# Bedienungsanleitung

# **Autoklav**

LFSS12AA LFSS18AA LFSS23AA LFSS08AA







# Versionsgeschichte

Überarbeitetes Kapitel	Überarbeitete Inhalte	Bearbeitungsdatum	Überarbeitet von	Anzahl der Änderungen	Anmerkungen



Bitte benennen Sie eine bestimmte Person für den Betrieb und die Instandhaltung des Geräts. Die Person muss gut ausgebildet sein.



# MENÜ

Anwendungsbereich dieser Anieitung	1
Informationen zu diesem Autoklav	1
Erklärung der Symbole	2
Sicherheitswarnung	3
1. Kurzeinleitung	4
2. Anwendungsbereich	4
3. Parameter und Sterilisationsprogramme	5
4. Bedienfeld	6
5. Installation	13
6. Betrieb	14
7. Störungen	16
8. Wartung	17
9. Transport und Lagerung	20
10. Garantie	21
11. Zubehör	22
Anhänge	23
Anhang 1: Aufbaudiagramm	23
Anhang 2: Schaltplan	24
Anhang 3: FMV	25



## **Anwendungsbereich dieser Anleitung**

Diese Anweisung gilt für die Modelle: LFSS08AA, LFSS12AA, LFSS18AA, LFSS23AA



Bedienen Sie das Gerät nicht gemäß den Angaben in anderen Bedienungsanleitungen.

#### Informationen zu diesem Autoklav

Beschreibung:	Autoklav	Klasse B
Modell-Nr.:		
SN:		

#### **Hinweis:**

- > Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Autoklav verwenden.
- > Bitte bedienen Sie den Autoklav streng gemäß den Angaben in dieser Anleitung.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung als Referenz auf.
- ➤ Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler oder uns, wenn irgendein Problem mit dem Autoklav auftritt.
- > Die Person, die für den Betrieb und die Wartung des Autoklavs verantwortlich ist, muss benannt werden und gut ausgebildet sein.



# Erklärung der Symbole

<u>İ</u>	Symbol für "Vorsicht"
	Symbol für "Erdungsanschluss"
<u></u>	Symbol für "HEISSE OBERFLÄCHE, FERNHALTEN"
X	Symbol für "UMWELTSCHUTZ – Elektronische Abfälle sollten nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Kontaktieren Sie, wenn möglich, den örtlichen Händler oder die Behörden, um diesen zu recyceln."
***	Symbol für "HERSTELLER"
<b>C</b> € 0123	Symbol für "ENTSPRICHT DEN ANFORDERUNGEN DER MDD93/42/EEC"
M	Symbol für "PRODUKTIONSDATUM"
SN	Symbol für "SERIENNUMMER"
EC REP	Symbol für "EUROPÄISCHER VERANWORTLICHER"
<u>11</u>	Symbol für "OBEN"
<del>*</del>	Symbol für "VON REGEN FERNHALTEN"
	Symbol für "NICHT ROLLEN"
Ži	Symbol für "STABELGRENZE 3"
المستحدث المستحدد	Symbol für "Raumtemperatur: 5°C - 40°C"
<80%	Symbol für "Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 80%"



## Sicherheitswarnung

#### Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise sorgfältig:



Wenn Sie folgenden Warnungen missachten, kann es zu einem Stromschlag, Feuer oder sonstigen Schäden kommen.

- Bitte verwenden Sie eine 3-Loch-Steckdose, und stellen Sie sicher, dass die Steckdose über eine gute Erdung verfügt. Platzieren Sie den Autoklav nicht an einem Ort, an dem ein Abschalten der Stromversorgung schwierig ist.
- Verwenden Sie keine Stromversorgung mit einer Spannung die von den Angaben in dieser Bedienungsanleitung abweicht.
- ❖ Berühren Sie den Stecker oder die Steckdose nicht mit nassen Händen.
- ❖ Ziehen Sie nicht an den Kabeln, modifizieren, überbiegen oder verdrehen Sie diese nicht, und legen Sie keine schweren Gegenstände darauf.
- Platzieren Sie den Autoklav nicht auf einen instabilen Tisch.
- Blockieren Sie nicht die Tür des Autoklavs und verdecken Sie nicht die Lüftungsöffnungen und Strahlungslöcher.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf die Oberseite des Autoklavs.
- Wenn Sie während des Betriebs einen ungewöhnlichen Geruch oder ein ungewöhnliches Geräusch wahrnehmen, dann schalten Sie bitte das Gerät sofort aus und kontaktieren Sie Ihren Händler vor Ort oder uns.
- ❖ Wenn Sie den Autoklav für eine lange Zeit nicht verwenden, dann Trennen Sie ihn von der Stromversorgung und lagern Sie den Autoklav an einem trockenen und kühlen Ort.



## 1. Kurzeinleitung

Dieser Autoklav ist ein automatischer Dampf-Sterilisator, der sehr einfach zu bedienen ist. Die Programmparameter und zustände werden während der Sterilisation automatisch auf dem digitalen Bildschirm angezeigt. Wenn ein Problem auftritt, löst der Autoklav automatisch einen Alarm aus. Bei Übertemperatur oder Überdruck, trennt der Autoklav automatisch die Stromversorgung, um die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten. Im Inneren des Autoklavs befindet sich ein Abwassertank, in dem Abwasser und Dampf aufgefangen werden, damit das Innere der Reinigungsrohre nicht verschmutzt wird.

## 2. Anwendungsbereich

Dieser Autoklav kann für medizinische Zwecke verwendet werden zum Beispiel in Allgemeinmedizin-Arztpraxen, in der Zahnmedizin, in Einrichtungen für die persönliche Hygiene und Schönheitspflege sowie in Tierarztpraxen. Er wird auch für Materialien und Geräte verwendet, die mit Blut oder Körperflüssigkeiten in Kontakt kommen können, wie z.B. Werkzeuge, die von Kosmetikerinnen, Tätowierern, Piercern und Friseuren verwendet werden.

	Typ dieses Autoklavs
Тур	Beschreibung des Verwendungszwecks
В	Die Sterilisation von eingewickelten oder uneingewickelten, festen oder hohlen Ladungsprodukten vom Typ A sowie
	porösen Produkten, gemäß der Darstellung der Testladungen im Standard: EN 13060:2004+A2:2010



Sterilisieren Sie nicht die Flüssigkeit!



## 3. Parameter und Sterilisationsprogramme

#### 3.1 Parameter:

#### Die Arbeitsbedingungen des Autoklavs sind:

• Umgebungstemperatur:  $5^{\circ}$  $\sim$ 40 $^{\circ}$ 

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤80%

Luftdruck: >70kPa;

Spannung: 230 V AC, 50 Hz, 2500VA
 Maximaler Arbeitsdruck: 0.21~0.23MPa
 Maximale Arbeitstemperatur: 134~137℃

❖ Lebensdauer des Autoklavs: 5 Jahre

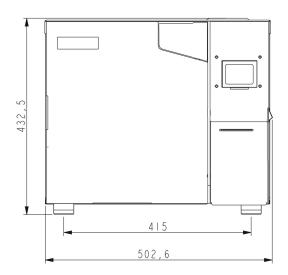
#### Anforderungen an Transport und Lagerung:

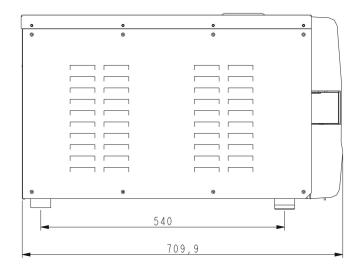
❖ Umgebungstemperaturbereich: 5~40°C

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤80%

\* Keine korrodierenden Gase

# Detaillierte Abmessungen des Autoklavs: (siehe nachfolgende Abbildung)





Nettogewicht der Autoklaven			
Modell Nettogewicht			
LFSS08AA	41.20 KGS		
LFSS12AA	45.80 KGS		
LFSS18AA	50.25 KGS		
LFSS23AA	53.50 KGS		



## 3.2 Sterilisationsprogramme

Vorgang	Saugzeiten	Sterilisationszeit	Sterilisationstemperatur	Sterilisationsdruck	Vakuumbestandszeit	Trockenzeit
121°C/ FEST	1*	20min *	121°C	110kPa		3 *
121°C / PORÖS	3 *	20min *	121°C	110kPa		7*
121°C / HOHL	3 *	20min *	121°C	110kPa		10 *
134°C / MASSIVE	1 *	4min *	134°C	210kPa		3 *
134°C /PORÖS	3 *	4min *	134°C	210kPa		7*
134°C /HOHL	3 *	4min *	134°C	210kPa		10 *
BENUTZERDEFINIERT	3 *	5min *	134°C	210kPa		10 *
B-D TEST	3 *	4min	134°C	210kPa		7
VAKUUMTEST				-80kPa	15min	
REINIGUNGSPROZESS	3	5min	105°C	20kPa		10
PRIONEN	3	19min	135°C	210kPa		10

Die mit einem "\*" markierten Daten können angepasst werden.



B&D-Test: Die Anzeige zeigt 4 Min. an, aber es dauert normalerweise 3,5 Min.

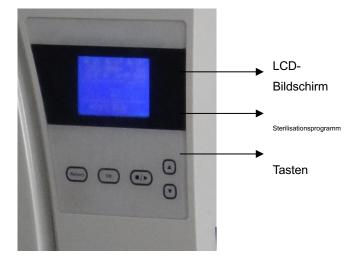
#### 4. Bedienfeld

#### 4.1. LCD-Bildschirm

#### 4.1.1 ■ P/ON: Zeigt den Druckerstatus an

Das dazugehörige Einstellungsmenü des Druckers:

- ❖ ADV → DRUCKER:AN/AUS
- ✓ AN: der Drucker ist funktionsbereit
- ✓ AUS: der Drucker ist nicht funktionsbereit.



#### 4.1.2 ■K/AUS: Zeigt den Status der Funktion "Temperatur halten" an

Das dazugehörige Menü:

- ◆ ADV → TEMP: HALTEN AN/AUS".
- ✓ AN: zeigt an, dass der Sterilisator die Kammer und den Dampferzeuger erwärmen wird, um die Temperatur zu erhalten. Wenn die Tür geöffnet wird, stoppt der Sterilisator die Erwärmung der Kammer und des Dampferzeugers. Die längste Zeit, über die eine Temperatur erhalten werden kann, beträgt 8 Stunden.



Diese Funktion kann die Zeit Ihres nächsten Sterilisationsprogramms verkürzen.

✓ AUS: Funktion deaktivieren.

#### 4.1.3 ■W/AUS: Zeigt den Status der Funktion "Vorheizen"

Das dazugehörige Menü:

- ❖ ADV →VORHEIZEN:AN/AUS\*
- ✓ AN: Bedeutet, dass, wenn der Benutzer ein Sterilisationsprogramm gestartet hat, der Autoklav den nächsten Schritt nicht einleiten wird, bis die Temperatur der Kammer 50°C erreicht.

Der Benutzer kann diese Funktion in Menü einrichten: "ADV VORHEIZEN:AN/AUS"



Wenn der Benutzer ■W/AN einstellt, kann der gesamte Sterilisationszyklus sehr lang werden. In einigen Ländern ist dies erforderlich. Konsultieren Sie bitte Ihre örtlichen Normen, bevor Sie diese Funktion einrichten.

#### 4.1.4 ZÄHLEN: Zeiten der bereits durchlaufenen Sterilisationsprogramm

d.h. 00023 zeigen an, dass der Sterilisator bereits 23 Durchläufe absolviert hat B&D/Helix-Test und Vakuumtest werden nicht gezählt.

#### 4.1.5 2 kPa:

Zeigt an, dass der Druck in der Kammer 2 kPa beträgt; wenn die Tür des Autoklavs geöffnet wird, entspricht dieser Druck dem Umgebungsluftdruck.

#### 4.1.6 14:09:00: Zeit

Der Benutzer kann diese Funktion in Menü einrichten: "ADV DATUM/ZEIT"

#### 4.1.7 26-11-2011: Datum

Der Benutzer kann beid<del>es im</del> Menü einstellen: "ADV DATUM/ZEIT"

#### 4.1.8 BENUTZER: Benutzermenü

Alle Programme sind in diesem Menü verfügbar. Der Benutzer kann das gewünschte Programm in diesem Menü auswählen.

#### 4.1.9 ADV: Erweitertes Menü/Setup-Menü

Der Benutzer kann in diesem Menü Optionen anpassen und Parameter festlegen

#### 4.1.10 SERV: Service-Menü

Dieses Menü dient der Wartung. Es erfordert ein Passwort. Nur der Händler hat Zugang zu diesem Menü. Bitte ändern Sie keine Parameter in diesem Menü, ohne die Genehmigung eines geschulten Ingenieurs.

#### 4.1.11 134°C/Fest: Aktuelles Sterilisationsprogramm

Hier kann auch das letzte Sterilisationsprogramm aufgezeichnet werden. Benutzer müssen nicht das BENUTZER-Menü betreten, um das gleiche Programm auszuwählen.



## 4.2 Einführung des "BENUTZER-MENÜS"

Der Benutzer kann zwischen 11 Sterilisationsprogrammen wählen.





- ▶ Bei den 121°C und 134 °C -Programmen besteht kein Unterschied im Sterilisationsergebnisse. Wenn die Instrumente nicht bei 134°C sterilisiert werden können, dann wählen Sie bitte das 121°C-Programm.
- Das "Fest"-Programm kann nur massive, nicht eingewickelte, Instrumente sterilisieren, wie z.B. Zangen, Forfex, Pinzetten usw.
- > Das "Porös"-Programm kann Ladungen sterilisieren, die aus porösem Material bestehen
- > Das "Hohl"-Programm kann hohle A- und hohle B-Ladungen sterilisieren
- > Benutzerdefiniertes Programm: Die folgenden Programmparameter können eingestellt werden: Sterilisationstemperatur, Sterilisationszeit, Trocknungszeit und Vakuumzeiten.
- ➤ Der B&D-Test ist anwendbar für den hohle A-Lasten-Test. Der B-D- und Helix-Test stellen das gleiche Testprogramm dar. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der B-D-Test das B-D-Testpaket verwendet, während der Helix-Test ein Helix-Testgerät verwendet (PCD: Process Challenge Device).
- > Der Vakuumtest ist ein Luftdichtigkeitstest.



Es wird empfohlen, jeden Monat einen Saugtest durchzuführen. Wenn das Ergebnis NICHT BESTANDEN ist, dürfen Sie den Autoklav nicht verwenden.

- Reinigungsprogramm: Dies dient der Reinigung des Autoklavs. Führen Sie dieses Programm aus, wenn der Autoklav "REINIGUNG ERFORDERLICH" ("NEED CLEAN") anzeigt. Dieses Programm kann auch zur Reinigung von anderen Ladungen verwendet werden.
- > Prion-Programm: Dieses Programm dient der Sterilisierung von Prionen.



#### 4.3 ADV-MENÜ





Zeiger

Der Benutzer kann die "Hoch"- oder "Runter"-Tasten drücken, um den Zeiger zu bewegen.

Wenn sich der Zeiger neben der Option befindet, die der Benutzer einrichten möchte, dann kann der Benutzer "OK" drücken um mit der Einrichtung zu beginnen.

#### 4.3.1 TEMP HALTEN

Dies ist "■K" auf dem LCD-Bildschirm.

- ✓ AN: Der Sterilisator wird die Kammer und den Dampferzeuger erwärmen, um die Temperatur zu erhalten. Wenn die Tür geöffnet wird, wird diese Funktion beendet. Die längste Zeit, über die eine Temperatur erhalten werden kann, beträgt 8 Stunden. Die Aktivierung dieser Option kann die Zeit des gesamten Zyklus verkürzen.
- ✓ AUS: Deaktivierung dieser Funktion.

#### 4.3.2 DRUCKER

- ✓ AN: Der Drucker wird die Sterilisationsprotokolle während des Arbeitszyklus drucken.
- ✓ AUS: Der Drucker wird nicht die Sterilisationsprotokolle während des Arbeitszyklus drucken.

#### 4.3.3 SPRACHE

✓ ENG: Englisch

✓ ITL: Italienisch

#### 4.3.4 BENUTZERDEFINIERTE EINSTELLUNG

Wird verwendet, um die Parameter des Menüs "BENUTZERDEFINIERT" einzurichten. Wenn der Zeiger auf diese Option bewegt wird, kann der Benutzer diese betreten, indem er auf "OK" drückt. Die detaillierte Einstellungsseite sieht wie folgt aus:





Wenn der Zeiger auf diese Option bewegt wird, kann der Benutzer "HOCH" oder "RUNTER" drücken, um die Einstellung zu ändern.

Durch Drücken auf "OK", wird der Zeiger auf die nächste Option bewegt.

#### VAKUUMZEITEN:

Diese Option wird verwendet, um die Vakuumzeiten während des Sterilisationszyklus einzurichten.

- 04: Bedeutet, dass das "BENUTZERDEFINIERT"-Programm 4 Vakuumvorgänge umfasst.
- Der Bereich für die "VAKUUMZEITEN" liegt zwischen 1 und 10.

#### STER TEMP:

Diese Option wird verwendet, um die Sterilisationstemperatur einzustellen.

- 134°C: Die Sterilisationstemperatur des "BENUTZERDEFINIERT"-Programms beträgt 134°C
- Der Bereich für die "STER TEMP" liegt zwischen 105 und 134°C.

#### STER ZEIT:

Diese Option wird verwendet, um die Sterilisationszeit einzustellen.

- 5 Min.: Die Sterilisationszeit des "BENUTZERDEFINIERT"-Programms beträgt 5 Min.
- Der Bereich für die "STER ZEIT" liegt zwischen 4 und 60 Min.

#### TROCKENZEIT:

Diese Option wird verwendet, um die Trockenzeit einzustellen.

- 10 Min.: Die Trockenzeit des "BENUTZERDEFINIERT"-Programms beträgt 10 Min.
- Der Bereich für die "TROCKENZEIT" liegt zwischen 1 und 25 Min.

#### OK:

Diese Option wird verwendet, um die Einstellung zu speichern und zur vorherigen Seite zurückzukehren.

#### 4.3.5 STER PAR ANPASSEN:

Wenn der Zeiger auf diese Option bewegt wird, kann der Benutzer "OK" drücken, um die Programmwahlseite aufzurufen. Es können sechs verschiedene Programme eingestellt werden (Abb. 1).





(Abb. 2)



Sie können, z.B. die Parameter des 134°C-"Fest"-Programm einstellen und anschließend wird die Seite aus Abb. 2 angezeigt.

Drei Parameter können eingestellt werden: STER ZEIT, VAKUUMZEITEN und TROCKENZEIT.

Die Einstellungsmethode ist die gleiche wie bei der Einstellung des benutzerdefinierten Programms.

#### STANDARD: Zurück zur Standardeinstellung.

Bewegen Sie den Zeiger auf die "STANDARD"-Option, indem Sie auf "OK" drücken, drücken Sie dann "HOCH", um die Parameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.

#### 4.3.6 BENUTZERPASSWORT

Wenn der Benutzer ein Passwort eingerichtet hat und dieses auf "AKTIV" steht, lässt sich der Autoklav erst nach Eingabe des korrekten Passworts betreiben. Wenn Sie ein falsches Passwort eingeben, wird der Autoklav nicht funktionieren.

Wenn der Benutzer sein Passwort vergisst, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort oder uns.

Drücken Sie, wenn sich der Zeiger im "ADV"-Menü vor der "BENUTZERPASSWORT"-Option befindet, auf "OK", um zur nächsten Seite zu gelangen (Abb. 3).



#### BENUTZERPASSWORT EINSTELLEN:

Drücken Sie, wenn sich der Zeiger vor der "BENUTZERPASSWORT EINSTELLEN"-Option befindet, auf "OK", um zur nächsten Seite zu gelangen (Abb. 4).

Der Benutzer kann, mittels der "HOCH"- oder "RUNTER"-Tasten, die "0"durch eine weiße Füllung ersetzen.

- ♦ HOCH +1;
- RUNTER:-1

Drücken Sie die "START/STOPP", um den Zeiger zu bewegen.

#### AKTIV:

✓ AN: Passwort aktiviert.

✓ AUS: Passwort deaktiviert.

✓ OK: Zurück zur vorherigen Seite.

#### 4.3.7 DATUM/ZEIT

Drücken Sie, wenn sich der Zeiger vor der "DATUM/ZEIT"-Option befindet, auf "OK", um zur nächsten Seite zu gelangen. Drücken Sie "HOCH" oder "RUNTER", um das Datum zu ändern:

- ✓ HOCH +1:
- ✓ RUNTER:-1

Drücken Sie die "START/STOPP", um den Zeiger zu bewegen.

#### 4.3.8 Tastentöne

Drücken Sie, wenn sich der Zeiger vor der "TASTENTÖNE"-Option befindet, auf "OK", um zwischen "AN" und "AUS" zu wechseln.

- ✓ AN: Ton aktiviert.
- ✓ AUS: Ton deaktiviert.





#### 4.3.9 VORHEIZEN

Dies ist "■W" auf dem LCD-Bildschirm.

Drücken Sie, wenn sich der Zeiger vor der "VORHEIZEN"-Option befindet, auf "OK", um zwischen "AN" und "AUS" zu wechseln.

✓ AN: Wenn der Benutzer ein Sterilisationsprogramm gestartet hat, wird der Autoklav den nächsten Schritt nicht einleiten, bis die Temperatur in der Kammer

50°C erreicht.

✓ AUS: Wenn der Benutzer ein Sterilisationsprogramm gestartet hat, wird der Autoklav den nächsten Schritt einleiten, egal ob die Temperatur in der Kammer 50°C erreicht hat oder nicht.

#### 4.3.10 T/P EINSTELLEN

Drücken Sie, wenn sich der Zeiger vor der "T/P ANPASSEN"-Option befindet, auf "OK", um zur nächsten Seite zu gelangen (Abb. 5).

Dieses Menü dient zur Einstellung des Grundwerts der Temperatursensoren. Wenn der Benutzer feststellt, dass die anzeigte Temperatur niedriger oder höher ist als die tatsächliche Temperatur, dann kann er diese hier anpassen.

Wenn die angezeigte Temperatur niedriger als die tatsächliche Temperatur ist, sollte ein Wert unter 0 eingestellt werden; Wenn die angezeigte Temperatur höher als die tatsächliche Temperatur, sollte ein Wert über 0 eingestellt werden;

- TEMP1: Die Temperatur im Inneren der Kammer.
- > TEMP2: Die Temperatur des Heizelements um die Kammer herum.
- > TEMP3: Die Temperatur des Dampferzeugers.
- > PRESS: Der Druck im Inneren der Kammer.



(Abb. 5)

#### 4.4 Tasten

#### 4.4.1 HOCH-Taste

Nach oben oder links bewegen

#### 4.4.2 RUNTER-Taste

Nach unten oder rechts bewegen

#### 4.4.3 ZURÜCK-Taste

Zurück zum vorherigen Menü

#### 4.4.4 OK-Taste

Bestätigen oder das nächste Menü aufrufen.

#### 4.4.5 START/STOPP-Taste

Nachdem das Programm ausgewählt wurde, erscheint auf der LCD-Anzeige "Drücken Sie bitte die Start-Taste, um



zu Starten...". Der Benutzer kann dann die Start/Stopp-Taste drücken, um das Programm zu starten.

Während des Sterilisationszyklus kann der Benutzer die Start/Stopp-Taste drücken und für 5 Sekunden gedrückt halten, um den gesamten Zyklus anzuhalten.

#### 5. Installation

Der Autoklav ist in einem hölzernen Karton verpackt. Um den Karton zu öffnen, benötigen Sie einen flachen Schraubenzieher zum Anheben der Abdeckung. Anschließend kann der Autoklav von 2 Personen herausgehoben werden.





5.1. Halten Sie bei der Installation des Autoklavs auf einem Tisch einen Mindestabstand von 10 cm zwischen dem Autoklav und der Umgebung ein. Halten Sie außerdem einen Mindestabstand von 20 cm zwischen der Rückseite des Autoklavs und der Umgebung ein.

Es wird empfohlen, dass Sie den Autoklaven an einem gut belüfteten Ort installieren. Blockieren Sie nicht den Kühler des Sterilisators

Stellen Sie sicher, dass der Tisch stabil und horizontal (eben) steht.



Bitte stellen Sie im Voraus sicher, dass die Tragkraft des Tisches für die Installation ausreicht.

#### 5.2 Atmosphärendruck einstellen

Weil an verschiedenen Orten ein unterschiedlicher Atmosphärendruck vorherrschen kann, muss der Benutzer den Luftdruck vor dem ersten Gebrauch einstellen.

#### Einstellungsmethode:

- ♦ Trennen Sie die Stromversorgung
- ♦ Öffnen Sie die Tür des Autoklavs
- ♦ Stellen Sie die Stromversorgung wieder her, und lassen Sie diese für 20 Sekunden bestehen. Trennen Sie anschließend erneut die Stromversorgung.
- Der Atmosphärendruck wurde für den Autoklav erfolgreich eingestellt.



Der Autoklav funktioniert eventuell nicht, wenn der Benutzer den Atmosphärendruck nicht anpasst.

#### 5.3 Uhrzeit und Datum einstellen

Bitte beachten Sie Informationen in Abschnitt 4.3.7.



#### 6. Betrieb

#### Vorbereitung vor der Verwendung

Stellen Sie vor der Verwendung bitte die Stromversorgung her und schalten Sie anschließend den Schalter an. Danach wird der LCD-Bildschirm eingeschaltet und das Hauptmenü angezeigt. Der Autoklav ist nun einsatzbereit.

Vor dem ersten Gebrauch, zeigt die LCD-Anzeige die Meldung "Bitte Wasser einfüllen" an. Füllen Sie das Wasser am oberen Teil des Autoklavs ein. Nachdem genügend Wasser eingefüllt wurde, wird die Alarmmeldung verschwinden und der Benutzer kann den Autoklaven nun verwenden.



Bitte stellen Sie sicher, dass der Autoklav gut geerdet ist.

#### 6.1 Wasser einfüllen

Wenn der LCD-Bildschirm "Bitte Wasser einfüllen" anzeigt, dann bedeutet dies, dass das Wasser im Inneren nicht ausreicht für die Durchführung eines Sterilisationszyklus und, dass Sie Wasser einfüllen müssen, bevor ein neuer Sterilisationszyklus beginnt. (Wenn diese Meldung während eines Sterilisationszyklus auf dem LCD-Bildschirm erscheint, müssen Sie den aktuellen Sterilisationszyklus nicht anhalten, da das Wasser im Inneren noch für den aktuellen Zyklus ausreicht. Allerdings müssen Sie vor dem nächsten Zyklus wieder Wasser nachfüllen.)

Das Wasser kann von oben in den Autoklaven gefüllt werden. Beachten Sie bitte die obenstehende Abb. . Beim Einfüllen des Wassers, werden Sie 2-mal einen Signalton hören:

- Erster Signalton: dieser bedeutet, dass das Wasser im Inneren für einen neuen Sterilisationszyklus ausreicht. Sie können den Füllvorgang beenden oder fortsetzen.
- Zweiter Signalton: dieser bedeutet, dass der Reinwassertank voll ist. Bitte beenden Sie jetzt den Füllvorgang.



Mit dem Autoklav kann nur destilliertes Wasser verwendet werden, da sonst Probleme am Dampferzeuger und an den Magnetspulen auftreten. Der Benutzer trägt die volle Verantwortung, wenn er anderes Wasser verwendet.



Schalten Sie den Autoklav vor dem Einfüllen von Wasser ein und stellen Sie sicher, dass er horizontal steht. Lassen Sie, falls möglich, nach dem Einfüllen des Wassers das Abwasser ab.

6.2 Wenn Sie ein Flash-Datenträger verwenden möchten, um die Sterilisationsprotokolle zu speichern, dann verwenden Sie bitte den USB-Anschluss.



#### 6.3 Arbeiten

Wenn der Wassertank genügend Wasser enthält und der Abwassertank nicht voll ist, ist das Gerät einsatzbereit.





#### Warnung:

- Stellen Sie sicher, dass das Gesamt-CBM der Ladung weniger als 70% der Kammer-CBM beträgt.
- > Halten Sie die Ladung fern von der Oberfläche und dem Luftaustritt der Kammer. Halten Sie die Ladung mindestens 10 mm von der Innenseite der Kammer entfernt.
- Wenn Sie einen B&D-Test durchführen, müssen Sie das Testpapier in der Mitte des Sterilisationspakets setzen, um zuverlässige Testergebnisse zu gewährleisten.
- Verwenden Sie zum Be- und Entladen der Ladungen das angebrachte Werkzeug, um die Berührung der heißen Oberfläche.mit Ihren Händen zu vermeiden.

#### 6.3.3 Parameter einrichten

Stellen Sie, bei Bedarf, die Parameter: TEMP HALTEN, DRUCKER, VORHEIZEN ein.

#### 6.3.4 Schließen der Autoklavtür

Wenn die Tür nicht verriegelt ist, erscheint auf der LCD-Anzeige "Bitte schließen Sie die Tür".



Wenn die Temperatur und der Druck innerhalb der Kammer hoch sind, wird das Schließen der Tür schwierig. Wir empfehlen, dass Sie die Tür schnell schließen, oder 30 Sekunden warten, bevor Sie die Tür schließen.

#### 6.3.5 Wahl des Sterilisationsprogramms und Start

Wählen Sie, nach dem Schließen der Tür, das Sterilisationsprogramm, welches der Ladungsart in der Kammer entspricht.

Alle Sterilisationsprogramme befinden sich im "BENUTZER"-Menü. Sie können die HOCH- oder RUNTER-Tasten verwenden, um den Zeiger zum BENUTZER-Menü zu bewegen und dann OK zu drücken, um das Menü aufzurufen. Innerhalb des Menüs können Sie HOCH oder RUNTER drücken, um das Sterilisationsprogramm auszuwählen. Danach können Sie OK drücken. Auf der LCD-Anzeige erscheint dann "Bitte drücken Sie die Start-Taste, um zu starten" und Sie können "START/STOPP" drücken, um das ausgewählte Programm auszuführen.

Der gesamte Sterilisationszyklus wird automatisch beendet. Sie müssen während der Ausführung der Programme nichts tun. Der Zeitraum des gesamten Zyklus hängt von der Anfangstemperatur und der Art und Menge der Ladung ab.

Wenn der Zyklus abgeschlossen wurde, erscheint auf der LCD-Anzeige "ENDE" und es ertönen 3 Pieptöne. Der Benutzer kann jetzt die Tür öffnen und die Ladung entnehmen.

6.3.6 Nach dem Gebrauch sollten Sie den Autoklaven ausschalten. Wenn Sie den Autoklaven für einen längeren Zeitraum nicht benutzen werden, sollten Sie ihn von der Stromversorgung trennen.



Bei einem Alarm für einen zu geringen Wasserstand, muss der Benutzer zeitnah Wasser nachfüllen, sonst erscheint der Fehleralarm "E08 oder E9".



Sie sollten bei Herausnehmen der Ladungen einen Tabletthalter verwenden, um Verbrühungen zu vermeiden. Öffnen Sie die Tür nicht bevor der Druck zwischen -5 und 5 liegt.





Um, auch bei täglichem Gebrauch, eine effektive Sterilisation zu gewährleisten, empfehlen wir, dass Sie Testpapier oder -taschen mit Indikatoren zusammen mit der Ladung in die Sterilisationskammer legen.

6.3.7 Wenn auf der LCD-Anzeige "BITTE WASSER IM ABWASSERTANK ABLASSEN!", dann bedeutet dies, dass der Abwassertank voll ist und das Abwasser abgelassen werden muss.



Das Abwasser kann sehr heiß sein. Seien Sie daher vorsichtig beim Ablassen.

## 7. Störungen

Der Sterilisator löst einen Alarm aus, lässt Druck ab und schaltet automatisch die Heizung ab, wenn während der Arbeit eine ungewöhnliche Situation auftritt. Damit wird die absolute Sicherheit des Benutzers gewährleistet. Auf der Anzeige erscheint ein Fehlercode (siehe die nachfolgende Seite 14).

Wenn die Alarmmeldung erscheint, notieren Sie sich bitte den Fehlercode und trennen Sie die Stromversorgung. Öffnen Sie nicht die Tür, schließen Sie dann das Gerät wieder an und warten Sie, bis der Druck wieder auf "-0,5 ~ 0,5" steht.



Wir empfehlen, dass Sie das Programm erneut ausführen, um festzustellen, ob der Fehler erneut auftritt.

Im Folgenden finden Sie eine Liste der Alarmmeldungen. Wenn der Benutzer die Störung nicht mit der nachfolgenden Tabelle beheben kann, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder kontaktieren Sie uns, damit wir Ihnen bei der Problemlösung behilflich seien können.



Nr.	Code	Ton	Bedingungen	Ursache	Lösung
1	E31	"Du" langer	Kammertemperatur > 150°C;	Der Sensor des Dampferzeugers	Temperatursensor in der Kammer prüfen.
'	E31		Kaminertemperatur > 150 C;	funktioniert nicht.	temperatursensor in der kammer pruten.
2	E32	Piepton			
2	E32	"Du" langer	Kammerheizungstemperatur > 280°C;	Der Sensor des Dampferzeugers	Temperatursensor der Kammerheizung prüfen.
		Piepton		funktioniert nicht.	
3	E51	"Du" langer	Kammertemperatur ≤0°C;	Der Sensor des Dampferzeugers	Temperatursensor in der Kammer prüfen. Raumtemperatur prüfen
		Piepton		funktioniert nicht. Die	
				Raumtemperatur ist zu niedrig.	
4	E52	"Du" langer	Kammerheizungstemperatur ≤0°C;	Der Sensor des Dampferzeugers	Temperatursensor in der Kammer prüfen. Raumtemperatur prüfen
		Piepton		funktioniert nicht. Die	
				Raumtemperatur ist zu niedrig.	
5	E63	"Du" langer	1 Dampferzeugertemperatur <0°C; 2 Dampferzeugertemperatur > 230°C;	Dampferzeugertemperatur >230°C;	Dampferzeuger-Temperatursensor, Steuerplatine und Dampferzeuger prüfen
		Piepton		Instabilität in der	
				Dampftemperaturkontrolle; über	
				230°C wird der	
				Dampferzeugersensor beschädigt.	
6	E2	"Du" langer	Der Sterilisationsdruck liegt 40 kPa über dem Standardwert (134°C: 210 kPa/ 121°C: 110	Vakuumpumpe beschädigt.	Vakuumpumpe prüfen, Vakuumtest durchführen.
		Piepton	kPa);		
7	E61	"Du" langer	134°C-Vorgang: Innentemperatur > 140°C oder 121°C-Vorgang: Innentemperatur >127°C;	Temperatursensor in der Kammer	Temperatursensor in der Kammer prüfen
		Piepton	instabile Temperatursteuerung;	beschädigt.	
8	E62	"Du" langer	Kammerheizungstemperatur >155°C; instabile Temperatursteuerung; Steuerungsplatine	Temperatursensor beschädigt.	Temperatursensor, Kammerheizung und Steuerplatine prüfen
		Piepton	beschädigt	Schaltplatine beschädigt.	
9	E41	"Du" langer	Beim Vorheizen: nach 8 Min. Erwärmung, Kammerheizungstemperatur < 100°C;	Kammerheizung ist beschädigt.	Kammerheizung prüfen.
		Piepton	Kammerheizung beschädigt		
10	E42	"Du" langer	Beim Vorheizen: nach 8 Min. Erwärmung, Dampferzeugertemperatur < 110°C; Heizstab	Kammerheizung ist beschädigt.	Heizstab prüfen
		Piepton	beschädigt		
11	E5	"Du" langer	Im Entspannungsvorgang: nach 10 Min. ist der Druck in der Kammer immer noch > 0,5 bar;	Ausgangsmagnetventil ist blockiert.	Wasserablassventil prüfen
		Piepton	Druckausgleichinstabilität		
12	E6	"Du" langer	Die Tür ist während dem Betrieb geöffnet; der Türerkennungsschalter ist beschädigt	Türsensor ist beschädigt.	Türsensor prüfen
		Piepton			
13	E7	"Du" langer	Örtlicher Luftdruck ist < 70 kPa;	Örtlicher Luftdruck zu gering.	Nicht verwendbar in diesen Gebieten. Luftdruck gemäß 5.2. anpassen.
		Piepton		Falscher Luftdruck.	
14	E8	"Du" langer	Im Vorvakuumzustand, ist der Temperaturanstieg pro 5 Min. < 3°C	Luftleck. Kein Wasser im Tank.	Wasserpumpe, Heizstab und Steuerplatine prüfen, Wasserstände im Tan
		Piepton			prüfen.
15	E9	"Du" langer	In der Sterilisationszeit ist der Sterilisationsdruck um 0,3 bar kleiner als der Standarddruck.	Kein Wasser im Tank. Heizelement	Heizelemente, Wasserpumpe und Wasserstand prüfen.
		Piepton		im Dampferzeuger beschädigt.	
				Wasserpumpe beschädigt.	
16	E10	"Du" langer	Die elektronische Sperre befindet sich im falschen Zustand.	Elektronische Sperre beschädigt.	Elektronische Sperre und Schaltplatine prüfen.
		Piepton		Schaltplatine beschädigt.	
17	E11	"Du" langer	Die elektronische Sperre befindet sich im falschen Zustand.	Elektronische Sperre beschädigt.	Elektronische Sperre und Schaltplatine prüfen.
		Piepton		Schaltplatine beschädigt.	
18	E12	"Du" langer	Das Vakuum erreicht 2-mal während eines Programms mit 3 Vakuumabschnitten nicht -70	Vakuumpumpe beschädigt. Lüfter	Vakuumpumpe und Lüfter prüfen.
.5		"Du langer Piepton	Das vakuum erreicht z-mai warrend eines Programms mit 3 vakuumabschnitten nicht -70 kPa.	beschädigt.	припро ото сотот ргиен.
20	E00				Determorbindung der Oter
20	E99	"Du" langer	Die Kommunikationsverbindung zum CPU ist fehlerhaft.	Anschluss deaktiviert. CPU lose.	Datenverbindung der Steuerplatine und CPU prüfen.
		Piepton			



## 8. Wartung

Die folgenden Teile müssen regelmäßig überprüft oder ausgetauscht werden:

✓ Keimfilter: Siehe Abschnitt 8.5

✓ Dichtring: Siehe Abschnitte 8.7 und 8.8.

✓ Sicherheitsventil: Siehe Abschnitt 8.9

## Überprüfungszeitplan:

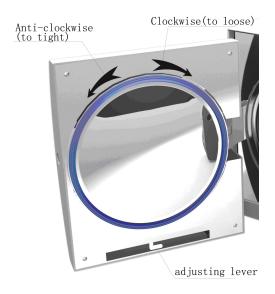
Artikel	Geprüft durch	Zyklus	Wartung
Tür	Fachingenieur	2 Jahre	Siehe 8.1
Dichtungsring	Benutzer	1 Jahr	Siehe 8.5
Druckerpapier	Benutzer	Wenn Druckerpapier fehlt	Siehe 8.2
Sicherung	Fachingenieur	Wenn die Sicherung beschädigt ist	Siehe 8.6
Sicherheitsventil	Fachingenieur	1 Jahr	Siehe 8.9

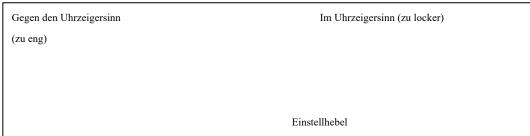


#### 8.1 Türdichtigkeitsanpassung

#### Türanpassung

Drücken Sie den Hebel nach unten und drehen Sie die Tür, um die Dichtigkeit anzupassen. Wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, führt die Drehung der Tür gegen den Uhrzeigersinn dazu, dass die Tür dichter ist, d.h., dass sich die Tür näher an der Kammer befindet. Durch Drehungen im Uhrzeigersinn, wird der Sitz der Tür gelöst.





#### Ausführliche Schritte:

- 1) Drücken Sie den Hebel ein wenig nach unten
- 2) Drehen Sie die Tür bis zu einem bestimmten Winkel
- 3) Lassen Sie den Hebel los
- 4) Drehen Sie die Tür weiter bis zu einer Stellung, in der die Tür sich nicht mehr bewegen kann.



Nach der Türanpassung muss ein Saugtest durchgeführt werden. Wenn ein Leck besteht, muss der Benutzer eine erneute Anpassung vornehmen.

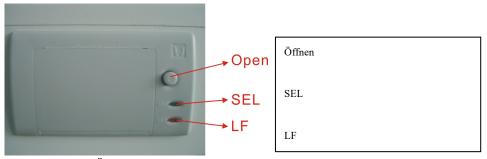


Wenn die Tür zu locker ist, kann es sein, dass der Dichtungsring mit einem großen Knall herausgesprungen ist. Seien Sie daher vorsichtig bei der Verwendung dieser Funktion.



#### 8.2 Ersetzen des Druckerpapiers und Papiereinzug

#### Ersetzen des Druckerpapiers



Drücken Sie die "Öffnen"-Taste des Druckers, um die Tür zu öffnen,

Wechseln Sie das Papier, wie in Abbildung 6 dargestellt. Decken Sie die Tür ab, wie in Abbildung 7 dargestellt.





#### Druckerpapiereinzug

Drücken Sie die "LF"-Taste einmal, um das Papier einzuführen. Wenn eine Störung vorliegt, sollten Sie das Papier erneut ersetzen.

Wenn der Drucker ordnungsgemäß funktioniert, aber auf dem Papier nichts enthalten ist, sollten Sie das Papier in umgedrehter Weise einlegen.



Es kann nur auf eine Papierseite gedruckt werden.

- 8.3 Verwenden Sie Thimerosal, um die Wassertanks wöchentlich sterilisieren.
- 8.4 Verwenden Sie Ethylalkohol zur monatlichen Reinigung der Innenfläche des Autoklavs.
- 8.5 Alle 150 Zyklen, empfehlen den Austausch des Keimfilters.
- 8.6 Ersetzen der Sicherung
- (1) Trennen Sie die Stromversorgung
- (2) Verwenden Sie einen Schraubendreher und drehen Sie die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn, um die Sicherung zu entnehmen.
- (3) Ersetzen Sie die alte Sicherung durch eine neue und drehen Sie dann die Schrauben im Uhrzeigersinn fest.



Prüfen Sie vor dem Austausch, ob die Sicherung für den Einsatz im Autoklaven geeignet ist.

#### 8.7 Reinigen Sie den Dichtungsring regelmäßig

Der Benutzer muss den Dichtungsring regelmäßig mit destilliertem Wasser reinigen. Wenn das Leck auch nach der Reinigung weiterhin auftritt, kann der Benutzer den Dichtungsring ersetzen.



#### 8.8 Ersetzen des Dichtungsrings

Werkzeug: Der Benutzer benötigt einen flachen Schraubendreher.

- A. Halten Sie den Dichtungsring mit einer Hand und verwenden die andere um mit einem Schraubendreher den Dichtungsring vorsichtig von der Tür zu trennen. Nehmen Sie dann langsam den Dichtring heraus.
- B. Reinigen und prüfen Sie dann den Dichtungsring. Wenn er beschädigt ist, muss er ersetzt werden.
- C. Setzen Sie den Dichtungsring nach der Reinigung wieder ein.
- D. Achtung: Wenn sich das Wiedereinsetzen des Dichtungsrings schwierig gestaltet, dann verwenden Sie den Schraubendreher um diesen leicht zu drücken bis er festsitzt.







8.9 Regelmäßige Prüfung des Sicherheitsventils. Wenn das Sicherheitsventil beschädigt ist, muss es ersetzt werden Ersetzen des Sicherheitsventils:



Abb. 8)

- 1. Entfernen Teils 1 aus Abb. 8 und entfernen Sie dann das Rohr, welches das Sicherheitsventil anschließt.
- 2. Entfernen der Schraube (Teil 2 in Abb. 8);
- 3. Ersetzen Sie das Sicherheitsventil.



Das neue Sicherheitsventil muss das gleiche Modell sein. Wenn Sie Hilfe benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Händler oder uns.



Lassen Sie die Wartung des Autoklavs erst nach der Abkühlung und durch eine gute ausgebildete Person durchführen.

## 9. Transport und Lagerung

#### 9.1 Vorbereitung

Kühlen Sie den Sterilisator ab und trennen Sie die Stromversorgung.

#### 9.2 Entwässerung

Entleeren Sie alle Tanks: montieren Sie das Rohr ohne das Gelenk Am Ablassventil. A ist das Ablassventil des Abwassertanks B ist das Ablassventil des Wasserspeichertanks. Drehen Sie dann den Entwässerungsschalter gegen den Uhrzeigersinn.





#### 9.3 Transportbedingungen:

Bitte beachten Sie den Kaufvertrag.

#### 9.4 Lagerungsbedingungen:

Der Autoklav sollte in einem sauberen Lager aufbewahrt werden, in dem die Raumtemperatur zwischen 5 und 40°C liegt und die relative Luftfeuchtigkeit

80% nicht übertrifft und kein korrodierendes Gas vorhanden ist, welches zudem gut belüftet ist.



Ziehen Sie nicht während des Transports.



## 10. Garantie

- 1. Garantie: 2 Jahre
- 2. In den folgenden Fällen bieten wir, auch innerhalb des ersten Jahres, keinen kostenlosen Service an:
- (1) Wenn der Schaden durch eine falsche Installation verursacht wird
- (2) Wenn der Schaden durch einen Sturz oder Aufprall aufgrund von Unachtsamkeit verursacht wurde
- (3) Wenn der Schaden durch Installations- oder Reparaturmaßnahmen des Kunden verursacht wurde
- (4) Ohne Rechnung und Garantiekarte
- (5) Wenn der Schaden durch höhere Gewalt, wie z.B. abnormale Spannung, Feuer usw. verursacht wurde;

## 11. Zubehör

Nr.	Zubehör	Stk (PC)
1	Drainagerohr (LF-9-10-1)	1
2	Tablett (siehe Tabelle 11.1)	3
3	Kabel mit Stecker (LF-9-12-2)	1
4	Tablettregal (siehe Tabelle 11.2)	1
5	Tablett-Handhalter (LF-9-12-4)	1
6	Sicherung (Φ6X30 230V20A)	2
7	Bedienungsanleitung	1

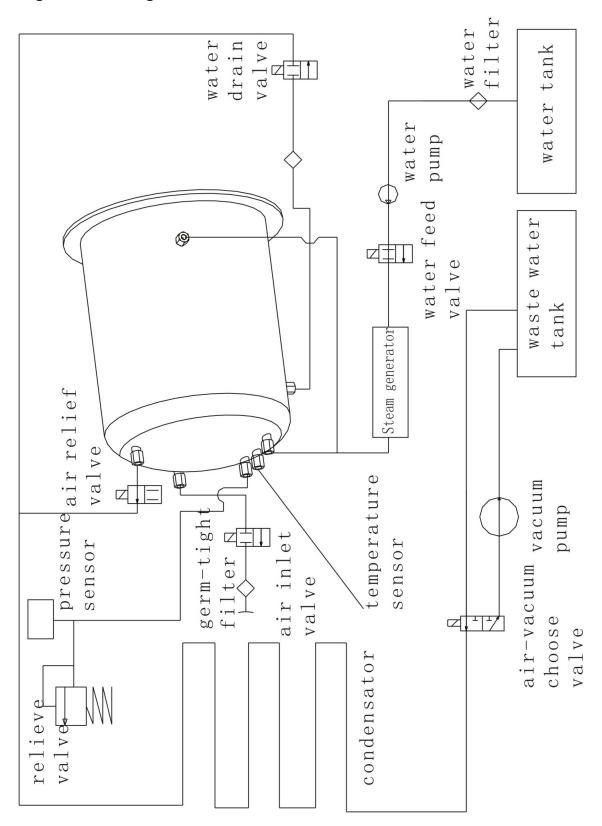


Tabelle 11.1: Teile für verschiedene Modelle



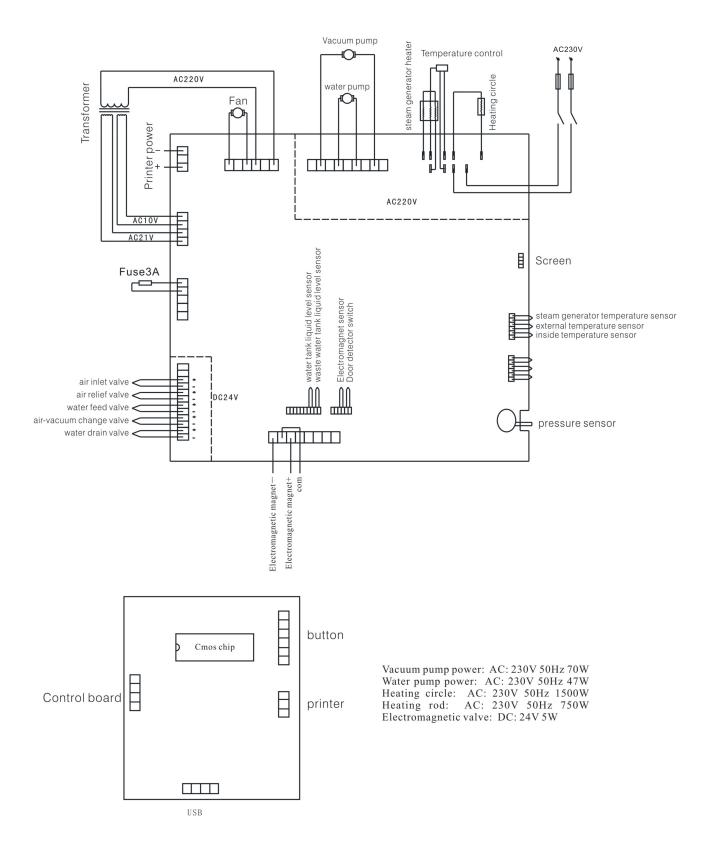
## Anhänge

## Anhang 1: Aufbaudiagramm





## **Anhang 2: Schaltplan**





## **Anhang 3: EMV**

## Elektromagnetische Emissionen

Der Dampf-Sterilisator ist für den Einsatz in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Dampfsterilisators sollte sicherstellen, dass dieser in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Compliance	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der Dampf-Sterilisator nutzt HF-Energie nur für interne Funktionen. Daher sind die HF-Emissionen sehr gering und eine Störung der in der Nähe befindlichen elektronischen Geräte ist nicht wahrscheinlich.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Der Dampf-Sterilisator ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	Wohnbereichen und diejenigen, die direkt an das öffentliche Niederspannungs-Netz
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Entspricht	angeschlossen sind, welches Wohngebäude versorgt.



#### Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Dampf-Sterilisator ist für den Einsatz in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Dampfsterilisators sollte sicherstellen, dass dieser in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsstest	IEC 60601 Testniveau	Compliance-Niveau	Elektromagnetische Umgebung Leitlinie		
Elektrostatische Entladung (ESD)	□6 kV Kontakt	□6 kV Kontakt	Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden mit einem synthetischem Material		
IEC 61000-4-2	□8 kV Luft	□8 kV Luft	bedeckt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.		
Elektrische Schnell-	□2 kV für Strom-	□2 kV für Strom-	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte		
Transient/Burst	Versorgungsleitungen	Versorgungsleitungen	einer typischen Geschäfts- oder		
IEC 61000-4-4	□1 kV für Eingangs-/Ausgangs-	□1 kV für Eingangs-/Ausgangs-	Krankenhausumgebung entsprechen.		
	-Leitungen	-Leitungen			
Überspannung	□1-kV-Leitung(en) zu(r)	□1-kV-Leitung(en) zu(r)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte		
IEC 61000-4-5	Leitung(en)	Leitung(en)	einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.		
	□2-kV-Leitung (en) zur Erde	□2-kV-Leitung (en) zur Erde			
Unterbrechungen und	<5 % <i>U</i> T	<5 % <i>U</i> T	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte		
Spannungsschwankungen	(>95 % Absenkung in <i>U</i> T)	(>95 % Absenkung in <i>U</i> T)	einer typischen Geschäfts- oder		
in Stromversorgungs-	für 0,5 Zyklen	für 0,5 Zyklen	Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Dampfsterilisators einen		
Eingangsleitungen	40 % <i>U</i> T	40 % <i>U</i> T	fortgesetzten Betrieb bei		
	(60 % Absenkung in <i>U</i> T)	(60 % Absenkung in <i>U</i> T)	Stromausfällen erfordert, wird empfohlen, den		
IEC 61000-4-11	für 5 Zyklen	für 5 Zyklen	Dampfsterilisator mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder		
	70 % <i>U</i> T	70 % <i>U</i> T	einem Akku zu betreiben.		
	(30 % Absenkung in <i>U</i> T)	(30 % Absenkung in <i>U</i> T)			
	für 25 Zyklen	für 25 Zyklen			
	<5 % <i>U</i> T	<5 % <i>U</i> T			
	(>95 % Absenkung in <i>U</i> T)	(>95 % Absenkung in <i>U</i> T)			
	für 5 Sek	für 5 Sek			
Stromfrequenz			Netzfrequenz-Magnetfelder sollten in Bezug		
(50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	auf die Stärke, den Feldern an einem		
Magnetfeld			typischen Standort in einer typischen		
wagnetielu			Geschäfts- oder Krankenhausumgebung		
IEC 61000-4-8			entsprechen.		
HINWEIS UT ist die Netzwechselspannung vor dem Anlegen des Prüfniveaus.					



#### Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Dampf-Sterilisator ist für den Einsatz in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Benutzer des Dampfsterilisators sollte sicherstellen, dass dieser in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsstest	IEC 60601-Teststufe	Compliance -Level	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinie
Geleitete RF	3 Vrms		Tragbare und mobile Funkgeräte sollten nicht in der unmittelbaren Nähe eines beliebigen Teils des Dampfsterilisators, einschließlich der Leitungen, d.h. nicht näher als der empfohlene Abstand, der mit der Gleichung für die gegebene Sendefrequenz berechnet wurde.  Empfohlener Abstand
IEC 61000-4-6	150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Abgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d=1,2$ $\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d=2,3$ $\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz  wobei $P$ die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) (gemäß den Angaben des Senderherstellers) und $d$ der empfohlene Abstand in Metern (m) ist.  Die Feldstärken von stationären RF-Sendern, die durch eine Untersuchung vor Ort festgestellt wurden, sollte kleiner sein als das Compliance-Level in jedem Frequenzbereich. Störungen können in der Nähe von Geräten mit
			dem folgenden Symbol auftreten:

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz, gilt der höherer Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien treffen evtl. nicht in allen Situationen zu. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption

und die Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.



Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (schnurlose Telefone) und mobile Landfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, können nicht genau vorhergesagt werden. Um die von stationären RF-Sendern erzeugte elektromagnetische Umgebung zu bewerten, sollte eine elektromagnetische Charakterisierung des Standorts in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an den Standort, an dem der Dampfsterilisator verwendet wird, die geltenden RF-Grenzwerte überschreitet, sollte der Dampfsterilisator überwacht werden, um eine ordnungsgemäße Funktionsweise zu bestätigen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, z.B. eine veränderte Ausrichtung oder Umstellung des Dampfsterilisators.

Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

#### **Empfohlener Abstand zwischen**

#### tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem Dampfsterilisator

Der Dampfsterilisator ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die RF-Störgrößen kontrollierbar sind. Der Kunde oder Benutzer des Dampfsterilisators kann den Einfluss von elektromagnetischen Störungen vermindern, indem er die nachfolgenden Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Dampfsterilisator, entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte, einhält.

Maximale	Abstand gemäß der Sendefrequenz				
Nennausgangsleistung des	m				
Senders	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz		
W	$d = 1,2 \sqrt{P}$	d = 1,2 √P	$d = 2.3 \sqrt{P}$		
0,01	0,12	0,12	0,23		
0,1	0,38	0,38	0,73		
1	1,2	1,2	2,3		
10	3,8	3,8	7,3		
100	12	12	23		

Wenn die maximale Ausgangsleistung eines Senders oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Mindestabstand *d* in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung für die Frequenz des Senders abgeschätzt werden, wobei *P* die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) darstellt (gemäß den Angaben des Herstellers).

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz, gilt der Mindestabstand des höheren Frequenzbereichs.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien treffen evtl. nicht in allen Situationen zu. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.