

# Bedienungsanleitung

## CertoClav Classic

Laborautoklav

*(User manual english: page 15)*



## Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Vorbemerkungen</b> .....                   | <b>3</b>  |
| <b>Konformitätserklärung CLASSIC</b> .....    | <b>4</b>  |
| <b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>Sicherheitseinrichtungen</b> .....         | <b>6</b>  |
| <b>Technische Daten</b> .....                 | <b>6</b>  |
| <i>Richtlinien und Normen</i> .....           | 6         |
| <i>Etiketten</i> .....                        | 7         |
| <b>Lieferumfang</b> .....                     | <b>8</b>  |
| <b>Aufstellung</b> .....                      | <b>9</b>  |
| <i>Autoklav</i> .....                         | 9         |
| <b>Bedienung</b> .....                        | <b>9</b>  |
| <i>Vor dem 1. Gebrauch</i> .....              | 9         |
| <i>Beladen des Gerätes</i> .....              | 9         |
| <i>Gerät schließen</i> .....                  | 10        |
| <i>Sterilisieren / Autoklavieren</i> .....    | 11        |
| <i>Aufheizen</i> .....                        | 11        |
| <i>Entlüften</i> .....                        | 11        |
| <i>Einstellen der Zeitschaltuhr</i> .....     | 11        |
| <i>Ende des Zyklus – Abkühlen</i> .....       | 12        |
| <i>Gerät öffnen</i> .....                     | 12        |
| <i>Autoklav – Reinigung und Wartung</i> ..... | 13        |
| <b>Schaltplan</b> .....                       | <b>13</b> |
| <b>Ersatzteile</b> .....                      | <b>14</b> |

## Vorbemerkungen

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des CertoClav Classic.

Mit dem Classic kann ein Sterilisationsprozess bei wahlweise 125°C oder 140°C bzw. 115°C oder 121°C, je nach Modellwahl, durchgeführt werden.

Das Gerät wurde nach modernen Herstellmethoden gefertigt und von unserer Qualitätskontrolle zu 100 % geprüft. Auf das Gerät und alle nicht dem Verschleiß unterliegenden Teile wird eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum gewährt. Ablagerungen und Verfärbungen auf und in der Kammer resultieren aus den durchgeführten Testläufen. Keine Garantie wird gewährt im Falle eines unsachgemäßen Gebrauchs z.B. wenn die Ladung ätzendes Material enthält.

Der Classic ist ein technisches Gerät und erfordert gewisse Fachkenntnisse in der Bedienung um fehlerfreie Ergebnisse zu erzielen. Lesen Sie dieses Handbuch vor der erstmaligen Verwendung sorgfältig durch, um alle Möglichkeiten und die Handhabung kennen zu lernen.

Bitte beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Sollte sich Fragen ergeben stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Per E-Mail: [office@certoclav.com](mailto:office@certoclav.com) oder Telefon: +43 732 674 278-0.

Ihr CertoClav Team

# Konformitätserklärung CLASSIC

Hiermit wird bescheinigt, dass die **CERTOCLAV** Produktreihe CLASSIC folgenden Richtlinien der EU entspricht:

## **2014/35/EU Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie**

### **Zugehörige Normen:**

EN 61010-2-040:2015 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel und Laborgeräte — Teil 2-040: Besondere Anforderungen an Sterilisatoren und Reinigungs-Desinfektionsgeräte für die Behandlung medizinischen Materials

EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel und Laborgeräte — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

## **Das Certoclav Druckgerät ist konstruiert nach der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU: 2014/30/EU Electromagnetic compatibility / EMV Richtlinie**

### **Zugehörige Normen:**

EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte — EMV-Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Vorgesehener Ersatz: EDIN EN 61326-1:2018)

EN 61000-3-2:2014 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3- 2:

Grenzwerte — Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom  $\leq$  16 A je Leiter)

EN 61000-3-3:2013 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3- 3: Grenzwerte — Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom  $\leq$  16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen

## **2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive / Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten**

### **Zugehörige Normen:**

EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe.

### **Fertigungsqualität:**

CertoClav fertigt nach modernen Herstellmethoden unter Verwendung hochwertiger Materialien. Jahrzehntelange Erfahrung und bewährte Mitarbeiter gewährleisten hohe Qualität der Produkte und maximalen Kundenservice. Alle Geräte unterliegen zu 100 % einer Prüfung auf Funktion und Qualität. Certoclav Produkte werden ausschließlich in Österreich gefertigt.

### **Hersteller:**

**CERTOCLAV** Sterilizer GmbH  
A-4060 Leonding / Austria



Michael Dirix  
Geschäftsführer

Leonding, Januar 2019



## Allgemeine Sicherheitshinweise

- ⚠ Niemals an Sicherheitseinrichtungen manipulieren. Nicht Deckel und Kammer verschiedener Serien zusammen verwenden.
- ⚠ Die Oberfläche des Gerätes (Metall und Kunststoff) wird im Betrieb heiß. Geeignete Schutzhandschuhe sind zu verwenden.
- ⚠ Geräte nur entsprechend der Bedienungsanleitung verwenden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung an einem Ort auf, der allen Benützern des Gerätes zugänglich ist.
- ⚠ Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- ⚠ Gerät nur mit der vorgesehenen Netzspannung verwenden.
- ⚠ Nur für den Einsatz im Laborbereich durch fachlich geschultes Personal vorgesehen. Nicht im Haushalt verwenden.
- ⚠ Nur für den Kurzzeitbetrieb (max. 30 min) geeignet!
- ⚠ Gerät nie ohne Wasser in Betrieb nehmen.
- ⚠ Füllstand Soll: 1,5 Liter (mindestens 1 Liter).
- ⚠ Keine fest verschlossenen Gefäße (besonders Glasflaschen) erhitzen, da kein Druckausgleich vorhanden ist.
- ⚠ Zur Dampferzeugung nur Wasser verwenden.
- ⚠ Dampfablassen nicht in Personenrichtung - Verbrennungsgefahr. Montieren Sie einen temperaturbeständigen Schlauch (ø innen 10 mm) an den Abdampfhahn, damit kann der heiße Dampf direkt in ein Spülbecken/Gefäß abgeleitet werden. Artikel Nr. 8582016 - Schlauch 1,0m; Artikel Nr. 8582020 - Abdampfbecken.
- ⚠ Beim Autoklavieren von Flüssigkeiten besteht die Möglichkeit des Kochens der Flüssigkeit (Siedeverzug), sofern der Dampf rasch manuell abgelassen wird. Um dies zu vermeiden sollte der Autoklav bei Zimmertemperatur ohne Öffnen eines Ventils bis 70°C abgekühlt werden.
- ⚠ Bei Verwendung für Langzeitzyklen besteht die Gefahr von Trockenkochen und Überhitzung. Der Autoklav wird beschädigt. Regelmäßig Wasserstand prüfen.
- ⚠ Gerät nicht in gefülltem Zustand transportieren. Das Gerät nicht mit Gewalt öffnen.
- ⚠ Das Gerät darf nur durch die Firma CertoClav Sterilizer GmbH oder durch sie autorisierte Personen (Fachbetrieb oder Kundendienst) unter Verwendung von Originalersatzteilen und unter Beachtung der Serviceanweisung instandgesetzt werden.

## Sicherheitseinrichtungen

### Verriegelungsmechanismus und Abdampfventil im Griff


Gegen Öffnen unter Druck, sowie Druckaufbau bei nicht richtig verschlossenem Gerät. Mit dem Drehen des roten Knopfes auf Position „OFFEN“ wird automatisch das Abdampfventil geöffnet und Dampf abgelassen. Solange das Gerät nicht richtig verriegelt ist, bleibt das Abdampfventil offen und verhindert einen Druckaufbau.

### Druckbegrenzungsventil:

Bei Überschreiten des höchsten Arbeitsdruckes von 2,7 bar um max. 10 % öffnet dieses Druckbegrenzungsventil.

### Sicherheitsventil:

Sollte das Druckbegrenzungsventil versagen öffnet das Sicherheitsventil bei einem Druck von 3,6 bis 4 bar (und schließt nach Erreichen des Betriebsdruckes wieder).

 **ACHTUNG:** In diesem Fall Gerät unbedingt zur Überprüfung einsenden.





## Technische Daten

|                        |                |              |                |
|------------------------|----------------|--------------|----------------|
| <b>Material</b>        | Edelstahl 316L | Zertifikate  | CE             |
| <b>Dimensionen</b>     |                |              |                |
| Volumen                | 18 Liter       | Höhe         | 60,5 cm        |
| Kammer Durchmesser     | 26cm           | Breite       | 44,5 cm        |
| Kammer Höhe            | 35cm           | Tiefe        | 30 cm          |
| Nutzhöhe               | 30 cm          | Gewicht      | 8,8 kg         |
| <b>Betriebsdaten</b>   |                |              |                |
| Max. Arbeitstemperatur | 140°C          | Spannung     | 230V, 50/60 Hz |
| Max. Arbeitsdruck      | 2,7 Bar        | Leistung     | 1300 Watt      |
| Prüfdruck              | 4,1 Bar        | Betriebszeit | S2 30min       |

### **Richtlinien und Normen**

- 2014/30/EU – EMC – zugehörige Normen:  
EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3- 2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte Eingangsstrom <= 16 A je Leiter)
- EN 61000-3-3:2013 Elektromagnetische Verträglichkeit — Teil 3- 3: Grenzwerte — Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 16 A je Leiter), die keiner Sonderanschlußbedingung unterliegen.
- EN 61010-1:2010
- RoHS 2011/65/EU: Richtlinie der Verwendung bestimmter Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

## Etiketten

|   |  |
|---|--|
|    | EAG Richtlinie 2012/19/EU: Elektroaltgerät wird vom Hersteller zurückgenommen oder kann bei örtlichen Sammelstellen abgegeben werden |
|    | HINWEIS – Gebrauchsanweisung beachten  |
|    | HINWEIS - „Achtung Heiß“ Oberfläche nicht berühren.  |
|  | Das CE-Kennzeichen bestätigt die Konformität des Geräts zu den Richtlinien NSR 2014/35 EU + EMC 2014/30 EU, sowie EN 61010-1:2010.   |

## Lieferumfang

Nach dem Sie die Verpackung geöffnet haben, überprüfen Sie bitte das Produkt auf Transportschäden. Falls Sie einen Schaden feststellen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler und nehmen Sie das Gerät aus Sicherheitsgründen nicht in Betrieb. Überprüfen Sie bitte auch, ob der volle Lieferumfang enthalten ist.

### **Im Lieferumfang ist enthalten:**

- Autoklav Classic inkl. Deckel
- Manometer mit Dichtung und Befestigungsmutter
- Abdampfhahn mit Dichtung und Befestigungsmutter
- Thermometer mit Dichtung
- Instrumentenplatte mit Wasserstand-Indikator
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung, Garantiezertifikat

### **Zusätzlich bieten wir folgendes Zubehör an:**

- Art. Nr. 1300149 Drahtkorb mit Henkel, ø 25 cm, Edelstahl.
- Art. Nr. 8582020 Abdampfbehälter (5L) mit Schlauch (1,0m)
- Art. Nr. 8582016 Abdampfschlauch (1,0m) zur Montage an den Abdampfhahn (ø 10mm)
- Art. Nr. 1310186 Service Set 2 mit allen Dichtungen
- Art. Nr. 8500482 Wasser Destillator. Es wird empfohlen destilliertes Wasser zu verwenden

Für weitere Informationen über unser Sortiment besuchen Sie bitte: [www.certoclav.com](http://www.certoclav.com)

# Aufstellung

## Autoklav

- Die Aufstellung erfolgt unkompliziert, entweder auf einem Tisch oder am Boden, sodass eine ideale Arbeitshöhe gegeben ist.
- Das Manometer und den Abdampfhahn auspacken, mit der Dichtung durch die Öffnung links und rechts am Deckel stecken und mit der Mutter von der Deckelinnenseite fixieren.
- Wir empfehlen an den Abdampfhahn einen temperaturbeständigen Schlauch zu montieren (Art. Nr. 8582016), Innendurchmesser 10 mm.
- Das Thermometer auspacken und mit der Dichtung vorsichtig und gerade in das Gewinde drehen – siehe beige packte Montageanleitung.
- Das Netzkabel an die Steckdose am Gerätesockel anstecken.

# Bedienung

## Vor dem 1. Gebrauch

- ⚠ VOR DEM 1. GEBRAUCH BEDIENUNGSANLEITUNG DURCHLESEN!
- ⚠ Den ersten Zyklus ohne Beladung durchführen (nur mit Wasser).

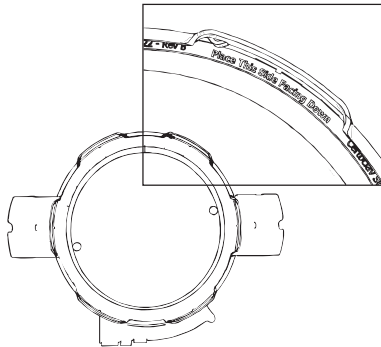
## Beladen des Gerätes

- Die Kammer mit 1 – 1,5 Liter Wasser füllen.
- Das Gerät kann auch mit einer großen Menge Flüssigkeit gefüllt werden. Dies führt allerdings zu langen Aufheizzeiten und einer sehr langsamen Abkühlung
- Um die Verkalkung Ihres Gerätes zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen destilliertes Wasser zu verwenden und das Gerät regelmäßig zu entkalken.
- Instrumentenplatte in die Kammer legen und das Ladegut in die Kammer einlegen. Es ist wichtig, dass der Dampf frei zirkulieren kann, daher soll das Ladegut einen Abstand zur Autoklavenkammer haben!

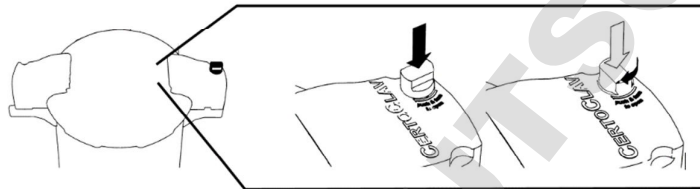
- ⚠ **Keine dicht verschlossenen Gefäße autoklavieren, da kein Druckausgleich stattfindet.**

## Gerät schließen

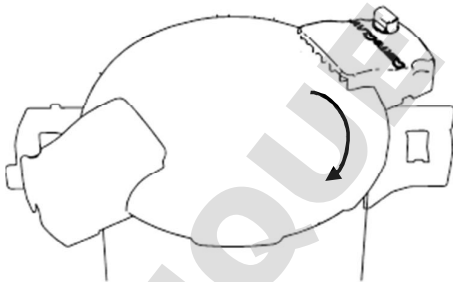
- Überprüfen Sie, ob die weiße Deckeldichtung im Deckel eingelegt ist.



- Den roten Drehknopf drücken und im Uhrzeigersinn auf Position OFFEN drehen.



- Den Deckel auf die Sterilisationskammer auflegen und im Uhrzeigersinn drehen bis die Griffe übereinander stehen.



- Den roten Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Deckel zu verriegeln.
- Abdampfhahn öffnen. Es wird empfohlen einen temperaturbeständigen Schlauch am Abdampfhahn anzuschließen um eine Gefährdung durch heißen Dampf oder Wasser zu verhindern. (Artikelnr.: 8582016).
- Den roten Schleppzeiger am Manometer auf „0“ stellen.
- Das Netzkabel an die Stromversorgung anschließen.

## Sterilisieren / Autoklavieren

- Das Druckregelventil auf die gewünschte Temperatur einstellen, indem Sie die Ventilkappe entweder im Urzeigersinn (für 121°/140°C) oder gegen den Uhrzeigersinn (für 115/125°C) bis auf Anschlag drehen. **AUF KEINEN FALL DIE KLEINE SCHRAUBE AM VENTIL ÖFFNEN!**
- Die Temperatur beim schwarzen Reglerknopf entsprechend dem Druckbegrenzungsventil einstellen.

## Aufheizen

- Zum Einschalten des Gerätes den weißen Timer-Drehknopf auf ON stellen. Dies ist eine Dauer-Ein/Stellung.
- Nach etwa 15 - 20 Minuten beginnt aus dem geöffneten Abdampfhahn Dampf auszuströmen.

## Entlüften



- Um die Luft wirksam zu entfernen und Sattedampf zu bekommen, lassen Sie den Abdampfhahn für ca. 10 Minuten geöffnet. Danach schließen sie den Hahn durch Drehen im Uhrzeigersinn.
- Dieser Entlüftungsvorgang gewährleistet die Entfernung der Luft, es wird Sattedampf erreicht.

## Einstellen der Zeitschaltuhr

- Nach dem Entlüften erfolgt der Temperaturenbau auf den eingestellten Wert des Druckbegrenzungsventils.
- Das Erreichen der Sterilisationstemperatur wird durch das erstmalige Austreten von Dampf aus dem Druckregelventil angezeigt. Der Druckanzeiger am Manometer sollte in der roten oder blauen Markierung stehen, dann ist die eingestellte Temperatur erreicht.
- Jetzt den Drehregler der Zeitschaltuhr auf die gewünschte Zeit einstellen, zB.: 15 Minuten für eine Sterilisation bei 121°C


| Flüssigkeit in ml | Timer Schalterstellung |
|-------------------|------------------------|
| 3000 ml           | 30 Minuten             |
| 2000 ml           | 25 Minuten             |
| 1000 ml           | 20 Minuten             |
| 500 ml            | 15 Minuten             |

- Die Druckregelung erfolgt über das zentrale Druckregelventil, Dampf wird regelmäßig abgelassen.
- Bei aktivierter Zeitschaltuhr schaltet sich das Gerät automatisch nach Ende der Sterilisationszeit ab.
- Wenn die Zeitschaltuhr NICHT aktiviert wurde, muss das Gerät MANUELL ausgeschaltet werden. Dazu drehen Sie den Schalter der Zeitschaltuhr auf OFF.


-  **ACHTUNG:** Bei Betrieb mittels der Dauer-Ein/Stellung (ON) besteht bei zu langen Betriebszeiten die Gefahr von Trockenkochen und Überhitzung. Der Autoklav wird beschädigt. Regelmäßig Wasserstand prüfen
-  Die Energiezufuhr wird durch ein Thermostat gesteuert. Um ein Zusammenspiel zu ermöglichen, bei Ventil und Thermostat die gleiche Temperatur einstellen.

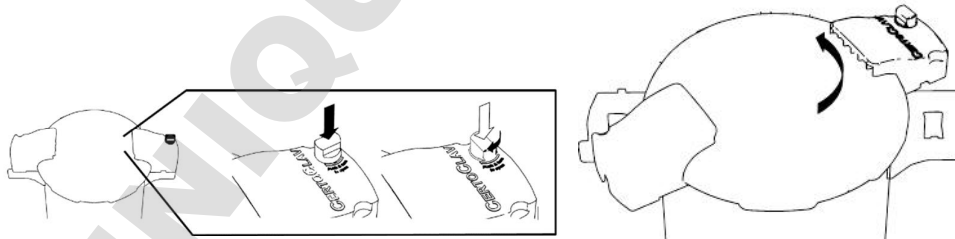
## Ende des Zyklus – Abkühlen

- Als letzten Schritt lassen Sie das Gerät nach dem beendeten Zyklus abkühlen, bis das Manometer „Null“ anzeigt. Kontrollieren Sie die Temperatur auch am Thermometer!
- Öffnen Sie den Abdampfhahn um den Restdampf entweichen zu lassen.
- Der Autoklav kann nun geöffnet werden.

 **SICHERHEITSHINWEIS:** Bei der Erhitzung von Glasflaschen vor dem Öffnen **warten** bis die Temperatur unter 80°C, bei Medien oder Flüssigkeiten unter 70°C gefallen ist (ca. 40 Minuten), da sonst die Gefahr von Siedeverzug besteht.

## Gerät öffnen

- Roten Knopf auf „OFFEN“ drehen, dadurch wird das Abdampfventil geöffnet. Eventueller Restdampf entweicht.
  - Den Deckel gegen den Uhrzeiger drehen, abnehmen und leicht schwenken um Restwasser ablaufen zu lassen.
  - Um die Trocknung zu verbessern, den Korb aus der Kammer nehmen und auf Raumtemperatur abkühlen lassen, bevor Ladegut entnommen wird.
-  **UNVOLLSTÄNDIGER ZYKLUS:** Sollte, aus welchen Gründen auch immer, der Zyklus abgebrochen werden (durch Ausschalten oder Stromausfall) ist die Sterilisation nicht ordnungsgemäß durchgeführt und muss wiederholt werden. Vor dem Öffnen sind die Sicherheitshinweise für Abkühlen zu beachten.





## Autoklav – Reinigung und Wartung

Zur Reinigung den Deckel und das Unterteil keinesfalls in Wasser tauchen. Innen und außen feucht abwischen und trocken polieren.

Vor der Reinigung/Desinfektion Netzstecker ziehen und das Gerät nur im kalten Zustand reinigen/desinfizieren. Für eine Desinfektion der Gehäuse-Oberfläche sind Desinfektionsmittel mit folgenden Inhaltsstoffen geeignet Ethanol, Propanol, Isopropanol, Glutaraldehyd, quaternäre Ammoniumverbindungen. Die Anwendungshinweise der Hersteller von Reinigungs- und Desinfektionsmittel unbedingt befolgen.

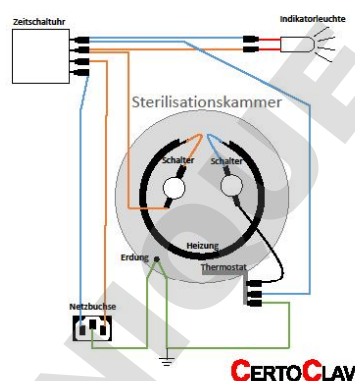
Bei Verwendung von Leitungswasser treten Verfärbungen auf, bzw. kann durch die entstehende Kalkschicht die Regelgenauigkeit abnehmen.

Bei stärkerer Verkalkung zum Entkalken einen kompletten Zyklus mit Wasser und Zitronensäure durchführen, gefolgt von einem Zyklus mit destilliertem Wasser (ohne Beladung).  
Wir empfehlen immer mit destilliertem Wasser zu arbeiten!

Wartung nur mit Originalersatzteilen durchführen! Instandsetzungen dürfen nur durch den Hersteller oder durch eine ausdrücklich autorisierte Stelle vorgenommen werden.

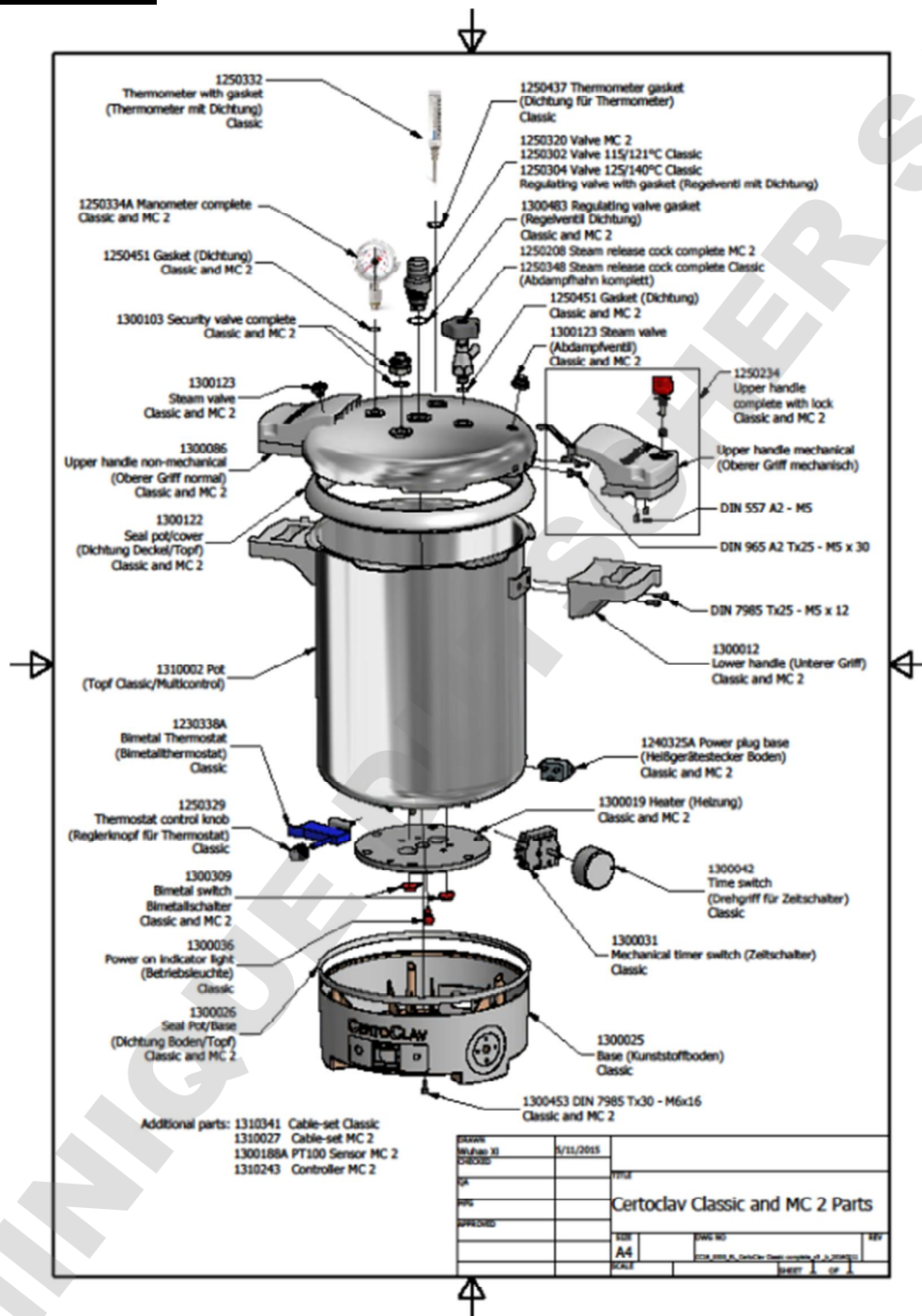
Es wird empfohlen das Gerät in einem Intervall von 2 Jahren bei Ihrem Händler oder dem Hersteller überprüfen zu lassen.

## Schaltplan



| Schaltzeichen | Artikelnummer | Artikelbezeichnung |
|---------------|---------------|--------------------|
|               | 13.000.31     | Zeitschaltuhr      |
|               | 13.000.36     | Indikatorleuchte   |
|               | 12.403.25A    | Netzbuchse         |
|               | 12.303.38A    | Thermostat         |
|               | 13.003.09     | Schalter           |
|               | 13.000.19     | Heizung            |
|               | 13.103.91     | Kabelsatz          |

## Ersatzteile



**Art. Nr. 1310186 Service Set 2** – Das Service Set 2 beinhaltet alle Dichtungen und Ventile die für die Wartung Ihres Autoklavendeckels erforderlich sind.

Dichtungen sind regelmäßig zu erneuern. Bei **Langzeitzyklen ist der Verschleiß von Dichtungen erheblich höher**. Ein Austausch kann hier schon nach 6 Monaten erforderlich sein.

# User Manual

## CertoClav Classic

Laboratory autoclave

*(German version: page 1)*



## Content

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction.....</b>                         | <b>17</b> |
| <b>Declaration of conformity CLASSIC .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>General safety instructions.....</b>          | <b>19</b> |
| <b>Autoclave – safety features .....</b>         | <b>20</b> |
| <b>Technical data.....</b>                       | <b>20</b> |
| <i>Directives and standards.....</i>             | <i>20</i> |
| <i>Labels .....</i>                              | <i>21</i> |
| <b>Scope of delivery .....</b>                   | <b>22</b> |
| <b>Setup .....</b>                               | <b>22</b> |
| <i>Autoclave.....</i>                            | <i>22</i> |
| <b>Operation .....</b>                           | <b>23</b> |
| <i>Before first use.....</i>                     | <i>23</i> |
| <i>Loading the autoclave.....</i>                | <i>23</i> |
| <i>Closing and locking .....</i>                 | <i>23</i> |
| <i>Sterilization/ autoclaving .....</i>          | <i>24</i> |
| <i>Heating.....</i>                              | <i>24</i> |
| <i>Venting .....</i>                             | <i>24</i> |
| <i>Setting of the timer.....</i>                 | <i>24</i> |
| <i>End of cycle – cooling down .....</i>         | <i>25</i> |
| <i>Opening .....</i>                             | <i>25</i> |
| <i>Autoclave - cleaning and maintenance.....</i> | <i>26</i> |
| <b>Circuit diagram .....</b>                     | <b>27</b> |
| <b>Spare parts.....</b>                          | <b>28</b> |

## Introduction

Thank you for choosing the CertoClav Classic and your trust in our products.

The CertoClav Classic can perform sterilization processes at 125°C/ 140°C or 115°C/121°C, depending on the chosen model.

The device has been produced following state of the art manufacturing standards and has undergone a rigorous quality check. We grant a 2-year warranty starting the date of purchase, except for wear parts e.g. gaskets. The warranty is void in case of improper use, e.g. loading the device with corrosive material. Deposits and discolorations on and inside the chamber stem from test runs.

The CertoClav Classic is a technical device and therefore, requires certain technical knowledge to achieve precise results and assure an error-free operation. Read this instruction manual carefully before using the Classic for the first time, to learn about the functions and options of operation.

Please pay attention to the general safety instructions.

If you have any questions concerning your device, please contact us anytime.

Via e-mail: [support@certoclav.com](mailto:support@certoclav.com) or via phone: +43 732 674 278 -0

Your CertoClav team

# **Declaration of conformity CLASSIC**

This is to certify, that the **CERTOCLAV** Product Range Classic complies with the following regulations of the European Community:

## **2014/35/EU Low Voltage Directive**

Associated Standards:

EN 61010-2-040:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurements, control and laboratory Part 2-040: Particular requirements for sterilizers and washer-disinfectors used to treat medical materials.

EN 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurements, control and laboratory use – Part 1: General requirements

## **The Certoclav pressure equipment is constructed according Low Voltage Directive. 2014/30/EU Electromagnetic compatibility**

Associated Standards:

EN 61326-1:2013 Electrical Equipment for measurements, control and laboratory use - EMC Requirements-

Part 1: General requirements (provided replacement: EDIN EN 61326-1:2018)

EN 61000-3-2:2014 Electromagnetic Compatibility (EMC) — Part 3- 2: Limits —

Limits for harmonic current emissions (equipment input current equal to or less than 16 A per phase)

EN 61000-3-3:2013 Electromagnetic compatibility — Part 3- 3: Limits — Limits for voltage fluctuation and flicker on the public low-voltage system (equipment having an input current equal to or less 16 A per phase) and not subject to conditional connection.

## **2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive**

Associated Standards:

EN 50581:2012 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

### **Manufacturing quality:**

CertoClav manufactures according to modern manufacturing methods using high-quality materials. Decades of experience and proven employees guarantee high product quality and maximum customer service. All devices are 100% tested for function and quality. CertoClav products are manufactured exclusively in Austria.

### **Manufacturer:**

**CERTOCLAV** Sterilizer GmbH  
A-4060 Leonding / Austria



Michael Dirix CEO

Leonding, January 2019

## General safety instructions

- ⚠ Never manipulate any of the safety features. Operate only lid and chamber of the same series. Do not mix lid and chamber of different types or series of autoclaves.
- ⚠ Surfaces are hot while in operation (metal and plastic parts). Wear protective gloves.
- ⚠ Use only in accordance with this manual. Store the manual easily accessible to all users.
- ⚠ Must not be installed or used in an explosion-endangered area.
- ⚠ Only connect to specified main voltage.
- ⚠ Only for use in laboratories and operation by trained personnel. Not intended for household use.
- ⚠ Only for use in short time operation (max. 30 min.)
- ⚠ Never operate without water.
- ⚠ Target water fill level: 1,5 liters (min. 1 liter)
- ⚠ Do not autoclave tightly sealed containers (especially glass bottles) since there is no pressure compensation.
- ⚠ Use only water for steam generation.
- ⚠ Do not release steam towards a person – risk of burns. We recommend connecting a temperature resistant hose (inner diameter 10mm) to the steam release spigot to divert hot steam into a suitable container or sink. We offer this hose and container as accessory: Art. no. 8582012 - hose 1.0m; Art. no. 8582020 - steam container.
- ⚠ When autoclaving liquids, there is a possibility for the liquid to boil (boiling retardation), if the steam is released manually too fast. To avoid this, we recommend letting the autoclave cool down to 70°C before opening the valve.
- ⚠ When running long time cycles, you run the risk of dry cooking and overheating. The autoclave can be damaged. Check water level regularly.
- ⚠ Do not transport when filled. Do not open with force.
- ⚠ This autoclave must be maintained by CertoClav or authorized retailers only. Use original spare parts only.



## Autoclave – safety features

### **Secure locking mechanism and steam release valve inside the handle**


To prevent opening under pressure as well as pressure build up when the lid is not properly closed. Turning the red knob to “OPEN” automatically opens the steam valve and steam is being released. As long as the unit is not properly and securely closed, the steam release valve remains open, preventing any pressure build-up.

### **Pressure control valve:**

In case of exceedance of the highest working pressure of 2,7 bar by more than 10%, pressure is released through this safety mechanism.

### **Safety valve:**

In the event that the pressure control valve fails, the safety valve opens at 3,6– 4 bar to ensure the safety of the user. This safety valve closes automatically as soon as operating pressure has been reached. If this happens the pressure control valve needs to be changed immediately, as it is defect.

-  If this occurs DO NOT use the device and return it to the dealer or the manufacturer for examination and a security check. It is dangerous to work with such a unit.

## Technical data

| Technical data         |                      |                |                |
|------------------------|----------------------|----------------|----------------|
| <b>Material</b>        | Stainless steel 316L | Certificates   | CE             |
| <b>Dimensions</b>      |                      |                |                |
| Volume                 | 18 liters            | Height         | 60,5 cm        |
| Chamber diameter       | 26cm                 | Width          | 44,5 cm        |
| Chamber height         | 35cm                 | Depth          | 30 cm          |
| Useable height chamber | 30 cm                | Weight         | 8,8 kg         |
| <b>Working data</b>    |                      |                |                |
| Max. working temp      | 140°C                | Current        | 230V, 50/60 Hz |
| Max. working pressure  | 2,7 Bar              | Power          | 1300 Watt      |
| Test pressure          | 4,1 Bar              | Operation time | S2 30 min      |





## **Directives and standards**

Tested according:

- 2014/30/EU – EMC – Associated standards:
  - EN 61326-1:2013 Electrical Equipment for measurements, control and laboratory use - EMC- Requirements Part 1: General requirements
  - EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 Electromagnetic Compatibility (EMC) — Part 3- 2: Limits - Limits for harmonic current emissions (Equipment input current equal to or less than  $\leq 16$ A per phase)
  - EN 61000-3-3:2013 Electromagnetic Compatibility — Part 3- 3: Limits — Limits for voltage fluctuation and flicker on the public low-voltage system (equipment having an input current to or less  $\leq 16$  A per phase), and not subject to conditional connection.
- EN 61010-1:2010
- RoHS 2011/65/EU: Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances



**Labels**

|  |  |
|--|--|
|   | Directive 2012/19/EU (WEEE): The supplier will take the supplied commodity back on the expense of customer after use completion and ensure best available treatment, recovery and recycling according to the laws duly |
|   | ATTENTION: Consult manual before use   |
|   | ATTENTION: Hot surface! Do not touch!  |
|  | CE marked according to directives NSR 2014/35/EC, EMC 2014/30EC and EN 61010-1:2010.   |

## Scope of delivery

After opening the packaging, please inspect the product for potential damages in transit. In case of damaged goods please contact your dealer immediately and **DO NOT** operate the unit for safety reasons.

The following parts are delivered. Please check them carefully. Should one of these parts be missing, please contact your dealer or call us directly.

**The following parts are delivered with the autoclave, please check:**

- Autoclave Classic incl. chamber and lid
- Manometer with gasket and nut
- Steam release spigot, gasket and nut
- Thermometer with gasket
- Instrument tray with water level indicator
- Power cable
- User manual and warranty certificate

**Additionally, we offer the following accessories:**

- Art. no. 1300149 wire basket with handle Ø 25 cm, stainless steel
- Art. no. 8582020 condensation container (5L) and hose (1,0m)
- Art. no. 8582016 hose (length 1,0m, Ø 10mm) for mounting on steam release spigot
- Art. no. 1310186 service set 2 with all gaskets
- Art. no. 8500482 Water distiller. We recommend using distilled water

For further information about our product range visit: [www.certoclav.com](http://www.certoclav.com)

## Setup

### **Autoclave**

- The setup is simple. Place the autoclave on a table or the floor to achieve a convenient working height.
- Unpack the manometer and the steam release spigot. Mount them on the lid by putting them through the holes in the lid with the provided gaskets and fix with the provided nuts on the inside of the lid.
- We recommend mounting a hose on the steam release spigot, inner diameter 10 mm. (Art. no. 8582016)
- Unpack the thermometer and put it in the thread straight and turn it carefully. – see assembly instruction packed with the thermometer.
- Plug in the power cable to the socket on the base.

# Operation

## Before first use

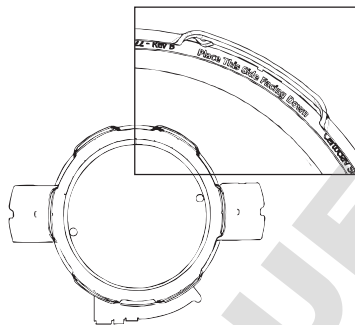
- ⚠ READ INSTRUCTIONS BEFORE FIRST USE!
- ⚠ Run the first cycle without load; with water only.

## Loading the autoclave

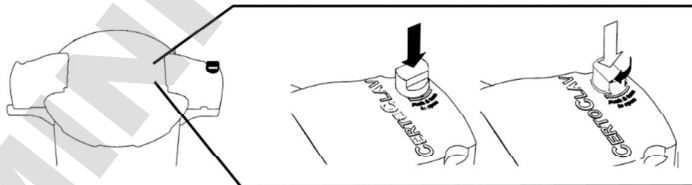
- Fill chamber with 1 - 1.5 liters of distilled water.
  - It is possible to use more water, this will however result in an increased heating time and cooling down period.
  - In order to avoid calcification of your device, we recommend the use of distilled water and decalcification on a regular basis.
  - Place the instrument tray inside the chamber and put the load on top. It is important that steam can circulate freely, therefore, it is necessary to provide enough space between the load and the chamber wall.
- ⚠ Attention: Do not autoclave tightly sealed containers (especially glass bottles) because there is no pressure compensation.

## Closing and locking

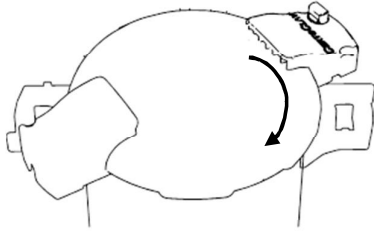
- Check if the gasket is inserted in the lid.



- Press the red knob and turn it clockwise to "OPEN".



- Place the lid on the chamber and turn it clockwise until the handles are in line with each other.



- Turn the red knob counterclockwise to lock the lid.
- Open the steam release spigot. We recommend mounting a hose on the steam release spigot, inner diameter 10 mm. (Art. no. 8582016)
- Set the red maximum value indicator on the manometer to the position "0".
- Plug in the power cable.

## Sterilization/ autoclaving

- Select the required temperature on the pressure control valve by turning the valve cap carefully either clockwise (for 121°C / 140°C) or counterclockwise (for 115°C / 125°C) as far as it will go. **DO NOT OPEN THE LITTLE SCREW ON THE VALVE!**
- Select the same temperature on the black turning knob at the base of the autoclave.

## Heating

- To start the autoclave, turn the white timer switch to "ON". This is a permanent ON setting.
- After 15-20 min steam comes out of the steam release spigot.

## Venting

- To achieve saturated steam, leave the steam release spigot open for approx. 10 min, so that the air can escape. After that close the valve by turning it clockwise.
- This venting process ensures the removal of air, saturated steam is achieved.

## Setting of the timer

- After the venting process the temperature rises to the set value.
- The sterilization time starts when the operating temperature has been reached, indicated by steam escaping through the pressure control valve. The indicator on the manometer should now stay within the specified limits (red or blue marking).
- Now you can use the timer to set the necessary retention time (e.g. 15 minutes to sterilize 500ml fluid at 121°C)

| Load of fluid in ml | Initial timer switch position |
|---------------------|-------------------------------|
| 3000 ml             | 30 minutes                    |
| 2000 ml             | 25 minutes                    |
| 1000 ml             | 20 minutes                    |
| 500 ml              | 15 minutes                    |

- Pressure regulation is carried out by the pressure control valve, steam escapes in regular intervals.
- If you used the timer function, the device switches off automatically after the timer has expired.
- If timer function is NOT activated, you have to switch of manually. Turn the knob to "OFF".

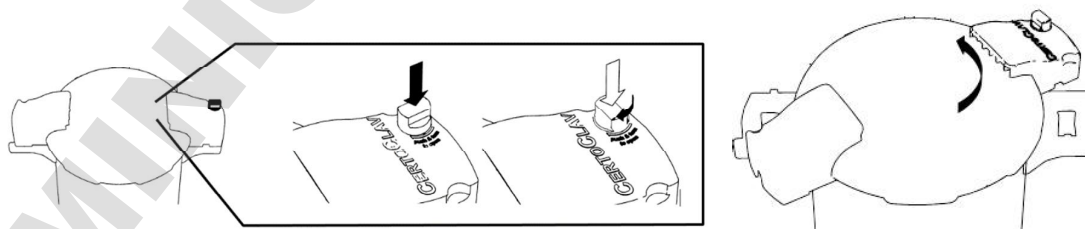
- ⚠ **ATTENTION:** When operation the device with the permanent-ON setting for extended operation periods you run the risk of dry cooking and overheating. This can damage the autoclave. Check water levels on a regular basis.
- ⚠ Energy input is controlled by the thermostat. Make sure to set the same temperature at the valve as well as the thermostat at the base, since they work in tandem.

## End of cycle – cooling down

- To end the sterilization cycle let the device cool down after the cycle has ended until the manometer indicates "0". Also check the temperature indicated by the thermometer.
  - Open the steam release spigot, so the residual steam can escape.
  - Now, you can open the autoclave.
- ⚠ **SAFETY HINT:** If the load contains glass bottles wait until chamber temperature drops below 80°C, for liquids wait until temperature drops below 70°C = approx. 40 min. otherwise you run the risk of boiling retardation of the sterilized fluids.

## Opening

- Turn the red knob on the handle to "OPEN" to unlock the lid. This also opens the steam release valve and residual steam may escape.
  - Turn lid counterclockwise, remove it and then slightly tilt it to remove residual water.
  - To improve the drying of the load, remove the basket from the chamber and let it cool down to room temperature, before taking out the load.
- ⚠ **INCOMPLETE/ INTERRUPTED CYCLE:** If the sterilization cycle is interrupted for any reason, whatsoever, the sterilization process was not successfully completed and has to be repeated. Before opening the device follow the safety instructions the cooling down period.



## Autoclave - cleaning and maintenance

Never put the lid or base in water. To clean the device, wipe it down with a damp cloth inside and out.

Before cleaning/ disinfecting disconnect the power cable. Only clean or disinfect the device when it is cooled down.

For the disinfection of the surface of the outer metal hull disinfectants containing the following substances as suitable:

- ethanol
- propyl alcohol
- isopropyl alcohol
- glutaraldehyde
- quaternary ammonium compounds

Please follow the application instructions by the manufacturer of the cleaning agent and the disinfectant.

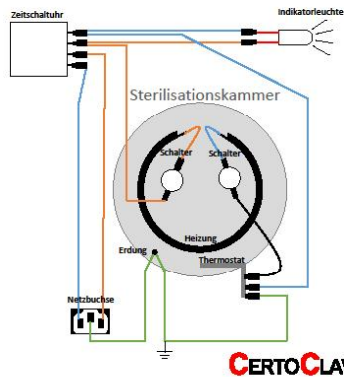
Using tap water can result in discoloration and calcification, which can decrease the control accuracy. The pressure control valve nozzle should be cleaned regularly with a needle. Plastic surfaces shall be cleaned with a dry cloth








To remove extensive discoloration and calcification, run a full cycle (approx. 10 min.) with water and citric acid, followed by a full cycle with distilled water (without load). Therefore, we recommend using distilled water.

Repairs on valves, safety features and electric must only be carried out by an appointed CertoClav partner or by the manufacturer. Use original CertoClav spare parts only.

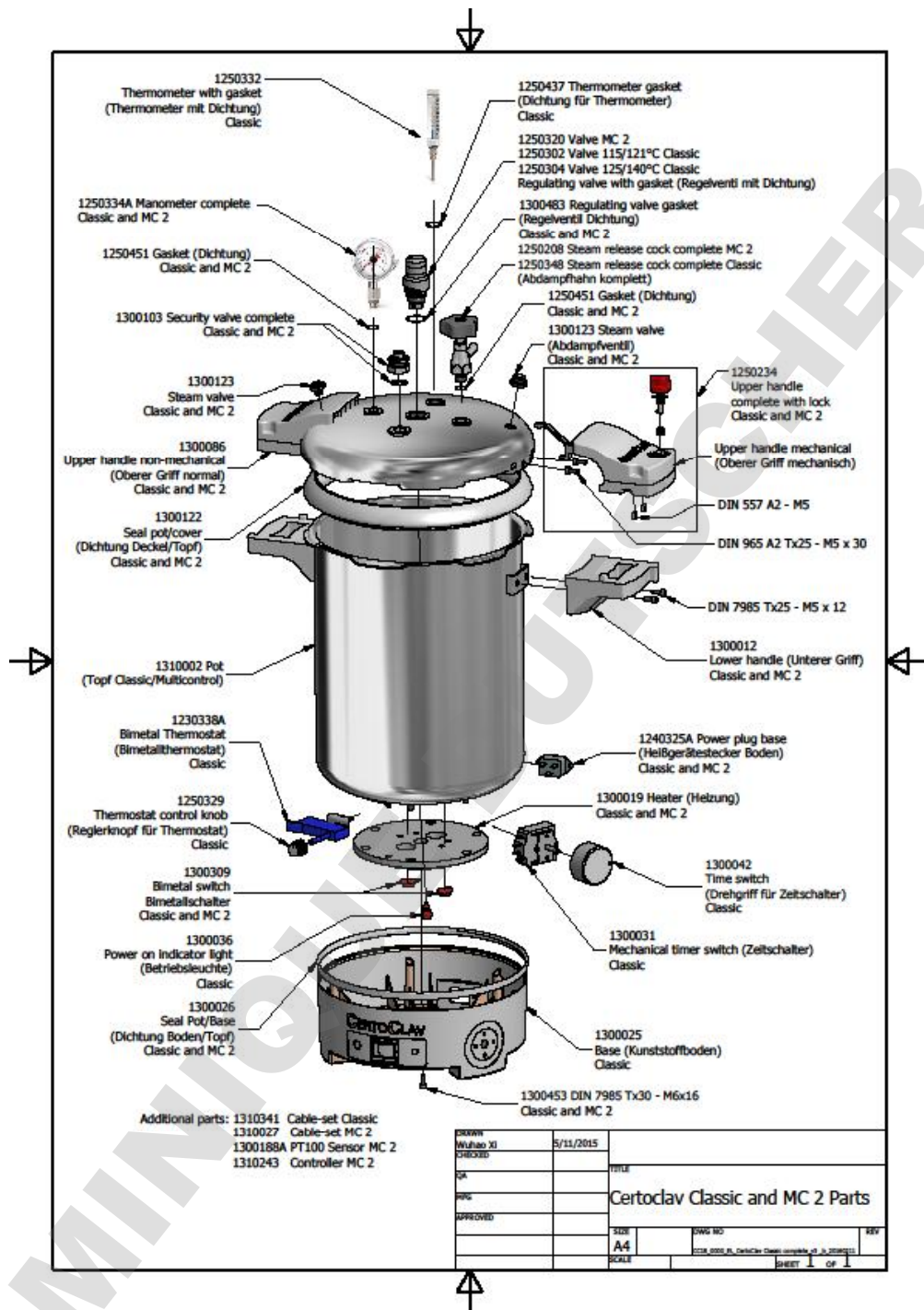
Every two years the device should be checked by an appointed retailer or CertoClav.

## Circuit diagram



| Schaltzeichen  | Artikelnummer | Artikelbezeichnung |
|--|---------------|--------------------|
|   | 13.000.31     | Zeitschaltuhr      |
|   | 13.000.36     | Indikatorleuchte   |
|   | 12.403.25A    | Netzbuchse         |
|   | 12.303.38A    | Thermostat         |
|   | 13.003.09     | Schalter           |
|   | 13.000.19     | Heizung            |
|  | 13.103.91     | Kabelsatz          |

## Spare parts



**Art. no. 1310186 Service Set 2:** includes all gaskets and valves which are necessary for maintain the lid. Gaskets should be replaced regularly. **Long time cycles cause a higher wear and tear;** replacements could be necessary already after 6 months.