur in Innenräumen zu verwenden</p>
	<p>Trocken halten</p>
	<p>Entsorgung nach Elektronikschrottverordnung</p>
	<p>Diese Seite nach oben (während Transport und Versand)</p>
	<p>Zerbrechlich (während Transport und Versand)</p>
 ODER 	<p>Eine Warnung oder Vorsichtsmaßnahme, wie im Betriebs- und Wartungshandbuch (Benutzerhandbuch) beschrieben</p>
 ODER 	<p>Vorsicht! Heiße Oberfläche</p>

1.4 Allgemeine Beschreibung des Geräts

Der Autoklav ist vollautomatisch (eine computerisierte Steuereinheit stellt einen vollautomatischen Sterilisationszyklus, die Steuerung sowie Überwachung der physikalischen Parameter und eine klare Dokumentation des Sterilisationszyklus sicher. Die Trocknung erfolgt mit geschlossener Tür).

Dieser Autoklav verwendet Dampf als Sterilisationsmittel.

Der Dampf wird durch Erwärmung einer kontrollierten Wassermenge erzeugt, die in ein Rohrheizelement und dann in die Kammer eingeführt wird. Diese Technik verringert den Energie- und Wasserverbrauch.

Der Autoklav ist mit einem Rohrheizelement und mit Kammerheizungen ausgestattet, um den Dampf in der Kammer aufrechtzuerhalten.

Der Autoklav ist mit einem Absaugungssystem ausgestattet, das unterstützt und verbessert:

- Entfernung von Restluft aus Verpackungen und poröser Ladung und den meisten Schläuchen (Gummi, Kunststoff usw.) durch Vakuum in der ersten Phase des Zyklus.
- Dampfpenetration in die Ladung. Das Ergebnis: wirksame Sterilisation.
- Gleichmäßige Temperatur.
- Trocknungsphase nach der Sterilisation

Ein Touchscreen, der zu Überwachungs- und Kontrollzwecken benutzt wird.

Das Gerät verfügt über einen eingebauten USB-Anschluss, um den Betrieb eines externen optionalen Barcode-Druckers zu ermöglichen:

- Der Strichcodeldrucker kann Etiketten mit einem eindeutigen Zyklus-ID-Strichcode, dem Namen des Bedieners, dem Sterilisations- und Verfallsdatum drucken.
- Ein Barcodedrucker kann an das Gerät angeschlossen werden.
- Die Verbindung des Druckers mit dem Gerät erfolgt über USB-Buchsen mit einem speziellen Kabel.
- Die Versorgungsspannung des Barcodedruckers kann zwischen 100-240 V liegen.
- Ein Barcodedrucker ist eine zusätzliche Option zum Autoklaven.

Das Gerät hat einen eingebauten Speicher, der 999 Sterilisationszyklen aufzeichnet. Diese lassen sich auf ein USB-Gerät exportieren, um sie auf einen PC zu übertragen.

Das Gerät hat einen eingebauten Netzwerkport zur Verwendung mit Optional Tuttnauers R.P.C.R-Software bei Anschluss an Ihr örtliches Netzwerk.

Der Autoklav weist zwei optionale Konfigurationen auf (aus Anfrage):

- **Grundlegend:** Entmineralisiertes Wasser wird durch einen manuell befüllten Behälter zugeführt, Auslass für Überlauf von entmineralisiertem Wasser an der hinteren Abdeckung: (Gerätekatalognummer: AMS10-230-PED-T – **T-Edge10**)
- **Automatisch:** Entmineralisiertes Wasser; direkte Versorgung über das Wassernetz, Ausgang für entmineralisiertes Wasser und Abwasserauslass an der hinteren Abdeckung: (Gerätekatalognummer: AMS10-230-W-PED-T – **T-Edge 10-W**)

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Tischautoklav T-Edge10 ist für die Sterilisation von medizinischen und chirurgischen Waren wie eingewickelten und ausgewickelten festen, hohlen und porösen Ladungen konzipiert, die in zahnärztlichen und medizinischen Kliniken, Erste-Hilfe-Räumen, Krankenhäusern und Labors usw. verwendet werden.

1.6 Vorgesehene Benutzer

Der Tischautoklav T-Edge10 ist zur Verwendung durch Krankenhauspersonal und anderes medizinisches Personal sowie durch Laborpersonal vorgesehen.

Alle Benutzer von Autoklaven müssen von einem erfahrenen Mitarbeiter in die richtige Bedienung des Geräts eingewiesen werden. Jeder neue Mitarbeiter muss von einem erfahrenen Mitarbeiter eingewiesen werden.

1.7 Beschreibung der Garantie

Diese Garantie umfasst nicht die routinemäßige Reinigung sowie die vorbeugende Wartung, die gemäß Anleitungen in Kapitel vorgenommen werden muss.

Tuttnauer garantiert, dass alle Autoklaven frei sind von Material- und Verarbeitungsmängeln und gewährt eine Garantie von einem vollen Jahr auf die Teile (Ausnahme sind Türdichtungen und Luftfilter, die als Verschleißteile gelten).

Tuttnauer gewährt auf alle Kammern eine Garantie von zehn (10) Jahren bei Material- und Verarbeitungsmängeln.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produkte, die zweckentfremdet benutzt wurden, vernachlässigt wurden, einen Unfall erlitten haben oder falsch

installiert oder benutzt wurden und erstreckt sich auch nicht auf Autoklaven, die ohne vorhergehende Genehmigung seitens Tuttnauer außerhalb der Fabrik repariert oder verändert worden sind.

Tuttnauers Haftung beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch von Teilen für den Autoklaven. Diese Garantie ist ungültig, wenn das Gerät nicht bei einem autorisierten Tuttnauer-Händler gekauft wurde. Es bestehen keine weiteren Garantien oder Haftungen - weder ausdrücklich, noch stillschweigend.

1.8 Garantieerklärung

Das Garantie-Registrierungsformular muss innerhalb von vierzehn (14) Tagen nach dem Kauf ausgefüllt und an unsere Kundendienstabteilung zurückgeschickt werden, andernfalls wird die Garantie nichtig.

Unseren technischen Kundendienst erreichen Sie unter:

Tuttnauer Europe B.V., Hoeksteen 11 4815 PR P.O. Box 7191 4800 GD Breda, Niederlande

☎ Tel.: 31 (0) 765423510, 📠 Fax: 31 (0) 765423540, Email: info@tuttnauer.nl

Hinweis: Wenn es Schwierigkeiten mit diesem Autoklaven gibt, und diese Anleitung keine Lösung enthält, dann wenden Sie sich zunächst direkt an uns oder an unsere Vertretung. Versuchen Sie nicht, selbst Reparaturen an diesem Autoklaven vorzunehmen. Beschreiben Sie die Schwierigkeiten möglichst so deutlich, dass wir feststellen können, welche Störung vorliegt, und schnelle Abhilfe bieten können.

Wenn Ersatzteile benötigt werden, geben Sie bitte Modell- und Seriennummer der Maschine an.

Es werden keine Autoklaven ohne eine richtige Genehmigung von uns zur Reparatur angenommen. Sämtliche Transportkosten in beiden Richtungen gehen zu Lasten des Besitzers.

Für technische Informationen oder Dienstleistungen kontaktieren Sie uns bitte unter:

Tuttnauer Europe B.V., Hoeksteen 11 4815 PR P.O. Box 7191 4800 GD Breda, Niederlande

☎ Tel.: 31 (0) 765423510, 📠 Fax: 31 (0) 765423540, Email: info@tuttnauer.nl

1.9 Kundenkontrolle bei Lieferung des Geräts

Kontrollieren Sie bei Erhalt Ihres Tuttnauer Autoklaven das Äußere des Versandkartons genau auf Anzeichen von Beschädigung. Weist der Karton Schäden auf, merken Sie sich die Stelle in Bezug auf den Autoklaven und kontrollieren Sie diese Stelle genau, sobald der Autoklav vollständig ausgepackt ist. Merken Sie sich die Verpackungsweise und bewahren Sie das Verpackungsmaterial bis nach der Kontrolle auf. Zur Kontrolle der

mechanischen Teile gehört die Überprüfung hinsichtlich sichtbarer Beschädigungen wie Kratzer auf der Verkleidung, abgebrochene Schalter, Türdichtung, beschädigte Dichtungen usw.

Werden Schäden festgestellt, wenden Sie sich so bald wie möglich an Ihren Händler, so dass dieser den Spediteur und auch Tuttnauer den Schaden melden kann.

Alle Tuttnauer-Produkte wurden vor dem Versand einer sorgfältigen Inspektion unterzogen und bei der Vorbereitung der Produkte für den Versand wurden alle erdenklichen Vorsorgemaßnahmen getroffen, um dafür zu sorgen, dass sie ihre Bestimmung unbeschädigt erreichen.

Validierung der Sterilisationsleistung durch den Hersteller

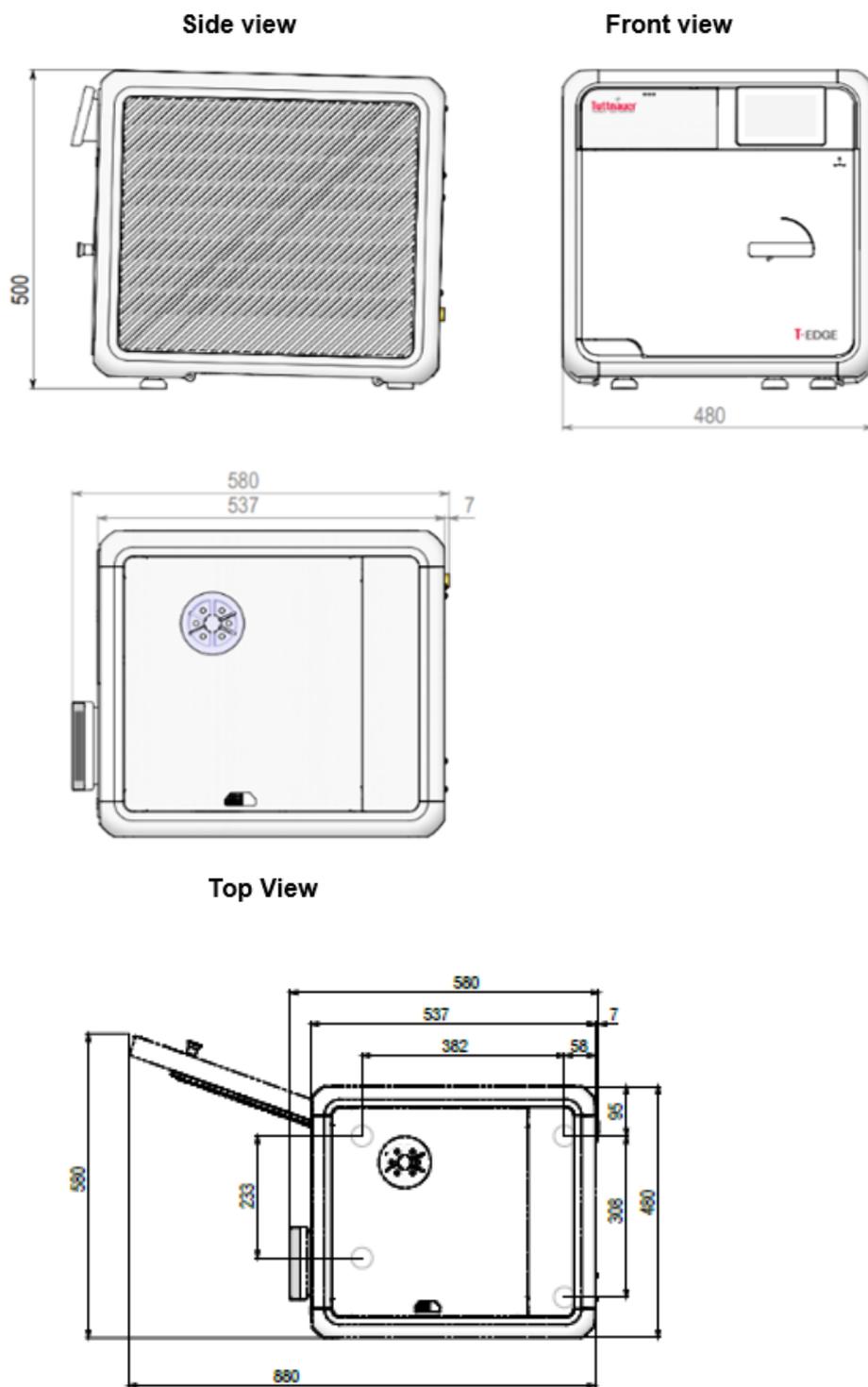
Die Validierung der Sterilisationsleistung aller Sterilisationsprogramme und Testprogramme erfolgte durch den Hersteller gemäß EN 13060.

1.10 Typische Druck- und Temperatur-Zeit-Diagramme für die Arbeitszyklen

[Die Diagramme sind in Anhang A dargestellt](#)

1.11 Gerätespezifikationen

1.11.1 Gesamtabmessungen des Geräts in mm:



1.11.2 Das T-Edge10 passt in den Schrank eines Sterilisationszentrums – empfohlene Abmessungen:

Um eine ausreichende Kühlung und Belüftung des Autoklaven im Schrank des Sterilisationszentrums zu ermöglichen, werden die folgenden T-Edge10 Schrankgrößen empfohlen:

Breite: 58–60 cm; Höhe: 56,5–57,5 cm; Min. Tiefe: 63,2–64 cm

1.11.3 Geräteeigenschaften

Tabelle 2 - Eigenschaften des Geräts

Eigenschaft		Abmessungen
Außenabmessungen	Breite	48cm
	Höhe	50cm
	Tiefe	58cm (die tragende gemeinsame Installationsbasis trägt eine 60cm tiefe Arbeitsplatte)
Kammer	Durchmesser	25cm
	Tiefe	46cm
	Volumen	23 l
	Nutzbarer Kammerraum	75 % (~17 l)
Max. zulässiger Betriebsdruck (MAWP)		2,8 bar
Maximale Ladung pro Gegenstand		0,2kg
Maximale Ladung pro Schale	Nicht eingewickelt	1,2kg
	Eingewickelt	0,72kg
Maximale Ladung Festkörper	Nicht eingewickelt	6kg
	Eingewickelt	3,5kg
Maximale Ladung Textilien		1,5kg
Schalengröße		42,1 cm x 18,9 cm x 2,05 cm
Anzahl Schalen		5

Eigenschaft		Abmessungen
Eigengewicht		53kg
Transportgewicht		66kg
Bodenlastanforderungen		75kg
Behälter für mineralienfreies Wasser	Max. Wasservolumen	Überlauf (bis zum Schwimmer) -- 3,8 l
	Min. Wasservolumen	1 l
	das von dem Sterilisationszyklus/der Sterilisationsladung mit dem höchsten Dampfverbrauch verwendete Volumen	800 ml wurden nachweislich benötigt, um eine volle Ladung poröser Art mit "wrapped 121" [eingewickelt 121] zu sterilisieren.
		1400ml wurden nachweislich benötigt, um eine volle Ladung eingewickelter Instrumente/poröser Art mit "Prion 134" zu sterilisieren.
Wasserbehälter Abwasser	Max. Wasservolumen	Max. Vol. – 4,0 l, Schwimmer – 3,7 l (für Startzyklus max. zulässig)
Sicherheitsentlastungsventil		40 PSI
Zähler Ladungs-Nr.		Zählt von 0 auf 999 und nullifiziert.

1.11.4 Elektrische Daten des Geräts

Tabelle 3 - Elektrische Daten

Eigenschaft	Wert
Gesamtstromverbrauch	2200W
Spannung	1 Ph/230 VAC
Stromstärke	10A
Schutz vor elektrischen Schlägen	IEC 61010-1
Stromnetzschwankung	+/- 10%
Frequenz (Hz)	50 Hz

1.11.5 Anforderungen an die Versorgungsleistungen

Tabelle 4 - Anforderungen an die Versorgungen

Eigenschaft	Wert
Mineralienfreies Wasser	Siehe Tabelle unter Wasserqualität
Zufuhr für mineralienfreies Wasser	Optional - 1/2" automatisch
Ablauf	Optional - 3/4", Temperaturbeständigkeit 80 °C
Stromversorgung	* 1-phasig, 230 VAC ±10%, 50 Hz, 10 A.
Empfohlener Leitungsschutzschalter	16A

* Nach örtlichem Netzwerk.



Vorsicht!

Zur Verhinderung von Verletzungen durch einen elektrischen Schlag empfehlen wir den Einbau eines Fehlerstromschutzschalters (GFCI) in die Unterverteilung, an der der Autoklav angeschlossen ist (dies kann laut regionalen Bestimmungen vorgeschrieben sein).

Das Stromnetz muss den örtlichen Regeln oder Bestimmungen entsprechen.

Stellen Sie sicher, dass ein leichter Zugang zum Hauptschalter und dem Fehlerstromschutzschalter (GFCI) besteht. Die dem Gerät zugeführte Spannung muss dem Typenschild $\pm 10\%$ entsprechen.

1.12 Informationen zur Geräteumgebung

- Der vom Autoklaven erzeugte Spitzenschallpegel beträgt 67 dBA mit einem Hintergrundgeräusch von 48 dBA während der Sterilisationsphase und 65 dBA während der Trocknungsphase.
- Die vom Autoklaven abgegebene Gesamtwärme pro Stunde beträgt <200 Wh.

1.13 Anforderungen an die Wasserqualität

Das dem Autoklaven zugeführte destillierte oder entmineralisierte Wasser muss der unten aufgeführten Tabelle entsprechen:

Vorgeschlagene maximale Grenzwerte für Verunreinigungen in Wasser für die Dampfsterilisation nach EN13060

Tabelle 5 - Wasserqualität

Substanz	Speisewasser	Kondensat
Verdeckungstaktiken	$\leq 10 \text{ mg/l}$	$\leq 1,0 \text{ mg/l}$
SiO ₂	$\leq 1 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/l}$
Eisen	$\leq 0,2 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/l}$
Cadmium	$\leq 0,005 \text{ mg/l}$	$\leq 0,005 \text{ mg/l}$
Blei	$\leq 0,05 \text{ mg/l}$	$\leq 0,05 \text{ mg/l}$

Substanz	Speisewasser	Kondensat
Rest der Schwermetalle außer Eisen, Kadmium, Blei	≤ 0,1 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Chlorid (Cl)	≤ 2 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Phosphat	≤ 0,5 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Leitfähigkeit (bei 20°C)	≤ 15 µs/cm	≤ 3 µs/cm
pH-Wert	5 bis 7,5	5 bis 7
Härte	≤ 0,02 mmol/l	≤ 0,02 mmol/l
Erscheinungsbild	Farblos, sauber, ohne Sedimente	

Die Einhaltung der oben genannten Daten ist mittels anerkannter Methoden der Analyse von einem offiziell anerkannten Labor zu überprüfen.



Vorsicht:

Die Verwendung von Wasser für den Autoklaven, das nicht der obigen Tabelle entspricht, kann die Lebenserwartung des Sterilisators stark beeinträchtigen und die Garantie des Herstellers außer Kraft setzen.

Verwenden Sie ausschließlich entionisiertes Wasser mit einer Leitfähigkeit von höchstens 15 µs/cm. Eine Leitfähigkeit über 15 µs/cm kann zu Ausfällen führen.

1.13.1 Leitungswasserversorgung

Der Bereich der Härtewerte liegt bei 0,7-2,0 mmol/l (70- 200 mg/l CaCO₃)

Die Verwendung von weichem Wasser ist streng verboten!

Wenden Sie sich an einen Wasserfachmann!

Hinweis: Wir empfehlen, die Wasserqualität einmal pro Monat zu überprüfen. Die Verwendung von Wasser für den Autoklaven, das nicht der obigen Tabelle entspricht, kann die Lebenserwartung des Sterilisators stark beeinträchtigen und die Garantie des Herstellers außer Kraft setzen.

2. Sicherheit

2.1 Grundlegende Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Tabelle 6 - Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen

 Vorsicht!	Bedienen Sie die Autoklaven immer streng den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch entsprechend.
 Vorsicht!	Instrumente sollten nur in den zu sterilisierenden Autoklaven geladen werden, wenn die Dampfsterilisation in der Gebrauchsanweisung des Autoklaven beschrieben ist. Das angewiesene Dampfsterilisationsprogramm sollte anhand der in diesem Autoklaven verfügbaren Programme überprüft werden.
 Vorsicht!	Nutzen Sie den Autoklaven nie zum Sterilisieren korrosiver Produkte (Säuren, Laugen, Phenole), flüchtige Verbindungen oder Lösungen (Ethanol, Methanol oder Chloroform) oder radioaktive Stoffe.
 Warnung!	Tragen Sie vor dem Entladen stets hitzebeständige Handschuhe und vermeiden Sie das Berühren von heißer Ladung und heißen Oberflächen.
 Warnung!	Legen Sie beim Öffnen der Tür nicht Ihre Hand oder Ihren Kopf usw. über die Tür, da heißer Dampf aus der Kammer austritt.
 Warnung!	Stellen Sie sich nicht in die Nähe der Rückwand des Autoklaven, während das Gerät in Betrieb ist, da das Drucksicherheitsventil Dampf entweichen lassen kann.
 Warnung!	Berühren Sie keine heißen Oberflächen, wie z. B. das obere Gehäuse und den an die Kammeröffnung angrenzenden Bereich! Heiße Oberflächen werden mit einem Etikett markiert (siehe Abschnitt 1.3 oben)

 Vorsicht!	Installation und Wartung des Geräts sind ausschließlich qualifizierten Fachleuten vorbehalten, die im Besitz der technischen Dokumentation (einschließlich eines Technikerhandbuchs) sind und über ausreichende Informationen verfügen.
 Vorsicht!	Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Autoklaven sicherzustellen, sollte er nicht in der Nähe von elektrischen Geräten aufgestellt werden, die nicht für die elektromagnetische Verträglichkeit nach IEC/EN 61326-1 zertifiziert sind.

2.2 Sicherheitshinweise

- Alle neuen Autoklavenbenutzer müssen eine Schulung in der korrekten Verwendung unter einem erfahrenen Mitarbeiter durchlaufen.
- Vor dem ersten Gebrauch ist die Autoklavenkammer zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Verpackungsmaterialien im Inneren zurückgelassen wurden.
- Prüfen Sie vor der Verwendung das Innere der Autoklavenkammer, um sicherzustellen, dass keine Gegenstände vom vorherigen Zyklus zurückgeblieben sind.
- Vergewissern Sie sich immer, dass Sie das richtige Sterilisationsprogramm gewählt haben.
- Öffnen Sie die Tür nach dem Zyklus langsam, damit der Dampf entweichen kann, und warten Sie 20 Sekunden, bevor Sie den Inhalt entfernen.
- Ein zertifizierter Kontrolleur muss regelmäßige Druckkammerprüfungen unter Einhaltung der örtlichen Bestimmungen durchführen.
- Jährlich oder häufiger müssen Wirksamkeitsprüfungen durchgeführt werden, d.h. Kalibrierung und Bestätigung.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Leckstellen, Brüche, Blockaden, Pfeifgeräusche oder andere ungewöhnliche Geräusche vorhanden sind.
- Führen Sie die Wartung wie angegeben durch. Der Besitzer des Autoklaven ist für die Durchführung der Wartungsaufgaben verantwortlich.
- Benachrichtigen Sie die verantwortliche Person unverzüglich über eventuelle Abweichungen, was die einwandfreie Funktion des Geräts angeht.

- Persönliche Schutzausrüstung, Schutzkleidung und weitere Schutzmaßnahmen sind gemäß den regional sowie national geltenden Vorschriften zu verwenden.

2.3 In das Gerät integrierte Sicherheitsmerkmale

Die Tür des Druckbehälters hat zum Personenschutz folgende Merkmale:

- Zwei Türschalter zeigen an, dass die Tür geschlossen ist. Ohne diese Meldung wird kein Dampf in die Kammer eingeleitet.
- Ein elektrischer Türschlossriegel, der die Tür im Betrieb blockiert.

Folgende Sicherheitsgeräte sind am Autoklaven installiert, um seine Funktion zu optimieren:

- Sicherheitsthermostat, um eine Überhitzung der Kammerheizelemente zu verhindern.
- Sicherheitsabschalter, um eine Überhitzung des Rohrheizelements zu verhindern.
- Sicherheitsdruckventil zur Vermeidung von Überdruck in der Kammer.



Warnung!

Achten Sie auf die Steckdose. Halten Sie sie und ihre Umgebung trocken. Gefahr eines Stromschlags.

3. Inhalt des Gerätepakets

Tabelle 7 - Gerätepaket

Teilenummer	Teilebeschreibung	Gelieferte Menge
AMS10-230-PED-T / AMS10-230-W-PED-T	T-Edge10 Autoklav T-Edge 10-W Autoklav	1
DEV000-0663	Aluminiumschale für 10"	5
TRH511-0001	Drahtschalenhalter für Schalen oder Kassetten	1
TRH511-0004	Schalenstopper (am Schalenhalter zu montieren)	8
CMT240-0002	Schalengriff	1
PIP411-0042	Rohr für Behälterentleerung	2
PIP511-0029	Rohr für automatische Behälterentleerung + Winkelverbinder für das hintere Abflussrohr	1
WIR040-0003	Stromkabel 10 A, 250 V, EUR	1
THE002-0117	Leere Etikettenrolle für Barcodedrucker	1
MAN205-0502001DE Rev. O	Betriebs- und Wartungshandbuch (Europa)	1

4. Darstellung von Systemteilen

4.1 Vorderansicht

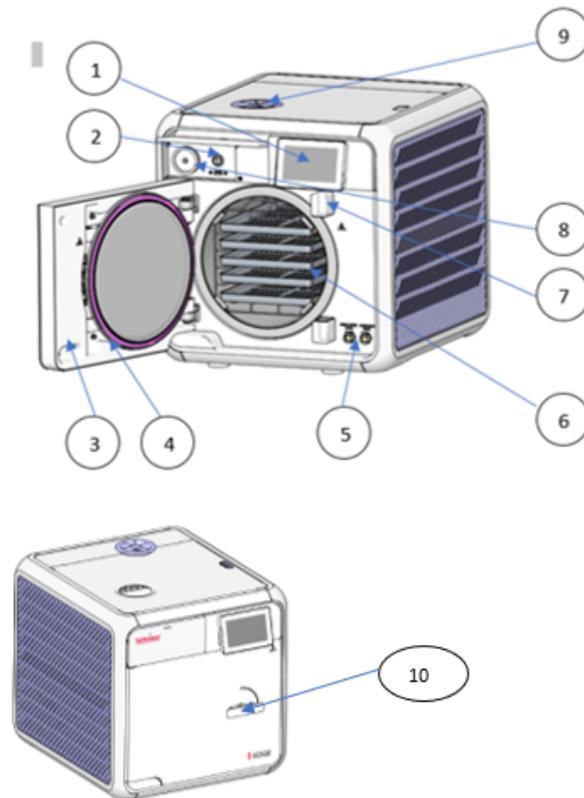


Tabelle 8 - Vorderansicht

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Touchscreen	6	Kammer
2	EIN-/AUS-Schalter	7	Türschalter
3	Kammertür	8	Luftfilter
4	Türdichtung	9	Öffnung eines Behälters für entmineralisiertes Wasser
5	Behälterentwässerung für entmineralisiertes Wasser (links) und Abwasser (rechts)	10	Türgriff

4.2 Rückansicht

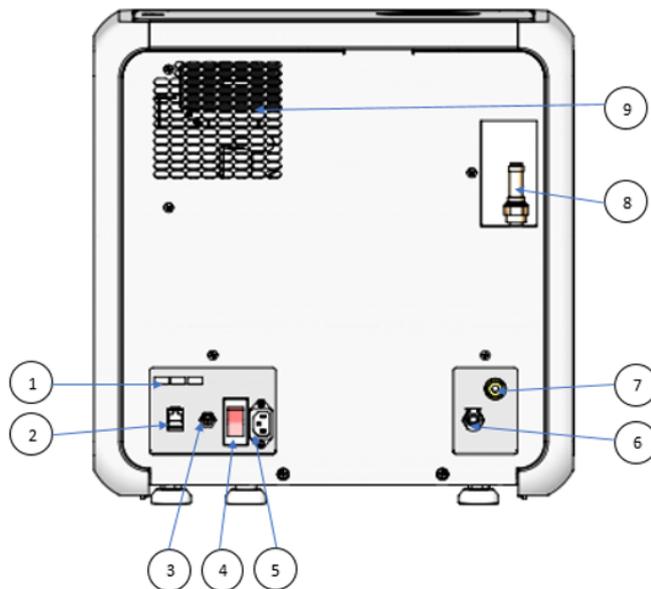


Tabelle 9 - Rückansicht

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	USB-Anschlüsse	6	Abfallauslass
2	LAN-Buchse	7	Entmineralisierter Einlass (nur in AMS10-230-W-PED-T erhältlich)
3	Abschaltthermostat	8	Sicherheitsventil
4	Schutzschalter Ein-Aus-Schalter	9	Belüftung Belüftungsöffnung
5	Steckdose		

 Warnung!	<p>Achten Sie auf die Steckdose. Halten Sie sie und ihre Umgebung trocken. Gefahr eines Stromschlags.</p>
--	--

5. INSTALLATION

5.1 Heben und Tragen



Vorsicht!

Bevor Sie den Autoklaven bewegen, stellen Sie sicher, dass das Netzkabel vom Stromnetz getrennt ist und dass die Kammer nicht unter Druck steht.

Lassen Sie das Wasser aus dem Behälter ab (8.12 Entleeren der Behälter).

Lassen Sie das Gerät nicht fallen!

Um Verletzungen vorzubeugen, sollten Sie das Gerät mit mindestens zwei Personen oder mithilfe eines Gabelstaplers oder eines anderen mechanischen Hilfsmittels heben und tragen.

5.2 Geräteplatzierung und Betriebsbedingungen

1. Der Autoklav ist nur für den Betrieb in Innenräumen vorgesehen.
2. Prüfen und verifizieren Sie, dass die Theke, auf der der Autoklav aufgestellt wird, eine steife und ebene Oberfläche hat und eine Last von 75kg tragen kann.



Vorsicht! Das Gerät ist nicht zur Verwendung auf einem Standard-Ausziehregal gedacht. Wenn ein Ausziehregal verwendet werden muss, so ist es unter 75 kg oder mehr zu prüfen und/oder muss dafür vorgesehen sein.

3. Prüfen und verifizieren Sie, dass die Abmessungen der Oberfläche der Theke mindestens 55 cm x 60 cm betragen.
4. Stellen Sie den Autoklaven so auf, dass zwischen der Rückseite und den Seiten des Autoklaven ein Abstand von etwa 10 cm zur Wand eingehalten wird, um Beilüftung zu ermöglichen und das Abstecken des Geräts zu vereinfachen.
5. Wenn er in einem Schrank aufgestellt wird, kontrollieren Sie, ob die Rückseite des Schrankes offen ist, um Ventilation zu ermöglichen.



Vorsicht! Zu wenig Raum für die Belüftung kann zu Fehlfunktionen oder Schäden durch Überhitzung führen.

6. Wir empfehlen, dass im Umkreis des Autoklaven genug Raum freigehalten wird, um einem Techniker Zugang für den Maschinenservice zu erlauben.
7. Prüfen und verifizieren Sie, dass die Umgebungstemperatur im Bereich von 5 °C - 40 °C liegt. Vorzugsweise übersteigt die Temperatur nicht 30 °C.
8. Prüfen und verifizieren Sie, dass die Luftfeuchtigkeit nicht über 80% liegt
9. Die Einsatzhöhe darf nicht mehr als 4000 Meter betragen.
10. Der Umgebungsdruck darf nicht unter 60,5 kPa liegen (wenn die Höhe und die Temperatur in den vom Hersteller angegebenen Bereichen oben gehalten werden und kein erzwungener extremer Unterdruck in der Nähe des Autoklaven angewendet wird, dann ist ein Umgebungsdruck von 60,5 kPa oder höher garantiert, da er eine Funktion der Höhe und der Temperatur ist).
11. Betreiben Sie den Autoklaven nur wie im Handbuch angegeben. Wenn das Gerät auf eine Weise verwendet werden muss, die nicht vom Hersteller vorgesehen ist, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

5.3 Versorgungsanschlüsse

1. Prüfen und verifizieren Sie, dass die Stromversorgung einphasig mit 230 V AC $\pm 10\%$, 50 Hz, 10 A ist.
2. Prüfen und verifizieren Sie, dass das Stromnetz mit einem Stromlecksicherheitsrelais geschützt ist.

5.4 Lagerung

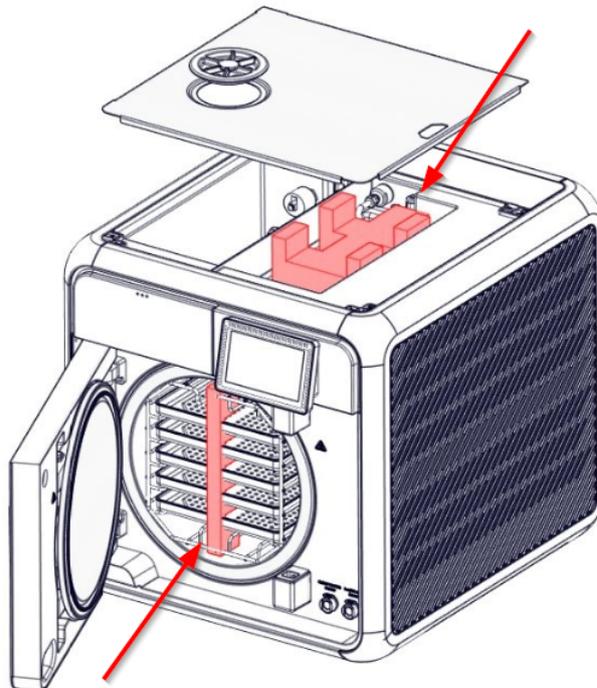
Nach der Entnahme des Autoklaven aus der Verpackung empfehlen wir Folgendes:

Das Gerät trocken halten.

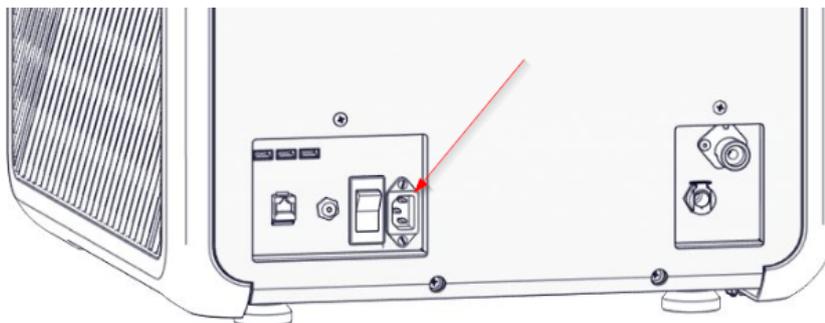
Das Gerät von Sonnenlicht fernhalten und vor Hitze schützen.

5.5 Inbetriebnahme des Geräts

Hinweis: Entfernen Sie alles Verpackungsmaterial, bevor Sie das Gerät einschalten (siehe unten).



1. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.

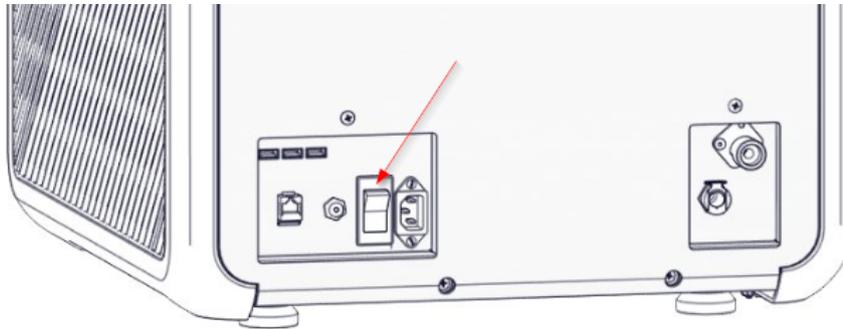


Warnung!

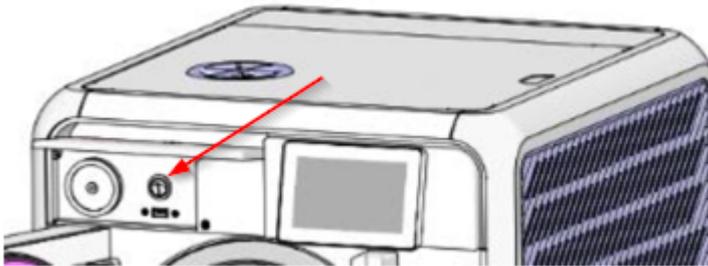
Achten Sie auf die Steckdose. Halten Sie sie und ihre Umgebung trocken. Gefahr eines Stromschlags.

2. Schalten Sie den halbautomatischen EIN-/AUS-Knopfschalter an der linken unteren Seite der Rückwand des Autoklaven ein (siehe

Rückansicht).



3. Schalten Sie den EIN-/AUS-Schalter links unten an der Frontplatte ein (siehe Vorderansicht).



4. Wenn Sie den Autoklaven einschalten, heizt er automatisch.



Warnung!

Vorsicht, die Oberflächen können heiß sein!

5. Füllen Sie den Behälter für entmineralisiertes Wasser mit Wasser, das den Qualitätsanforderungen entspricht (siehe Wasserqualität und Füllen des Vorratsbehälters für entmineralisiertes Wasser).
6. Datum und Uhrzeit einstellen (siehe Datum und Uhrzeit einstellen).

Beachten Sie:

Das Prion-Programm erfordert, dass der entmineralisierte Wasserstand im Behälter bis zum maximalen Füllstand aufgefüllt wird, um das Programm starten zu können; andernfalls wird eine Warnmeldung mit der Aufforderung "**please fill water tank to full for start**" [Bitte füllen Sie den Wassertank zum Anlaufen vollständig auf] ausgegeben.

5.6 Vor dem Starten des Autoklaven

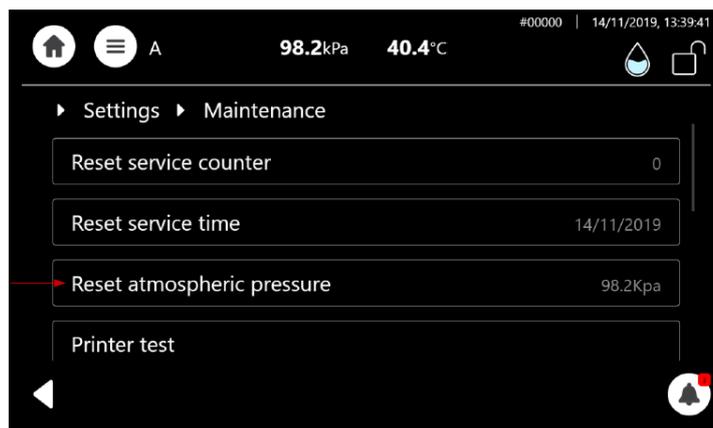
Wichtig!

Setzen Sie den Atmosphärischen Druck zurück, bevor Sie den Autoklaven zum ersten Mal betreiben.

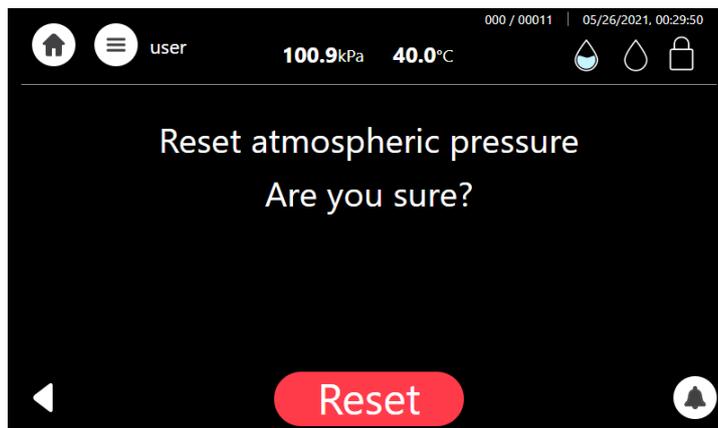
Um den atmosphärischen Druck zurückzusetzen:

1. Öffnen Sie die Tür des Autoklaven und stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur der Kammer unter 45°C liegt.
2. Drücken Sie im Bildschirm **Schnelloptionen** auf das Symbol

Einstellungen  und blättern Sie dann zu **Wartung \ Atmosphärischen Druck zurücksetzen**.



3. Drücken Sie im Bestätigungsbildschirm auf **Zurücksetzen**.

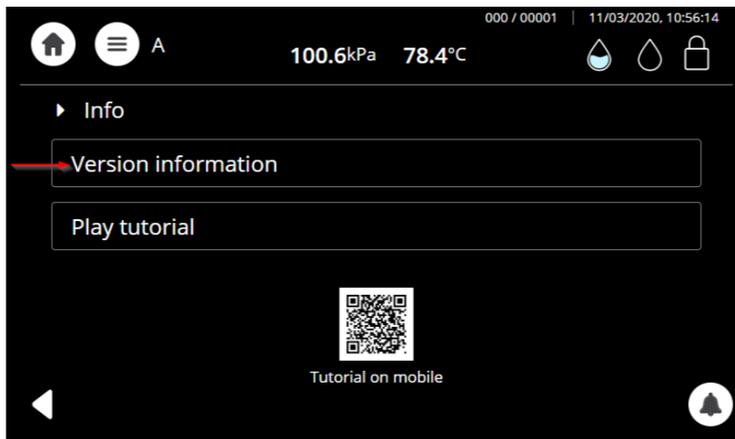


Bevor Sie den Autoklaven starten, empfehlen wir Folgendes zu überprüfen:

1. Wählen Sie im Bildschirm **Schnelloptionen** die Option **Info**.



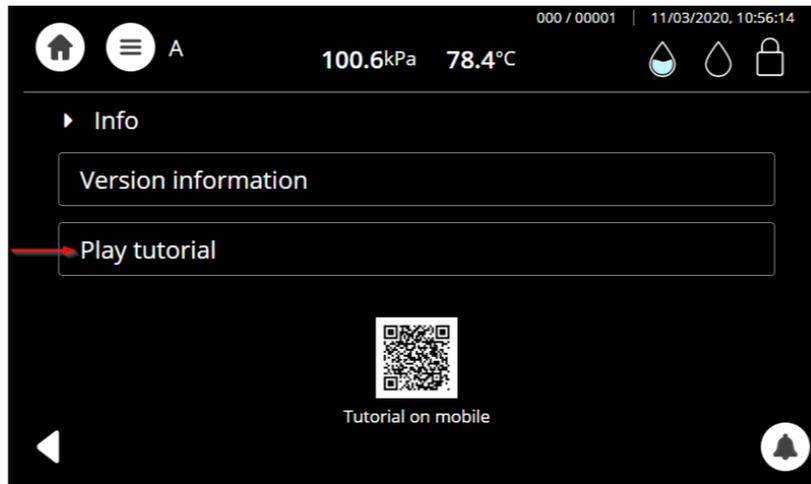
2. Wählen Sie die Versionsinformationen aus.



3. Die Versionsinformationen werden dargestellt. Siehe das Beispiel unten:



4. Drücken Sie auf , um zum Bildschirm **Info** zurückzukehren.
5. Wählen Sie die Option **Tutorial abspielen**, um das T-Edge10-Anleitungsvideo anzusehen



6. Das T-Edge10-Anleitungsvideo kann über den Link unten aufgerufen werden:

<https://tuttnauer.com/t-edge10/en/video/how-to>

6. Vor-Sterilisationsreinigung und Desinfektion von Instrumenten und deren Einlegen in das Gerät

 Vorsicht!	<p>Instrumente sollten nur in den zu sterilisierenden Autoklaven geladen werden, wenn die Dampfsterilisation in der Gebrauchsanweisung des Autoklaven beschrieben ist. Das angewiesene Dampfsterilisationsprogramm sollte anhand der in diesem Autoklaven verfügbaren Programme überprüft werden.</p>
 Vorsicht!	<p>Nutzen Sie den Autoklaven nie zum Sterilisieren korrosiver Produkte (Säuren, Laugen, Phenole), flüchtige Verbindungen oder Lösungen (Ethanol, Methanol oder Chloroform) oder radioaktive Stoffe.</p>

Der wichtigste Schritt beginnt bei der Beseitigung von Verunreinigungen; dies geschieht durch Reinigen und Spülen. Eine effektive Reinigung wird von mehreren Faktoren beeinflusst: der Wasserqualität, Typ, Konzentration und Qualität eines Reinigers, wirksame Waschmethode und angemessenes Spülen und Trocknen.

Die Reinigung von getrocknetem Blut erweist sich als besonders schwierig, da es an schwer zu reinigende Stellen fließt und dort trocknet. Es muss abgewaschen werden. Durch mechanisches Schrubben, Reinigungsmittel mit hohem pH-Wert, enzymatische Lösungen und Hochdruck-Sprühwasser kann diese Art der Verunreinigung beseitigt werden.

Hinweis: Wenden Sie sich bezüglich angemessener und hochwirksamer Reinigungsmethoden und Reinigungsmittel an Ihren Hersteller für medizinische Geräte.

Instrumente, die aus mehreren Komponenten zusammengesetzt sind, müssen zerlegt werden.

Desinfektion ist der nächste Schritt. Dies ist für eine sichere Handhabung wichtig. Zur Desinfektion gibt es verschiedene Methoden und Möglichkeiten wie beispielsweise das Einweichen in chemische Desinfektionsflüssigkeiten oder die Heißwasserdesinfektion.

Verpackung. Ziel beim Verpacken medizinischer Geräte ist es, sicherzustellen, dass die in der Verpackung enthaltenen Gegenstände steril sind und bleiben, bis die Verpackung geöffnet wird.

Es gibt verschiedene Methoden und Techniken zur Vorbereitung und Verpackung von chirurgischen Instrumenten.

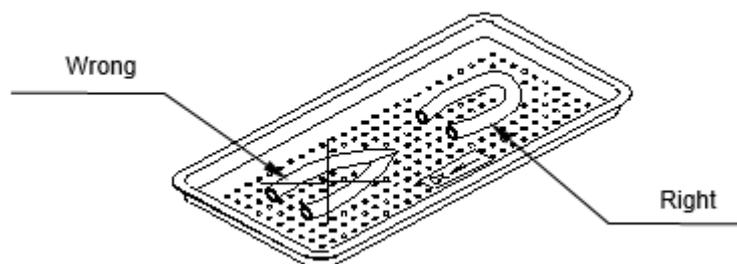
Prüfen Sie die Herstelleranleitungen für das korrekte Verfahren zur Reinigung und Sterilisation jedes Gegenstands. Die Anweisungen des Herstellers des Gegenstands haben immer Vorrang vor allen anderen Anweisungen.

- Reinigen Sie die Instrumente umgehend nach der Verwendung, um alle Rückstände zu entfernen. Wir empfehlen, dass alle Instrumente mit Tuttnauers Clean & Simple enzymatischen Reinigungstabletten oder einer anderen geeigneten Lösung gereinigt werden.
- Nach der Reinigung spülen Sie die Instrumente unter laufendem Wasser 30 Sekunden lang und tupfen Sie sie trocken, um Mineralrückstände zu entfernen. Wenn Ihr Leitungswasser mineralienreich ist, spülen Sie erneut in einem Bad aus destilliertem Wasser, um Mineralien zu entfernen, und tupfen Sie die Gegenstände trocken.
- Waschen Sie Textilverpackungen vor dem Sterilisieren und spülen Sie gewaschene Verpackungen gut mit Chlorbleiche aus. Chlorbleiche kann Ihre Edelmetallinstrumente und den Sterilisator beschädigen.
- Halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers hinsichtlich der Verwendung von Produkten zum Reinigen und Fetten der Instrumente nach der Benutzung des Ultraschallreinigers.
- Stellen Sie sicher, dass Instrumente unterschiedlicher Metalle (Edelstahl, Kohlenstoffstahl usw.) getrennt werden. Kohlenstoffstahlinstrumente sollten in Beutel eingepackt oder auf autoklavenfähigen Schalen, nicht aber direkt auf Edelmetalltablets platziert werden (Mischung führt zu Schäden an den Instrumenten oder Tablets durch die Oxidierung der Materialien).
- Laden Sie die Gegenstände innerhalb der Schalengrenzen, damit sie nicht mit den Kammerwänden in Kontakt kommen oder aus der Schale fallen, wenn diese bewegt wird. Keine Gegenstände sollten die Kammerwände berühren, da das heiße Metall sie beschädigen kann.
- Überladen Sie die Sterilisatorschalen nicht (siehe Technische Daten). Überladung führt zu unzureichender Sterilisation und Trocknung.

- Alle Instrumente müssen während des Sterilisationszyklus getrennt bleiben. Oberflächen, die verdeckt sind, weil der Gegenstand geschlossen ist, werden nicht dem Dampf ausgesetzt und werden nicht sterilisiert.
- Nehmen Sie mehrteilige Instrumente vor dem Einpacken auseinander oder lösen Sie die Teile ausreichend, um den Sterilisationsmitteln den Kontakt mit allen Instrumententeilen zu erlauben.
- Vergewissern Sie sich, dass die Verpackungsmethode gemäß der bewährten Praxis vorgenommen wird und die Verpackungsmaterialien den gültigen Normen entsprechen.
- Stellen Sie Gegenstände, in denen Luft oder Feuchtigkeit eingeschlossen werden könnte (z. B. Hohlgegenstände) auf die Kante, damit sie dem Luft-, Dampf- und Kondensationsdurchlauf möglichst wenig Widerstand entgegensetzen.
- Eingewickelte Instrumente sollten in Material verpackt werden, das von dem Dampfpenetration werden kann und die Trocknung unterstützt, wie z.B. die Autoklavenbeutel, Autoklavenpapier und Musselin-Tücher.
- Beim Laden von Beuteln auf die Schale legen sie diese mit der Papierseite nach oben und der Nylonseite in Richtung Schale (siehe folgende Abbildung).



- Rohre sollten nach dem Reinigen sauber gespült werden. Überprüfen Sie, wenn Sie sie in die Schale legen, dass beide Enden der Rohre offen sind und keine scharfen Knick- oder Verdrehungen entstehen.



- Kassetten sollten statt der Schalen auf das Schalengestell gestellt werden. Sie sollten weder sich nicht gegenseitig noch die Kammerwände berühren. Es sollte ca. 2,5 cm Platz zwischen den Kasten oder Packungen sein, um korrekte Dampfung zu gestatten.
- Werden Flecken an einem Instrument erkannt, muss festgestellt werden, ob es sich um Dreck oder Ruß handelt. Der erste Schritt wäre die Verwendung eines normalen Radierers zum Entfernen des Flecks. Wenn unter dem Fleck keine Vertiefung, vorliegt, war es nur Dreck. Dreckflecken auf einem Instrument können darauf hinweisen, dass der Autoklav gereinigt werden muss, oder dass die Instrumente vor dem Sterilisieren nicht angemessen gereinigt oder getrocknet wurden. Wenn die Entfernung des Flecks eine Vertiefung zeigt, war der Fleck wahrscheinlich Rost. Rostflecken an Instrumenten sind bei billigen Instrumenten häufig. Sie können auch darauf hinweisen, dass die Instrumente mit Leitungswasser mit hohem Mineraliengehalt gespült wurden. Diese Mineralien beschleunigen bei hohen Temperaturen die Oxidierung des Metalls. Ein Vorschlag wäre eine letzte Spülung der Instrumente in einem destillierten Wasserbad und Trockentupfen, um verbleibendes Wasser und Mineralien aufzunehmen.
- Wenn die Instrumente sich verfärben, kann dies an einer Mischung von Kohlenstoffstahl und Edelstahl liegen. Wenn diese beiden Metalle sich berühren, kommt es zu einer Elektrolyse, die das Metall beschädigt. Die beste Lösung ist die getrennte Verpackung des Kohlenstoffstahls, um ihn von anderen Instrumenten auf dem Tablett und dem Tablett selbst zu trennen.

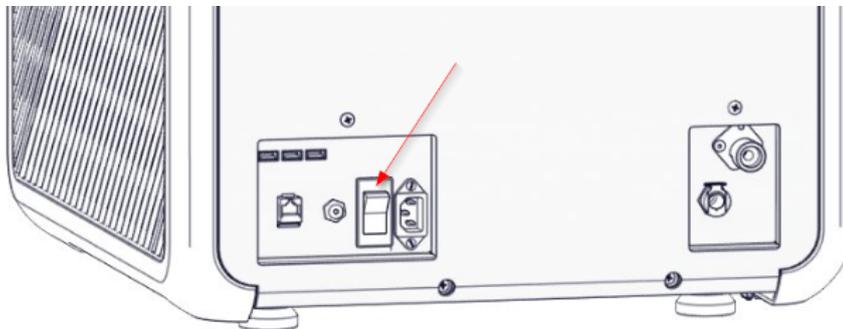
7. BEDIENUNG

Nachfolgend finden Sie die Bedienungsanweisungen.

7.1 Einschalten des Geräts

Stecken Sie das Netzkabel an der Buchse an der Rückwand des Autoklaven (siehe Rückansicht) und der Wandsteckdose an.

Schalten Sie den halbautomatischen EIN-/AUS-Schalter unten an der Rückwand des Autoklaven ein (siehe Rückansicht).



Schalten Sie den EIN-/AUS-Schalter, der unter der Abdeckung an der Vorderseite des Autoklaven angebracht ist, EIN (siehe unten)



7.2 Wasser zuführen



Prüfen Sie zu Beginn jedes Tages den Wasserstand im Behälter.

Hinweis: Das Symbol für einen unzulässigen Wasserstand  erscheint, wenn der Wasserbehälter gefüllt werden muss. (Siehe das Füllverfahren in Abschnitt 7.3 und das Verfahren zum Entleeren des Behälters in Abschnitt 8.11).

Es erscheint ein allgemeines Alarmsymbol .

Das Symbol für den korrekten Wasserstand  erscheint, wenn der Wasserbehälter ordnungsgemäß gefüllt ist. (Siehe das Füllverfahren in Abschnitt 7.3 und das Verfahren zum Entleeren des Behälters in Abschnitt 8.11).

Das Symbol für den Wasserstand  erscheint, wenn das Wasser im Behälter den Höchststand erreicht hat. (Siehe das Füllverfahren in Abschnitt 7.3 und das Verfahren zum Entleeren des Behälters in Abschnitt 8.11).

Hinweis: Der Reihe der Symbole für den Schmutzwasserbehälter wurde ein neues Symbol hinzugefügt.



Der folgende Bildschirm zeigt an, dass der Abwassertank voll ist.



Der folgende Bildschirm zeigt an, dass der Abwassertank leer ist.



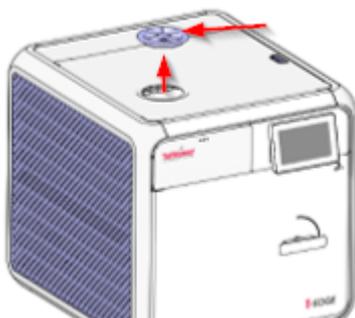
Vorsicht! Vor dem Füllen des Behälters kontrollieren Sie, dass der Autoklav im Leerlauf ist, und kein Druck an der Kammer anliegt.

7.3 Füllen von Wasser in den Behälter

Hinweis: Verwenden Sie nur Wasser mit den Eigenschaften laut Abschnitt Wasserqualität. Leitungswasser verstopft das System und macht die Herstellergarantie unwirksam.

Füllen von Wasser in den Behälter:

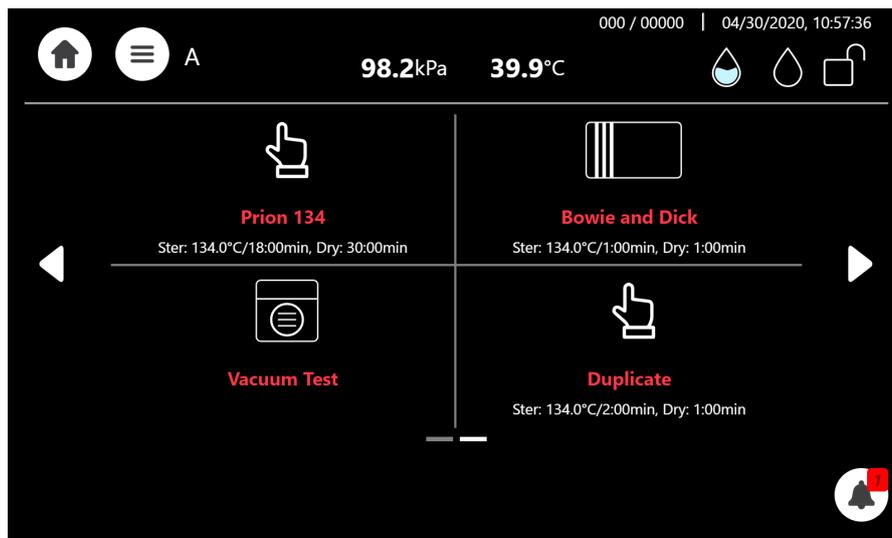
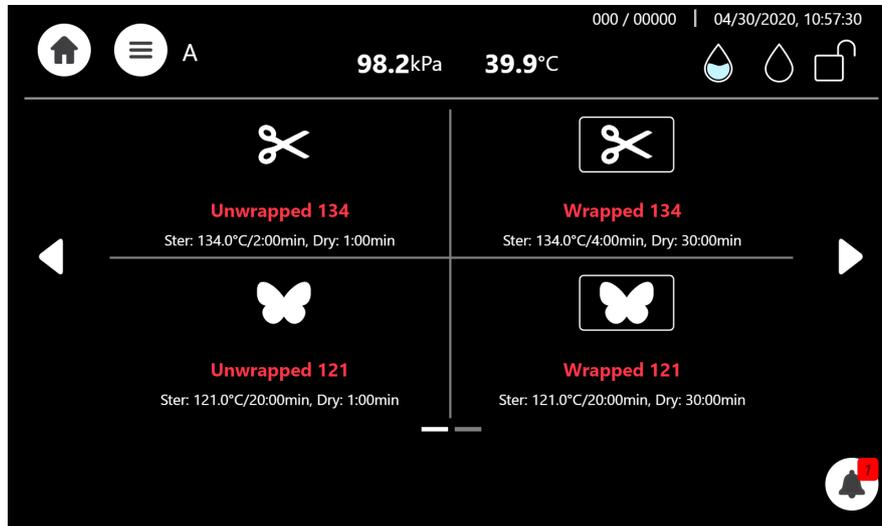
Heben Sie den Deckel des Wasserbehälters an (siehe unten).



Gießen Sie Wasser durch den Wasserfilter oben auf der Autoklaveneinheit in den Behälter.

Wenn Sie zu viel Wasser einfüllen, wird es auf den Tresen verschüttet.

Die Anzeige für den Reinwasserstand wechselt von einem roten Wassertropfen-Symbol zu einem blauen Wassertropfen, wie unten dargestellt:



Beachten Sie:

Das Prion-Programm erfordert, dass der entmineralisierte Wasserstand im Behälter bis zum maximalen Füllstand aufgefüllt wird, um das Programm starten zu können; andernfalls wird eine Warnmeldung mit der Aufforderung **"please fill water tank to full for start"** [Bitte füllen Sie den Wassertank zum Anlaufen vollständig auf] ausgegeben.

7.4 Siehe die Anforderungen an die Wasserqualität, in Abschnitt 1.13

7.5 Datum und Uhrzeit einstellen

Hinweis: Die erste Anmeldung einschließlich der Einstellung der Trocknungszeit sowie anderer Anfangsparameter wird bei der Installation nur von einem qualifizierten Techniker durchgeführt.

Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm das Menüsymbol , um den Bildschirm **Schnelloptionen** zu öffnen.

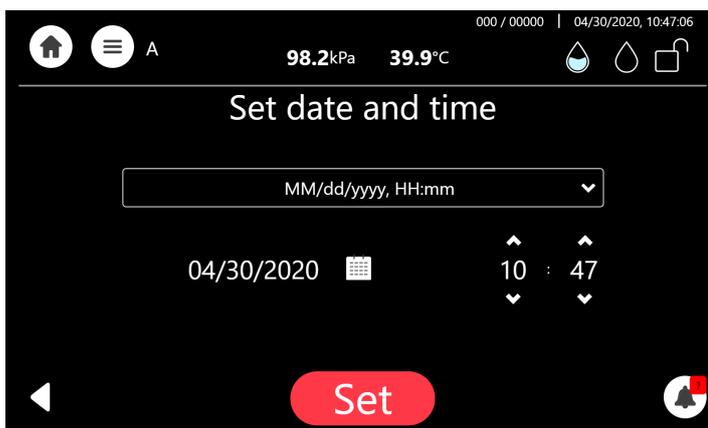


Wählen Sie im Bildschirm für die Schnelloptionen das Symbol für das Einstellen

von Datum und Uhrzeit .

Hinweis: Die einzige Funktion, die der Benutzer (regelmäßig) ausführen muss, ist die Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Wählen Sie Tag, Monat und Jahr wie abgebildet:



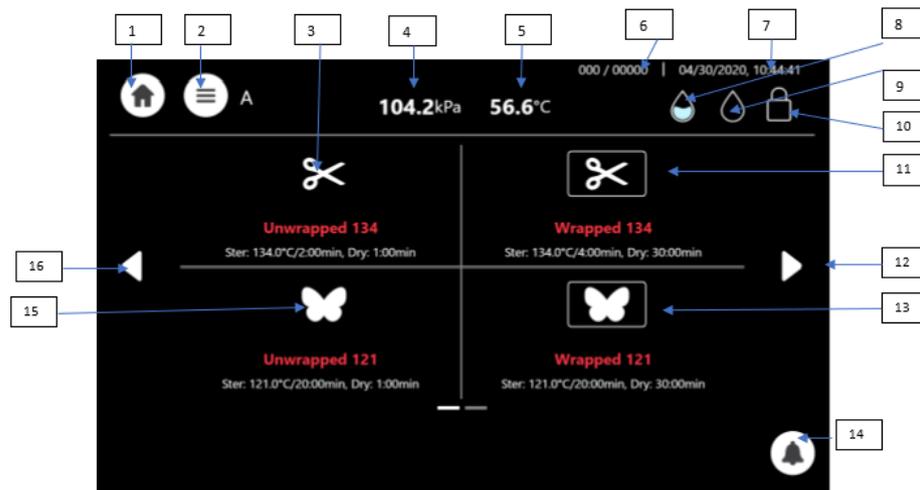
Nach der Einstellung von Datum und Uhrzeit wird das System automatisch neu gestartet.

8. Bedienfeld

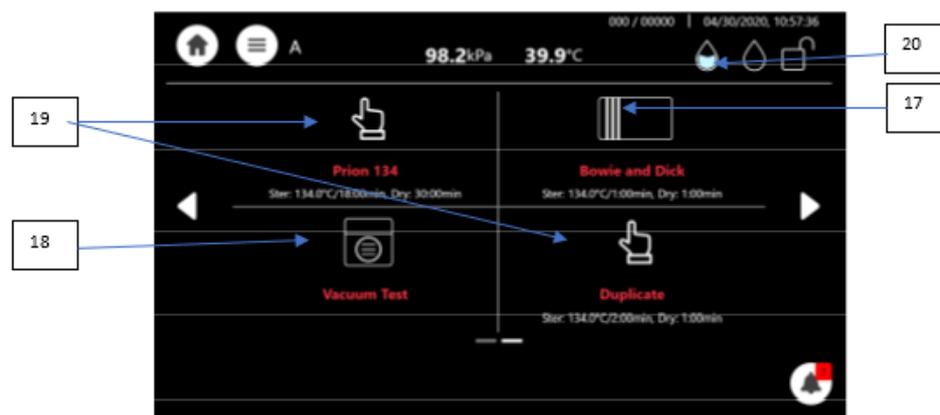
Die Anzeige ist ein grafischer Touchscreen-LCD-Bildschirm, der zur Anzeige des aktuellen Autoklavenstatus, eventueller Betriebs- oder Fehlermeldungen und zur Bedienung des Geräts dient.

Bild 1: Startseite – Programmauswahlbildschirm

Dieser Bildschirm wird angezeigt, wenn der Autoklav eingeschaltet wird:



Weitere Programme sind durch Blättern mit den Seitenfeilen zugänglich.



Beachten Sie:

Das Prion-Programm erfordert, dass der entmineralisierte Wasserstand im Behälter bis zum maximalen Füllstand aufgefüllt wird, um das Programm starten zu können; andernfalls wird eine Warnmeldung mit der Aufforderung **"please fill water tank to full for start"** [Bitte füllen Sie den Wassertank zum Anlaufen vollständig auf] ausgegeben.

8.1 Beschreibung und Funktionen des Startbildschirms

Tabelle 10 - Beschreibung und Funktionen des Bildschirms

#	Symbol	Name	Beschreibung
1		Startseite	nur sofortige Verwendung
2		Menü	Symbol für die Menüauswahl
3		Eingewickelt 134	Offenliegendes ausgewickeltes Ladeprogramm
4		Druck	Aktueller Druck in der Kammer
5		Temperatur	Aktuelle Temperatur in der Kammer
6		Ladungs Nr. ID	Ladungszyklus-Nummer
7		Datum und Zeit	Hiermit kann der Bediener Datum und Uhrzeit des Geräts einstellen Bildschirm
8		Wasserstand voll (Reinwassertank)	Das Wasser im Behälter ist voll
9		Wasserstand leer (Abwassertank)	Das Wasser im Abfallbehälter ist leer
10		Zustand der Tür	Tür ist geschlossen
11		Eingewickelt 134	Eingewickelt 134°C Sterilisationsprogramm
12		Seitenpfeil rechts	Wenn Sie zum nächsten Programm weiterblättern, wird der nächste Bildschirmpunkt 17, 18 und 19 angezeigt

#	Symbol	Name	Beschreibung
13		Eingewickelt 121	Eingewickelt 121°C Ladeprogramm
14		Warnungen	Es zeigt die Warnmeldungen
15		Eingewickelt 121	Ausgewickeltes 121-Programm
16		Seitenpfeil links	Zurückblättern zu den vorherigen Programmen
17		Bowie-und-Dick-Test	Regelmäßige Prüfungen nach ISO 17665-1, siehe Bildschirm auf der nächsten Seite oben
18		Vakuumtest	Siehe den Bildschirm auf der vorherigen Seite unten
19		Prion	Siehe den Bildschirm auf der vorherigen Seite unten
20		Ausreichender Wasserstand für alle Sterilisationsprogramme außer "Prion"	Der Wasserstand im Behälter für entmineralisiertes Wasser reicht aus, um alle Sterilisationsprogramme mit Ausnahme von "Prion" durchzuführen
21		Kammer reinigen	Das Programm Kammer reinigen reinigt die Autoklavenkammer
22		Kundenspezifisch	Dupliziert ein Sterilisationsprogramm und ermöglicht das Ändern der Einstellungen. Hinweis: Erfordert eine Validierung durch den Benutzer!

#	Symbol	Name	Beschreibung
23		Virenschutz	Das Virenschutzprogramm wird vor einem Sterilisationsprogramm ausgewählt, um die Elimination von Viren sicherzustellen.
24		Trocknungszeit verlängern	Aktiviert die Option, die Trocknungszeit eines Programms aufzustocken
25		Zyklus nach Uhr starten	Bietet die Option, einen Zyklus nach der Uhr zu starten

8.1.1 Hinweis: Informationen zum Prion-Sterilisationsprogramm

In einigen europäischen Ländern* gibt es nationale Vorschriften, die als Teil eines allgemeinen Prion-Dekontaminationsprogramms einen Prion-Zyklus in einem Klasse-B-Autoklaven vorschreiben.

Prionen sind anormal veränderte Proteine, die mit dem Risiko einer Infektion mit der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit und anderen Enzephalopathien verbunden sind.

Für den Prion-Zyklus wurden nur die physikalischen Sterilisationsparameter validiert (d. h. Sterilisationshaltezeit, Sterilisationstemperatur), da die nationalen Vorschriften nur diese Validierung verlangen. Es gibt keine behördlichen Anforderungen zur Validierung der Sterilisationswirkung auf das Prion-Protein, wie z. B. Eliminierung oder Deaktivierung.

Gemäß den Vorschriften beträgt die Sterilisationstemperatur 134°C und die Sterilisationshaltezeit 18 Minuten.

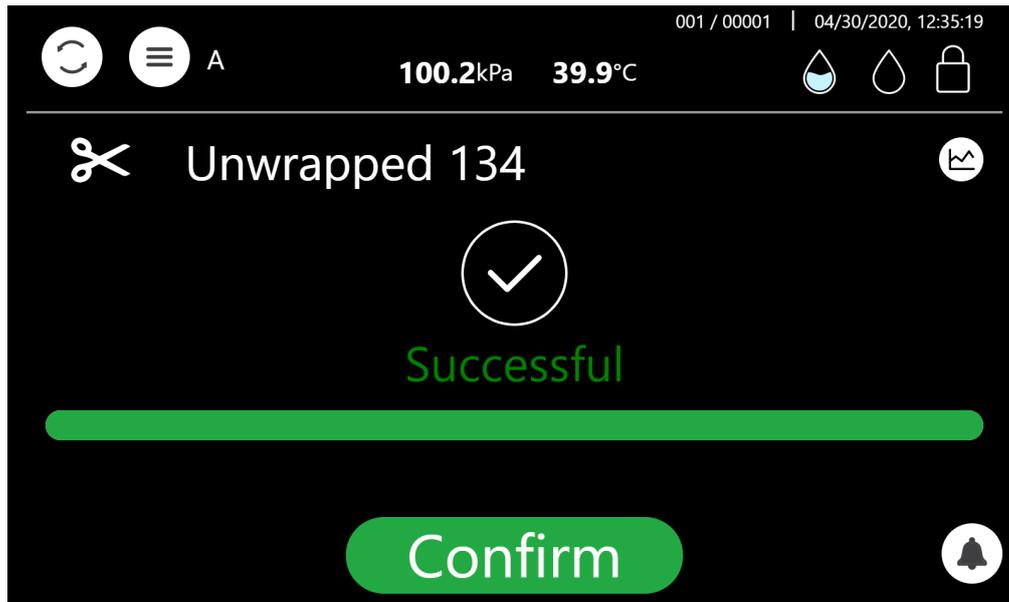
*Siehe zum Beispiel:

- Französische Verordnung: "Informations et recommandations relatives aux petits sterilisateurs a la vapeur d'eau" veröffentlicht am 27.12.2005
- Schweizer Verordnung: "Verordnung über die Prävention der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit bei chirurgischen und medizinischen Eingriffen (CJKV)", veröffentlicht am 20.11.2002.

8.2 Öffnen der Gerätetür

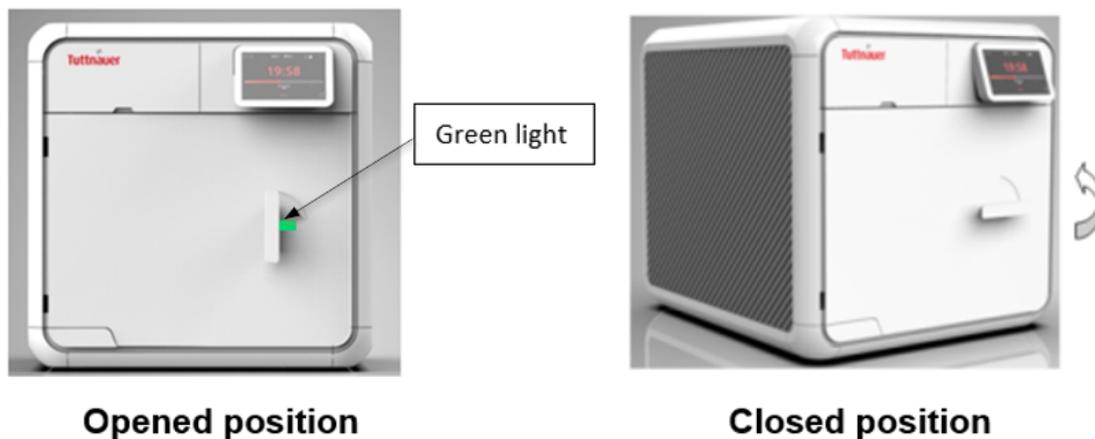
Diese Maschine ist mit einem elektronischen Türschloss ausgestattet. Die Tür ist abgesperrt, wenn das System in einem Sterilisierungszyklus läuft oder Druck in der Kammer anliegt, oder die Energieversorgung abgeschaltet ist.

Wenn Sie die Tür nach Abschluss des Zyklus öffnen müssen, drücken Sie die Bestätigungstaste:



Wenn die Tür nicht verriegelt ist, kann sie in jedem Fall wie unten dargestellt geöffnet werden.

Drehen Sie den Griff gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie ihn heraus, um die Tür zu öffnen.



8.3 Starten eines Zyklus

Wir empfehlen, zu Beginn eines jeden Arbeitstages B&D-Testzyklus durchzuführen.

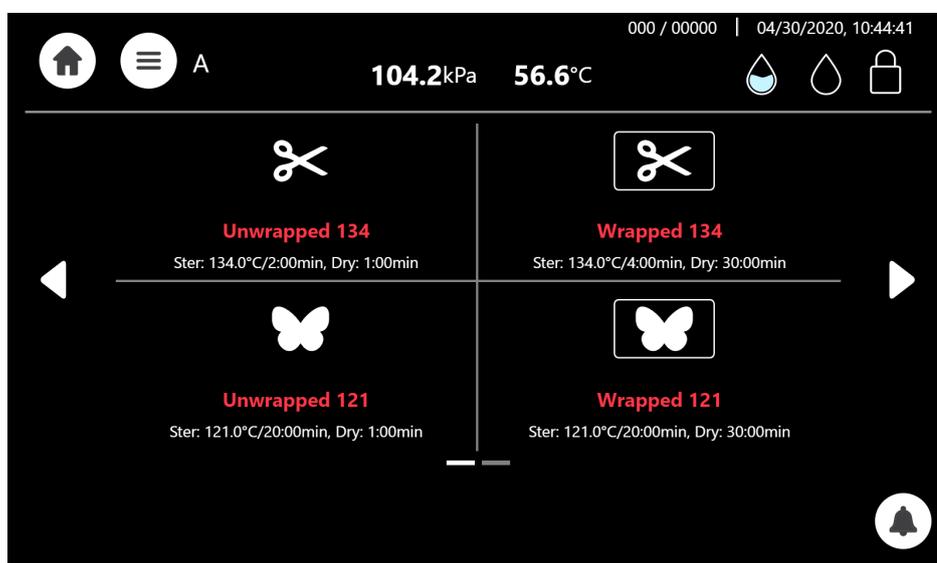
1. Prüfen Sie vor jedem Zyklus visuell, ob die Dichtung intakt, nicht lose und sauber ist.
2. Beladen Sie den Autoklaven richtig (siehe Kapitel 6).
3. Wählen Sie das geeignete Sterilisationsprogramm.
4. **Jeder Bildschirm des Sterilisationsprogramms enthält die Option**

Virenschutz .

Hinweise:

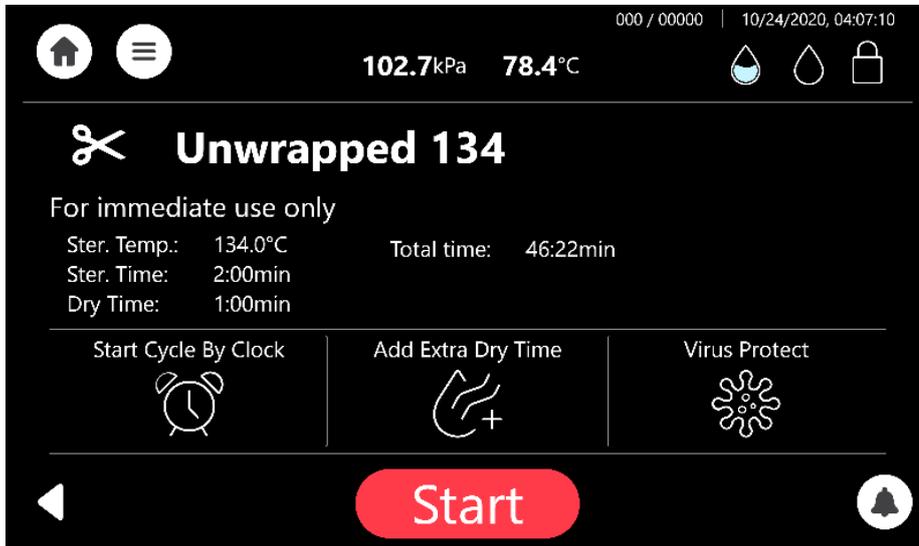
- **Das Programm kann nur bei geöffneter Tür gewählt werden.**
- **Der Virenschutz ist nicht für die Programme Textil und Porös geeignet.**

5. Die ausgewählten Programme werden unten angezeigt:



Siehe Abschnitt 8.5 für verfügbare Sterilisations- und Testprogramme.

6. Auf dem nächsten Bildschirm werden die ausgewählten Programminformationen abgefragt.



7. Schließen Sie die Tür durch:

- Sanftes Drücken der Tür;
- Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn, während Sie auf die Tür drücken, bis sie schließt. Lassen Sie dann den Handgriff los.

Ist die Tür geschlossen ist, wird das Symbol für die geöffnete Tür  durch das Symbol der geschlossenen Tür  ersetzt.

8. Drücken Sie die Start-Schaltfläche , um den Zyklus zu starten.

Für die Beschreibung des Zyklusprozesses siehe Beschreibung des Sterilisationszyklus.

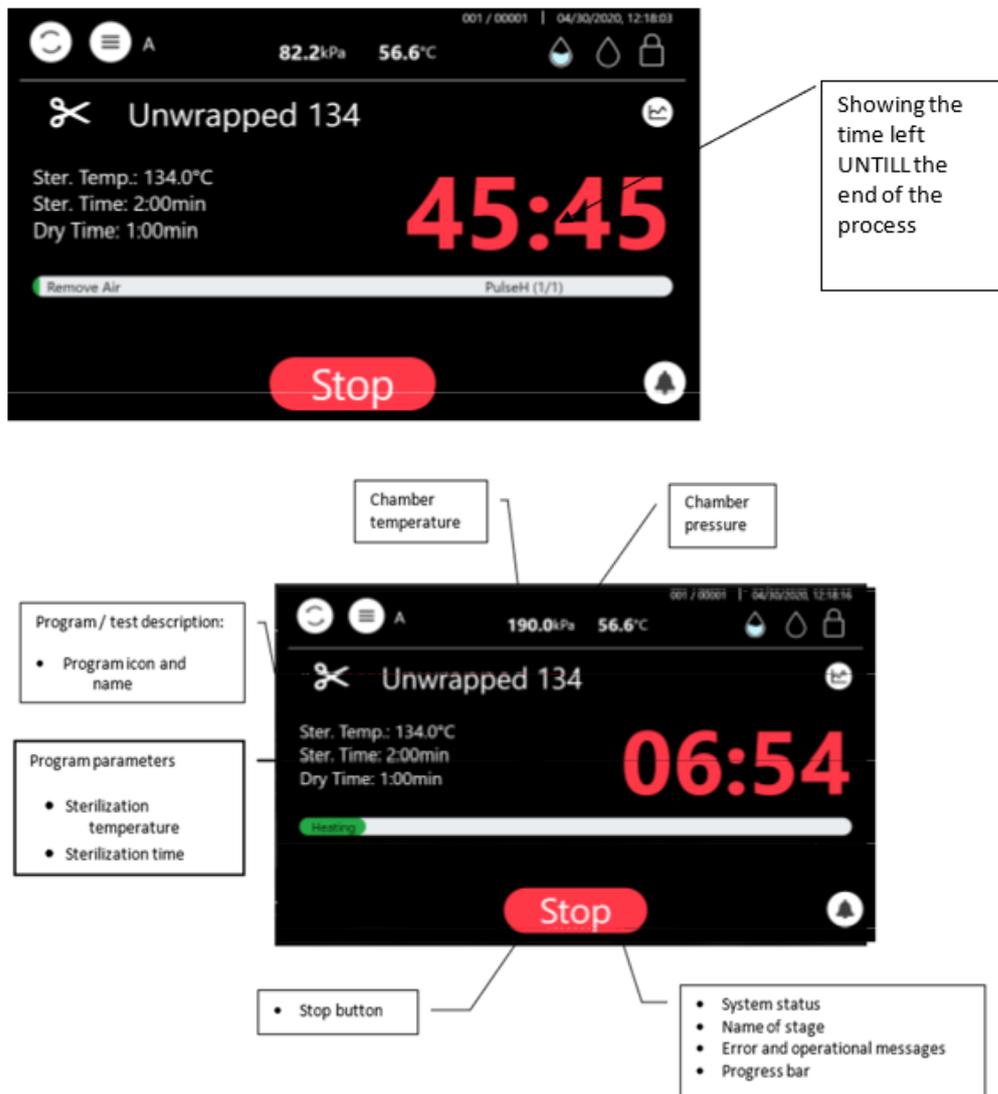


Warnung!

Entfernen Sie die obere Abdeckung nicht während eines laufenden Zyklus. Heißes Wasser/Dampf kann austreten!

Nach Drücken von Start beginnt der Sterilisationsprozess.

Bild 3: Bildschirmanzeige, wenn das Sterilisationsprogramm "Unwrapped 134" [Ausgewickelt 134] läuft



Hinweis: Zu den Ergebnissen des Zyklus siehe Beschreibung in Abschnitt 8.5.

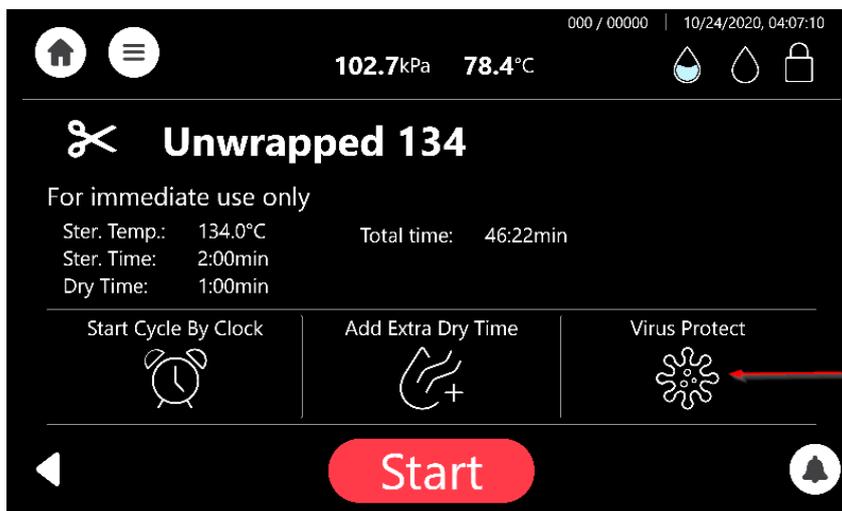
8.4 Virenschutzprogramm



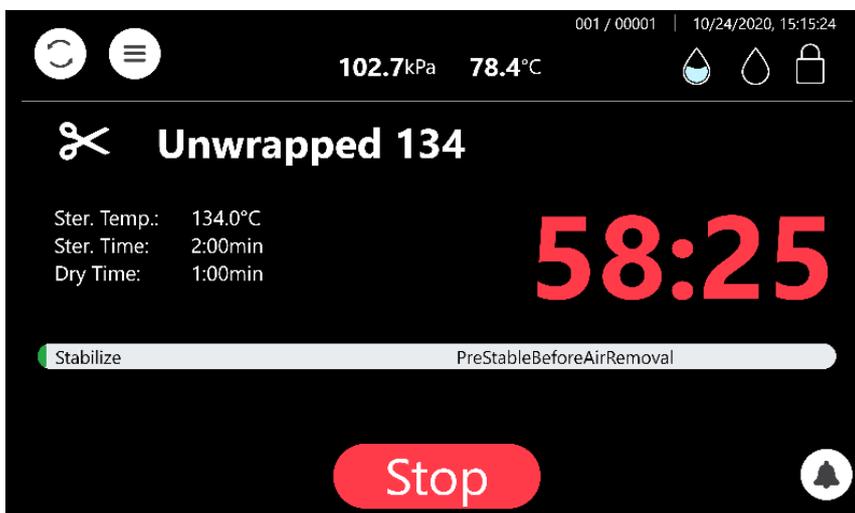
Der Virenschutz ist ein Programm zur Eliminierung von Viren und wird vor einem Sterilisationszyklus durchgeführt.

Hinweis: Der Virenschutz ist nicht für die Programme Textil und Porös geeignet.

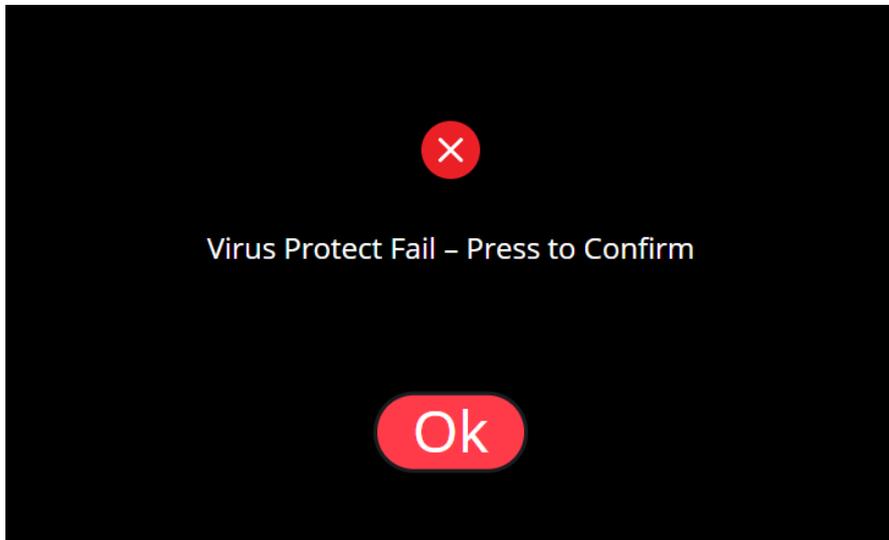
1. Wählen Sie in einem Sterilisationszyklus die Option **Virenschutz**.



2. Erhöhen Sie die Temperatur auf 110°C (230°F) und warten Sie 10 Minuten, bis der Virenschutzprozess abgeschlossen ist. Wenn z. B. das Sterilisationsprogramm Ausgewickelt gewählt ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt, sobald der Virenschutz erfolgreich abgeschlossen wurde.



Hinweis: Wenn das Virenschutzprogramm fehlschlägt, erscheint die unten stehende Bestätigungsmeldung. Sobald Sie in dieser Meldung auf OK gedrückt haben, lässt das System Luft aus dem Autoklaven ab.



8.5 Verfügbare Sterilisationsprogramme und Testprogramme

#	Icon	Name	Temp	Sterilization time (minutes)	Dry time (minutes)	Load type	Type of use
1		Unwrapped 134	134°C	3	1 (default) Range: 1-99	Unwrapped Instruments (Unwrapped Solid)	Immediate use only
2		Wrapped 134	134°C	4	14 (default) Range: 14-99	Handpieces, Wrapped Instruments (wrapped solid), Textile (fabric packs), porous	For storage
3		Unwrapped 121	121°C	15	1 (default) Range: 1-99	Unwrapped Instruments (Unwrapped Solid)	Immediate use only
4		Wrapped 121	121°C	20	20 (default) Range: 20-99	Wrapped Instruments (wrapped solid), Textile (fabric packs), porous	For storage
5		Prion	134°C	18	30 (default) Range: 30-99	Solid / Porous load	For storage
6		Bowie and Dick	134°C	3.5	2 (default) Range: 0-99	Chemical Indicator in a product challenge device	Periodic testing as referred to in ISO 17665-1
7		Vacuum Test	N/A	Vac. Time stable 1 = 5min Vac. Time stable 2 = 10min		Empty	Not Applicable
8		Chamber Clean	134°C	N/A		Empty	Periodic cleaning

Hinweise:

1. Das Prion-Programm erfordert, dass der entmineralisierte Wasserstand im Behälter bis zum maximalen Füllstand aufgefüllt wird, um das Programm starten zu können; andernfalls wird eine Warnmeldung mit der Aufforderung "please fill water tank to full for start" [Bitte füllen Sie den Wassertank zum Anlaufen vollständig auf] ausgegeben.
2. Für weitere Informationen zum Prion-Programm siehe Abschnitt 8.1.1 oben.
3. Das Sterilisationsprogramm kann für die Sterilisation von Geräten mit einem Lumen von nicht mehr als 230 mm und nicht weniger als 3,4 mm verwendet werden.
4. Dieses Sterilisationsprogramm kann zur Sterilisation von bis zu fünf zahnärztlichen Handstücken verwendet werden.

8.5.1 Maximales Ladungsgewicht pro Ladungstyp

Ladungstyp	Maximales Ladungsgewicht	Geeignet für Programme
Textil, porös	1,5kg	Eingewickelt/Prion
Fest, ausgewickelt	6,0kg	Nicht eingewickelt
Fest, eingewickelt	3,5kg	Eingewickelt/Prion
Prion 134	3,5kg	3,6 kg feste Ladung/1,5 kg poröse Ladung

8.5.2 Beschreibung der Phasen des Sterilisationszyklus

- **Luftentfernungsphase:** Es werden Vorvakuumimpulse durchgeführt. Für eingewickelte Zyklen werden 3 Impulse gegeben und das Vakuum ist tiefer.
- **Heizphase :** Dampf wird in die Kammer geführt, bis die Sterilisationstemperatur erreicht ist.
- **Sterilisation :** Die Sterilisationstemperatur bleibt während der Sterilisationszeit konstant.
- **Schnellabsaugung:** Dampf wird schnell aus der Kammer abgesaugt, bis der Druck auf Umgebungsdruck fällt.
- **Trocknen:** Erfolgt bei geschlossener Tür durch Ziehen des Vakuums und unter Nutzung der in der Kammer und der Ladung angesammelten Wärme, um restliche Feuchtigkeit von den Instrumenten und Hüllen zu entfernen.

8.5.3 Beschreibung der Vakuumprüfphasen

In der Kammer wird ein Vakuum erzeugt bis auf 15 kPa. In dieser Phase schließen alle Ventile. Der Autoklav bleibt 5 Minuten lang in dieser Phase. Diese Zeitdauer ermöglicht dem Zustand in der Kammer, das Gleichgewicht zu erreichen. Nachdem 5 Minuten verstrichen sind, zeichnet der Zyklus "Verlaufsbeschreibung" den Druck P2 auf. Zu diesem Zeitpunkt beginnt der Test und dauert 10 Minuten. Am Ende des Tests zeichnet der Zyklus "Verlaufsbeschreibung" die Ergebnisse auf. Der Druck am Ende des Tests wird als P3 bezeichnet.

Hinweise:

- Während des Test-Zeitraums wird der Autoklav nicht aufgeheizt. Auch, wenn der Vakuumtest abgeschlossen wurde, prüft der Bediener die Testergebnisse und überprüft, ob die Testergebnisse akzeptabel sind, oder nicht.
- Führen Sie den Vakuumtest an einer vollständig trockenen Kammer durch. Vorzugsweise nach einem Zyklus mit einem Trocknungsvorgang, d. h. einem Zyklus Eingewickelt, und nachdem die Kammer heruntergekühlt ist, d. h. nach Schlafmodus/Abschalten.

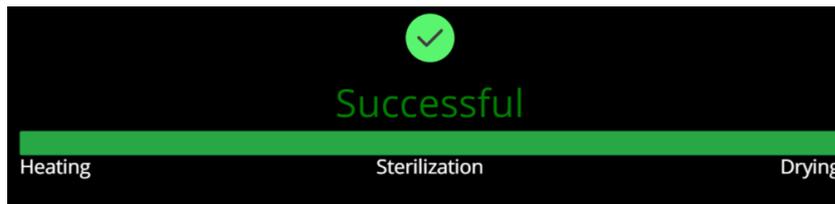
8.5.4 Beschreibung der Bowie-Dick-Prüfphasen

- **Luftentfernungsphase:** Es werden Vakuumimpulse durchgeführt.
- **Heizphase:** Dampf wird in die Kammer eingeleitet, bis die Sterilisationstemperatur und der Druck erreicht sind.
- **Sterilisationsphase:** Temperatur und Druck werden während der Sterilisationszeit auf dem voreingestellten Niveau konstant gehalten.
- **Schnellabsaugungsphase:** Dampf wird schnell aus der Kammer abgesaugt, bis der Druck auf Umgebungsdruck fällt.
- **Trocknungsphase:** Heizen der Kammer, gefolgt von einer Vakuumunterbrechung (Lufteinlass) zum Entfernen von verbliebener Feuchtigkeit aus den Instrumenten und Wickeln. Lufteinlass zum Erreichen des atmosphärischen Drucks.

8.6 Zyklus erfolgreich/Zyklus fehlgeschlagen Benachrichtigungen und Nachverfolgung

8.6.1 Erfolgreicher Zyklus

Wenn der Zyklus erfolgreich beendet wurde, wird die Meldung "Successful" [Erfolgreich] angezeigt:

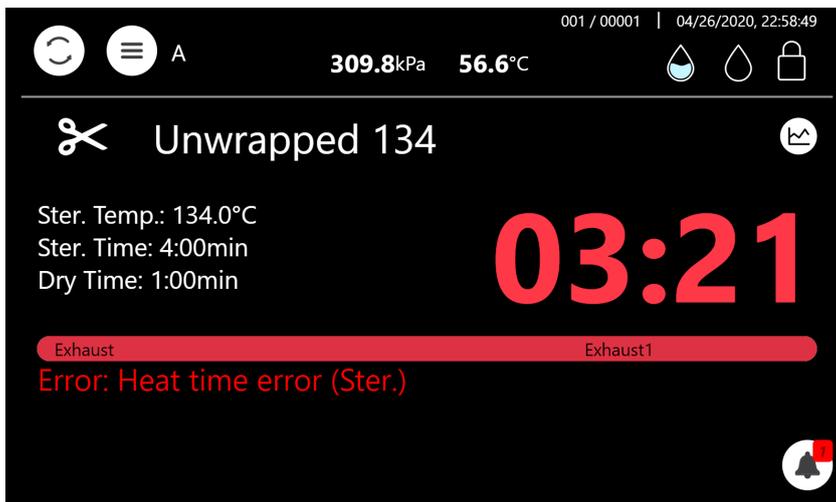


Drücken Sie den Bestätigungsknopf , um die Meldung "Successful" [Erfolgreich] zu bestätigen. Fahren Sie mit dem Kapitel "Öffnen der Tür und Entladen" fort.

8.6.2 Cycle Failed [Zyklus fehlgeschlagen]

Bei Ausfall in einer beliebigen Phase wird das Abluftventil geöffnet, um den Druck aus der Kammer abzulassen, die Meldung "Fail" [Ausfall] und eine entsprechende Fehlermeldung werden auf dem Bildschirm angezeigt:





Die Angabe der "Heat time error heating" [Heizzeitfehlerheizung] im Falle eines Fehlers vor Abschluss der Sterilisationsphase wird das Abluftventil geöffnet, um den Druck aus der Kammer abzulassen.



Warnung!

Die Ladung hat den Sterilisationszyklus nicht abgeschlossen; Daher ist sie nicht steril. Betrachten Sie die Ladung als verunreinigt.

Jeder Ausfall bedeutet, dass die Ladung nicht steril ist.

Wenn der Zyklus abgebrochen wird, ist die Ladung nicht steril. Es wird eine Meldung "Fail" [Ausfall] mit einer Fehlermeldung angezeigt, in der der Grund für

den Ausfall erläutert wird. Zur Benachrichtigung des Benutzers ertönt ein abwechselndes Summersignal.



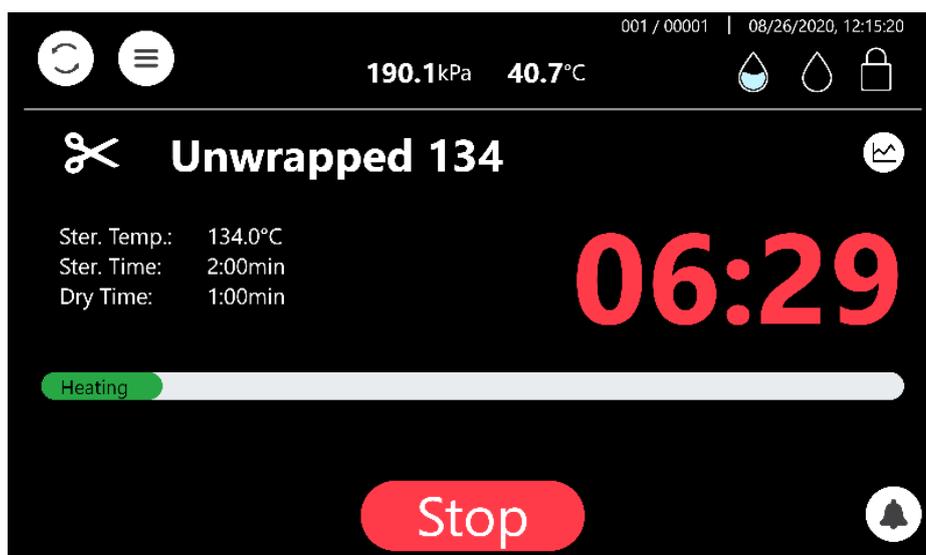
Warnung!

Die Ladung hat den Sterilisationszyklus nicht abgeschlossen. Daher ist sie nicht steril. Betrachten Sie die Ladung als verunreinigt.

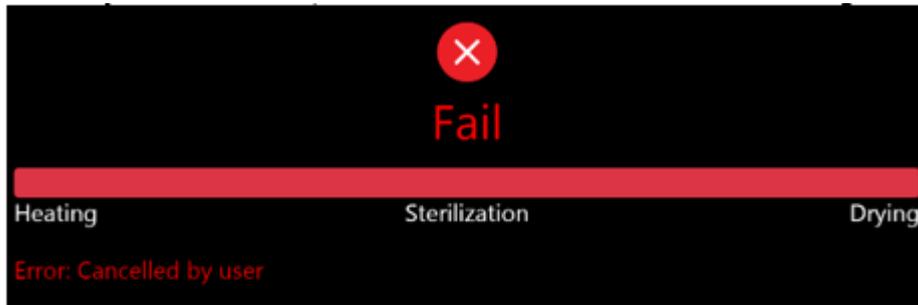
8.7 Abbruch eines Zyklus

- Es ist möglich, den Zyklus zu stoppen, während der Autoklav in

Betrieb ist. Drücken Sie die Stopp-Taste  in jeder Phase des Prozesses (mit Ausnahme der Absaugung), um den Vorgang zu stoppen.



Wenn der Zyklus abgebrochen wird, ist die Ladung nicht steril. Es wird die Meldung "Fail" [Ausfall] angezeigt



und eine Fehlermeldung ausgegeben, die den Grund für das Ausfalls erklärt.
Zur Benachrichtigung des Benutzers ertönt ein abwechselndes Summersignal.

- Drücken Sie die Taste , um die angezeigte Meldung zu bestätigen.



Warnung!

Die Ladung hat den Zyklus nicht abgeschlossen; Daher ist sie nicht steril. Betrachten Sie die Ladung als verunreinigt.

8.8 Kundenspezifische Programme



Kundenspezifische Programme erfordern eine Validierung durch den Benutzer!

T-Edge10 bietet dem Benutzer ein kundenspezifisches Programm, das an die Sterilisierung von Gegenstände angepasst ist, die in keinem der bisherigen Standardprogramme sterilisiert werden können.

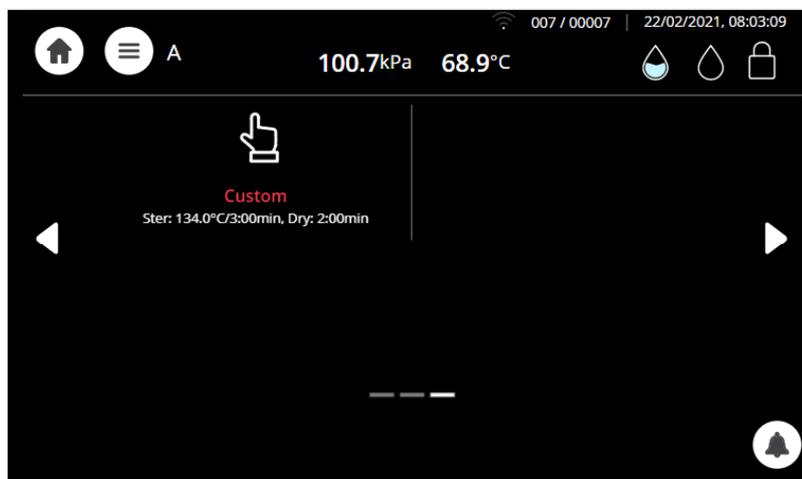
Um ein kundenspezifisches Programm anzuwenden:

Lassen Sie Ihren Händler oder Servicetechniker ein kundenspezifisches Programm erstellen. Dies kann durch Duplizieren eines der vorinstallierten Programme geschehen.

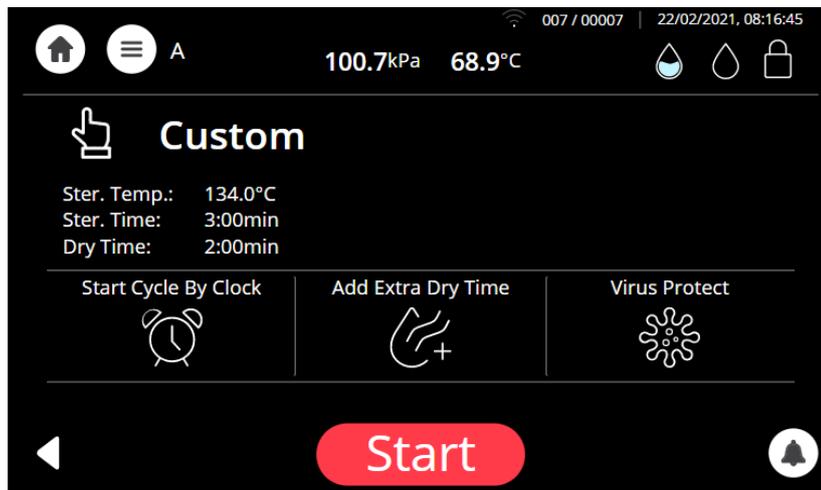
Das neue Programm wird zu einem kundenspezifisches Programm mit einem

neuen Namen (auf Kundenwunsch), einem eindeutigen Symbol  und spezifischen Einstellungen, die geändert werden können.

1. Wählen Sie auf dem Startbildschirm das Kundenspezifische Programm.



2. Das kundenspezifische Programm wird mitsamt seiner geänderten Einstellungen unten angezeigt.



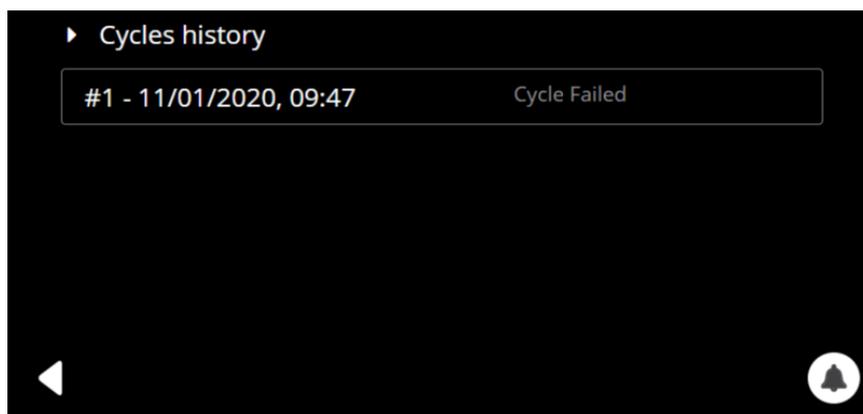
3. Drücken Sie , um den kundenspezifischen Zyklus zu starten.

8.9 Zyklenverlauf

Das Menü Zyklenverlauf ermöglicht das Drucken eines bestimmten Zyklus'.

- Drücken Sie auf dem Bildschirm für die Schnelloptionen das Symbol  Einstellungen und blättern Sie dann zu Erweiterte Optionen / Zyklen verwalten / Zyklenverlauf

Der folgende Bildschirm zeigt den Zyklusstatus an.



Nach Auswahl eines Zyklusverlaufs aus dem obigen Bildschirm erscheint ein Bildschirm mit dem Zyklusinhalt.



Drücken Sie , um den vollständigen Ausdruck des gewählten Zyklusverlaufs zu erhalten.

8.10 Öffnen der Tür und Entladen

1. Drücken Sie die Taste , um die Meldung "Successful" [Erfolgreich] oder die Meldung "error" [Fehler] zu bestätigen und die Tür zu entriegeln.
2. Öffnen Sie die Tür.



Vorsicht!

Öffnen Sie die Tür leicht, um den Dampf aus der Kammer abzulassen. Erst wenn der Dampf entwichen ist, die Tür weit öffnen.



Warnung!

Um beim Öffnen der Tür schwere Verletzungen durch den heißen Dampf und kondensiertes heißes Wasser zu vermeiden das heraustropfen kann, ist es strengstens untersagt, sich an den Autoklaven anzulehnen. Es ist strengstens untersagt, die Hand oder Körperteile über oder unter die Tür zu halten.

3. Verwenden Sie den Tablettgriff oder tragen Sie hitzeresistent Handschuhe, um die Ladung aus dem Autoklaven zu entnehmen.

4. Nach dem Entladen ist die Ladung einer Sichtprüfung zu unterziehen, um sicherzustellen, dass sie trocken ist und an den Sterilisationsanzeigestreifen die erforderliche Farbveränderung aufgetreten ist.



Vorsicht:

Wassertropfen und sichtbare Anzeichen von Feuchtigkeit auf der Sterilverpackung oder dem zur Sicherung verwendeten Klebeband können die Sterilität der verarbeiteten Ladungen beeinträchtigen oder auf ein Versagen des Sterilisationsprozesses hindeuten. Prüfen Sie die äußere Verpackung visuell auf Trockenheit. Wenn sich Wassertröpfchen oder sichtbare Feuchtigkeit auf der Außenseite der Verpackung oder auf dem zur Sicherung verwendeten Klebeband befinden, wird die Verpackung oder die Instrumentenschale als inakzeptabel betrachtet.



Warnung!

Die Sterilität von Instrumenten, die in nicht eingewickelten Zyklen sterilisiert wurden, kann beim Aussetzen in einer nicht sterilen Umgebung nicht aufrecht erhalten werden.

8.11 Kontrolle des Abwasserstands

Wenn der Abwasserstand hoch ist, erscheint das allgemeine Alarmsymbol . Ein jeweiliger Textalarm erscheint in der Alarmliste. Dies ist normal, aber der Bediener kann keinen neuen Zyklus ausführen, bevor er den Abwasserbehälter geleert hat (siehe 8.12 Entleeren der Behälter).

8.12 Entleeren der Behälter

Dieses Verfahren gilt für den Behälter für entmineralisiertes Wasser (links) und den Behälter für Abwasser (rechts).



Hinweis: Das Symbol für einen unzulässigen Wasserstand  erscheint, wenn der Wasserbehälter gefüllt oder entleert werden muss .

Wenn die Tür geöffnet ist, sehen Sie die Ablassventile an der rechten Vorderseite des Autoklaven.

Den Behälter entleeren:

1. Siehe Punkt (5) mit dem Kunststoffschlauch (6) (mit dem Autoklav mitgeliefert).



2. Stecken Sie das andere Ende des Schlauchs in einen Auffangbehälter.
3. Stecken Sie nun das Teil (5) in das Ventil (3) und drücken Sie, bis Sie ein "Klick"-Geräusch hören. Das Ablassventil öffnet sich sofort.

4. Wenn der Wasserbehälter leer ist, drücken Sie Teil (4). Teil (5) springt ca. 3 mm heraus und das Ablassventil ist geschlossen. Entfernen Sie das Teil (6) mit dem Kunststoffrohr.



Vorsicht!

Abwasser nie wiederverwenden.

5. Wenn es sich beim entleerten Behälter um den für das saubere Wasser handelt, füllen Sie den Behälter mit destilliertem Wasser, bis die Voll-Wasserstandsgrenze erreicht ist (ca. 6,5 Liter).

Der Autoklav ist jetzt betriebsbereit.

8.12.1 Ablassen von Abwasser



Vorsicht!

Beachten Sie beim Ablassen von Abwasser in das öffentliche Abwassernetz die örtlichen Vorschriften, d.h., ES DÜRFEN NUR UNGEFÄHRliche FLÜSSIGKEITEN IN DAS ÖFFENTLICHE ABWASSERNETZ EINGELEITET WERDEN!

Schließen Sie den Ablauf des Autoklav an die Abflussleitung des Gebäudes an. Die Entwässerung muss offen sein und einer Temperatur von mindestens 60°C standhalten. (Nur für Geräte mit automatischem Wassereinlasssystem).

9. Vorbeugende und planmäßige Wartungsarbeiten, die vom Betreiber durchzuführen sind

Die in diesem Kapitel beschriebenen Wartungsarbeiten müssen wie angegeben ausgeführt werden, damit der einwandfreie Zustand des Geräts gewährleistet ist und Stillstandszeiten auf ein Mindestmaß minimal zu halten.

Die folgenden Anweisungen können ohne Weiteres vom Bedienpersonal durchgeführt werden und ein Servicetechniker ist nicht erforderlich.

Falls erforderlich kann technische Hilfe oder ein Servicetechniker durch Anruf bei Ihrem Händler oder Tuttnauer Europe angefragt werden.

9.1 Tägliche Wartung



Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass der Autoklav nicht heiß ist, bevor Sie ihn reinigen.

- Schalten Sie die Einheit kurz ein, damit sich die Tür öffnen lässt. Öffnen Sie die Tür, stecken Sie den Autoklav wieder aus und fahren Sie mit der Reinigung fort.
- Reinigen Sie die Türdichtung mit einem milden Reinigungsmittel, Wasser und einem weichen Lappen oder Schwamm. Prüfen Sie visuell, ob die Dichtung intakt, nicht lose und sauber ist.

9.2 Wöchentliche Wartung



Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass der Autoklav nicht heiß ist, bevor Sie ihn reinigen.

- Schalten Sie die Einheit kurz ein, damit sich die Tür öffnen lässt. Öffnen Sie die Tür, stecken Sie den Autoklav wieder aus und fahren

Sie mit der Reinigung fort.

- Reinigen Sie das Äußere des Autoklaven mit einem weichen Tuch.

9.2.1 Kammer reinigen

- Einmal wöchentlich den Kammerreinigungsprozess nach Abschnitt 12 durchführen

9.3 Monatliche Wartung



Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass der Autoklav nicht heiß ist, bevor Sie ihn reinigen.

- Schalten Sie die Einheit kurz ein, damit sich die Tür öffnen lässt. Öffnen Sie die Tür, stecken Sie den Autoklav wieder aus und fahren Sie mit der Reinigung fort.
- Reinigen und entkalken Sie die Kammer.
- Wenn der Autoklav nur gelegentlich verwendet wird, entleeren Sie das Wasser einmal wöchentlich aus dem Behälter mit entmineralisiertem Wasser und füllen Sie es mit frischem entmineralisiertem Wasser oder destilliertem Wasser nach.
- Einmal pro Woche oder wenn ein Textalarm "full waste water reservoir" [Abwasserbehälter voll] erscheint (je nachdem, was zuerst eintritt), das Wasser aus dem Abwasserbehälter ablassen.
- Reinigen Sie das Äußere des Autoklaven mit einem weichen Tuch.
- Reinigen Sie den Ablassfilter des Autoklaven.

9.4 Periodische Wartung



Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass der Autoklav nicht heiß ist, bevor Sie ihn reinigen

1. Erneuern Sie den Luftfilter alle 6 Monate oder nach 1000 Zyklen (je nachdem, was zuerst eintritt); siehe hierzu 12.2.

2. Prüfen Sie alle 3 Monate die Türdichtung auf Hinweise auf physikalischen Schaden und bitten Sie einen Techniker um einen Austausch, wenn ein Riss oder Leck vorliegt.

9.4.1 Auswechseln des Luftfilters



Vorsicht!

Überzeugen Sie sich vor Beginn der Arbeiten davon, dass der Netzstecker gezogen ist und die Kammer nicht unter Druck steht.

Verwenden Sie die Schere, um den Filterbeutel zu öffnen. Keine scharfen Klingen oder spitzen Instrumente einsetzen.

Prüfen Sie, dass das Wasser seine maximale Standzeit noch nicht überschritten hat.

Entpacken sie den neuen Filter vorsichtig und prüfen Sie ihn auf Anzeichen von Schäden.

Entfernen Sie alle Schutzverpackungen vor dem Einsetzen des Filters.

Setzen Sie den neuen Filter vorsichtig in das Gehäuse ein. Nicht erzwingen.

Der Luftfilter befindet sich unter dem unter der Abdeckung montierten Luftfilter (siehe unten).



1. Schrauben Sie den Filter ab (siehe unten).



2. Trennen Sie das Rohr.
3. Schließen Sie den neuen Filter an.



4. Schrauben Sie den neuen Filter ein.
5. Stellen Sie sicher, dass der neue Filter ganz eingeschoben ist und korrekt sitzt.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass der Pfeil auf dem Filterkörper nach innen zur Kammer weist. Achten Sie darauf, dass Sie beim Anbringen nicht das Filterrohr verbiegen.

Hinweis: Erneuern Sie den Luftfilter alle 6 Monate oder nach 1000 Zyklen (je nachdem, welcher Zeitraum kürzer ist).

9.4.2 Reinigung des Ablassfilters

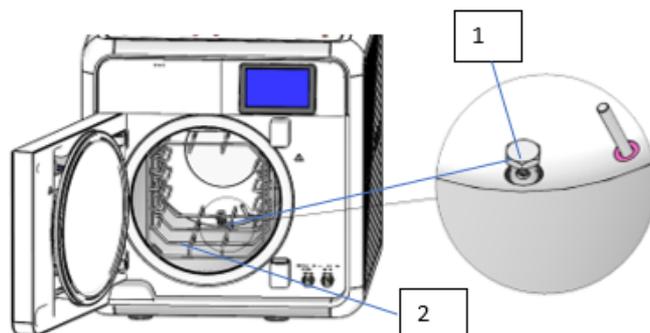


Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass der Autoklav nicht heiß ist, bevor Sie ihn reinigen

Überzeugen Sie sich vor Beginn der Arbeiten davon, dass der Netzstecker gezogen ist und die Kammer nicht unter Druck steht.

1. Reinigen Sie den Ablassfilter monatlich. Der ABLASS-Filter (1) befindet sich innerhalb der Autoklavenkammer am unteren Ende, um den Filter zu erreichen, öffnen Sie die Autoklavenkammertür, entfernen Sie die Schale (siehe unten).



2. Öffnen Sie die Autoklavenkammertür, entnehmen Sie die Schale (2), (siehe oben).
3. Reinigen Sie den Filter und den Bereich um den Filter herum mit einem weichen Tuch.



4. Prüfen Sie, ob der Autoklav nach der Reinigung des Ablassfilter normal funktioniert.

Hinweis: Wenn durch die Reinigung des Filters das Ergebnis nicht zufriedenstellend ist, fahren Sie mit dem Austausch des Ablassfilters fort (Abschnitt 9.4.3 unten).

9.4.3 Austauschen des Ablassfilters

Hinweis: Wenn nach aufeinanderfolgender Reinigung des Filters das Ergebnis nicht zufriedenstellend ist, mit dem Austausch des Ablassfilters fortfahren (Abschnitt 9.4.3 unten).



Vorsicht!

Überzeugen Sie sich vor Beginn der Arbeiten davon, dass der Netzstecker gezogen ist und die Kammer nicht unter Druck steht.

Verwenden Sie die Schere, um den Filterbeutel zu öffnen. Keine scharfen Klingen oder spitzen Instrumente einsetzen.

Prüfen Sie, dass das Wasser seine maximale Standzeit noch nicht überschritten hat.

Entpacken sie den neuen Filter vorsichtig und prüfen Sie ihn auf Anzeichen von Schäden.

Entfernen Sie alle Schutzverpackungen vor dem Einsetzen des Filters.

Setzen Sie den neuen Filter vorsichtig in das Gehäuse ein. Nicht erzwingen.

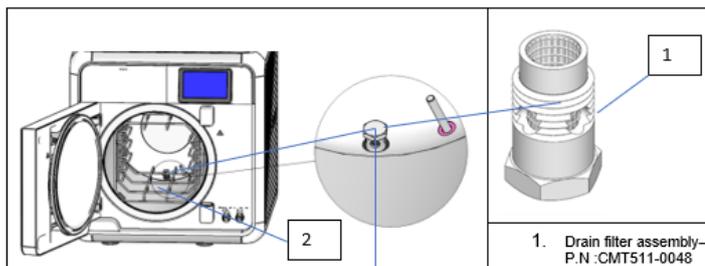


Vorsicht!

Stellen Sie sicher, dass der Autoklav nicht heiß ist, bevor Sie ihn reinigen

Der ABLASS-Filter (1) befindet sich innerhalb der Autoklavenkammer am unteren Ende, um den Filter zu erreichen, öffnen Sie die Autoklavenkammertür, entfernen Sie die Schale (siehe unten).

1. Ersetzen Sie den alten Ablassfilter mit dem neuen Ablassfilter (P/N: CMT511-0048).
2. Öffnen Sie die Autoklavenkammertür; entnehmen Sie die Schale (2), (siehe unten).



3. Schrauben Sie die alte Ablassfilterbaugruppe mit einem M14-Schlüssel ab.
4. Entfernen Sie die alte Ablassfilterbaugruppe.
5. Schrauben Sie die neue Ablassfilterbaugruppe, (P/N: CMT511-0048) an seinen Platz im Kammerboden, ziehen Sie ihn mit dem M14-Schlüssel fest.
6. Stellen Sie sicher, dass der neue Filter ganz eingeschoben ist und korrekt sitzt.
7. Stellen Sie das Regal (2) zurück.

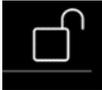
10. Vollständige Liste von informativen Bildschirmanzeige-Symbolen, Betriebsmeldungen, Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Der Abschnitt Fehlersuche ermöglicht es dem Benutzer, kleinere Fehlfunktionen zu lösen, bevor er die Serviceabteilung kontaktiert.

Dabei sind Reparatur und Wartung des Geräts ausschließlich qualifizierten Fachleuten vorbehalten, die im Besitz der technischen Dokumentation (einschließlich eines Technikerhandbuchs) sind und über ausreichende Informationen verfügen (siehe Tabellen unten).

10.1 Symbole

Tabelle 12 - Gerätebeschriftung

Symbol/Mitteilung	Beschreibung für Symbol/Mitteilung	Erforderliche Aktion (falls zutreffend)
	<p>Dieses Symbol erscheint, wenn die Tür offen ist.</p> <p>Hinweis: Die integrierte Sicherheitsfunktion des Geräts ermöglicht es dem Benutzer, einen Zyklus nur dann zu wählen, wenn die Tür geöffnet ist.</p>	<p>Informatives Symbol ----</p>
	<p>Dieses Symbol erscheint, wenn die Tür geschlossen ist.</p> <p>Hinweis: Das Gerät verfügt über eine inhärente Sicherheitsfunktion, die verhindert, dass der Zyklus startet, wenn die Tür nicht geschlossen ist.</p>	<p>Informatives Symbol ----</p>

Symbol/Mitteilung	Beschreibung für Symbol/Mitteilung	Erforderliche Aktion (falls zutreffend)
	Wasserstand voll (Reinwassertank)	Informatives Symbol ----
	Wasserstand niedrig (Reinwassertank)	Informatives Symbol ----
	Wasserstand voll (Abwassertank)	Abwasserbehälter leeren
	Wasserstand niedrig (Abwassertank)	Füllen Sie den Vorratsbehälter mit entmineralisiertem Wasser, bis sich dieses Symbol in das Symbol für guten Wasserstand ändert.
	Wasserstand gut (Abwassertank)	Informatives Symbol ----
	Warnung	Drücken, um die Beschreibung der Warnung anzusehen.
	Wenn ein Zyklus ausgewählt ist, wird er rot markiert	----
	Die Meldung "cycle succeeded" [Zyklus erfolgreich] und das Symbol werden angezeigt, wenn der Zyklus erfolgreich beendet wurde.	----

Symbol/Mitteilung	Beschreibung für Symbol/Mitteilung	Erforderliche Aktion (falls zutreffend)
	<p>Die Meldung "cycle Failed" [Zyklus fehlgeschlagen] und das Symbol werden angezeigt, wenn der Zyklus entweder aufgrund einer beabsichtigten Zyklusabbruch-Aktion des Benutzers oder aufgrund eines Laufzeitfehlers fehlgeschlagen ist.</p>	<p>Versuchen Sie, einen neuen Zyklus durchzuführen, um die Ladung zu sterilisieren.</p>

10.2 Fehlermeldungen & Fehlerbehebung

Tabelle 13 - Fehlersuche

Meldung	Beschreibung
"Door is Open" [Tür ist offen]	In der Phase STBY, wenn der Türschalter (DI 1) offen UND die Türverriegelung DO 2 eingeschaltet ist.
"Analog Input Error" [Fehler am Analogeingang]	Diese Meldung erscheint, wenn ein Temperatursensor oder Drucksensor nicht angeschlossen ist oder außerhalb seines Bereichs liegt. * Der Name des Eingangs sollte in der Meldung erscheinen.
"Chamber temperature not in range" [Kammertemperatur außerhalb des Bereichs]	Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Temperatur in der Kammer > Endtemperatur (120°C) oder < 2°C beträgt.
"Chamber pressure not in range" [Kammerdruck außerhalb des Bereichs]	Diese Meldung wird angezeigt, wenn der Kammerdruck <ATM Druck-40 kPa oder >ATM Druck +10 kPa).
Abbrechen	
"I/O card is not connected" [E/A-Karte nicht angeschlossen]	Diese Meldung erscheint bei einer nicht angeschlossenen I/O-Karte (während der Zyklus läuft oder nicht läuft).
"Low Temp" [Niedrige Temp.]	Diese Meldung erscheint, wenn die Temperatur während des Sterilisierungszyklus länger als 1 Sekunde unter die Sterilisationstemperatur abfällt.
"High Temp" [Hohe Temp.]	Diese Meldung erscheint, wenn die Temperatur während der Sterilisationsphase 2 Sekunden lang die Sterilisationstemperatur um 3°C überschritten hat.
High Temp. (Ending) [Hohe Temp. (Endphase)]	Diese Meldung erscheint, wenn das System nicht innerhalb von 10 Minuten die erforderliche Temperatur in der Kammer erreichen kann.
"Heat Time Error" [Hitze-Zeitfehler]	Diese Meldung erscheint, wenn das System nicht innerhalb der eingestellten Zeit die erforderliche Temperatur in der Kammer erreichen kann.
"Low Pressure" [Niedriger Druck]	Diese Meldung erscheint, wenn der Kammerdruck während der Sterilisationsphase 2 Sekunden lang den Sterilisationsdruck unterschreitet.

Meldung	Beschreibung
"High Pressure" [Hoher Druck]	Diese Meldung erscheint, wenn der Kammerdruck während der Sterilisationsphase 2 Sekunden lang den Sterilisationsdruck um 29 kPa übersteigt.
"High Pressure (Ending)" [Hoher Druck (Endphase)]	Diese Meldung erscheint, wenn das System den atmosphärischen Druck $\pm 5\text{kPa}$ während der Endphase nicht erreichen kann.
"High Pressure (Exhaust)" [Hoher Druck (Absaugung)]	Diese Meldung erscheint, wenn das System den voreingestellten Druck nicht innerhalb von 10 Minuten ab Beginn des Abluftstadiums erreichen kann.
"Pressure Time Error" [Druck-Zeitfehler]	Diese Meldung wird angezeigt, wenn das System den erforderlichen Druckzustand in der Kammer nach der vorgegebenen Zeit während der Entfernungsphase nicht erreichen kann.
"Time Error" [Zeitfehler]	Diese Meldung erscheint, falls die Echtzeituhr beschädigt ist.
"Door is open (During the cycle)" [Tür ist offen (während des Zyklus)]	Diese Meldung erscheint, wenn die Tür offen ist: Während des Zyklus.
"Canceled By User" [Vom Benutzer abgebrochen]	Diese Meldung erscheint, nachdem die STOP-Taste gedrückt und der Zyklus abgebrochen wurde.
	Diese Meldung und dieses Symbol erscheinen, wenn ein Fehler auftritt, bevor der Sterilisierungszyklus abgeschlossen ist.
"Air Error" [Luftfehler]	Diese Meldung erscheint am Ende des Zyklus, wenn der Autoklav nach 10 Minuten nicht den atmosphärischen Druck erreicht.
	Wenn der Wasserstand im Behälter für Reinwasser niedrig ist und nicht für mindestens einen Zyklus ausreicht, wird dieses Symbol angezeigt. Der Behälter für entmineralisiertes Wasser ist leer und erscheint in den Fehlermeldungen.
"Routine cycle service is recommended Please call"	Anzahl der Zyklen seit der letzten periodischen Wartung den Parameter "cycle service counter"

Meldung	Beschreibung
<p>your service provider." [Eine routinemäßige Zykluswartung wird empfohlen. Bitte informieren Sie Ihren Dienstleister.]</p>	<p>[Zykluswartungszähler] überschritten hat oder die verstrichene Zeit den Parameter "time service counter" [Zeitwartungszähler] überschritten hat.</p>
<p>"Power Down" [Stromausfall]</p>	<p>Diese Meldung erscheint, wenn während des Zyklus ein Stromausfall aufgetreten ist. (Diese Meldung wird vom Drucker ausgedruckt, nachdem der Autoklav einschaltet).</p>
<p>"Vacuum time error" [Vakuum-Zeitfehler]</p>	<p>Der Vakuumdruck erreicht den erforderlichen Wert nicht innerhalb der erforderlichen Zeit (im Vakuumtest und in der Vorvakuumphase).</p>
<p>"Water fill Error" [Fehler Wasserfüllung]</p>	<p>Wenn DO10 für den Timer > Parameter Wasserfüllzeit abgelaufen und DI2 (Max. Schwimmerschalter) nicht eingeschaltet ist.</p>
<p>"Water tank filling, Please wait" [Füllen des Wassertanks, Bitte warten]</p>	<p>Wenn Zyklus mit hohem Wasserbedarf gewählt wird (z. B. "Prion") und Parameter>0 (Automatisches Füllen) - Dann vor Aktivierung der Startmeldung, die auf dem GUI angezeigt wird.</p>
<p>"Please fill water tank to full for start" [Füllen Sie den Wassertank zum Start voll]</p>	<p>Beim Prionenzklus in der Konfiguration mit manueller Wasserbefüllung erscheint bei nicht gefülltem Wassertank die Schaltfläche "Start" nicht, sondern diese Fehlermeldung erscheint im Bildschirm "Active alarm" [Aktive Alarme]. Prionenzklus, bei manueller Wasserbefüllung, und der Wassertank ist nicht voll.</p>
<p>"Unrecognized printer" [Nicht erkannter Drucker]</p>	<p>Wenn der Drucker nicht erkannt wird, erscheint ein Fehler in der Benutzeroberfläche.</p>
<p>"Low Quality Water" [Wasser von geringer Qualität]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesen Sie den Wasserstand vom Analogsensor ab. 2. Übersetzen Sie den digitalen Wert entsprechend der beigefügten Tabelle in Mikrosiemens. 3. Vergleichen Sie die Parameter des Wertesystems (Wasserqualitätsreferenz, Voreinstellung 10). 4. Wenn der Wert unter 10 liegt, Fehler anzeigen - "Low Quality Water" [Wasser von geringer

Meldung	Beschreibung
	Qualität].
"Set Atmosphere Pressure is Active" [Eingestellter Atmosphärendruck ist aktiv]	Vorhanden, wenn "Reset Atmospheric pressure" [Atmosphärischen Druck zurücksetzen] über den Techniker-Bildschirm angefordert wird.
"Nicht genug Wasser erkannt"	Wenn der Schwimmerschalter im Reinwassertank während der Wasserpumpenzeit Ein nicht von 1 auf 0 wechselt.
Temperatur Rohrwasserheizer Zeitfehler	Wenn der Rohrwasserheizer länger als 15 Min. arbeitet.
Temperatur Mantelwasserheizer Zeitfehler	Wenn der Mantelwasserheizer länger als 15 Min. arbeitet.
"Analog Input Error - Jacket Temperature" [Analogeingangsfehler - Manteltemperatur]	
"Utility issue #1 – Please switch OFF and ON machine's power switch" [Versorgungsproblem Nr. 3 - Bitte schalten Sie den Netzschalter des Geräts aus und wieder ein]	Wenn die Windows-Karte die Verbindung unterbricht.
"Utility issue #2 – Please switch OFF and ON machine's power switch" [Versorgungsproblem Nr. 3 - Bitte schalten Sie den Netzschalter des Geräts aus und wieder ein]	Wenn die WIN-Anwendung abstürzt/nicht mehr startet.
"Utility issue #3 – Please switch OFF and ON machine's power switch" [Versorgungsproblem Nr. 3 - Bitte schalten Sie den	Wenn die E/A-Karte während des Einschaltens abgetrennt wird.

Meldung	Beschreibung
Netzschalter des Geräts aus und wieder ein]	
"Time jumped during the cycle" [Zeitsprung während des Zyklus]	Wenn sich die Hauptsystemuhr während des Zyklus geändert hat.
"No-user log-in" [Kein Benutzer angemeldet]	Wenn CFR-11 an ist und kein Benutzer angemeldet ist.

11. TSC-Druckerinstallation (optional)

Nachfolgend finden Sie einen Leitfaden für die Einrichtung, der eine Beschreibung erklärt:

- Allgemeine Druckerdaten.
- Sicherheitsanweisungen
- Installieren des TSC-Druckers und erstmalige Verbindung mit dem T Edge- Autoklaven an. (Sollte von qualifiziertem Personal durchgeführt werden).
- Einstellen, Bedienen, Benutzen und Warten des Druckers nach der ersten Installation.

11.1 Allgemeine Druckerdaten

Der/die Drucker sind optional und können vom Kunden bei Tuttnauer gekauft/bestellt werden. Die Drucker können einfach installiert und an den Autoklaven angeschlossen werden, indem man den nachstehenden Anweisungen folgt.

Die Optionen umfassen:

- Ein an den Autoklaven angeschlossener Drucker, der mit Thermopapierrolle oder mit Etikettenrolle bestückt werden kann. Der Benutzer kann den Drucker anweisen, zwischen dem Drucken auf Thermopapierrolle oder Etikettenrolle umzuschalten.
- Zwei an den Autoklaven angeschlossene Drucker, von denen einer mit einer Thermopapierrolle und der zweite mit einer Etikettenrolle bestückt ist.

11.1.1 Druckerausgabe:

- Der Autoklav verfügt über einen Zeichendrucker, der eine detaillierte Geschichte jedes durchgeführten Zyklus druckt. (Dieser kann zur Aufzeichnung oder für anschließende Erwägungen verwendet werden.)

Der Druck erfolgt auf Thermopapier mit einem definierten Zeichensatz pro Zeile und enthält wichtige Informationen wie einige der folgenden wichtigen Details:

- Datum:, Uhrzeit: , Ser. Nr.:, Modell:, Version:,
- Zyklus Nr:, Zyklusname:, Ster Temp:, Ster Zeit:, Trockenzeit:,Endtemperatur

Sobald der Sterilisationszyklus beginnt, startet der Drucker den Ausdruck der obigen Daten.

Nach diesem Anfangsausdruck beginnt der Autoklav mit dem Funktionsablauf des Zyklus. Die gemessenen Temperatur- und Druckwerte werden in Zeitabständen je nach Prozessphase ausgedruckt, wie aus der Tabelle auf der nächsten Seite ersichtlich ist.

Die Daten werden von unten nach oben gedruckt, wobei mit dem Datum begonnen und mit "Cycle Ended" [Zyklusende] beendet wird. Bei einem abgebrochenen Zyklus werden "Cycle Failed" [Zyklus fehlgeschlagen] und die Fehlermeldung ausgedruckt (siehe "Angezeigte Fehlermeldungen/Symbole").

Der Drucker kann auch Etiketten drucken, wenn er mit einer Etikettenrolle bestückt ist und Drucker1 ausgewählt ist.

Beispiel eines typischen Ausdrucks siehe folgende Seite.

IP: 192.168.137.1
System vers.: 31007
Cycle vers.: 421288
I/O-card vers.: 1.1
S001.2004.12.17
SU vers.:
Time: 07:23:01
Date: 4/MAY/2020
POWER ON
Time: 13:05:45
Date: 17/JAN/2019
POWER OFF

Operator: _____
Time: 15:08:09
Status: Test Ended
00:17:34 154.4 01.83In
00:17:03 145.8 25.22In
P3=25.219 (inHg)
V 00:17:02 145.8 25.22In
V 00:17:02 145.8 25.22In
V 00:16:02 146.5 25.19In
V 00:15:02 147.4 25.16In
V 00:14:02 148.1 25.16In
V 00:13:02 148.8 25.16In
V 00:12:02 149.4 25.19In
V 00:11:02 150.1 25.16In
V 00:10:02 150.4 25.07In
V 00:09:02 150.6 25.16In
V 00:08:02 150.8 25.16In
V 00:07:02 150.4 25.13In
P2=25.130 (inHg)
V 00:07:02 150.4 25.13In
V 00:07:02 150.4 25.13In
V 00:06:02 149.5 25.07In
V 00:05:02 148.3 25.13In
V 00:04:02 145.8 25.04In
V 00:03:02 142.0 25.07In
V 00:02:02 135.1 25.19In
P1=25.130 (inHg)
V 00:01:02 126.5 18.84In
V 00:00:02 115.7 00.17
Time °F psig
End Temperature 230.0 °F
Vac. Time2 10 min
Vac. Time1 5 min
Vac. Pres. 2.18 psia

Vacuum Test

Cycle Num: 5
S001.2004.12.17
SU vers.:
Version: 0
Model: T-EDGE-10
Ser. Num: 19060106
Time: 14:50:34
Date: 3/MAY/2020

11.2 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie alle Anweisungen und bewahren Sie sie für den späteren Gebrauch auf.

1. Befolgen Sie alle Warnungen und Anweisungen auf dem Produkt.
2. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie das Gerät reinigen oder wenn ein Fehler aufgetreten ist. Verwenden Sie keine Flüssigkeiten oder Aerosolreiniger. Zur Reinigung eignet sich die Verwendung eines feuchten Tuches.
3. Die Netzsteckdose muss in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein.
4. Das Gerät muss vor Feuchtigkeit geschützt werden.
5. Behandeln Sie die Ausrüstung vorsichtig. Achten Sie beim Installieren des Geräts auf die Stabilität, ein Kippen oder Fallenlassen könnte Schäden verursachen.
6. Stellen Sie sicher, dass die richtige Nennleistung und der richtige Leistungstyp auf dem vom Hersteller gelieferten Kennzeichnungsetikett angegeben sind.
7. Die maximale Betriebsumgebungstemperatur entnehmen Sie bitte den Anweisungen und dem Benutzerhandbuch.



Warnung!

Gefährliche bewegliche Teile, Finger und andere Körperteile fernhalten.



Vorsicht!

(Für Geräte mit RTC (CR2032)-Batterie oder wiederaufladbarem Batteriesatz)

Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie mit einen falschen Typ ausgetauscht wird. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den nachstehenden Anweisungen.



Vorsicht!

Der Druckkopf ist möglicherweise heiß und kann schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise des Druckerherstellers

11.3 Erstmalige Installation



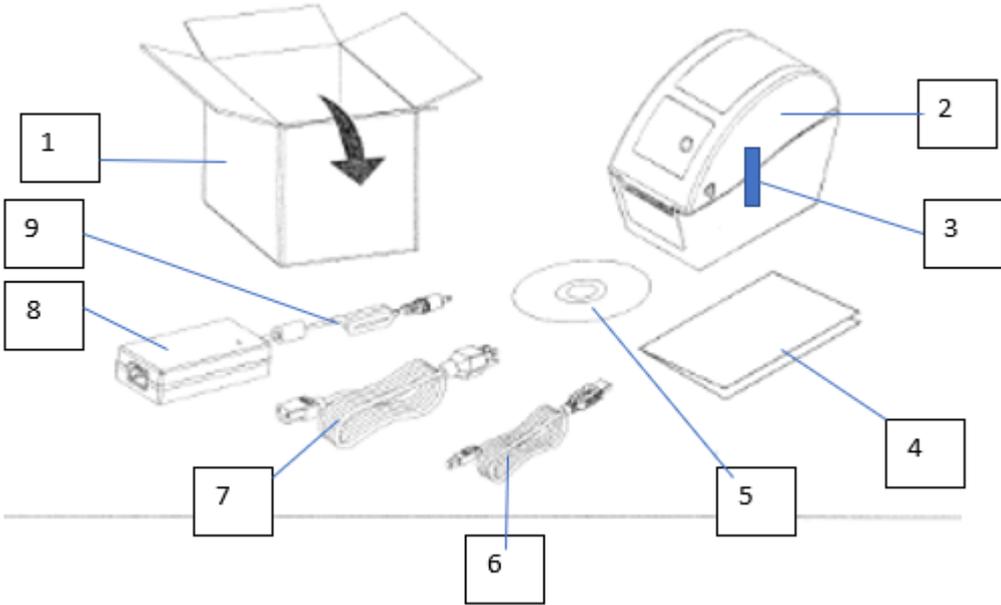
Achtung!

Aufgrund der hohen Temperatur, die aus dem oberen Wassertank des Autoklaven austritt, sollten Sie davon absehen, den Drucker oder andere Geräte auf der oberen Abdeckung des Geräts zu platzieren.

Den Drucker auspacken:

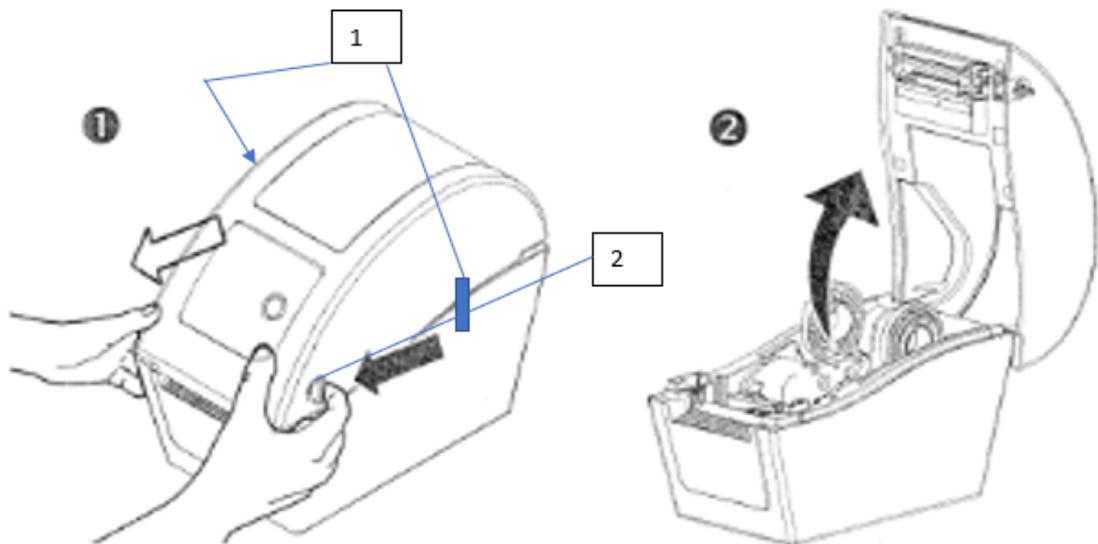
1. Öffnen Sie vorsichtig den Druckerkarton (1) und entfernen Sie die Verpackung des Druckers.
2. Stellen Sie den Drucker (2) auf den Tisch und entfernen Sie die beiden Bänder (3).
3. Entfernen Sie den restlichen Inhalt der Schachtel, die das USB-Kommunikationskabel (6), das Stromkabel (7), die CD (5), den Adapter (8), das blaue Kabel (9) und die Druckeranleitung (4) enthält.

Hinweis: Das USB-Kommunikationskabel oder andere Kabel können in einer anderen zusätzlichen Schachtel geliefert werden.



11.4 Öffnen der oberen Abdeckung des Druckers

1. Entfernen Sie die beiden Streifen, die das Druckergehäuse auf beiden gegenüberliegenden Seiten des Druckers mit seiner Abdeckung (1) verbinden.
2. Ziehen Sie die beiden Griffe links und rechts (2) gleichzeitig zusammen nach vorne, wie durch die Pfeile in Abbildung 1 dargestellt ist.
3. Die obere Druckerabdeckung hebt sich an, wie in der mit 2 gekennzeichneten Abbildung gezeigt.



11.5 Papierrolle für Thermodrucker einlegen/ Etikettenrolle

Sie können entweder eine Thermopapierrolle oder eine Etikettenrolle in die Öffnung des Druckerrollenfachs einlegen.

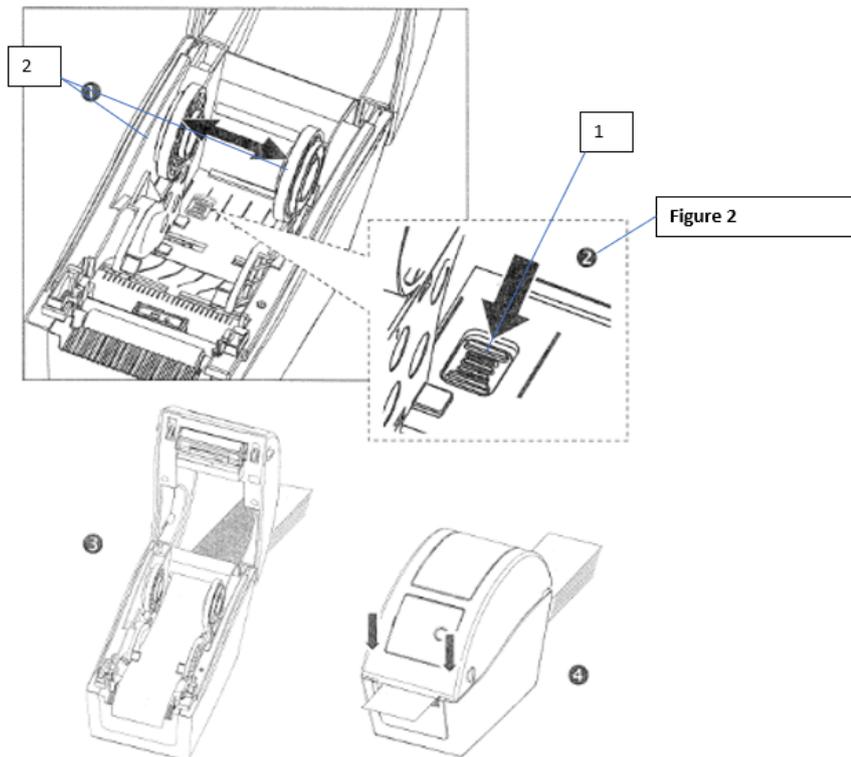
Sie können auch zwei Drucker an den Autoklaven anschließen, von denen einer mit Thermopapierrolle und der zweite mit Etikettenrolle bestückt ist.

1. Schieben Sie den Schalter (Punkt 1) nach vorne, wie in Abb. 2 gezeigt. Nun können Sie die Rollenhalter (2), wie in Abb. 1 unten gezeigt, auseinander schieben, sodass die Papierrolle auf die Halterungen gelegt werden kann.
2. Stellen Sie den Rollenhalter (2) wie in (Punkt 3) in Abbildung 3 gezeigt ein, je nachdem, ob eine Thermo- oder Etikettenrolle installiert ist.

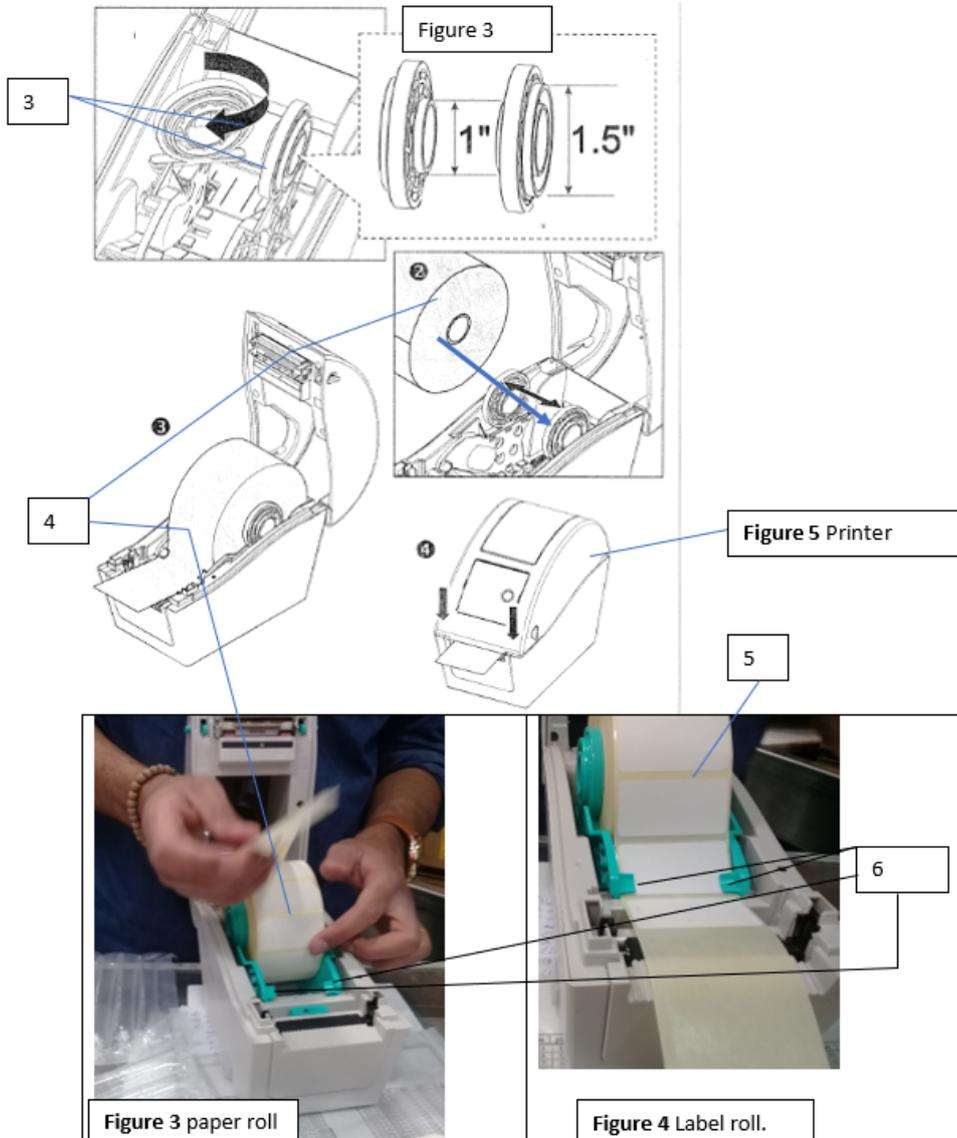
3. Legen Sie die Rolle Thermopapier oder Etikettenpapier ein, wie in (Punkt 4) Abbildung 3 gezeigt.

-ODER-

4. Platzieren Sie die Etikettenrolle wie in (Punkt 5) Abbildung 4 gezeigt.



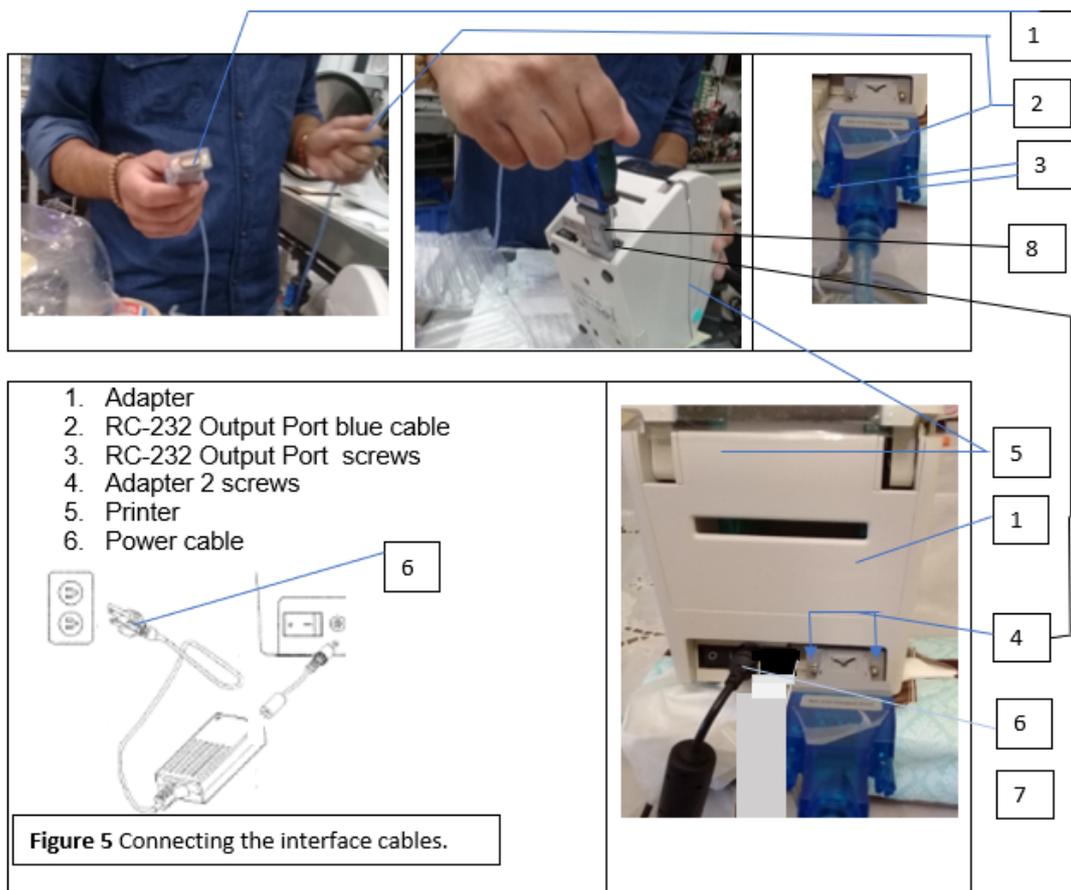
5. Führen Sie das Papier unter den beiden Papierführungen (Punkt 6) in Abbildung 3 für die Papierrolle ein, ziehen Sie das Papier, um es über den Drucker hinaus ausziehen. Gehen Sie für die Etikettenrolle (Punkt 6) in Abbildung 4 entsprechend vor.



6. Drücken Sie den Druckerdeckel nach unten (Abb. 5), bis Sie ein Klicken hören. Der Deckel ist dann mit dem Druckerunterteil verbunden.

11.6 Anschließen der Schnittstellenkabel an den Drucker

1. Verbinden Sie den Stecker des Adapters (1) mit der Steckverbindung des blauen Kabels des RC-232-Ausgangsports (2), ziehen Sie die 2 Schrauben (3) an und sichern Sie sie am Adapter.
2. Stecken Sie den Adapter, der mit dem blauen Kabel (8) verbunden ist, in den Anschluss des Druckeradapters. Ziehen Sie die 2 Schrauben (4) fest zum Drucker (5) mit dem unten abgebildeten Schraubendreher.
3. Schließen Sie das Stromkabel (6) an den rückseitigen Druckeranschluss an.



4. Verbinden Sie den Stromkabelstecker des vom Drucker kommenden Kabels (6) mit der elektrischen Stromquelle an der Wand.

11.7 Anschließen der Strom- und Schnittstellenkabel

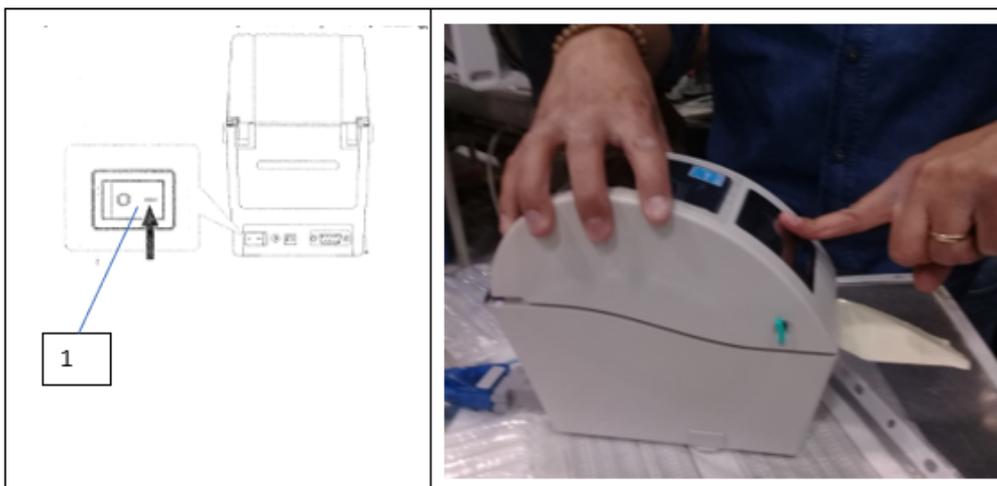
1. Verbinden Sie das blaue Kabel des RC-232-Ausgangsports (6) mit der Rückseite des Autoklaven (4).
2. Verbinden Sie den Stecker des vom Drucker kommenden Kabels (6) mit der elektrischen Stromquelle an der Wand.



3. Schalten Sie den Drucker ein.

11.8 Starten des Druckers

1. Drücken Sie auf den Knopf an der Vorderseite des Druckerdeckels, halten Sie den Finger gedrückt, während Sie den Drucker an (1) der Druckerrückseite einschalten. (Schritt 1 und 2 sind gleichzeitig durchzuführen).



2. Schalten Sie die Stromversorgung des Druckers (1) an der Rückseite des Druckers ein und halten Sie den Finger in Schritt 1 gedrückt, bis die rote Glühbirne vorne anfängt zu blinken.



3. Stellen Sie sicher, dass die grüne Glühbirne leuchtet.

Der Drucker läuft und führt die Rolle bis zum Ende des Kalibrierungsprozesses, etwa einen halben Meter für Papierrollen und 3 Etiketten für Etikettenrollen.

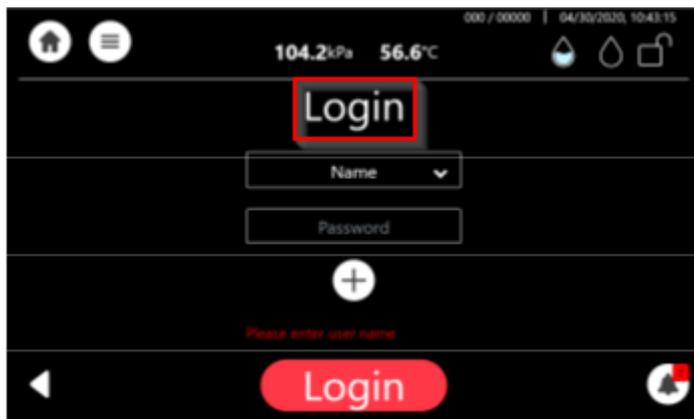
11.9 Druckerdefinitionen einstellen

Nachfolgend finden Sie die Anmeldeverfahren für einen neuen Benutzer:

1. Drücken Sie im Schnellmenü

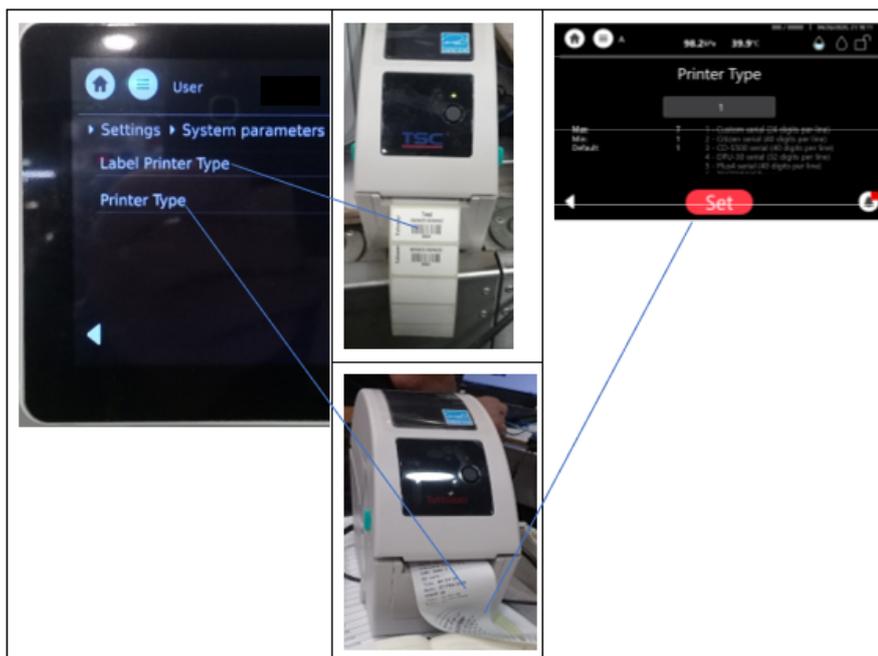


2. Drücken Sie auf das Symbol .
3. Geben Sie das Administratorkennwort ein. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste.
4. Drücken Sie auf Login Geben Sie das Administrator-Passwort ein Wählen Sie aus der Dropdown-Liste.



5. Drücken Sie auf das Schnellmenü .

6. Drücken Sie auf Neu .
7. Drücken Sie auf Systemparameter.



8. Wählen Sie für Papierrollendrucker Typ 6. Wählen Sie für die Etikettenrolle Etikett 1, (siehe Bildschirmbeispiel oben).
9. Wenn nur der eine Drucker an den Autoklaven angeschlossen ist, ist local=0 oder printer=1. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Druckeroptionen aufgeführt.

Druckertyp	Lokal
Nur Papierrolle 6	0
Nur Etikettenrolle 1	1
Sowohl Papierrolle als auch Etikettenrolle sind verbunden 6	1

12. Programm Kammer reinigen

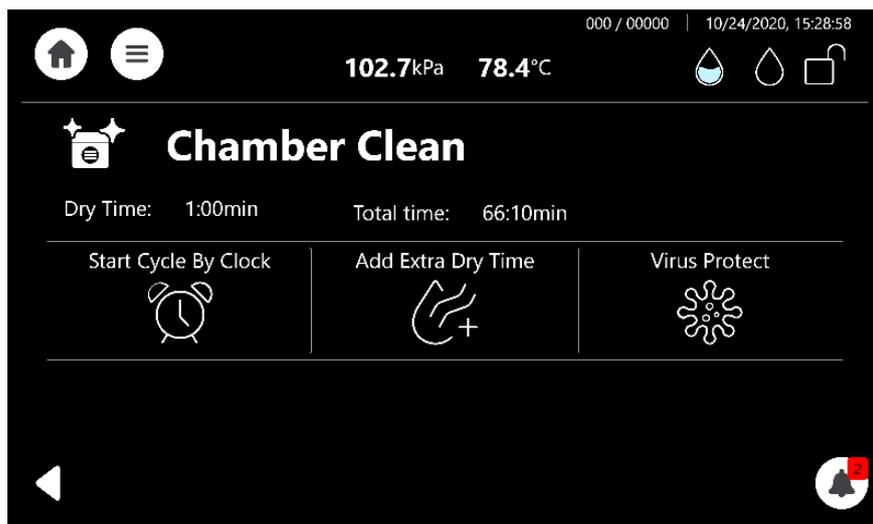
12.1 Allgemeines

Das Programm Kammer reinigen ist ein Reinigungs- und Entkalkungsprozess für die Modellpalette der T-Edge-Autoklaven von Tuttnauer. Es verwendet eine Tablette aus der Packung - Kat. Nr.: CLE 096-0070/71/72.

Die Tablette besteht aus speziell entwickelten Chemikalien für die Reinigung und Entfernung von Wasser- und anderen Ablagerungen, die in der Kammer von Dampfsterilisationsgeräten auftreten.

Führen Sie jede Woche eine Kammerreinigung durch.

Symbolbild Programm Kammer reinigen



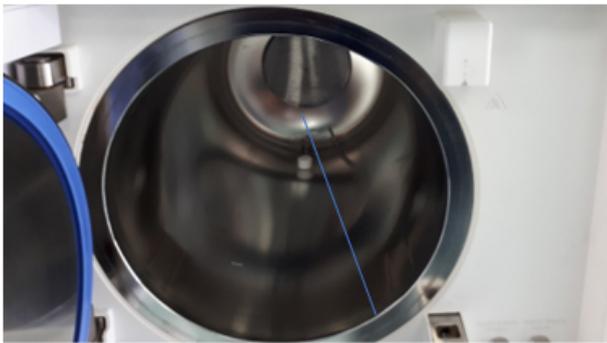
12.2 Reinigungsverfahren Kammer reinigen

Das Reinigungsprogramm Kammer reinigen für die Modellreihe der T-Edge-Autoklaven von Tuttnauer wird nachstehend beschrieben:

Wichtig:

Um Verbrennungen beim Entfernen der Schalen und Halter zu vermeiden, muss die Kammer kalt sein.

1. Alle Schritte in diesem Verfahren müssen ohne Unterbrechung durchgeführt werden.
2. Öffnen Sie die Tür der Autoklavenkammer.
3. Entnehmen Sie die Instrumente und die gesamte Ladung mit allen Schalen aus der Autoklavenkammer.
4. Legen Sie die Schalen und den Schalenhalter in die Wanne, um sie mit einem Edelstahl-Safe-Reiniger zu reinigen.
5. Legen Sie eine Tablette (1) aus der Tablettenpackung (2) in die Sterilisationskammer am hinteren Boden der Kühlkammer (siehe Abbildung unten).



1

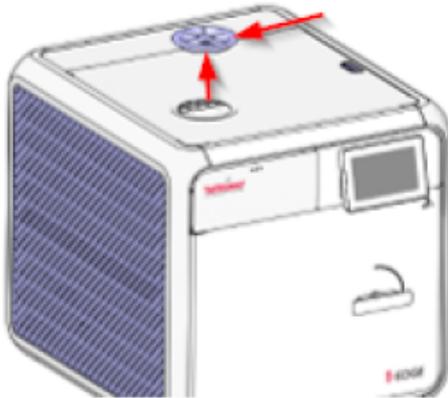


2

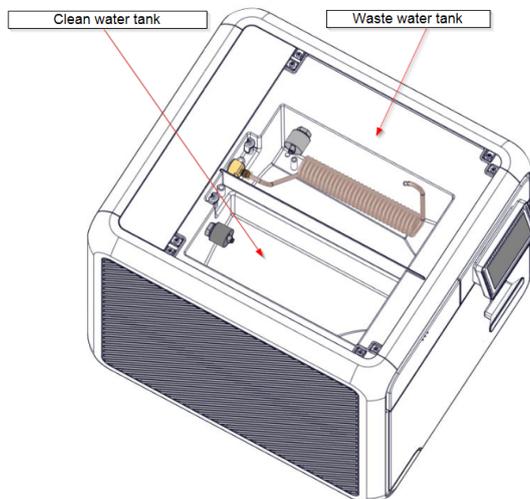
1. Tablet
2. Tablet from packing

6. Schließen Sie die Autoklaventür.
7. Füllen Sie den Reinwasserbehälter **nur mit destilliertem Wasser**. (Entweder automatische oder manuelle Befüllung), bis der Bildschirm den Höchststand anzeigt.

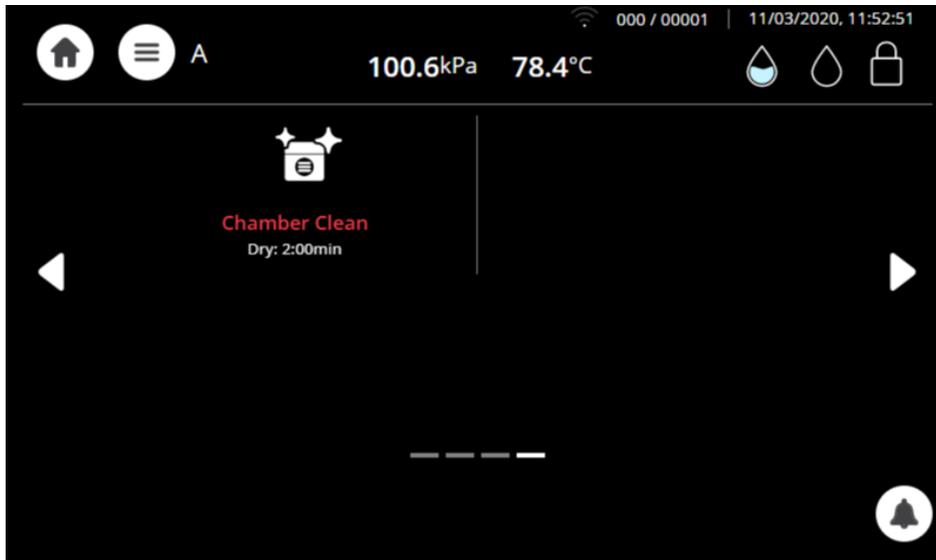
8. Programm Kammer reinigen – Manuelle Befüllung des Wassertanks.
Um Wasser in den Behälter zu füllen, heben Sie den Deckel des Wasserbehälters an und füllen Sie ihn mit Reinwasser (siehe unten).



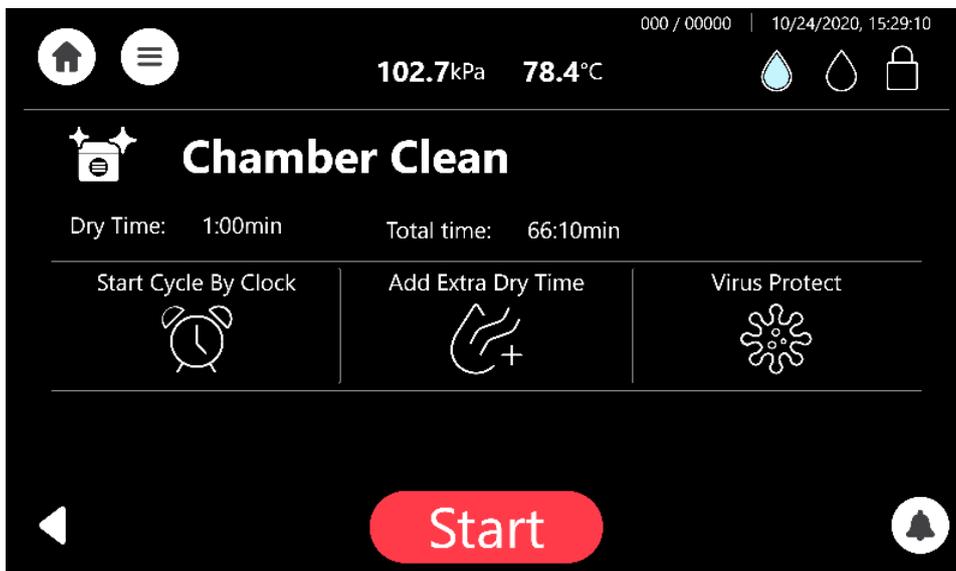
9. Programm Kammer reinigen – Wassertank (Rein- & Abwasser).



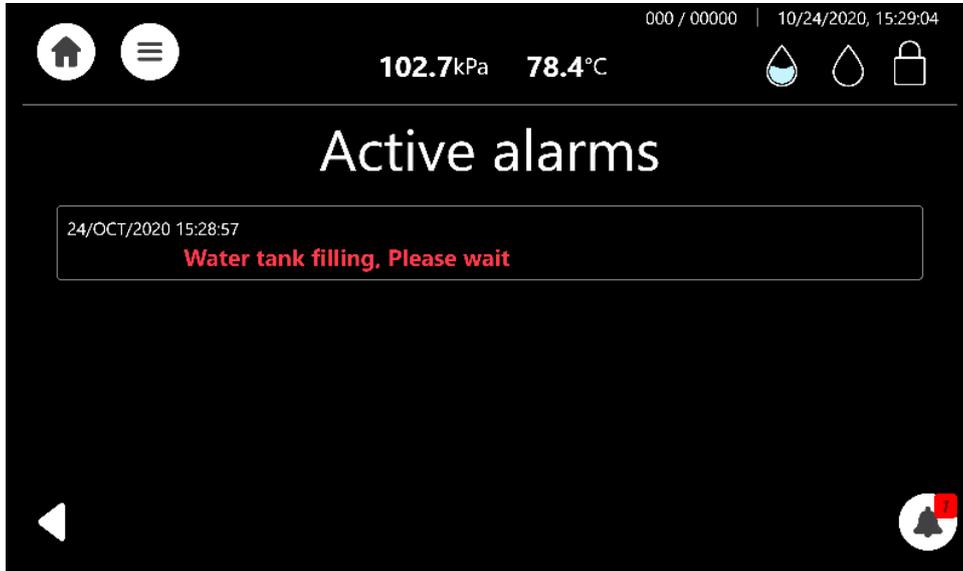
10. Wählen Sie das Programm Kammer reinigen.



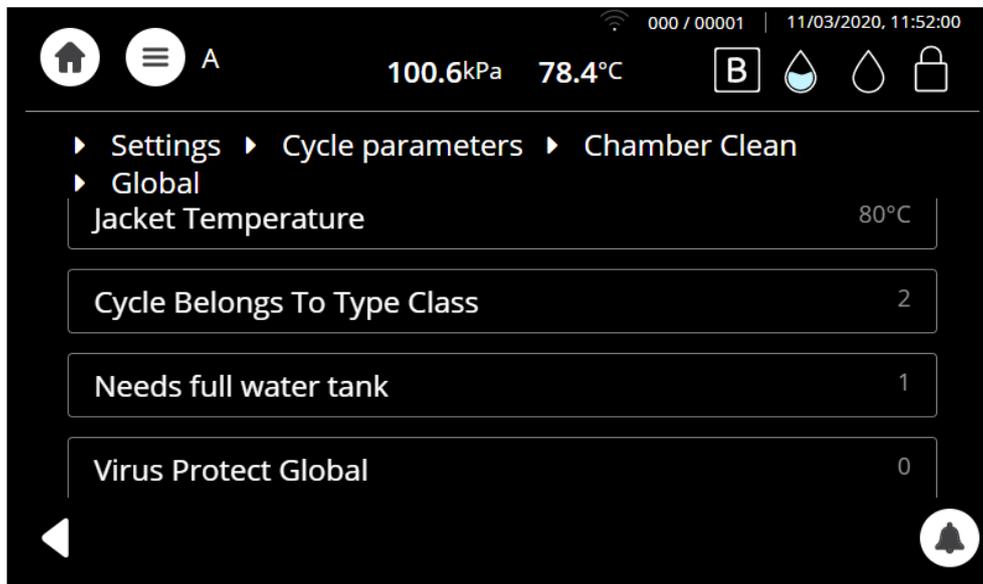
11. Wählen Sie das Programm Kammer reinigen – Zyklus starten.



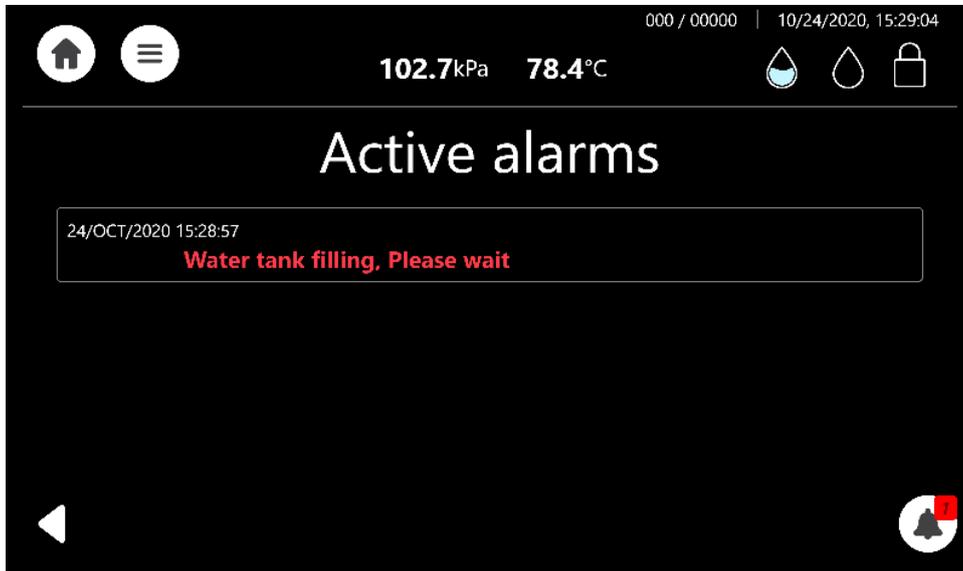
12. Programm Kammer reinigen – Wassertank-Alarm.



13. Programm Kammer reinigen – Stellen Sie den manuellen Füllmodus für den Reinwassertank ein.



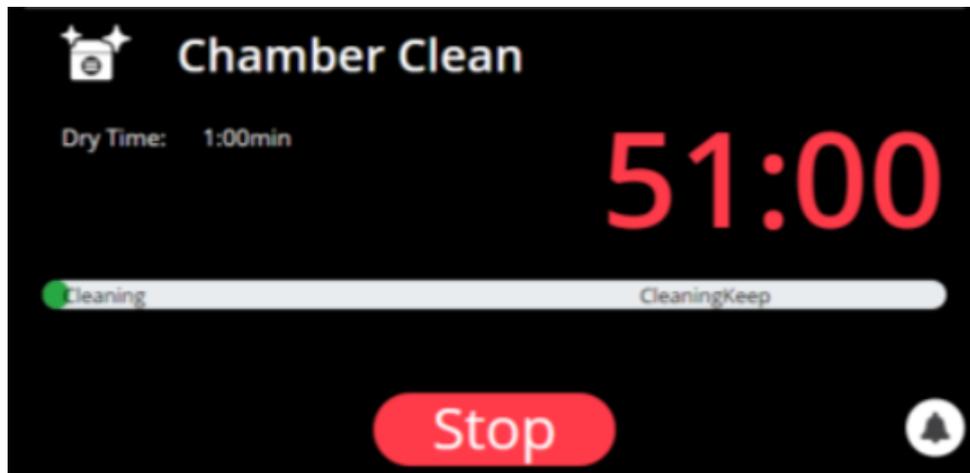
14. Vor dem Start des Programms Kammer reinigen wird ein Alarm ausgegeben



15. Das Programm Kammer reinigen – Reinigungsphase Wasser zuführen
Dieser Vorgang dauert ca. eine Stunde.

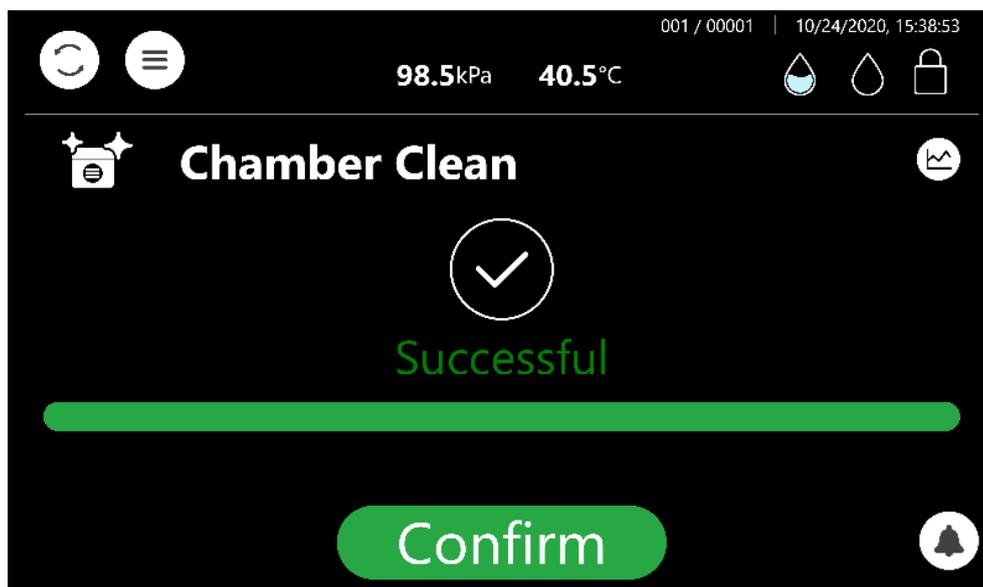


16. Das Programm Kammer reinigen – Reinigungsphase-Halten.



17. Nach ca. 60 Minuten ist der Kammerreinigungsprozess abgeschlossen, die Kammer ist sauber, und der folgende Bildschirm wird angezeigt.

Programm Kammer reinigen – Zyklus vom Betreiber bestätigen.



18. Wischen Sie verbliebene Rückstände fort.

13. Werkscodes für Endbenutzer

Hinweis: Nachfolgend finden Sie die Werkcodes für Endbenutzer.

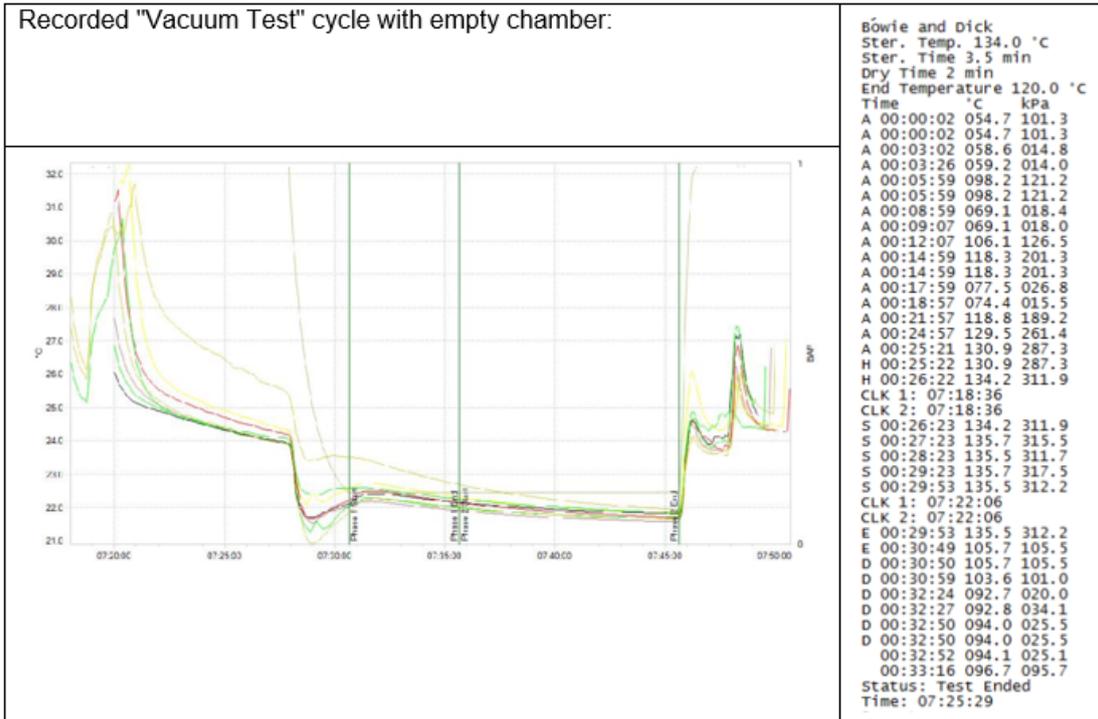
Diese Codes sind ähnlich wie bei allen T-Edge10-Geräten ab Version 1.0.

Ebene 1 Werkscodes 010 Benutzerhandbuch	7N613IOJT6	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 011 Benutzerhandbuch	4YFBH5G597	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 012 Benutzerhandbuch	KX4D3O2IZ0	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 013 Benutzerhandbuch	KX4D3O2IZ0	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 014 Benutzerhandbuch	UC3VUOCEGD	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 015 Benutzerhandbuch	KQTPXJT37P	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 016 Benutzerhandbuch	PGU318IXEZ	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 017 Benutzerhandbuch	3F0ENI3ISP	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 018 Benutzerhandbuch	LYBVQXMB4X	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 019 Benutzerhandbuch	8JDZPNRA4W	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 020 Benutzerhandbuch	GPAQKFZPCO	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 021 Benutzerhandbuch	PKKSD0F9MD	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 022 Benutzerhandbuch	WG2Q1UBBY9	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 023 Benutzerhandbuch	03O6I6YUKL	Admin – für
Ebene 1 Werkscodes 024 Benutzerhandbuch	868PHX8VVZ	Admin – für

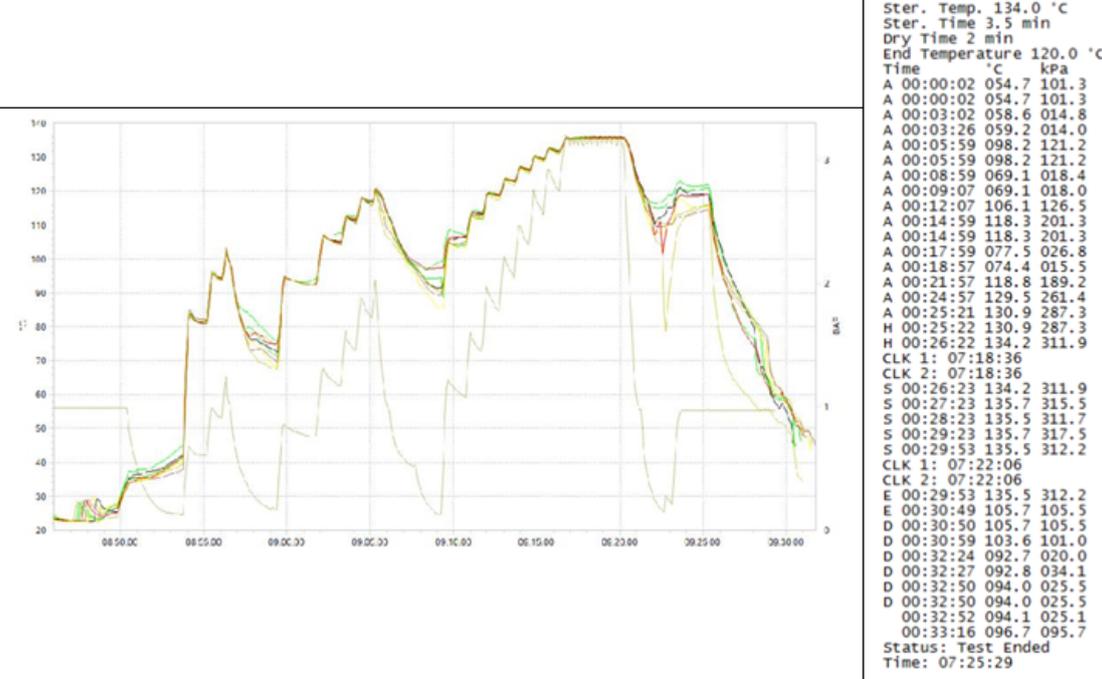
Ebene 1 Werkscode 025 Benutzerhandbuch	ISX099WTZ0	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 026 Benutzerhandbuch	DY0CYW6OJH	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 027 Benutzerhandbuch	BUYBFZIMJE	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 028 Benutzerhandbuch	VQP91IFY6J	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 029 Benutzerhandbuch	JF5THJF61U	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 030 Benutzerhandbuch	1ULOXX3VUJ	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 031 Benutzerhandbuch	1KKUEWI1LP	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 032 Benutzerhandbuch	QHR976ZE46	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 033 Benutzerhandbuch	TMUYMBFBLE	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 034 Benutzerhandbuch	OTEWS95KOU	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 035 Benutzerhandbuch	AOUMETCLQ1	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 036 Benutzerhandbuch	7Z1X0PZVHD	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 037 Benutzerhandbuch	RGQHB6D4R7	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 038 Benutzerhandbuch	APZJ5F1IT3	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 039 Benutzerhandbuch	93VTGY2Q6C	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 040 Benutzerhandbuch	KJCLC48NKH	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 041 Benutzerhandbuch	QI3S1S9S2U	Admin – für
Ebene 1 Werkscode 042 Benutzerhandbuch	XRCOEYV6AM	Admin – für

Ebene 1 Werkscode 043 Benutzerhandbuch	EW7PX1MNGB Admin – für
Ebene 1 Werkscode 044 Benutzerhandbuch	HO7MM19C2Y Admin – für
Ebene 1 Werkscode 045 Benutzerhandbuch	ZKYMO2HXHO Admin – für
Ebene 1 Werkscode 046 Benutzerhandbuch	IBM8C3KO49 Admin – für
Ebene 1 Werkscode 047 Benutzerhandbuch	FWL0NJTZCN Admin – für
Ebene 1 Werkscode 048 Benutzerhandbuch	YSEM48VA4 Admin – für
Ebene 1 Werkscode 049 Benutzerhandbuch	TYG12FB9JT Admin – für
Ebene 1 Werkscode 050 Benutzerhandbuch	QVH2SC878F Admin – für

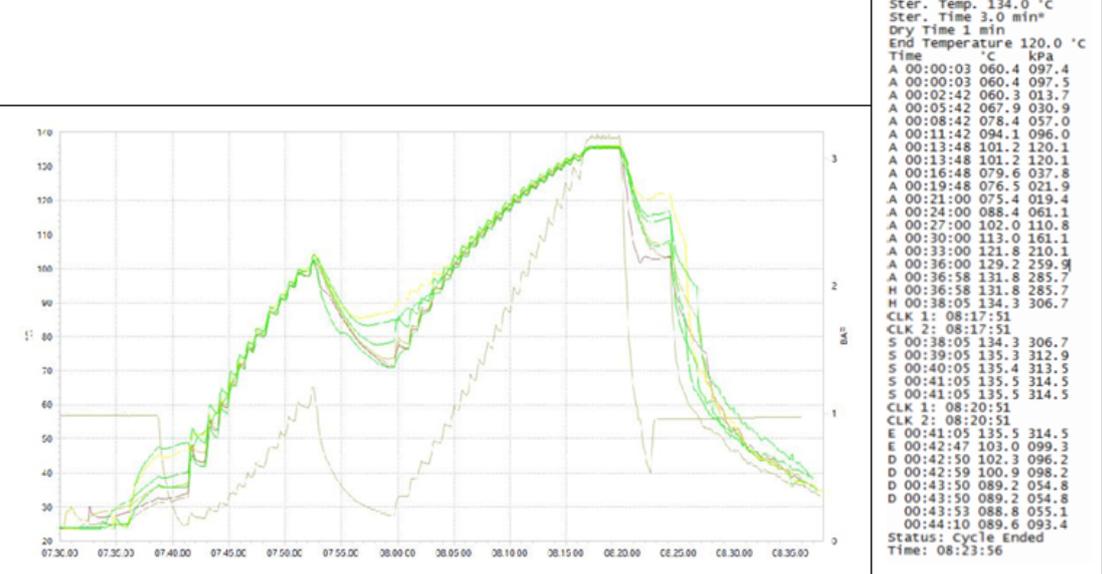
14. Anhang A: Typische Druck- und Temperatur-Zeit-Diagramme für die Arbeitszyklen



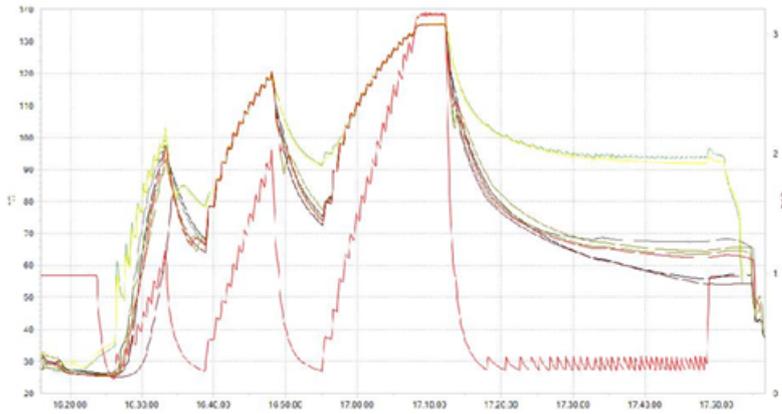
Recorded "Bowie-Dick" cycle with empty chamber:



Recorded "Unwrapped 134" cycle with full load of solid instruments:



Recorded "Wrapped 134" cycle with full load of porous type and double wrapped:

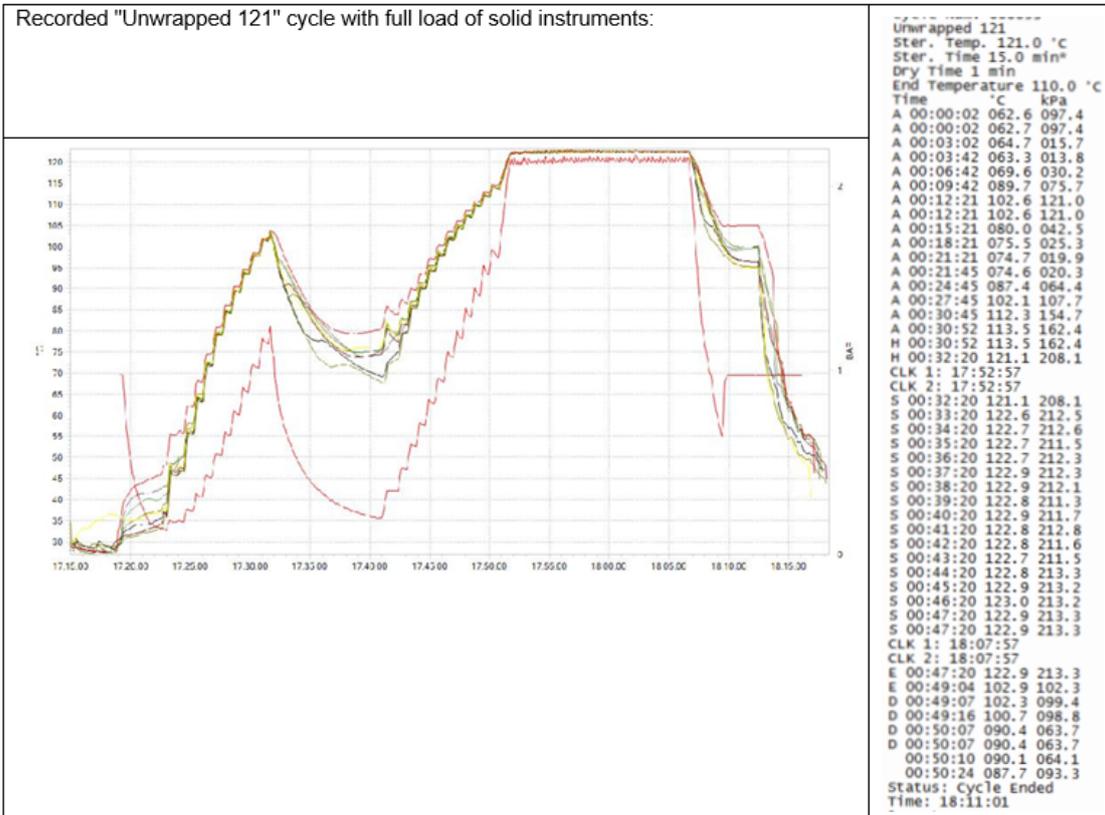


```

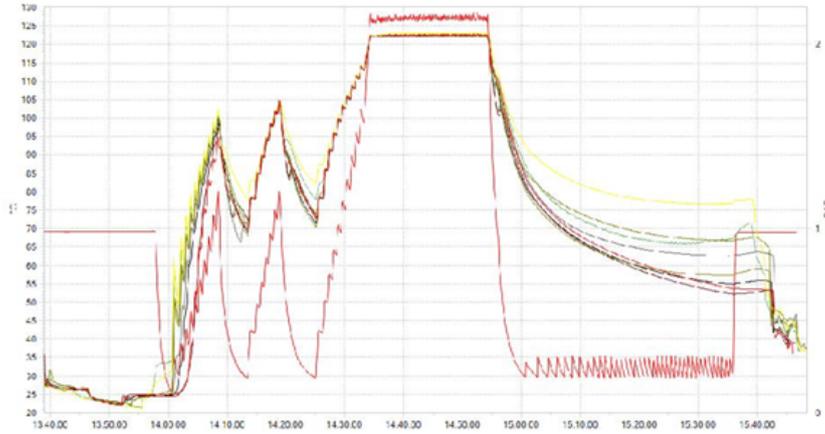
-----
wrapped 134
Ster. Temp. 134.0 °C
Ster. Time 4.0 min
Dry Time 35 min*
End Temperature 120.0 °C
Time °C kPa
A 00:00:03 057.8 098.9
A 00:00:03 057.8 098.9
A 00:02:33 060.3 012.6
A 00:05:33 078.0 043.4
A 00:08:33 094.8 088.7
A 00:09:34 102.1 120.8
A 00:09:34 102.1 120.8
A 00:12:34 088.3 027.9
A 00:15:08 084.2 019.1
A 00:18:08 097.8 078.8
A 00:21:08 109.1 131.4
A 00:24:08 118.7 186.1
A 00:24:25 120.1 200.7
A 00:24:25 120.1 200.7
A 00:27:25 104.6 036.2
A 00:30:25 088.2 020.9
A 00:31:23 097.2 018.9
A 00:34:23 107.5 093.8
A 00:37:23 116.1 158.1
A 00:40:23 123.8 222.9
A 00:43:23 131.4 279.6
A 00:43:29 131.9 285.6
H 00:44:29 134.1 306.7
H 00:44:29 134.1 306.7
CLK 1: 17:09:11
CLK 2: 17:09:11
S 00:44:30 134.4 306.7
S 00:45:30 135.6 313.4
S 00:46:30 135.5 313.5
S 00:47:30 135.5 313.3
S 00:48:30 135.5 313.4
S 00:48:30 135.5 313.4
CLK 1: 17:13:11
CLK 2: 17:13:11
E 00:48:30 135.5 313.4
E 00:49:52 106.7 103.2
D 00:49:55 106.6 099.3
D 00:50:04 106.7 097.9
D 00:53:04 106.8 026.7
D 00:54:24 105.7 019.9
D 00:54:27 105.8 034.3
D 00:56:57 104.5 019.9
D 00:57:00 104.5 032.0
D 00:58:57 103.7 019.9
D 00:59:00 103.6 032.4
D 01:00:30 103.1 019.9
D 01:00:33 103.1 032.5
D 01:01:39 102.8 019.9
D 01:01:42 102.8 032.3
D 01:03:06 102.4 019.9
D 01:03:09 102.3 032.3
D 01:04:11 102.0 019.9
D 01:04:14 101.9 032.2
D 01:05:18 101.7 019.9
D 01:05:21 101.6 032.3
D 01:06:18 101.3 019.9
D 01:06:21 101.3 031.9
D 01:07:13 101.1 019.9
D 01:07:16 101.1 032.2
D 01:08:11 100.9 019.9
D 01:08:15 100.9 031.8
D 01:09:20 100.7 019.9
D 01:09:23 100.7 032.0
D 01:10:08 100.6 019.7
D 01:10:11 100.6 031.5
D 01:10:54 100.4 019.9
D 01:10:57 100.4 031.9
D 01:11:42 100.2 019.9
D 01:11:45 100.2 032.2

```

		D 01:12:30	100.0	019.8
		D 01:12:34	099.9	032.0
		D 01:13:25	099.7	019.9
		D 01:13:29	099.7	031.8
		D 01:14:12	099.5	019.9
		D 01:14:15	099.6	031.7
		D 01:14:59	099.3	019.8
		D 01:15:02	099.2	032.0
		D 01:15:43	099.1	019.9
		D 01:15:47	099.1	031.8
		D 01:16:27	099.1	019.9
		D 01:16:31	099.1	031.8
		D 01:17:11	098.9	019.9
		D 01:17:14	098.9	031.8
		D 01:17:54	098.8	019.9
		D 01:17:57	098.7	031.7
		D 01:18:35	098.7	019.9
		D 01:18:38	098.7	031.8
		D 01:19:17	098.6	019.8
		D 01:19:20	098.5	031.7
		D 01:19:58	098.4	019.9
		D 01:20:01	098.4	031.4
		D 01:20:37	098.3	019.9
		D 01:20:41	098.3	031.7
		D 01:21:17	098.2	019.9
		D 01:21:20	098.3	031.7
		D 01:21:58	098.2	019.8
		D 01:22:02	098.1	031.7
		D 01:22:39	098.1	019.7
		D 01:22:42	098.1	031.5
		D 01:23:18	098.2	019.9
		D 01:23:21	098.2	031.8
		D 01:23:58	098.1	019.8
		D 01:24:01	098.0	031.7
		D 01:24:37	098.0	019.9
		D 01:24:40	098.0	031.7
		D 01:24:56	098.1	026.2
		D 01:24:56	098.1	026.2
		D 01:24:58	098.1	025.8
		D 01:25:23	099.3	095.2
		Status: Cycle Ended		
		Time: 17:50:04		



Recorded "Wrapped 121" cycle with full load of porous type and double wrapped:



```

wrapped 121
Ster. Temp. 121.0 °C
Ster. Time 20.0 min
Dry Time 40 min
End Temperature 110.0 °C
Time °C kPa
A 00:00:02 055.0 099.0
A 00:00:02 055.0 099.0
A 00:02:49 059.0 011.7
A 00:05:49 072.9 040.3
A 00:08:49 089.5 075.5
A 00:10:43 102.2 120.1
A 00:10:43 102.2 120.1
A 00:13:43 080.9 027.1
A 00:15:41 079.9 019.3
A 00:18:41 092.9 077.7
A 00:21:02 104.3 120.1
A 00:21:02 104.3 120.1
A 00:24:02 091.7 030.8
A 00:27:02 086.4 019.2
A 00:27:13 086.2 019.1
A 00:30:13 095.9 080.5
A 00:33:13 106.8 130.1
A 00:34:53 113.3 162.2
H 00:34:53 113.3 162.2
H 00:36:25 121.2 209.1
CLK 1: 14:35:29
CLK 2: 14:35:29
S 00:36:25 121.2 209.1
S 00:37:25 122.7 211.5
S 00:38:25 122.7 211.6
S 00:39:25 122.8 212.7
S 00:40:25 122.9 213.5
S 00:41:25 122.7 213.3
S 00:42:25 122.8 212.5
S 00:43:25 123.0 212.3
S 00:44:25 122.8 212.3
S 00:45:25 122.9 211.5
S 00:46:25 122.7 212.8
S 00:47:25 123.0 213.7
S 00:48:25 122.7 211.5
S 00:49:25 122.7 211.1
S 00:50:25 122.9 212.5
S 00:51:25 122.7 213.2
S 00:52:25 122.7 213.0
S 00:53:25 122.9 213.8
S 00:54:25 122.7 211.1
S 00:55:25 122.7 211.2
S 00:56:25 122.7 211.3
S 00:56:25 122.7 211.3
CLK 1: 14:55:29
CLK 2: 14:55:29
E 00:56:25 122.7 211.3
E 00:58:03 103.3 102.7
D 00:58:06 102.6 098.9
D 00:58:15 100.9 098.4
D 01:01:15 076.0 027.7
D 01:02:52 086.9 019.9
D 01:02:54 087.0 030.3
D 01:04:57 092.5 019.9
D 01:05:00 092.6 032.4
D 01:06:40 093.5 019.9
D 01:06:43 093.6 032.5
D 01:08:11 093.6 019.9
D 01:08:15 093.5 032.4
D 01:09:28 093.3 019.9
D 01:09:31 093.3 032.3
D 01:10:47 092.8 019.9
D 01:10:51 092.8 032.2
D 01:12:04 092.3 019.9
D 01:12:07 092.3 032.3
D 01:13:20 091.9 019.9
D 01:13:23 091.9 032.0
D 01:14:25 091.6 019.9
D 01:14:29 091.5 031.9
  
```

```
D 01:15:23 091.3 019.9
D 01:15:26 091.2 032.0
D 01:16:18 090.9 019.8
D 01:16:21 090.8 032.0
D 01:17:17 090.6 019.9
D 01:17:20 090.5 031.8
D 01:18:11 090.2 019.8
D 01:18:14 090.3 031.8
D 01:18:59 090.1 019.9
D 01:19:02 090.1 032.2
D 01:19:47 089.9 019.9
D 01:19:50 089.9 031.9
D 01:20:35 089.7 019.9
D 01:20:38 089.7 031.7
D 01:21:20 089.5 019.8
D 01:21:23 089.5 032.0
D 01:22:13 089.3 019.9
D 01:22:16 089.3 031.5
D 01:23:00 089.1 019.8
D 01:23:03 089.2 031.8
D 01:23:45 089.1 019.9
D 01:23:49 089.1 031.8
D 01:24:30 089.0 019.9
D 01:24:33 089.0 031.9
D 01:25:14 088.9 019.8
D 01:25:17 088.8 031.9
D 01:25:58 088.6 019.9
D 01:26:01 088.8 031.9
D 01:26:44 088.7 019.9
D 01:26:47 088.7 031.7
D 01:27:28 088.6 019.9
D 01:27:31 088.6 031.5
D 01:28:12 088.5 019.9
D 01:28:15 088.6 031.9
D 01:28:56 088.4 019.9
D 01:28:59 088.4 031.9
D 01:29:40 088.3 019.7
D 01:29:43 088.3 031.4
D 01:30:23 088.4 019.9
D 01:30:26 088.2 031.9
D 01:31:08 088.2 019.8
D 01:31:12 088.2 031.3
D 01:31:52 088.2 019.8
D 01:31:55 088.2 031.4
D 01:32:34 088.2 019.8
D 01:32:37 088.2 031.9
D 01:33:16 088.2 019.8
D 01:33:19 088.1 031.5
D 01:33:58 088.0 019.9
D 01:34:02 088.0 031.5
D 01:34:43 088.0 019.9
D 01:34:46 088.0 031.7
D 01:35:27 088.0 019.9
D 01:35:30 088.0 031.4
D 01:36:09 087.9 019.8
D 01:36:12 087.9 031.4
D 01:36:50 088.0 019.9
D 01:36:53 087.9 031.7
D 01:37:31 087.9 019.9
D 01:37:34 087.9 031.7
D 01:38:06 088.0 021.2
D 01:38:06 088.0 021.2
D 01:38:09 088.0 020.9
D 01:38:37 088.9 095.3
Status: Cycle Ended
Time: 15:37:41
```



Cat. No. MAN205-0502001DE Rev. O
COPYRIGHT ©