

CleanTec **CB18/CB23**

C20-0033
2401DE

Autoklav

- Gebrauchsanweisung -



Ritter Concept GmbH
Freiburger Str. 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>

CE 0044


 **Ritter**®
[THE DENTAL EXPERTS]

Dieser Autoklav ist ein Gerät, das zum Dampfsterilisieren von Werkzeugen und Sterilgut im medizinischen Umfeld (z.B. Arztpraxen und Zahnarztpraxen) vorgesehen ist.

CleanTec CB18/CB23 sind Autoklaven - Dampfsterilisierer, nach EN 13060 handelt es sich um einen Dampfsterilisator vom Typ B.

Für technische Probleme steht Ihnen unser Service unter der Telefonnummer +49 (0) 7351/52925-37 zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer Ausstattung von Ritter.



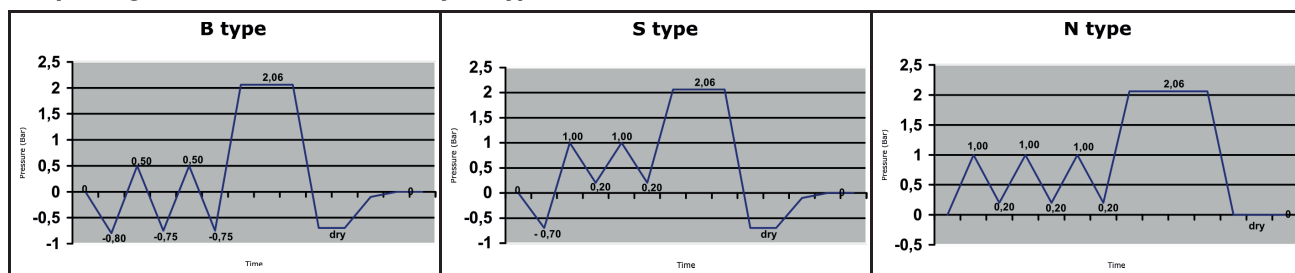
Es ist von grundlegender Bedeutung, dass der Autoklav und die entsprechenden Geräte nur für die Art Produkte verwendet werden, für die diese konzipiert wurden. Zu diesem Zweck lesen Sie bitte die Konformitätserklärung dieses Geräts durch, die am Ende dieser Betriebsanleitung steht: Im Feld mit der Bezeichnung „Kategorie“ finden Sie die Zyklus-Zugehörigkeitsklasse Ihres Geräts. In der Programmübersicht (Seite 11) finden Sie alle Informationen, die erforderlich sind, um festzustellen, welche Zyklustypen sie zum Sterilisieren Ihrer Instrumente verwenden müssen.

INFO - TABELLE (Anhang D - EN13060)

ERFORDERNISSE	B	S	N
Dynamische Druck Sterilisierkammer	X	X	X
Luftablass	X	X	
Vakuumkammer	X	X	X
Massive Beladung	X	X	X
Poröse Gegenstände kleiner Abmessungen	X		
Poröse Kleinteile	X		
Poröse Vollbeladung	X		
Hohlkörper des Typs B	X		
Hohlkörper des Typs A	X		
Mehrfachverpackung	X		
Trocknung, massiver Beladung	X	X	X
Trocknung, poröse Beladung	X	X	
Restluft			X

X= vorhanden















Beispieldiagramme der verschiedenen Zyklustypen



Erscheinungsdatum: 2024-11-20
 Version 2401DE
 Ursprungssprache: Englisch

Unsere Geräte richten sich nach den Sicherheitsstandards für Medizinische Produkte (MPDG) gemäß Anhang VII, Abschnitt 3 der Vorschrift 93/42/EEC für Medizinische Geräte, veröffentlicht durch die EU-Richtlinie 2007/47/EG vom 21.03.2010.

Zweckbestimmung

	Verwendungszweck: Der Autoklav ist für die Sterilisation von Medizinprodukten bestimmt. Vorgesehene Nutzer: Angehörige von Gesundheitsberufen.
	Dieses Gerät ist nicht explosionsgeschützt.
	Dieser Autoklav darf nicht ohne ausdrückliche Erlaubnis durch den Hersteller modifiziert werden.
	Wir können die Verantwortung für die Sicherheit unserer Gerätschaften nur dann übernehmen, wenn die Installation und Wartung durch unser Personal oder eine hierfür autorisierte Person durchgeführt wurden. Darüber hinaus muss die Gerätschaft gemäß der Bedienungsanleitung gehandhabt werden.
	Sofern ein Defekt auftritt, dürfen Bauteile, welche die Sicherheit des Geräts beeinflussen ausschließlich durch Originalteile ersetzt werden.
	Im Falle einer Reparatur, muss der Techniker ein Gutachten über die Arbeitsleistung sowie den Umfang der Reparatur ausstellen. Sofern zutreffend müssen jegliche Veränderungen der Nenndaten und der Arbeitsbereiches ausgestellt werden. Das Gutachten muss das Datum der Reparatur, den Namen der ausführenden Firma und die Unterschrift (gemäß MPDG, DIN VDE 0750 / DIN VDE 0751) enthalten.
	Verwenden Sie in der unmittelbaren Nähe keine Geräte, welche elektromagnetische Strahlungen produzieren (wie beispielsweise kabellose Telefone, therapeutische Schallgeräte, ...).
	Bitte nutzen Sie ausschließlich die Netzspannung, welche auf dem Typenschild ausgewiesen ist. Fassen Sie das Gerät nicht mit feuchten Händen an. Stecken Sie das Gerät nicht mit feuchten Händen ein. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät an einer Steckdose mit Sicherheitserdung angeschlossen ist.
	Stellen Sie den Autoklaven nicht auf eine unebene Fläche. Verdecken Sie nicht das Lüftungsgitter des Autoklavs. Stellen Sie keinen Gegenstände auf den Autoklaven.
	Falls Sie einen ungewöhnlichen Geruch oder ein ungewöhnliches Geräusch wahrnehmen (sofern nicht das Geräusch der Pumpe), schalten Sie das Gerät ab und kontaktieren Sie den Verkäufer oder Hersteller. Bitte nehmen Sie den Autoklaven vom Stromnetz, wenn Sie es über einen längeren Zeitraum nicht nutzen.
	Stellen Sie den Autoklaven außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
	Warten Sie den Autoklaven nicht während des Betriebs oder während er am Stromnetz angeschlossen ist.
	Verwenden Sie den Autoklaven nicht für Zwecke außerhalb der Gebrauchsbestimmung. Lesen Sie das Kapitel über technische Eigenschaften sorgfältig vor Inbetriebnahme.
	VORSICHT Es ist strikt untersagt den Autoklaven unter dem Einfluss von Alkohol, Medizin oder Drogen zu benutzen.

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen müssen elektronische Geräte durch autorisierte Entsorgungsfirmen entsorgt werden. Die Sicherheitsstandards für medizinische Geräte und jegliche rechtliche Anforderungen müssen durch den Nutzer eingehalten werden.

Der Umfang und die Pflichten sicherheitsrelevanter Prüfungen sind wie folgt:

Alle zwei Jahre sind die Sicherheitsmaßnahmen gemäß DIN EN ISO 62353 durchzuführen, siehe Formular Sicherheitstechnische Kontrolle (STK). Die Ergebnisse sind im Sicherheitstechnischen Kontrollblatt zu dokumentieren.

Garantie

Bitte reichen Sie die Garantiekarte innerhalb von 15 Tagen nach Installation des Gerätes ein.

Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen für Transport, Lagerung und Nutzung wird dem Nutzer eine einjährige Servicegarantie ab Kaufdatum eingeräumt, siehe „Garantiecoupon“.

Vorwort.....	3
Allgemeine Hinweise.....	4
Inhaltsverzeichnis.....	5
Sicherheit.....	6
Warnungen.....	7
Technische Daten.....	8
Versand/ Typenschild.....	9
Erstinstallation.....	10
Programmübersicht.....	11
Bedienfeld.....	12
Benutzermenü.....	13
Bedienung.....	17
Drucker.....	20
Fehlercodes.....	21
Testzyklen.....	22
Wartung.....	23
Transport, Lagerung und Zubehör.....	26
Anhang: Strukturplan.....	27
Anhang: Schaltplan.....	28
Anhang: Zusätzliche Zyklusinformation.....	29
Anhang: Zyklusparameter.....	30
Automatische Wasser-Füllfunktion	
Einleitung/ Anschluss.....	32
Bedienung.....	33
Fehlercodes.....	34

Sicherheitssymbole

Hinweis:
Lesen Sie die Anleitungen in der Betriebsanweisung sorgfältig durch.



Elektrische Spannung.



Achtung hohe Temperatur.



Erdungsblock.

Die für den Transport des Autoklaven benutzte Verpackung ist NICHT STERIL.

Der Autoklav ist ein empfindliches Gerät, das ohne größere Stöße und Schläge zu befördern ist. NICHT AUF DEN KOPF STELLEN.

Der Autoklav wird mit in der Steriliskammer liegenden Zubehörteilen verpackt. Es wird in einem Schutzbeutel aus Polyethylen in die Versandverpackung gestellt. Um es vor etwaigen Stößen zu schützen, wird es mit Polystyrolformteilen umgeben.

Die Versandverpackung sollte für die gesamte Garantiezeit aufbewahrt werden: Etwaige Retournierungen zu Reparaturzwecken ohne die Originalverpackung sehen bei der Rückgabe die Belastung in der Rechnung mit einer neuen Versandverpackung vor.

Auspacken und Aufstellen des Autoklaven

Der Autoklav muss von mindestens zwei Personen aus der Versandverpackung herausgenommen werden, wobei die folgenden Angaben aufmerksam zu beachten sind:


- Öffnen Sie die Versandverpackung und biegen Sie die Metallklammern nach oben, um sich während dem Herausheben des Autoklavs nicht zu kratzen oder zu schneiden.
- Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch.
- Nehmen Sie den Autoklaven aus der Versandverpackung heraus, indem Sie sie an den am Gerät befestigten Tragegurten herausheben
- Stellen Sie den Autoklaven auf einer horizontalen Fläche auf, welche mit **mindestens** 70 kg belastet werden kann.
- Schließen Sie die Stromversorgung an eine Schuko-Steckdose mit Sicherheitserdung an.
- Ersetzen Sie den Originalstecker nicht mit einem anderen Stecker.
- Nutzen Sie keine zusätzlichen Anschlüsse.
- Verwenden Sie keine Mehrfachsteckdosen oder Ähnliches: Stellen Sie sicher, dass die Anlage, an die der Autoklav angeschlossen wird, den gesetzlichen Bestimmungen entspricht und die notwendige erforderliche Belastbarkeit aufweist, siehe Kapitel „Technische Daten“.
- Zum Öffnen der Tür den Griff an der Vorderseite heraus ziehen.
- Entnehmen Sie die Halterung mit Tablets und inkl. Zubehöropaket.
- Lesen Sie die Kapitel „Erstinstallation“ aufmerksam vor Inbetriebnahme durch.

Entsorgung

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass Elektrogeräte nur bei dafür vorgesehenen Stellen entsorgt werden dürfen.



Warnungen

- Dieser Autoklav ist nur für die Sterilisation von feuchtigkeits- und hitzebeständigen Medizinprodukten geeignet, nicht aber für Öle und Pulver, wie z. B. Vaseline und Agar.
- Dieser Autoklav kann nicht für die Sterilisation von Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten in geschlossenen Behältern (insbesondere Glaswaren) verwendet werden, da dies zum Bersten der Behälter führen und die Sicherheit von Personen und Geräten gefährden kann.
- Chloridionen sind ein wichtiger Faktor für die Korrosion von rostfreiem Stahl. Wenn Sie diesen Autoklav zum Sterilisieren von Gegenständen verwenden, die Chloridionen enthalten, müssen Sie die Sterilisierkammer nach jedem Zyklus mit sauberem Wasser spülen, um zu verhindern, dass die abgelagerten Chlorid-Ionen die Kammer korrodieren und die Lebensdauer des Geräts verkürzen.
- Wenn Sie dieses Symbol irgendwo auf dem Gerät sehen , bedeutet dies, dass die Oberflächentemperatur hoch ist, berühren Sie es nicht, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Dieses Gerät entspricht den Emissions- und Störfestigkeitsanforderungen für Geräte der Klasse A gemäß EN61326-1. Es kann Störungen verursachen, wenn es zu Hause oder in einer ähnlichen Umgebung verwendet wird. Es sind entsprechende Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Es wird empfohlen, vor der Verwendung des Geräts die elektromagnetische Umgebung zu prüfen. Es ist verboten, dieses Gerät in der Nähe von starken Strahlungsquellen (z. B. nicht abgeschirmten Hochfrequenzquellen) zu verwenden, da dies den normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen kann.
- Wenn während der Verwendung des Geräts eine unerwartete Situation eintritt, wenn das Gerät einen Alarm auslöst oder andere abnormale Bedingungen auftreten, unterbrechen Sie sofort die Stromzufuhr zum Gerät und überprüfen und korrigieren Sie die Fehler gemäß den Kapiteln „Fehlercodes“ und „Wartung“ dieser Gebrauchsanweisung.
- Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind in Übereinstimmung mit den einschlägigen nationalen und regionalen Vorschriften durchzuführen. Nachdem Sie die Überwachungssubstanz (z.B. chemischer Indikator oder biologischer Indikator) in das Gerät gegeben haben, führen Sie das entsprechende Programm aus, um die Sterilisationseffekte zu überwachen und um das Ergebnis entsprechend zu beurteilen. Sollte der Sterilisationseffekt ausbleiben, suchen Sie die Ursache oder wenden Sie sich an den Hersteller oder an geschultes Personal.
- Es muss eine Schuko-Steckdose (230±23VAC / 10A / 50Hz) verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Steckdose zuverlässig geerdet ist. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es schwierig ist, die Verbindung zum Stromnetz zu unterbrechen.
- Verwenden Sie keine anderen Netzteile mit abweichenden Spannungen oder Frequenzen.
- Berühren Sie den Stecker oder die Steckdose nicht mit nassen oder feuchten Händen.
- Beschädigen Sie das Netzkabel nicht, verändern Sie es nicht, ziehen Sie nicht daran, biegen oder verdrehen Sie es nicht übermäßig und stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel.
- Stellen Sie den Autoklav nicht auf eine instabile Werkbank, wie z. B. einen Schütteltisch, eine schräge Fläche oder einen Ort, an dem er vibriert.
- Blockieren oder verdecken Sie die Tür des Autoklavs, die Lüftungsöffnungen oder die Wärmeabgabefenster nicht.
- Legen Sie keine Gegenstände auf den Autoklav.
- Wenn der Autoklav aus verschiedenen Gründen längere Zeit nicht benutzt wird, sollten Sie das Netzkabel von der Stromversorgung trennen und an einem trockenen und kühlen Ort aufbewahren.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es schwierig ist, den FI-Schutzschalter zur Stromunterbrechung zu betätigen.
- Halten Sie das Gerät von allen externen Wärmequellen fern.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem geschlossenen Schrank.
- Vergewissern Sie sich, dass die flache und ebene Oberfläche stabil genug ist, um das Gerät aufzustellen. Die Oberfläche muss schwer entflammbar sein.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem brennbare oder explosive Materialien vorhanden sind.
- Stellen Sie den Autoklav nicht in der Nähe eines Waschbeckens oder an einem Ort auf, an dem er mit Flüssigkeiten aller Art bespritzt werden kann.
- Es ist strengstens untersagt, die Tür während des Transports anzuheben, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
- Legen Sie das Gerät beim Transport nicht auf die Seite oder auf den Kopf.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät zuverlässig geerdet ist.
- Nachdem das Gerät in einer Umgebung unter 2°C transportiert und gelagert wurde, muss es vor dem normalen Betrieb mindestens 2 Stunden lang in eine Umgebung mit einer Temperatur von nicht unter 5°C gebracht werden. Diese Art von Situation tritt normalerweise im Winter auf und das Einfrieren von Wasser in der Geräteleitung kann zu Geräteausfällen führen.
- Wir empfehlen, dass der Benutzer jeden Monat einen Vakuumtest durchführt.
- Das Dateiformat der Flash-Disk muss FAT32 sein. Andernfalls können die Datensätze nicht gespeichert werden.
- Wir empfehlen, alle drei Monate eine Datensicherung durchzuführen und das USB-Flash-Laufwerk zu löschen. Andernfalls können Aufzeichnungen verloren gehen oder das Starten des Geräts kann beeinträchtigt werden.
- Berühren Sie die Wand der Sterilisationskammer nicht direkt nach einem Sterilisationsvorgang, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Der Bediener sollte den mitgelieferten Tablethalter, Hitzeschutzhandschuhe oder andere Werkzeuge nutzen, um die sterilisierten Gegenstände zu entnehmen, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Wenn Sie die Tür unter besonderen Umständen öffnen, vergewissern Sie sich, dass der Autoklav ausgeschaltet ist und der Druck in der Sterilisationskammer vollständig abgelassen wurde.
- Verwenden Sie keine säurehaltigen oder alkalischen Reinigungsmittel, um die Sterilisationskammer zu reinigen.
- Bevor Sie die Sterilisationskammer reinigen, vergewissern Sie sich, dass diese abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Entfernen Sie den Filter des Wassertanks nicht, wenn Sie diesen reinigen, um zu verhindern, dass Schmutz in die Rohrleitung eindringt. Die Pumpe kann durch eingebrachte Verschmutzungen auslösen und einen Fehleralarm auslösen.

Mechanische Eigenschaften

Typ:	CleanTec CB18 CleanTec CB23
Gesamtabmessung (L x H x T)	CleanTec CB23 505 x 400 x 610 mm CleanTec CB23 505 x 400 x 650 mm
Gewicht (mit leeren Tanks)	CleanTec CB18 45 kg CleanTec CB23 50 kg
Gewicht (mit vollen Tanks)	CleanTec CB18 50 kg CleanTec CB23 55 kg
Druck je Aufstellfläche:	max. 32,46 N/cm ²
Farbe:	RAL 9002
Material:	rostfreier SUS 304 Stahl FeP01 Stahl (Abdeckung)
Geräuschpegel bei 1 Meter Abstand:	54 dBA
Geräuschpegel vor Anzeigebildschirm:	63 dBA
max. übertragene Wärme	6,3 MJ/h (1506 kcal/h)

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung:	230 V ~ 50/60 Hz
Nennlast:	1950 W
Versorgungskabel (L 1.5m):	2+1 x 1,5mm ²
Sicherung:	T10 A
Isolationsklasse:	I

Sterilisierkammer

Max. Arbeitsdruck:	0,21 MPa (relativ)
Max. Arbeitsunterdruck:	-82 kPa (relativ)
Max. Druck (Trocknungsprozess):	-94 kPa (relativ)
Max. Arbeitstemperatur:	137°C
Material:	rostfreier Stahl SUS 304
Maße: ØxL	CleanTec CB18 250 x 350 mm CleanTec CB23 250 x 450 mm

Frisch- & Schmutzwassertank

max. Fassungsvermögen:	4,5l
Zyklen je Tankfüllung:	CleanTec CB18 ~4 CleanTec CB23 ~4
Material:	Rosfreier Stahl

Bakterienfilter

max. Durchmesser	56mm
max. erlaubte Filterkapazität	0,3µm
Anzahl an Zyklen vor Ersatz	~150

Halterung

Material:	SUS 304 rostfreier Stahl
-----------	--------------------------

Tablett










Material:	SUS 304 rostfreier Stahl
Anzahl an abgepackten Tablett	3

Lebensdauer

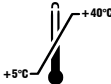





8 Jahre

Technische Änderungen vorbehalten!

Typenschild

Symbol	Erklärungen zur Typenschildern
	CE-Kennzeichen gemäß Standard 93/42/EWG für Medizinische Produkte
	Spezielle Warnhinweise oder Vorsichtsmaßnahmen für dieses Produkt beachten
	Gebrauchsanweisung beachten
	Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne weist darauf hin, dass Ritter-Produkte Elektrogeräte sind, die der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte unterliegen. In EU-Ländern sind diese Produkte folglich getrennt zu entsorgen. Ritter möchte Sie darin bestärken, mögliche Auswirkungen von Abfällen auf Umwelt und Gesundheit auch außerhalb der Europäischen Union zu minimieren. Bitte folgen Sie den örtlichen Bestimmungen für die Abfallentsorgung und machen Sie Gebrauch von der getrennten Sammlung von Elektrogeräten.
	Anwendungsteil vom Typ B
	Seriennummer
	Hersteller
	Herstellungsdatum
	Medizinprodukt

Versandetikett

Symbol	Erklärungen zum Versandetikett
	Zulässiger Temperaturbereich
	Zulässiger Feuchtigkeitsbereich
	Zulässiger Luftdruck
	Diese Seite oben
	Zerbrechlich, bitte mit Vorsicht behandeln
	Trocken halten
	Nicht Rollen
	Stapelbegrenzung

Arbeitsbedingungen

Temperatur: +5°C bis +40°C
 rel. Feuchtigkeit: ≤80%
 Luftdruck: 860 hPa to 1060 hPa

Transport- und Lagereigenschaften

(Original Verpackung)

Temperatur: 5°C bis +40°C
 rel. Feuchtigkeit: ≤80%
 Luftdruck: 860 hPa to 1060 hPa

Erste Installation

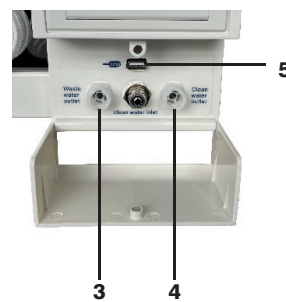
Es sollten mindestens 10 cm Platz zwischen der Wand und der Rückseite des Autoklaven freigelassen werden. Die obere Abdeckung des Gerätes muss frei zugänglich sein. Stellen Sie das Gerät an eine gut belüftete Stelle. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen und horizontalen Fläche auf.

Stromversorgung



1	Kaltgerätebuchse
2	FI-Schutzschalter

Wasserversorgung



3	Schmutzwasserablauf
4	Reinwasserablauf
5	USB Schnittstelle

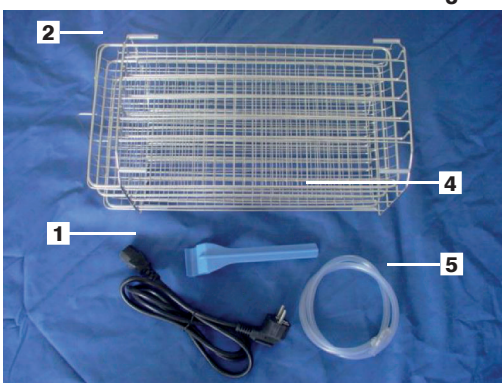
Hinweise vor dem Erstgebrauch

Bitte schließen Sie das Gerät zum Starten an das Stromnetz an. Stecken Sie hierzu zunächst den Kaltgeräte-Stecker in die passende Buchse an der Rückseite des Gerätes. Anschließend mit der Stromversorgung verbinden. Drücken Sie den Hauptschalter auf der rechten Seite des Gerätes.

Nach Drücken der Taste erscheint ein Signallicht im Hauptschalter. Das Signallicht signalisiert die Inbetriebnahme des Gerätes.

	<p>ACHTUNG! Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät an einer Schuko-Steckdose mit Sicherheitserdung angeschlossen ist.</p>
--	---

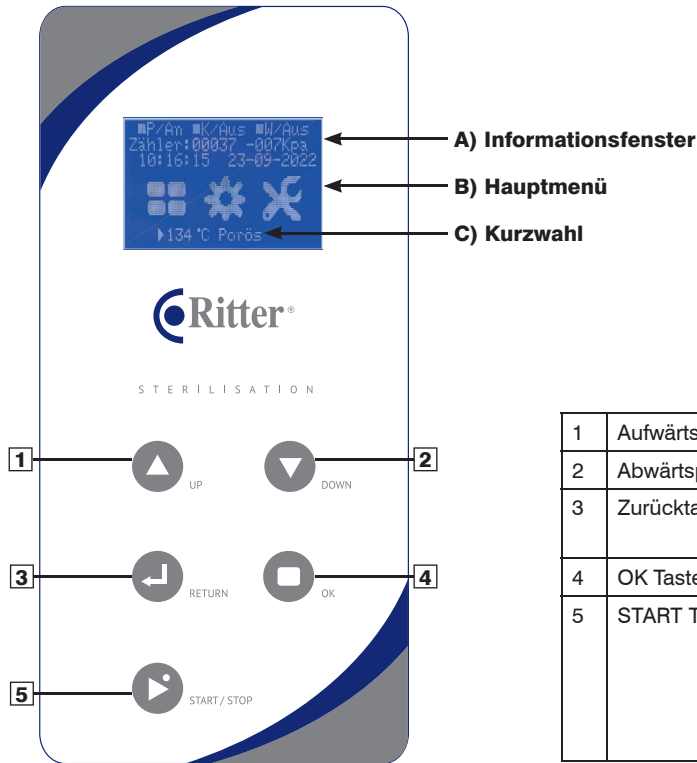
Zubehör



1.	Kaltgerätestecker	1
2.	Halterung	1
3.	Tablett	3
4.	Tabletthgriff	1
5.	Ablaufschlauch	1

Vorgang	Entlüftungsphasen	Sterilisationszeit	Sterilisationstemperatur	Sterilisationsdruck	Entlüftungslaufzeit	Trocknungszeit	Geeignete Materialien und Instrumente zur Sterilisation
121°C/MASSIV	1 Mal*	20 min*	121°C	110 kPa		5 min*	Massive Teile (unverpackt)
121°C/PORÖS	3 Mal*	20 min*	121°C	110 kPa		10 min*	Massive Teile (einzeln verpackt) Massive Teile (doppelt verpackt) unverpackte poröse Teile Poröse Teile in Einzelverpackung Poröse Teile in Doppelverpackung
121°C/HOHL	3 Mal*	20 min*	121°C	110 kPa		15 min*	Hohlkörper/Materialteile (unverpackt) steril verpackte Hohlkörper und Materialteile
134°C/MASSIV	1 Mal*	4 min*	134°C	210 kPa		5 min*	Massive Teile unverpackt
134°C/PORÖS	3 Mal*	4 min*	134°C	210 kPa		10 min*	Massive Teile (einzeln verpackt) Massive Teile (doppelt verpackt) unverpackte poröse Teile Poröse Teile in Einzelverpackung Poröse Teile in Doppelverpackung
134°C/HOHL	3 Mal*	4 min*	134°C	210 kPa		15 min*	Hohlkörper (unverpackt) Hohlkörper und Materialteile steril verpackte Hohlkörper und Materialteile
BENUTZERDEFINIERT	*	*	*	*		*	Passen Sie die Werte der gewünschten Beladung an und kontrollieren Sie das Sterilisationsergebnis
PRIONEN	3 Mal	19 min	135°C	210 kPa		10 min	Proteinbasierte infektiöse Partikel (z.B. Prionen)
B-D/Helix Test	3 Mal	4 min	134°C	210 kPa		7 min	Nur Stahlblech und Helix Test Material
Vacuum Test				-80 kPa	15 min		Testzyklus
Reinigungsprozess	3 Mal	5 min	105°C	20 kPa			ohne Beladung durchführen

* Diese Werte können angepasst werden



1	Aufwärtspfeil	Befehl nach oben oder links
2	Abwärtspfeil	Befehl nach unten oder rechts
3	Zurücktaste	Zurück ins Hauptmenü oder eine Ebene höher
4	OK Taste	Bestätigung oder nächste Ebene
5	START Taste	Nach Auswahl und Bestätigung des gewünschten Programms, bitte die Starttaste gedrückt halten. Eine erneute Betätigung der Starttaste für mind. 5 Sekunden beendet das Programm.

LCD Bildschirm

A) Informationsfenster



Druckerstatus (Einrichtung im Einstellungen-Menü)
 Temperatureinhaltung (Einrichtung im Einstellungen-Menü)
 Vorheizen (Einrichtung im Einstellungen-Menü)
 Anzahl an geleisteten Sterilisationsvorgänge (B&D- und Helix-Testzyklen sind nicht inkludiert)
 gibt den Luftdruckwert des Sterilisationskessels an (bei geöffneter Tür, wird der Luftdruckwert 1 kPa angegeben. Der angegebene Luftdruckwert richtet sich nach dem lokalen Ortsdruck)
 Ortszeit und Datum

B) Hauptmenü

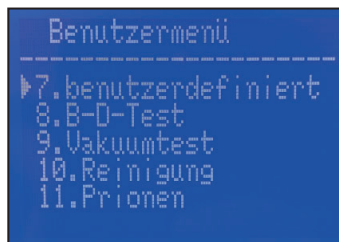
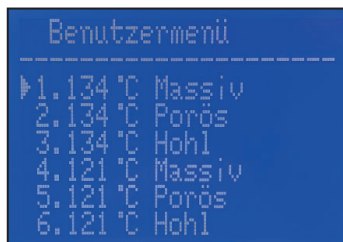


Benutzermenü
 Einstellungen (für Nutzer)
 Ausschließlich für ausgebildetes Wartungspersonal (Eingabe eines Passwortes erforderlich)

C) Kurzwahl



Kurzwahl, um das letzte Programm erneut zu starten

**>> MASSIV**

Programm zur Sterilisation von massiven Teilen ohne Verpackung, nur mit einmaligem Vakuum

>> PORÖS

Programm zur Sterilisation massiver Teile und poröser Teile

>> HOHLKÖRPER

Programm zur Sterilisation aller Teilarten, außer Teile, welche nicht ultrahoch erhitzt werden können, wie bspw.: Massivteile, Hohlkörper, poröse Teile, Spiralen und Baumwollgewebe.

>> BENUTZERDEFINIERT

benutzerdefiniertes Programm, in welchem die Sterilisationstemperatur, Zeit, Anzahl der Sterilisationsdurchgänge und Trocknungszeit unter Menüpunkt Einstellungen festgelegt werden kann. Vor Nutzung des Programms, bitte den Sterilisationsgrad überprüfen, um die Korrektheit der Messung zu überprüfen.

>> B-D TEST/HELIX TEST

Beschreibung des B-D- und Helix-Tests → siehe Seite 22

>> VAKUUMTEST

Programm zur Überprüfung, ob ein Dichtungsleck vorhanden ist.

>> REINIGUNGSPROZESS

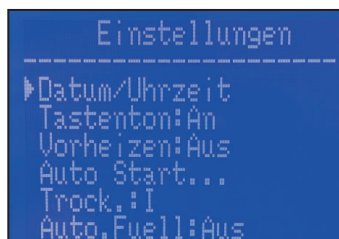
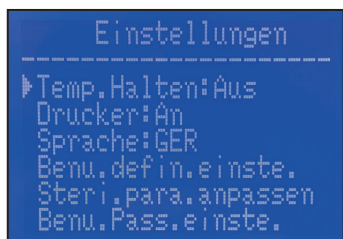
Zur Reinigung der internen Leitungen. Bitte betätigen Sie das Programm schnellstmöglich, sobald die Aufforderung „REINIGUNG ERFORDERLICH“ auf dem Display erscheint.

>> PRIONEN:

Viren und infektiöse Bakterien, welche proteinbasiert sind (Prionen)

Inbetriebnahme eines Programms

- Auswahl eines Programms: Drücken Sie die Tasten  oder 
- Bestätigung des Programms : Drücken Sie die Taste 

>> Einstellungen**>> TEMPERATUR HALTEN**

Temperatur halten: kann durch die Taste  an- oder ausgeschaltet werden.


>> DRUCKER

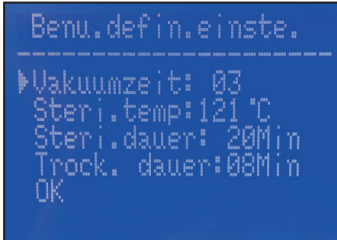
Druckeroption: kann durch die Taste  an- oder ausgeschaltet werden.


>> **SPRACHE: DEU**

Spracheinstellungen: Auswahl zwischen ENG/DEU erfolgt durch Taste 

>> **BENUTZERDEFINIERT EINSTELLUNGEN:**

Die benutzerdefinierten Einstellungen können durch Betätigen der Taste  ausgewählt werden.




>>> **ANZAHL DER STERILISATIONSVORGÄNGE:**

Die Anzahl der Sterilisationsvorgänge (Vakuumphasen) kann zwischen 1~10 Mal geregelt werden. Hierfür die Taste Aufwärts/Abwärts drücken und durch  bestätigen.

>>> **STERI TEMP:**

Die spezifische Sterilisationstemperatur kann zwischen 105°C-134°C durch Drücken der Tasten  /  gewählt werden. Die Bestätigung der Auswahl erfolgt durch Drücken der Taste .

>>> **STERI DAUER:**

Einstellung der Sterilisationszeit kann zwischen 4 min bis 60 min durch Drücken der Tasten  /  erfolgen. Die Bestätigung der Auswahl erfolgt durch Drücken der Taste .


>>> **TROCKNEN:**

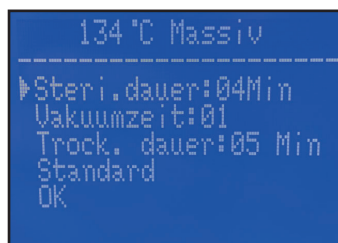
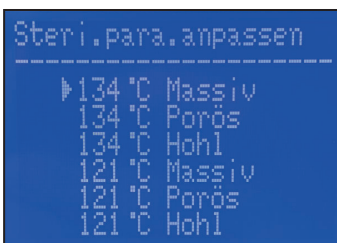
Einstellung der Trocknungszeit durch den Nutzer (Standard Trocknungszeit Zeitplanübersicht kann dem Punkt „Programmübersicht“ auf **11** entnommen werden).







>>> **OK:**

Bestätigung der Einstellungen. Rückkehr zum vorherigen Menü.





>> **EINSTELLUNGS-MENÜ**

Anpassung der Sterilisationseinstellungen. Die Einstellungen können durch Drücken der Taste  geändert werden. Es gibt 6 Programme zur Auswahl:



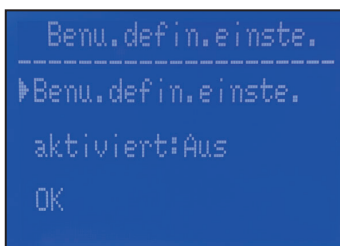
Um zum gewünschten Programmpunkt zu gelangen, müssen die Tasten  /  gedrückt werden. Die ausgewählte Einstellung kann durch Drücken der Taste  bestätigt werden (wie auf der Abbildung gezeigt: 134°C MASSIV wurde ausgewählt). Die drei Einstellungen STERI DAUER, VAKUUMZEIT und TROCKNEN können verändert werden. Die weiteren Einstellungen können ebenfalls über das Drücken der Tasten  bzw. zum Auswählen der Einstellungen über Drücken der Tasten  /  bestätigt werden.



>>> **STANDARD / MENGENUNZULÄSSIGKEIT:**

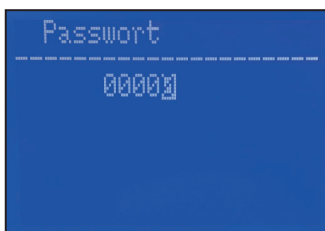
Wählen Sie STANDARD durch die Tasten  oder  aus. Um die weiteren Einstellungen zu definieren, bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste  und drücken Sie die Taste  erneut, um die Einstellungen zu verlassen.

Hinweis:






Wählen Sie STANDARD durch Drücken der Taste  und bestätigen Sie die Auswahl ohne Drücken der Tasten  oder  mit erneutem Drücken der Taste .

>>> **BENUTZERPASSWORT:**

Die Einstellung des Benutzerpassworts erfolgt durch Drücken der Taste  und Drücken der Taste  für die Auswahl der jeweiligen Option.



Benutzerpasswort einstellen:

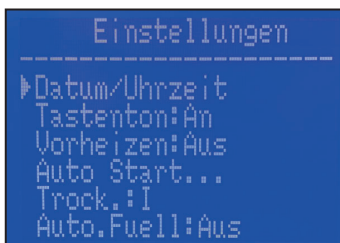
Wählen Sie **BENUTZERPASSWORT** durch Drücken der Taste  und geben Sie das gewünschte Passwort in numerischer Form durch Drücken der Tasten / ein. Die Bestätigung erfolgt durch die Taste . Nach Einstellen des neuen Passworts drücken Sie die Taste , um die Auswahl zu bestätigen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

AKTIVIEREN: Zur Aktivierung (An/Aus) des Passworts betätigen Sie mit der Taste .

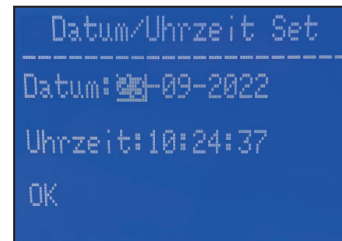
Wenn **AKTIVIERUNG** auf AN, kann der Autoklav nur durch Eingabe des Passworts verwendet werden.

Nach Speicherung der Einstellungen gelangen Sie mittels Drücken der Taste  zur nächsten Einstellungsoption.

OK: Speichert die Einstellungen und ermöglicht Rückkehr zum übergeordneten Menü.

>>> **DATUM/ZEIT**

Drücken Sie  um Datum/Uhrzeit zu ändern:



• Erhöhung des ausgewählten Wertes:

Drücken der Taste 


• Reduktion des ausgewählten Wertes:

Drücken der Taste 


• Zum nächsten Wert wechseln:


Drücken der Taste 

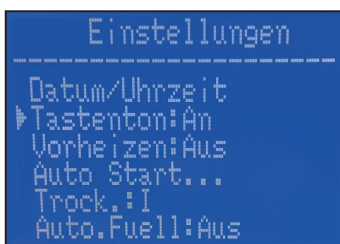
• Datum/Uhrzeit speichern:

Gehen Sie auf OK und drücken Sie die Taste 

• Nicht Speichern und Rückkehr zum vorherigen Menü:

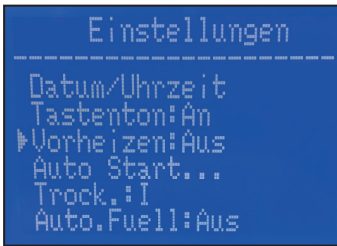
Drücken der Taste 

Ändern Sie zuerst das Datum, dann die Uhrzeit. Wenn Sie nur die Zeit ändern, bestätigen Sie die aktuellen Werte durch Drücken der Taste .

>>> **TASTEN-TON**

• Stellen Sie den Tastenton durch AN/AUS ein. Hierfür drücken Sie die Taste .

>>> VORHEIZEN:



- Stellen Sie die Funktion Vorheizen AN/AUS durch Drücken der Taste  ein.



Hinweis: Der Status Vorheizen wird im Informationsfenster angezeigt (siehe Seite 12)

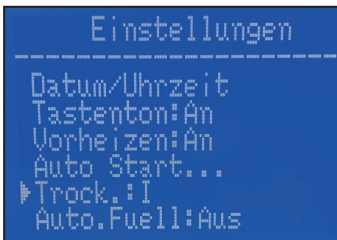


Vorheizen: AUS



Vorheizen: AN

>>> TROCKNEN





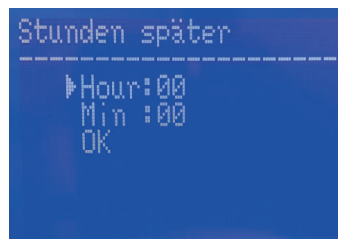
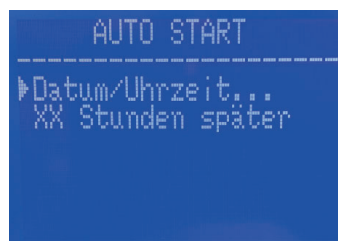
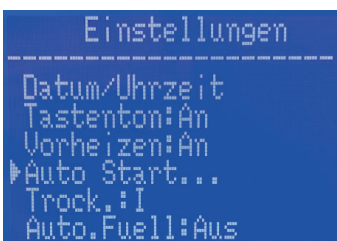
Passen Sie die Trocknungsstufe an:

- Wechseln zum nächsten Wert:  Drücken der Taste 

Es ist die Auswahl zwischen drei verschiedenen Trocknungsstufen möglich.

>>> AUTO START


Es besteht die Möglichkeit, das Gerät zu einer bestimmten Uhrzeit automatisch einschalten zu lassen. Gehen Sie hierzu auf AUTO START und bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste . Unter AUTO START lässt sich die gewünschte Uhrzeit analog zur regulären Einstellung des Datums / der Uhrzeit einstellen. Hierzu Datum/Uhrzeit auswählen und mit  bestätigen. Zusätzlich kann eine zeitversetzte Einschaltung eingestellt werden. Dazu XX Stunden später auswählen und die gewünschte Verzögerung einstellen.




Bedienung

Bevor Sie den Autoklav in Betrieb nehmen, schließen Sie diesen an das Stromnetz an und drücken Sie den Hauptschalter (1) auf der rechten Seite der vorderen Kunststoffverkleidung. Wenn die Anzeigelampe des Schalters leuchtet und der LCD-Bildschirm ebenfalls leuchtet, bedeutet dies, dass der Autoklav eingeschaltet ist.



Zu diesem Zeitpunkt befindet sich das Programm des Autoklavs im Ausgangszustand und der Autoklav heizt nicht auf. Sie können nun das Programm auswählen, das Sie verwenden möchten und anschließend die Sterilisation durchführen, indem Sie die Taste  betätigen.

Wasser einfüllen

Wenn nach Einschalten des Autoklavs auf dem LCD-Bildschirm die Meldung „Bitte Wasser einfüllen“ angezeigt wird, ist der Wasserstand im Frischwassertank zu niedrig. Zu diesem Zeitpunkt kann das gewählte Programm nicht durch Drücken der Taste  gestartet werden. Erst nach dem Hinzufügen des Wassers kann ein Programm gestartet werden.

Die Befüllung dieser Autoklavserie erfolgt manuell oder automatisch. Entfernen Sie zum manuellen Befüllen die Abdeckkappe an der Oberseite des Autoklavs und gießen Sie destilliertes Wasser ein. Wenn der Wasserstand im Wassertank den Alarmwasserstand (Mindestwassermenge) überschreitet, verschwindet die Wassermangelanzeige auf dem LCD-Display und es erklingt ein Signalton. Füllen Sie solange Wasser ein, bis Sie ein weiteres akustisches Signal wahrnehmen, das signalisiert, dass der Tank gefüllt ist.

Hinweis:

Wenn während des Programmablaufs ein Wassermangelalarm auftritt, füllen Sie rechtzeitig Wasser ein, um einen möglichen Alarm zu vermeiden und um einen Abbruch der laufenden Sterilisation zu verhindern.

Wasserqualität

Um sicherzustellen, dass nur Wasser in angemessener Qualität für den Prozessablauf verwendet wird, ist im Frischwassertank des Autoklavs ein Sensor zur ständigen Kontrolle der Wasserqualität verbaut. Der verbaute Sensor misst kontinuierlich die elektrische Leitfähigkeit des Wassers im Frischwassertank und gibt, sobald vorgegebene Grenzwerte überschritten werden, eine Warnung aus.

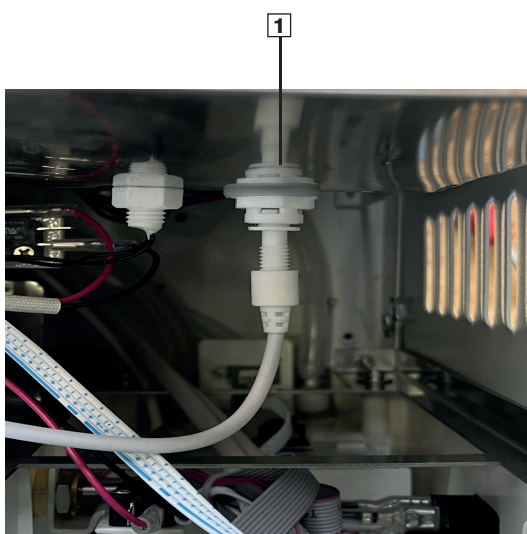


Fig.: Wasserqualitätssensor (1)

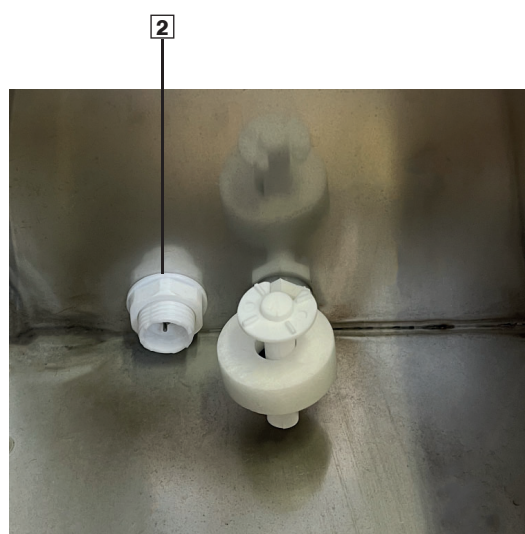


Fig.: Wasserqualitätssensor (2) im Frischwassertank



	<p>ACHTUNG: Nur destilliertes Wasser verwenden. Bei Nichtbeachtung trägt der Anwender sämtliche Konsequenzen!</p>
	<p>1. Bevor Wasser nachgefüllt werden kann, muss das Gerät eingeschaltet und betriebsbereit sein. 2. Füllen Sie kein Wasser nach, wenn der zweite Signalton ertönt ist. Wenn Sie weiterhin Wasser nachfüllen, kann dies zu einem Überlauf und zu Schäden am Gerät führen. 3. Stellen Sie den Autoklav nicht auf den Kopf, wenn der Tank voll ist. 4. Tauschen Sie das Wasser im Frischwassertank aus, wenn der Autoklav für 3 Tage nicht genutzt worden ist.</p>

Tabelle Wasserqualität (UNI EN 13060)

UNI EN 13060 – Anhang C	Maximalwert
Verdunstungsrückstände	10 mg/l
Siliziumdioxid (SiO ₂)	1 mg/l
Eisen	0,2 mg/l
Kadmium	0,005 mg/l
Blei	0,05 mg/l
Schwermetall Rückstände (außer Eisen, Kadmium und Blei)	0,1 mg/l
Chloride	2 mg/l
Phosphate	0,5 mg/l
Leitfähigkeit (bei 20°C)	15 µs/cm
pH Wert	5 bis 7
Aussehen	farblos, sauber, ohne Ablagerungen
Härte	0,02 mmol/l

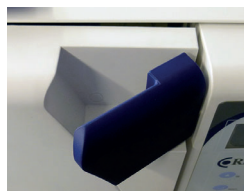
 **Hinweis: Die Verwendung von Wasser, das Verunreinigungen in Konzentrationen enthält, die über die in der Tabelle angegebenen Werte hinausgehen, kann die Lebensdauer des Geräts erheblich verkürzen, seine Komponenten ernsthaft beschädigen und die Herstellergarantie ungültig machen!**

Testen / Einstellungen

1. Vor dem täglichen Betrieb des Autoklavs muss ein B&D- und Helix-Testprogramm durchgeführt werden, um zu beurteilen, ob die Sterilisationswirkung des Autoklavs gegeben ist. Ist die Sterilisationswirkung nicht gegeben, stoppen Sie bitte und kontaktieren Sie qualifiziertes Personal für eine Wartung.
2. Es muss mindestens ein VAKUUMTEST-Programm pro Monat durchgeführt werden, um beurteilen zu können, ob der Autoklav dicht ist. Der Betrieb dieses Programms muss bei kaltem Gerät und ohne Sterilisationsbeladung erfolgen. Bei Undichtheit, stoppen Sie bitte und kontaktieren qualifiziertes Personal für eine Wartung.
3. Einstellung vor dem Betrieb des Programms:
Ob die Option TEMP. HALTEN aktiviert ist;
Ob der Drucker eingeschaltet ist;
Der Drucker muss gleichzeitig die folgenden zwei Punkte erfüllen:
 - 1) Die Option DRUCKER im Einstellungen-Menü ist aktiviert.
 - 2) Das Licht am Drucker leuchtet bei Betätigung und der Papiervorschub funktioniert.

Sterilisation

1. Befüllen Sie den Autoklaven



Türgriff - Position offen



Türgriff - Position geschlossen

	ACHTUNG!
1.	Verwenden Sie nicht mehr als 70% des Kammervolumens oder mehr als 6 kg zur Sterilisation.
2.	Das Sterilisationsgut sollte nicht an der Innenwand haften, insbesondere die Belüftung darf nicht blockiert werden. Es sollte etwas Platz um die Beladung herum bleiben.
3.	Wenn Sie den Autoklaven beladen, empfehlen wir den Tablettgriff zu verwenden, um Verbrühungen zu vermeiden.

Nachdem Sie den Autoklaven beladen haben drücken Sie die Tür fest zu und bringen den Türgriff in die geschlossene Position.

	ACHTUNG! Sie müssen den Türgriff schließen, sonst verhindert die Steuerelektronik ein Starten des gewählten Sterilisationsprogramms. Bei Betätigung der Starttaste und nicht geschlossenem Türgriff ertönt ein Signalton und der Fehlercode E6 wird angezeigt.
--	---

- Schließen Sie die Tür.
- Wählen Sie das gewünschte Programm in der Programmliste des Benutzermenüs oder wählen Sie das Programm in der Kurzwahl (siehe Seite 12).
- Drücken Sie die Taste und die Aufforderung „Drücken Sie die Starttaste“ erscheint.
- Stecken Sie einen USB-Stick in die Schnittstelle ein, um die Protokolldaten in einer Text-Datei zu speichern. Ohne eingesteckten USB-Stick wird ein Ausdruck der Protokolldaten erstellt.
(Jeder USB-Stick kann verwendet werden. USB-Schnittstelle siehe Seite 9. Entfernen Sie den USB-Stick nicht solange ein Programm ausgeführt wird).



Hinweis: USB-Stick muss FAT32 formatiert sein.

- Drücken Sie die Taste um das Programm zu starten.

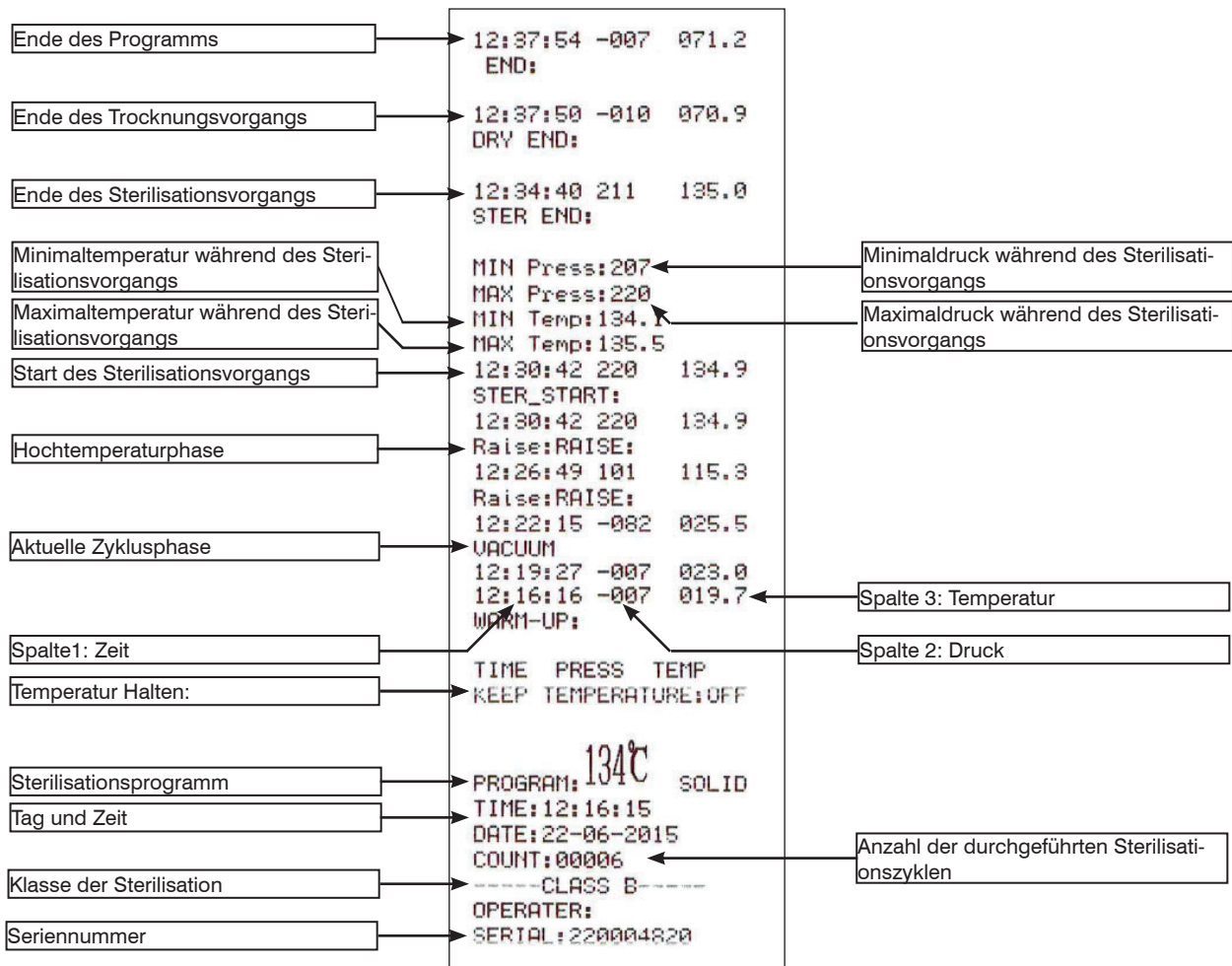
Nachdem das Programm gestartet wurde, beendet der Autoklav automatisch die Prozesse wie Erhitzen, gepulstes Vakuum, Sterilisation, Trocknen o.ä.. Die Arbeitszeit wird hauptsächlich durch die Anfangstemperatur des Autoklavs und das ausgewählte Sterilisationsprogramm und den zu sterilisierenden Artikel bestimmt.

- Nach Abschluss der Sterilisation wird auf dem LCD-Bildschirm „ENDE“ angezeigt und es ertönen drei Signalstöne. Sie können die Tür des Autoklavs öffnen und die sterilisierte Beladung entnehmen.

Ist die Sterilisation beendet, schalten Sie bitte den Hauptschalter aus (vergewissern Sie sich, dass die Signalleuchte im Hauptschalter erlischt). Wenn Sie den Autoklav längere Zeit nicht benutzen, trennen Sie diesen bitte vom Stromnetz.

Ausdrucke

Lesen und Interpretieren der Informationen in den Ausdrucken.



Außergewöhnliche Situationen

Der Autoklav gibt Alarm, lässt den Druck ab und stoppt das Vorheizen, wenn während des Betriebs ungewöhnliche Situationen auftreten. Dies schützt den Benutzer und das Sterilisationsgut. Das Gerät zeigt den jeweiligen Fehlercode an (siehe Tabelle „Fehlercodes und Lösungen“).

Wenn Sie die Lösung nicht in dieser Tabelle finden, wenden Sie sich an den Händler oder unsere Serviceabteilung, wir helfen Ihnen in Kürze.

Fehlercodes und Lösungen

Code	Alarm	Grund	Lösung
E2	Signalton	Der Sterilisationsdruck liegt über dem voreingestellten Druck von +0,4 bar (134°C Zyklus über 3.5 bar (absoluter Druck) / 121°C Zyklus über 2.5 bar; ungewöhnliches Vakuum, zu viel Luft in der Kammer	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung der Vakuumpumpe
E5	Signalton	Im Vakuumzyklus, nach 3 min Luftentlastung liegt der Druck in der Kammer noch über 20 kPa, oder nach beendeter Sterilisation und 10 min Entlüftung ist der Druck noch höher als 0,5 bar; Entlüftung instabil	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des Wasserauslassventils
E6	Signalton	Die Tür wurde während des Sterilisationsvorgangs geöffnet; der Türsensor ist defekt	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des Türsensors
E7	Signalton	Der lokale Luftdruckwert ist <70 kPa; Niveau zu hoch über Meereshöhe ungeeignet	Unter diesen Bedingungen kann das Gerät nicht arbeiten
E8	Signalton	In der Temperaturerhöhungsphase, steigt die Temperatur innerhalb von 5 min um weniger als 3 Grad	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung der Zuleitungen, Wasserpumpe, Heizstäbe, Steuerplatine
E9	Signalton	Im Sterilisationsvorgang ist der Druck unterhalb des voreingestellten Wertes von -0,3 bar	Prüfen Sie, ob der Wassertank leer ist
E10	Signalton	Der Elektromagnet ist in einem falschen Zustand (Einschalten, der Elektromagnet ist geschlossen; Prozessstart, der Elektromagnet ist geöffnet; Prozess beendet, der Elektromagnet ist geschlossen)	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung der Zuleitungen zu den Elektroventilen, Steuerplatine
E11	Signalton	Elektromagnet ist während des Sterilisationsvorgangs geöffnet; Der Anschluss an der Steuerplatine, über den der Elektromagnet gesteuert wird, ist beschädigt	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung der Steuerplatine
E12	Signalton	Grad des Vakuums erreicht 2-mal nicht -70 kPa im Zyklus des vorfraktionierten Vakuums	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung der Vakuumpumpe
E13	Signalton	Fehlen der automatischen Füllfunktion	Prüfen sie den Wasserzulauf auf genügend Wasser z.B. Zulaufhahn geöffnet. Ist die Wasserzufuhr ok, prüfen Sie die Pumpe und die entsprechenden Ventile
E16	Signalton	Nach dem Trocknen kann der Druck in der Kammer nicht mit dem externen Luftdruck angeglichen werden	Wechseln Sie den Bakterienfilter oder lassen Sie das Lufterlassventil von einem Fachmann überprüfen
E31	Signalton	Interne Temperatur > 150°C Interner Temperatursensor Kurzschluss	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des internen Temperatursensors
E32	Signalton	Externe Temperatur >280°C; Externer Temperatursensor Kurzschluss	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des externen Temperatursensors
E41	Signalton	In der Aufheizphase, nach 8 min externe Temperatur <100°C; Heizkreislauf beschädigt	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des Heizkreislaufs
E42	Signalton	In der Aufheizphase, nach 8 min Dampferzeuger Temperatur <110°C; Heizstäbe beschädigt	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung der Heizstäbe
E51	Signalton	Interne Temperatur ≤0°C; Interner Temperatursensor Kurzschluss	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des internen Temperatursensors
E52	Signalton	Externe Temperatur ≤ 0°C; Externer Temperatursensor Kurzschluss	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des externen Temperatursensors

Code	Alarm	Grund	Lösung
E61	Signalton	134°C Zyklus: Interne Temperatur >140°C oder 121°C Zyklus: Interne Temperatur >127°C; Temperaturkontrolle instabil	Kontaktieren Sie den Service zur Prüfung des internen Temperatursensors und der Steuerplatine
E62	Signalton	Externe Temperatur >155°C; Instabilität der Temperaturregelung, Steuerplatine beschädigt	Kontaktieren Sie den Service zur Überprüfung des externen Temperatursensors, Steuerplatine
E63	Signalton	1. Dampferzeuger Temperatur ≤0; Kurzschluß des Temperatursensors des Dampferzeugers 2. Dampferzeuger Temperatur >230°C; Instabile Temperaturkontrolle über 230 °C; Steuerplatine beschädigt, oder unnormale Erzeugung des Heißdampfes, Beschädigter Temperatursensor des Dampferzeugers	Kontaktieren Sie den Service zur Überprüfung des Dampferzeugers, Temperatursensors, Steuerplatine
E99	Signalton	Die Kommunikation mit der CPU ist fehlerhaft	Kontaktieren Sie den Service zur Überprüfung der Datenkabel und Platinen zur CPU, Sitz der CPU

B-D Test („BOWIE & DICK“ test)

Der Bowie & Dick-Test prüft, ob der Dampf sättigend in eine poröse Ladung eindringt. Führen Sie den Testzyklus durch, nachdem Sie alle Tablett bis auf das Mittlere aus der Sterilisierkammer entfernt haben: Legen Sie die Testpackung ohne weitere Instrumente auf dieses Tablett. Starten Sie den Zyklus (siehe Kapitel „Benutzer-Menü“ auf Seite 12). Der abgeschlossene Zyklus wird durch das Testergebnis der Testpackung bestätigt.

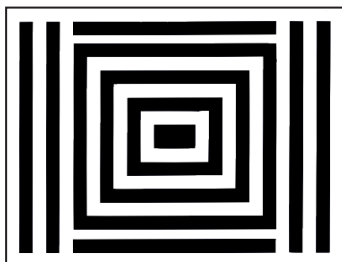


Abb.: Bowie&Dick-Test

HELIX TEST

Dieser Test sollte durchgeführt werden, um das Eindringen von Dampf in eine hohle Ladung zu überprüfen. Führen Sie den Testzyklus durch, nachdem Sie alle Tablett bis auf das Mittlere aus der Autoklavenkammer entfernt haben: Legen Sie das „Helix-Indicator System“ auf dieses Tablett (ohne ein anderes Instrument).

Starten Sie den HELIX TEST-Zyklus (siehe Kapitel „Benutzermenü“ auf Seite 12). Der abgeschlossene Zyklus wird durch das im Testmaterial enthaltene und nach dem erfolgreichen Test verfärbte Testpapier bestätigt.

Wichtig: Der Zyklus muss bei warmem Autoklaven durchgeführt werden (unmittelbar nach Durchführung eines Arbeitszyklus).

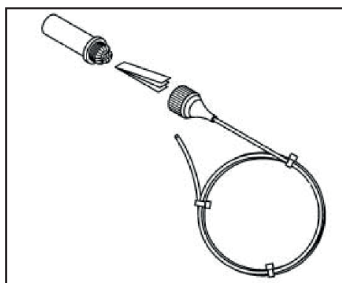


Abb.: Helix test

VAKUUM TEST

Der Vakuumtestzyklus wird verwendet, um Druckverluste in der Sterilisationskammer zu erfassen. Dieser Test sollte in einem leeren Autoklaven durchgeführt werden, bevor andere Sterilisationszyklen gestartet werden. Der Autoklav erreicht den gewählten Vakuumgrad und hält ihn 15 Minuten lang. Starten Sie den Vakuumtest (siehe Kapitel „Benutzermenü“ auf Seite 12).

Das Testergebnis wird am Ende des Zyklus in entsprechendem Protokollausdruck abgebildet.

Wenn das Gerät den Test nicht bestehen sollte, bitte die Türdichtung überprüfen, reinigen oder gegebenenfalls ersetzen (siehe

Kapitel „Wartung“). In ähnlicher Weise sollte auch der Rand der Sterilisationskammer überprüft werden. Schließlich sollte der Test wiederholt werden. Ein fehlgeschlagener Vakuumtest schließt die Verwendung des Autoklavs in naher Zukunft nicht aus. Es wird jedoch empfohlen, sich an den technischen Kundendienst zu wenden, da die Sterilisationszyklen langfristig beeinträchtigt werden können.

 Nach jedem durchgeführten Testzyklus muss bevor ein neuer Test- oder Arbeitszyklus gestartet werden kann die Tür des Autoklavs einmal geöffnet und wieder geschlossen werden

Drucker Wartung

Papierwechsel und Papierzufuhr des Druckers

Papierwechsel:

1. Ziehen Sie am Kipphebel (1) des Druckers, um das Papierfach zu öffnen.



2. Wechseln Sie das Papier gemäß Abb. 1.



Abb. 1

- Schließen Sie die Abdeckung gemäß Abb. 2.



Abb. 2

3. Überprüfen Sie durch den Papiervorschub (2), ob der Papierwechsel korrekt vollzogen worden ist.

Überprüfung der Papierzufuhr:

Drücken Sie nach dem Einschalten des Druckers die Taste Papiervorschub (2) am Drucker, um festzustellen, ob der Papiervorschub korrekt ausgeführt wird.

Wenn der Papiervorschub nicht mehr funktioniert, hat sich das Papier verklemmt. Wechseln Sie das Papier und ziehen Sie es erneut ein.

Wenn die Papierzufuhr des Druckers korrekt funktioniert, sich jedoch keine Daten auf dem Papier befinden, installieren Sie das Druckerpapier andersherum.

** Hinweis:
Das Druckerpapier kann nur von einer Seite bedruckt werden.**

Justierung der Tür

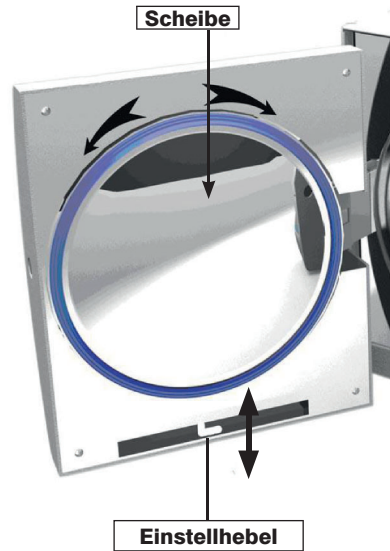
Drehen der Scheibe im Uhrzeigersinn:

Ziehen Sie zunächst den Einstellhebel nach unten, um die Arretierung der Scheibe zu lösen.

Drehen Sie jetzt die Scheibe im Uhrzeigersinn.

Erhöht die Entfernung zwischen Tür und Kammer.

Die Tür ist lockerer und man benötigt weniger Kraft zum Schließen.



Drehen der Scheibe entgegen dem Uhrzeigersinn:

Ziehen Sie zunächst den Einstellhebel nach unten, um die Arretierung der Scheibe zu lösen.

Drehen Sie jetzt die Scheibe gegen Uhrzeigersinn.

Verringert die Entfernung zwischen Tür und Kammer.

Die Tür ist fester und man benötigt mehr Kraft zum Schließen.

- Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung den Einstellhebel zurück nach oben, um die Scheibe wieder zu arretieren.
- Nach dem Einstellen der Tür muss ein Vakuumtest durchgeführt werden. Bei Undichtheiten muss die Justierung erneut durchgeführt werden.

	<p>ACHTUNG! Stellen Sie die Tür nicht zu locker ein, da dies in der Hochdruckphase zur Gefährdung des Anwenders führen kann.</p> <p>Wenn die Türverstellung zu locker ist, kann der Dichtring herauspringen. Die Justierung der Tür ist mit höchster Sorgfalt durchzuführen!</p>
--	--

	<p>ACHTUNG! Überprüfen Sie nach der Justierung der Tür den Autoklav und führen Sie einen Vakuumtest durch.</p>
--	---

Täglich

Kontrolle auf Verunreinigungen, Beschädigungen oder sonstige leistungsrelevante Auffälligkeiten.
Durchführung von Helix-Test und B&D-Test. Den Autoklaven nur nach erfolgreicher Testung im Klinikalltag nutzen.

Bei Bedarf

Reinigung der Gehäuse- und Bedienteile:

- Reinigen Sie die Gehäuseteile nur mit neutralen Flussigreinigern
- Reinigungsmittel mit fusselfreiem Tuch auftragen, ausreichend einwirken lassen und verflüchtigen lassen
- mit frischem fusselfreiem Tuch und destilliertem Wasser nachwischen, um Reinigungsruckstande zu entfernen, bei Bedarf wiederholen
- Wischdesinfektion nur mit Mitteln auf alkoholischer Basis (bspw. Ethanol), um Schäden am Gehäuse und der Bedienteile zu verhindern
- **keine** Sprühdesinfektion durchführen

Wöchentlich

Die wöchentliche Wartung erfordert eine Sichtprüfung und Reinigung des Innenraums der Sterilisationskammer.

Entfernen Sie vor dem Reinigen die Tablett und die Halterung aus der Kammer.

- KAMMERINNENRAUM: Verwenden Sie den feinen Teil eines Schwamms, um kleinere Verunreinigungen vom Boden der Kammer zu entfernen. Wenn vermehrt Ablagerungen zurückbleiben, ist es ratsam, die Qualität des verwendeten Wassers zu überprüfen.

Alle 3 Monate

Die vierteljährliche Wartung erfordert die Schmierung der Turbander und den Austausch des Bakterienfilters.

- SCHARNIERSCHMIERUNG: Die beiden Türscharniere mit etwas Silikonöl einsprühen.
- AUSWECHSELN DES BAKTERIENFILTERS: Tauschen Sie den Filter ungefähr alle 150 Zyklen.

Hinweis: Die Lebensdauer des Bakterienfilters hängt in hohem Maße von der Nutzung und nicht von der Zeit ab. Ungeachtet dieser Tatsache wird empfohlen, den Filter mindestens alle drei Monate auszutauschen, um die Trocknungsleistung nicht zu verringern. Ein verstopfter Bakterienfilter kann nach Abschluss des Sterilisationszyklus zu Schwierigkeiten beim Öffnen der Tür führen.

**Bakterienfilter:**

nach ca. 150 Zyklen ersetzen
oder
alle 3 Monate

Alle 2 Jahre

Der Autoklav ist für den Schutz von Patient und Bediener von grundlegender Bedeutung: Obwohl die elektronische Steuerung dieser Maschinen immer zuverlässiger wird, ist es empfehlenswert, mindestens einmal im Jahr eine Funktionsprüfung der Geräte durchzuführen. Diese Überprüfung sollte nur von autorisierten Servicezentren mit kalibrierten und zertifizierten Instrumenten durchgeführt werden, um eine lange Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb des Geräts zu gewährleisten (Validierung). Beziehen Sie sich auf die Anweisungen der zuständigen Gesundheitsbehörde, um die ordnungsgemäßen Kontrollverfahren festzulegen.

- VALIDIERUNG: Die Validierung erfordert die Verwendung von Instrumenten, die von Fachzentren kalibriert wurden, um die Sterilisationszyklusparameter zu überprüfen. Diese Prüfung umfasst die Inspektion des Druck- und Temperatursensors sowie des Timers. Auf Anfrage stellt der Hersteller ein jährliches Prüfzertifikat für Geräte aus, die zur Wartung und Überprüfung zurückgeschickt werden.

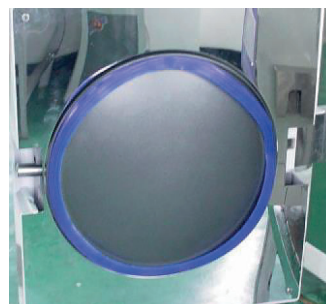
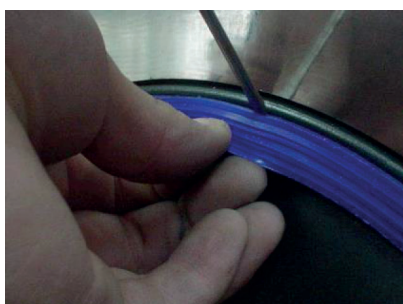
Reinigung des Dichtungsring

Um eine gute Dichtungsfähigkeit zu erhalten, sollten Sie den Dichtungsring regelmäßig reinigen. Reinigen Sie den Dichtungsring mit destilliertem Wasser. Wenn nach der Reinigung immer noch Leckagen auftreten, müssen Sie möglicherweise den Dichtungsring austauschen.

Ersetzen der Dichtung

Werkzeug: Sie benötigen einen stumpfen Schraubendreher oder ähnliches Werkzeug

- a) Halten Sie den Dichtungsring mit einer Hand fest und heben Sie ihn vorsichtig mit einem Schraubendreher in die Mitte der Scheibe und der Tür an. Nehmen Sie den Dichtungsring langsam heraus.
- b) Nachdem Sie den Dichtungsring herausgenommen haben, reinigen Sie ihn und überprüfen Sie, ob er beschädigt ist. In diesem Fall müssen Sie ihn ersetzen.
- c) Nach dem Reinigen der Dichtung, setzen Sie diese wieder ein.
- d) Achtung:
Wenn Sie feststellen, dass es schwierig ist, den Dichtungsring wieder einzusetzen, drücken Sie ihn vorsichtig mit einem Schraubendreher in die korrekte Position.



Um Verbrühungen zu vermeiden, schalten Sie unbedingt das Gerät aus und lassen es abkühlen.

	Reparaturen am Autoklaven müssen von qualifiziertem Personal des Herstellers bei abgeschalteter Stromversorgung durchgeführt werden.
--	---

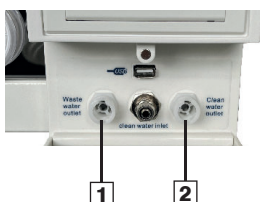
Transport und Lagerung

Vorbereitung

Lassen Sie den Autoklaven abkühlen und schalten Sie diesen aus.

Entwässerung

Entleeren Sie alle Tanks:



Führen Sie die Seite des Schlauchs mit Verbinder in das entsprechende Ventil ein:

- (1) Schmutzwasserauslass
- (2) Frischwasserauslass

	ACHTUNG! Seien Sie beim Entleeren des Schmutzwassertanks vorsichtig. Das Schmutzwasser kann eine Temperatur von bis zu 60°C erreichen. Das Schmutzwasser kann mit ca. 4L/min entleert werden.
--	--

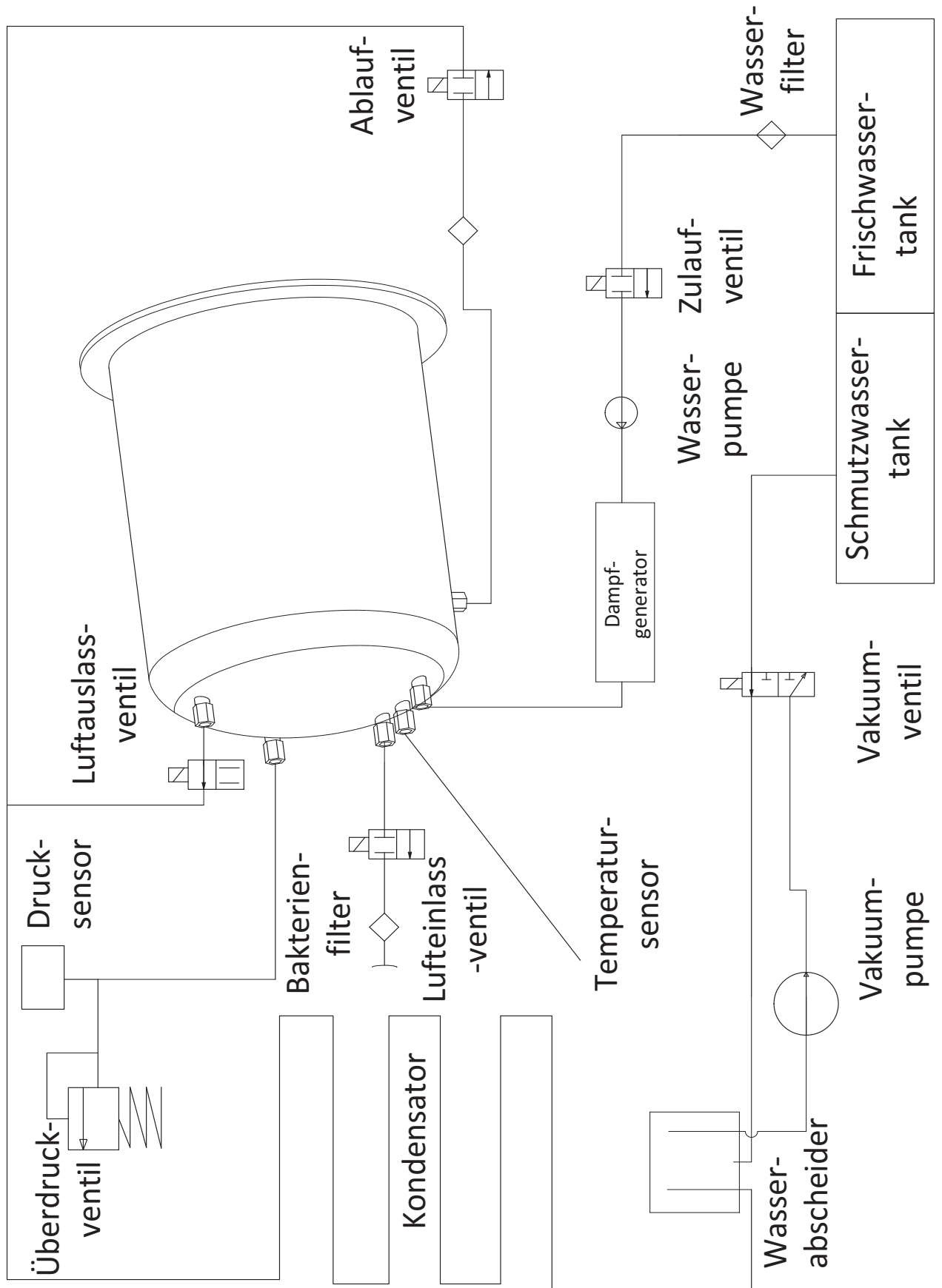
Transportbedingungen

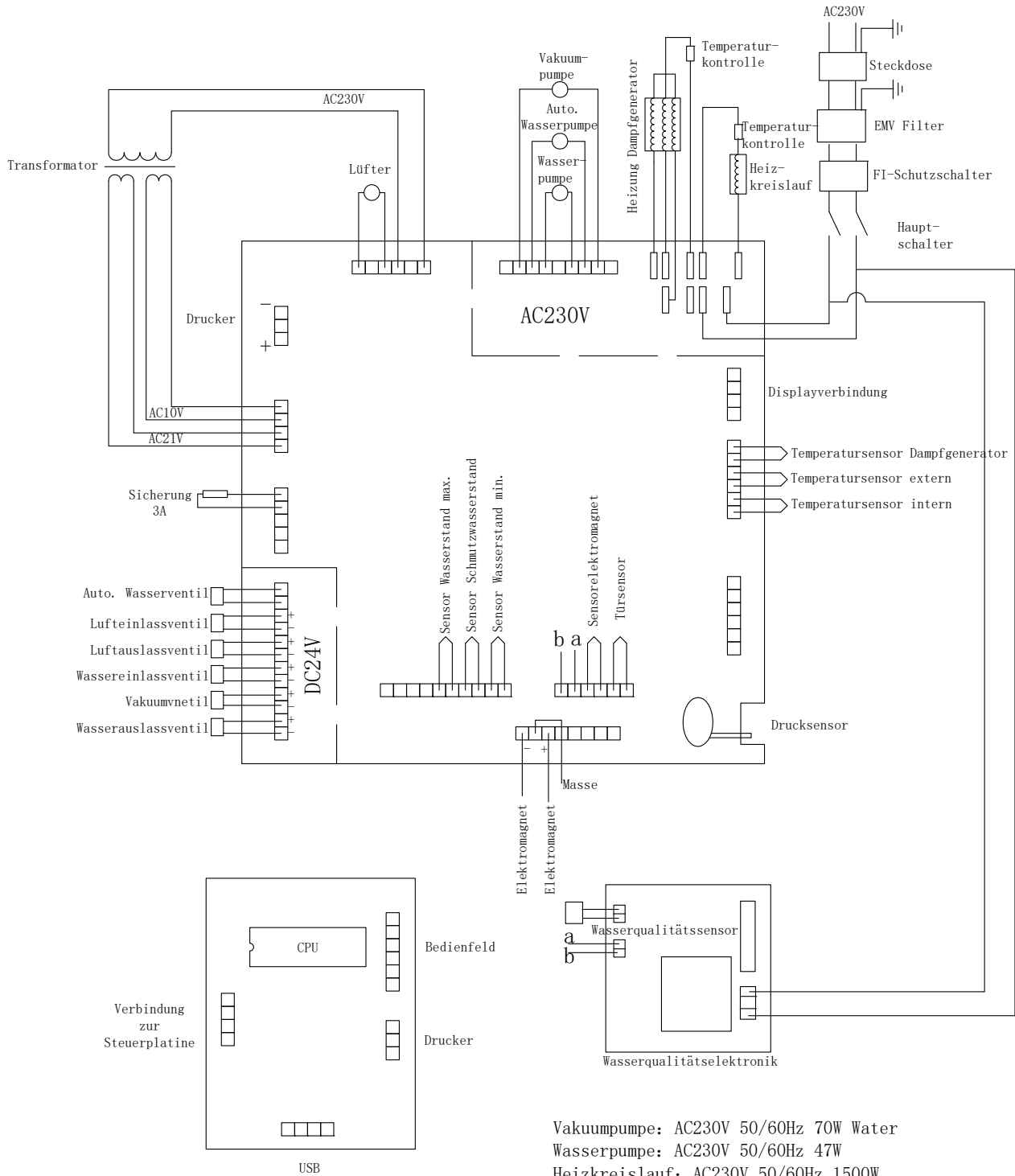
Siehe Seite 8 in dieser Anleitung.

Lagerbedingungen

Nach dem Verpacken sollte der Autoklav in einem sauberen Innenraum aufbewahrt werden, dessen Temperatur 5°C-40°C beträgt, dessen relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 80% beträgt, keine korrodierenden Gase aufweist und gut belüftet ist.

	ACHTUNG! Den Autoklaven nicht ziehen, nur tragen.
--	--





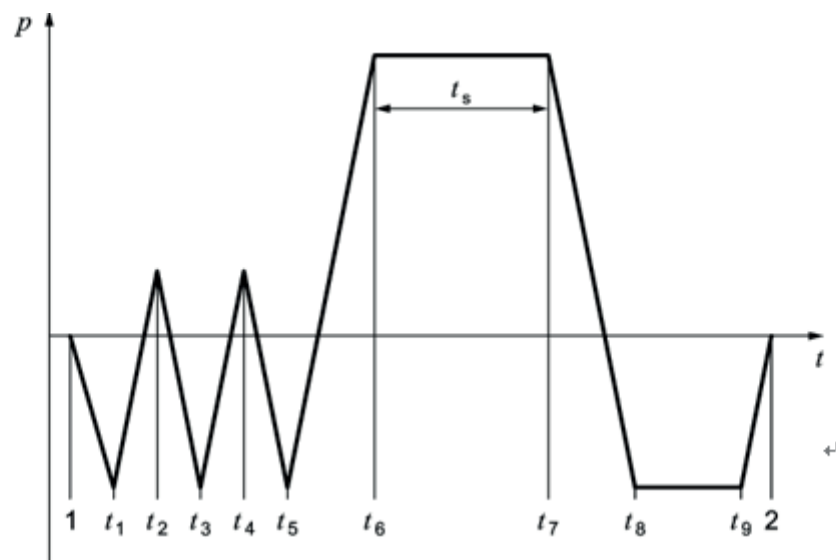
Vakuumpumpe: AC230V 50/60Hz 70W Water
 Wasserpumpe: AC230V 50/60Hz 47W
 Heizkreislauf: AC230V 50/60Hz 1500W
 Heizstab: AC230V 50/60Hz 1500W
 Magnetventil: DC24V 5W

Informationen über das maximale Lastgewicht und die Lastkonfiguration:

Vorgang	Beladungskonfiguration	Model	max. Gewicht pro tray (kg)	max. Gesamtgewicht (kg)
MASSIV	massive Instrumente ohne Verpackung	Cleantec CB23	2,5	7,5
MASSIV	massive Instrumente ohne Verpackung	Cleantec CB18	2	6
PORÖS	massive Instrumente ohne Verpackung, poröse Teile	Cleantec CB23	2,5	7,5
PORÖS	massive Instrumente ohne Verpackung, poröse Teile	Cleantec CB18	2	6
HOHL	massive Instrumente ohne Verpackung, poröse Teile, hohle A Beladung, hohle B Beladung	Cleantec CB23	2,5	7,5
HOHL	massive Instrumente ohne Verpackung, poröse Teile, hohle A Beladung, hohle B Beladung	Cleantec CB18	2	6

Gesamte Zykluszeit und verbrauchtes Wasservolumen

	121°C MASSIV	121°C PORÖS	121°C HOHL	134°C MASSIV	134°C PORÖS	134°C HOHL
max. Zeit (min)	46	61	66	38	52	58
max. Wasservolumen (ml)	320	410	520	280	360	450

**Key**

- 1 START - start of the operating cycle
- $t_1, 3, 5$ time for vacuum pulse
- $t_2, 4$ time for pressure pulse
- t_6 sterilization start time
- t_8 holding time
- t_7 sterilization end time
- t_8 drying start time
- t_9 drying end time
- 2 END - end of operating cycle

Diagramm des Drucks in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur während des Zyklus

Der Grenzwert von t_1, t_3, t_5 beträgt -82kPa;

Der Grenzwert von t_2, t_4 beträgt 50kPa;

Der Grenzwert von t_6, t_7 beträgt: Druck > 210kpa und Temperatur > 135°C oder Druck > 110kpa und Temperatur > 122°C

Der Grenzwert von t_8, t_9 beträgt < = -85kpa

CleanTec **CB18/CB23**

C20-0033
2401DE

Automatische Wasser-Füllfunktion



**Der Anwender, der dieses Gerät bedient und wartet muss
ausreichend für diese Aufgaben geschult sein.**

Ritter Concept GmbH
Freiburger Str. 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>

 **Ritter**[®]
[THE DENTAL EXPERTS]

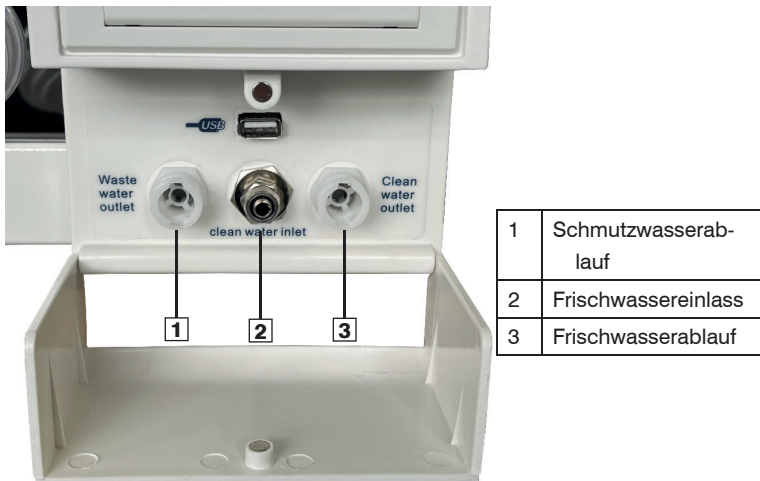
Einführung in die Füllfunktion

Mit der automatischen Wasser-Füllfunktion, brauchen Sie sich nicht mehr darum zu kümmern, ob genügend Frischwasser im Tank vorhanden ist. Das Gerät prüft selbständig, ob genügend Wasser vorhanden ist und füllt es automatisch bei Bedarf von einer externen Quelle nach.

Anschluss und Bedienung

Anschlüsse

Die Anschlüsse sind:



Schmutzwasserablauf:

Anschluß eines Schlauches - das andere Ende des Schlauches mit einem externen Tank oder dem Abwasser verbinden.

Frischwassereinlass:

Anschluß eines Schlauches - das andere Ende des Schlauches mit einem externen Tank (drucklos) oder einer Wasserversorgung (unter Druck) verbinden.

Frischwasserablauf:

Wenn das Frischwasser entleert werden soll, schließen sie einen Schlauch an diesen Anschluß an und der Tank wird entleert.

Beachten Sie:

Vor dem Versenden oder Einlagern, müssen die Wassertanks entleert werden.

	Der Druck aus dem Frischwasserbehälter darf 0,4 MPa nicht überschreiten. Ist der Druck dennoch höher, muss ein Druckminderer in die Versorgungsstrecke zwischen Autoklav und Wasserquelle eingebaut werden.
---	--

Gebrauchsanweisung



Nach dem Aufstellen des Autoklaven schalten Sie diesen ein.

Das LCD Display zeigt "Bitte Wasser einfüllen" an.



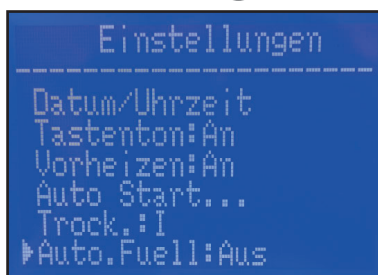
Um die automatische Wasser-Füllfunktion zu aktivieren, folgen sie untenstehenden Schritten:



Gehen Sie in das Benutzer-Menü

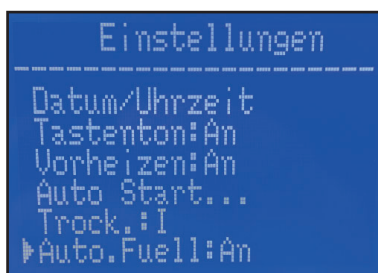
- Drücken Sie die Taste  or  um zum Einstellungs-Menü zu gelangen.



- Drücken Sie die Taste  um das Einstellungs-Menü auszuwählen.



- Drücken Sie die Taste  um „Auto.Fuell:Aus“ auszuwählen
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit 
 - Das Display zeigt: „Auto.Fuell:An“. Zu diesem Zeitpunkt ist die Funktion aktiv. Das Frischwasser wird automatisch in den Tank gefüllt, bis dieser voll ist.



Um die Befüllung zu unterbrechen drücken Sie die Taste , diese beendet die Funktion. Der Menüpunkt wird wieder als „Auto.Fuell:Aus“ angezeigt.

Wenn die automatische Wasser Füllfunktion aktiv ist und es ist nicht mehr genügend Wasser im Frischwassertank, startet automatisch die Tankbefüllung mit Frischwasser bis der Tank wieder voll ist.

Fehler

Wenn nach Befüllen des Wassertanks für 2 min noch immer nicht genügend Wasser im Tank ist, wird „Fehler 13“ angezeigt.

Code	Reason	Resolution
E13	Fehler der automatischen Wasser-Füllfunktion.	Prüfen sie den Wasserzulauf auf genügend Wasser z.B. Zulaufhahn geöffnet. Ist die Wasserzufuhr ok, prüfen Sie die Pumpe und die entsprechenden Ventile.