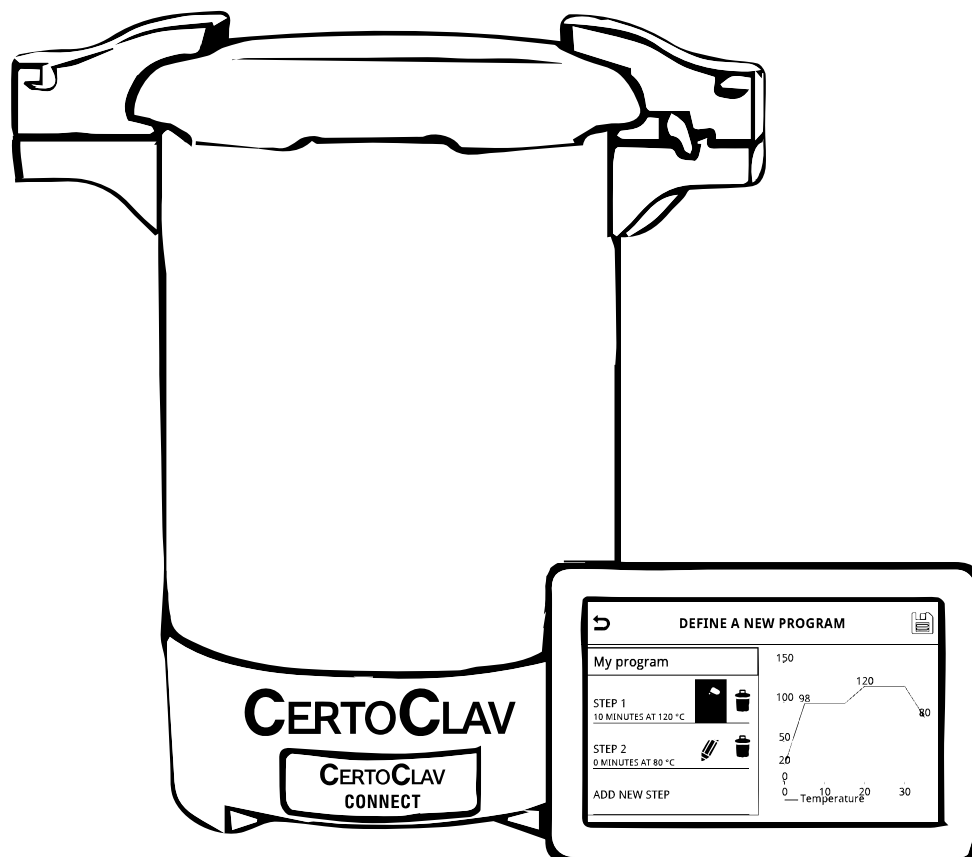


# Operating Manual

Laboratory autoclave  
Steam sterilizer  
CertoClav Connect



## Content

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CE Declaration of Conformity .....</b>               | <b>3</b>  |
| <b>Introduction.....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>Read Carefully Before Using .....</b>                | <b>4</b>  |
| <b>Proper Use .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <i>Unwrapping .....</i>                                 | <i>6</i>  |
| <i>Product contents.....</i>                            | <i>6</i>  |
| <i>Place of use .....</i>                               | <i>6</i>  |
| <i>Installation of CertoClav Connect.....</i>           | <i>6</i>  |
| <i>Assembly and set up CertoTouch controller .....</i>  | <i>7</i>  |
| <i>Turn on CertoTouch .....</i>                         | <i>7</i>  |
| <i>Turn on CertoClav Connect pot.....</i>               | <i>7</i>  |
| <i>Choosing the language.....</i>                       | <i>7</i>  |
| <i>Checking for updates.....</i>                        | <i>7</i>  |
| <i>Connecting CertoTouch with the pot .....</i>         | <i>8</i>  |
| <i>Registering new users .....</i>                      | <i>8</i>  |
| <i>Logging in without using the CertoCloud.....</i>     | <i>9</i>  |
| <i>Logging in using the CertoCloud .....</i>            | <i>9</i>  |
| <b>Test run safety instructions .....</b>               | <b>10</b> |
| <b>Description of the working steps.....</b>            | <b>11</b> |
| <i>Turning on the CertoTouch.....</i>                   | <i>11</i> |
| <i>Turning on the CertoClav Connect pot.....</i>        | <i>11</i> |
| <i>Connecting the CertoTouch with the the pot .....</i> | <i>11</i> |
| <i>Opening lid .....</i>                                | <i>12</i> |
| <i>Pouring in water.....</i>                            | <i>12</i> |
| <i>Loading substance .....</i>                          | <i>13</i> |
| <i>Closing lid .....</i>                                | <i>13</i> |
| <i>Select and run a program .....</i>                   | <i>14</i> |
| <i>Unloading.....</i>                                   | <i>15</i> |
| <i>Interrupting a cycle .....</i>                       | <i>16</i> |
| <i>If power supply is cut off during operation.....</i> | <i>16</i> |
| <b>Description of a program.....</b>                    | <b>17</b> |
| <i>Process status screen .....</i>                      | <i>17</i> |
| <i>Operation of Cycles .....</i>                        | <i>17</i> |
| <i>Sterilization Cycle .....</i>                        | <i>17</i> |
| <i>End of the program.....</i>                          | <i>18</i> |
| <b>Description of the options .....</b>                 | <b>18</b> |
| <i>Flexible media temperature sensor .....</i>          | <i>18</i> |
| <b>Maintaining of the autoclave .....</b>               | <b>19</b> |
| <i>Condensate container .....</i>                       | <i>19</i> |
| <i>Cleaning the device housing .....</i>                | <i>19</i> |
| <i>Real-time-clock battery.....</i>                     | <i>19</i> |
| <i>Gasket .....</i>                                     | <i>19</i> |
| <b>Troubleshooting .....</b>                            | <b>20</b> |
| <b>Technical data.....</b>                              | <b>21</b> |
| <i>Certificates.....</i>                                | <i>22</i> |
| <i>Technical data CertoTouch .....</i>                  | <i>22</i> |
| <b>Indication labels .....</b>                          | <b>23</b> |
| <b>Warranty .....</b>                                   | <b>23</b> |

## CE Declaration of Conformity

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

### 2014/35/EU Low Voltage Directive

Associated Standards:

EN 61010-2-040:2005 Part 2: Particular requirements for sterilizers and washer-disinfectors used to treat medical materials

EN 61010-1:2001 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

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 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

Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

### Quality of Production:

CertoClav produces according modern production methods and with high quality materials. Experience for many years and a competent team ensure high quality of products and professional service. All units are 100 % tested on function and quality. Certoclav manufactures in Austria only.

### Manufacturer:

**CERTOCLAV** Sterilizer GmbH

Georg Grinninger-Str. 37

A-4050 Traun / Austria

Traun, 21/11/2016

Mag. Moritz Gruber  
CEO

## Introduction

This document has been carefully compiled. If you have any questions or required information is not covered in the manual, please contact:

**CertoClav Sterilizer GmbH**

Georg Grinninger Str. 37

A-4050 Traun

Austria

Tel.: +43 (0) 7229 689

Email: [support@certoclav.com](mailto:support@certoclav.com)

## Read Carefully Before Using

Please read this manual carefully before using the device to ensure safe and proper use.

Please consider that the following instructions insure your own safety and proper use of the device.

## Proper Use

The CertoClav Connect small-steam-sterilizer is used to sterilize materials which can withstand temperatures up to 140°C and 2.7 bar of relative pressure. This autoclave is mainly used to sterilize microbiological materials in the laboratory:

- Glass
- Instruments
- Liquid substances and serums
- Media
- Rubber
- Filters
- Synthetic materials

Because of the freely programmable nature of this autoclave it can also be used for material tests and research purposes.

- ⚠ Use exclusively the CertoTouch-controller to operate your autoclave.
- ⚠ The lid, chamber, gasket and panel are extremely hot immediately after the completion of operation. Do not touch the equipment or you may get burned.
- ⚠ Keep this manual in a visible, easily accessible location.
- ⚠ The autoclave should not be installed in explosive areas
- ⚠ Never connect the power cord to a power supply other than one of the rated voltage. Connection to such a power supply can cause fire or electric shock.
- ⚠ Only for laboratory use by trained personnel. Do not use this autoclave for medical purposes.
- ⚠ This autoclave can be serviced only by our authorised dealers. Only original parts may be installed.
- ⚠ Remove the power plug before removing the electronic housing or the bottom.
- ⚠ Do not use the autoclave without water. The amount of water needed for sterilization: minimally 0.7 Litre, maximally 2.5 Litre of demineralized soft water.
- ⚠ Please do not sterilize tightly closed containers, especially sealed glass bottles without pressure equalisation.
- ⚠ Please, transport only with emptied chamber.
- ⚠ Do not open the lid under pressure with force.
- ⚠ Under no circumstance let the steam in the direction of another person. Risk of a burn. Please use either the provided waste steam container or connect an external waste steam chamber under own responsibility with a hose (inside diameter 10mm) to let out the hot steam.
- ⚠ If filled with glass bottles, open the lid only after the temperature of the liquid has dropped under 80°C. Danger of over boil of the liquids or of an explosion of the closed bottles.
- ⚠ Under no circumstance put explosive or flammable materials in the autoclave.
- ⚠ If the electrical supply is damaged immediately remove the device from the power supply. It can be used again only after a qualified person has repaired the autoclave.
- ⚠ Never put objects in the ventilation slot nor pour liquids in the ventilation slot. Danger of electric shocks and short circuits.
- ⚠ Manipulating or rebuilding the device or the programs can lead to malfunction.
- ⚠ To avoid corrosion in the chamber and the conduit system do not sterilize heavy saline substances.

## Unwrapping

- Take the device out of the carton by holding the handles on the lid and lifting it out. Furthermore, remove the CertoTouch controller, power cord and equipment.
- Place the device on stable ground.
- Check if the information on the label coincides with the delivery note.

## Product contents

The following items were delivered with the autoclave:

- CertoClav Connect autoclave 18L
- Stainless steel base plate with water level indicator
- Power cord
- CertoTouch control terminal with stand bracket, 4 screws and a power cord
- Operating manual CertoClav Connect
- Test and guarantee certificate

Should one of those parts be missing, please contact your distributor or us directly at:  
[support@certoclav.com](mailto:support@certoclav.com) or per telephone +43 (0) 7229 689

Should you need additional equipment or a warranty packet, you can order it per telephone, per email or via your distributor or in the online shop at:  
<https://www.certoclav.com/shop/>

## Place of use

- ⚠ Avoid temperatures below 5 ° and beyond 35 °C and air moisture beyond 80 %.
- ⚠ The operating terminal is splash-proof. Please guard the autoclave from any splash water.
- ⚠ Avoid places where convulsions and vibrations appear and do not use the device outdoors.
- ⚠ Take care that the device is not used near steam sensitive laboratory devices (for example microscopes).
- ⚠ Avoid places where the ventilation slot might be blocked.

## Installation of CertoClav Connect

The voltage values required for this device are to be observed.

If you do not know what values the power supply supplies, ask your electrician or at the local electrical utility.

- Turn on the device by connecting the power cord to the power supply and turn the rocker switch on the left side to |.
- If the device was locked, it will now unlock automatically.
- Push and turn the red lever on the right lid handle clockwise.
- Turn the lid anti-clockwise to open the autoclave.
- Take out the baskets and other enclosed equipment.
- Assemble the CertoTouch controller next to the autoclave as described in its operating manual

## Assembly and set up CertoTouch controller

- Please mount the stand bracket to CertoTouch-controller with 4 screws. The screws are included in the packaging with the stand bracket.
- If provided, connect the extension cable directly to the CertoTouch controller. There is only one suitable connector.
- Plug the enclosed power supply unit either to the extension cable or directly to the CertoTouch.
- Place the CertoTouch controller only on a levelled, stable surface. A suitable viewing angle can be adjusted by means of the standing bracket.

## Turn on CertoTouch

Please press the -button at the front right of CertoTouch for at least 3 seconds.

## Turn on CertoClav Connect pot

Turn on by turning the rocker switch to | . If the switch lights green, then the device is turned on. This is necessary to be able to connect the CertoTouch with the CertoClav Connect pot via Bluetooth.

## Choosing the language

- 1) Go to the settings menu by clicking the -button at the upper right corner of the screen.
- 2) In the Menu – settings open the language settings by clicking on the “Language” button.
- 3) In the detail view at the upper right corner of the screen click the current language settings.
- 4) A scrolling list of supported languages can be seen now. Please choose here by clicking the desired one.

## Checking for updates

- 1) Please make sure CertoTouch is connected to the Internet.
- 2) Go to the Settings menu by clicking the -button at the top right corner of the screen.
- 3) Please enter the “Device” section by selecting the entry “Device” in the left list.
- 4) In the detailed view on the right, please scroll to “Check for updates” and select this entry.
- 5) A progress bar with the download progress will pop up. Once all updates have been downloaded, they will be installed. If a new software version is available, an installation wizard will guide you through the installation process.

## Connecting CertoTouch with the pot

- 1) Please navigate to the Connection Manager. For this purpose, please log out and press the



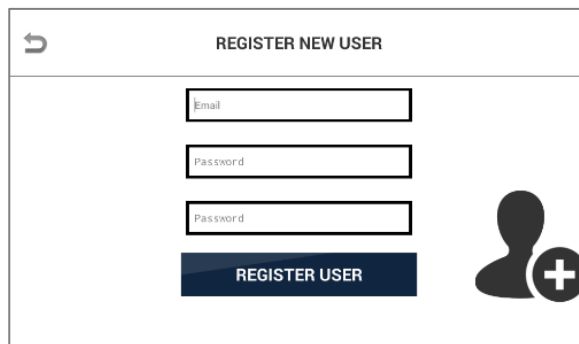
-button at the login window.



- 2) Please, press the -button in order to determine all reachable CertoClav controllers. This may take a few seconds.
- 3) In this list, you can see the serial numbers of all reachable CertoClav controllers.
- 4) Please choose the controller you want to connect with by pressing that serial number in the list. The serial number of each controller can be found on the left or right side of the controller box.
- 5) CertoTouch will connect itself to the selected CertoClav autoclave. The connection is successfully established, if a “connected” status message appears in the selected list sentry. Only after a connection has been successfully established, it is possible to return to the login-window. Please log in there with your email and password in order to use the CertoTouch controller.

## Registering new users

- 1) Navigate to the login window. For this, a logged in user must log out first.
- 2) Click on the  - button at the top right of the screen.
- 3) Please confirm the popup notification in order to create a new user.



- 4) A new window for the user registration will appear.
- 5) Enter the user's email address. Note: The “@” symbol can be reached in the keyboard by pressing the “SYM” (symbols) button.
- 6) Please choose a password with at least 4 characters and retype it.
- 7) Confirm the user registration, by clicking the “Register user” button.



## Logging in without using the CertoCloud

- 1) Make sure that the online mode is deactivated. The online mode can be enabled or disabled in the settings menu .
- 2) Please select the email of the user from the drop-down menu.
- 3) Please type the user password.
- 4) Click the "Login" button.

## Logging in using the CertoCloud

- 1) In order to take advantage of the CertoCloud, please create a CertoCloud account first. You can create a CertoCloud account at [www.certocloud.com](http://www.certocloud.com).
- 2) Please connect the CertoTouch with the internet.
- 3) On the CertoTouch, the online mode must be enabled. The online mode can be enabled or disabled in the settings menu .
- 4) Navigate to the login window. For this, a logged in user must log out first.
- 5) Please select the email of the user from the drop-down list. The email must be the same email as the one of the CertoCloud account ([www.certocloud.com](http://www.certocloud.com)). If this email address is not available in the dropdown list, refer to the chapter "Register a new user".
- 6) Please enter the CertoCloud password of the user.
- 7) Click the "Login" button.
- 8) Your account is now connected with the CertoCloud. On [www.certocloud.com](http://www.certocloud.com) you can access you autoclave, define custom programs and access your protocols.

## Test run safety instructions

Please follow the following safety instructions:

Please take into consideration all of the instructions and warnings noted on the device.

- ⚠ Do not put your face or hands close to the chamber when lifting the lid after a program has finished; steam will gush out of the chamber.
- ⚠ Never put your fingers above the steam chamber. The outflowing steam may cause burns.
- ⚠ Open the lid using the handle just a few centimetres first, to let the steam out. Keep safety distance from the device. Afterwards, carefully open the lid fully.
- ⚠ Please, keep foreign materials (metals, liquids) from the ventilation, because a current voltage can be induced inside the autoclave, which can cause short circuits or electric shocks. Do not forcibly bend, twist, tie or extend the power cord. Do not place heavy objects on the cord. A damaged cord or exposed wire can cause fire or electric shock.
- ⚠ Close the lid after confirming that no foreign matter is adhering to the section contacting the lid gasket. Foreign matter in this section can cause vapor leaks. When using a waste processing bag or other kind of bag and disinfecting, place the bag in the metal mesh holder and then insert it into the chamber. Using the bag "as is" can cause excessive temperatures, pressures, lack-of-water, etc.
- ⚠ Please take care not to pinch your hands while closing the lid.
- ⚠ The lid, chamber, gasket and panel are extremely hot immediately after completing a program. Do not touch the equipment or you may get burned. Put on heat insulating gloves before removing a substance from the chamber. Do not put hands into the chamber until the steam has been vented.
- ⚠ Some time is required for liquids to cool. Be sure to check that the temperature has dropped sufficiently before unloading a liquid from the chamber or burns can result.
- ⚠ Do not remove the exhaust bottle before water in the bottle has sufficiently cooled.
- ⚠ If any abnormality occurs (e.g. abnormal sounds, smells, smoke), immediately shut off the power. After checking to see that the abnormal condition does not continue, call our authorized distributor in your region.
- ⚠ When transporting the device keep the red lever on the handle on "Close" at all times. It prevents the lid from opening on its own.
- ⚠ Do not pour anything except demineralized water for sterilizing into the autoclave.

The first test run serves as a functionality control. It should discover the damage that may have occurred during the transport. Furthermore, it demonstrates how to properly handle the device.

## Description of the working steps

### Turning on the CertoTouch

Please press the -button at the front right of the CertoTouch for at least 3 seconds.

### Turning on the CertoClav Connect pot

Turn on the device by turning the switch rocker on | . If the rocker lights green, the device is on. If the temperature in the chamber is under 80°C, the device unlocks itself automatically.

### Connecting the CertoTouch with the the pot

- 1) Please navigate to the connection manager. For this purpose, please log out and press the

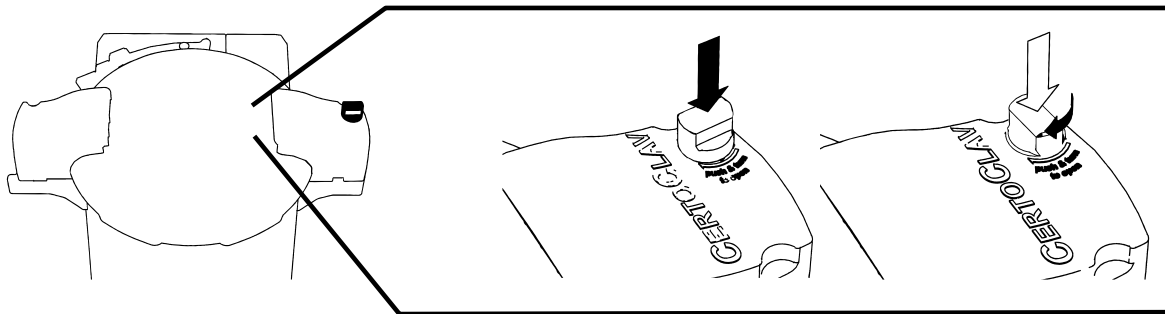


-button at the login window.

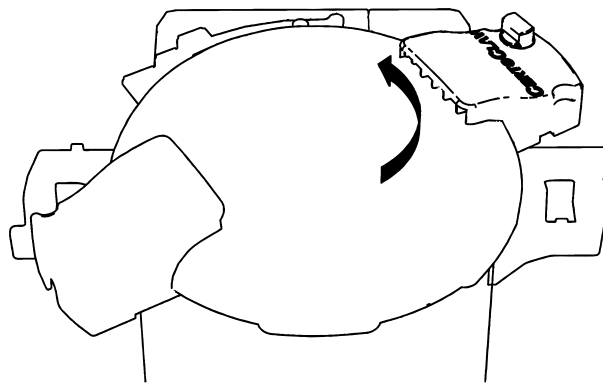
- 2) Please press the -button in order to determine all reachable CertoClav controllers. This may take a few seconds.
- 3) In this list, you can see the serial numbers of all reachable CertoClav controllers. Please choose the controller you want to connect with, by pressing that serial number in the list. The serial number of each controller can be found at the left or right side of the controller box.
- 4) CertoTouch will connect to the selected CertoClav controller. The connection is successfully established, if a "connected" status message appears on the selected list entry. Only when a connection is successfully established, it's possible to return to the login-window. Please log in there with your email and password in order to use the CertoClav controller.

## Opening lid

Press the red rotary knob on the right handle and turn it clockwise to unlock the lid.



Rotate the lid anti-clockwise to take it off.



## Pouring in water

 Do not pour anything except demineralized water. Please use soft water since the properties of the water affect the life time of the device.

Please follow the following instructions:

Pour in demineralized soft water in the sterilization chamber until you can see the water through the openings of the base plate. On the base plate is a mark for the minimum amount of water. Needed amount of water: minimally 0.7 Litre, maximally 2.5 Litre.

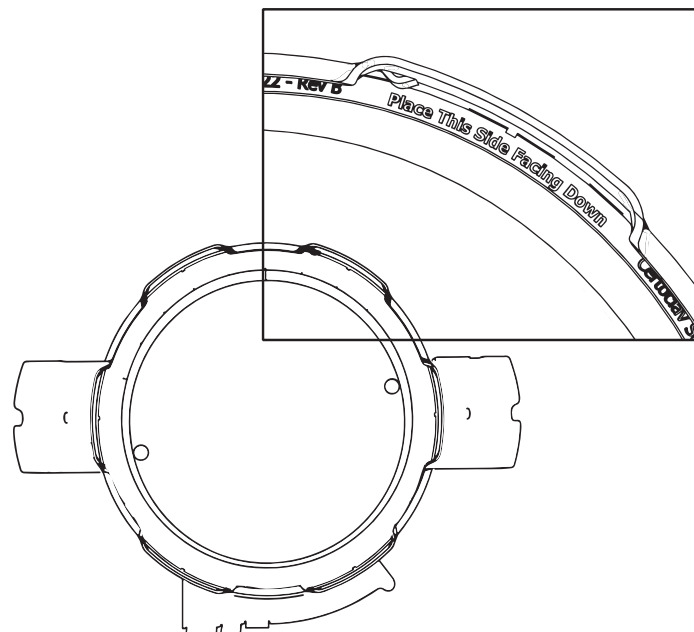
## Loading substance

Please follow the following instructions:

- ⚠ Close the lid after confirming that no foreign matter is adhering to the section contacting the lid gasket. Foreign matter in this section can cause vapor leaks. When using a waste processing bag or other kind of bag and disinfecting, place the bag in the metal mesh holder and then insert it into the chamber. Using the bag "as is" can cause excessive temperatures, pressures, lack-of-water, etc.
- ⚠ Be careful not to pinch hands when closing the lid. Always use the base plate.
- ⚠ Be sure that the temperature has dropped to at least 50°C in the chamber before the beginning of the next cycle.
- ⚠ If a waste disposal bag is used in sterilization, open the bag enough that the bag is not in contact with the inside surface of the chamber. Insufficient sterilization may be caused if the bag is closed during sterilization. When the bag is opened excessively, steam is prevented from circulating in the chamber. This may also result in insufficient sterilization.
- ⚠ Do not pile specimen on top of one another. When the chamber is overly packed, steam fails to penetrate all points, resulting in an incomplete sterilization.
- ⚠ In sterilizing liquids such as chemicals and media pay attention to the quantity of the liquid in relation to its container. For an Erlenmeyer flask, the amount of chemical should be approx. 3/4 of the capacity of the container; for a test tube, the appropriate quantity of chemical is approx. half of the capacity of the container. Too much chemical may result in overflow from the container during the temperature rising or cooling process.
- ⚠ Use container caps that are loose fitting and allow the passage of air. Containers may break if venting is not possible.
- ⚠ In the case of dissolution of agar medium, its quantity should be 2 liters or less per container. Two liters or more of agar medium may not be completely dissolved.

## Closing lid

Please check that the lid seal is correctly inserted. The signature "Place This Side Facing Down" must be readable. See figure below. Then close the lid in exactly the opposite way, as it was previously opened.



## Select and run a program

- 1) Log into your account first. After a user has logged in, the main menu appears.
- 2) Visit the STERILISATION-window by navigation to: MAIN-MENU->STERILIZATION.
- 3) Find the correct program by scrolling the list of available programs.
- 4) By tapping on the start button of the specific program, the user can start the program.
- 5) If activated, please follow the STEP-BY-STEP guide until the program starts. Note: The STEP-BY-STEP guide can be disabled or enabled in the Settings->Sterilisation->STEP-BY-STEP-GUIDE section.



For further instructions on how to use the CertoTouch please refer to the provided operating manual.

## Unloading

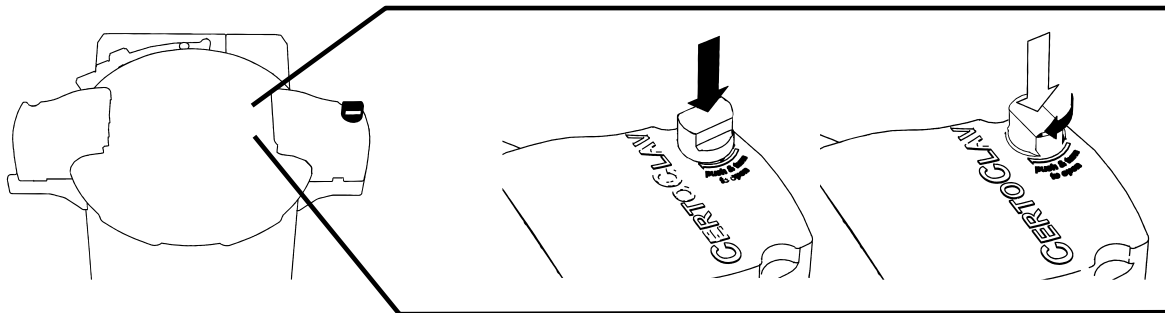
In order to open the device and take out the sterilized goods must the temperature in the chamber drop to under 80°C. This serves as a safety measure to prevent burns.

As soon as the cycle ends, a message "Please open the lid" appears on the screen. The program counts as successfully finished only after opening of the lid.

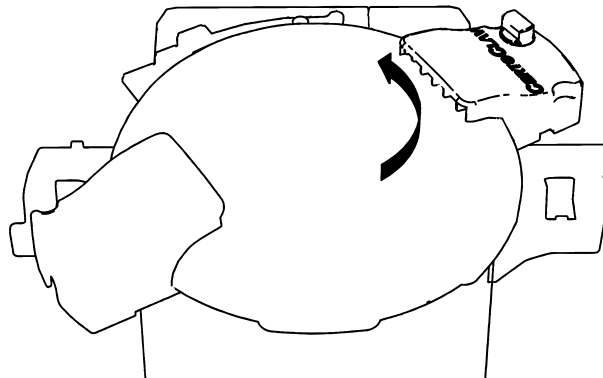
- ⚠ Keep the face and hands away from the chamber when lifting the lid after operations are complete; steam will gush out of the opening of the chamber.
- ⚠ After operation is finished, the lid, chamber, packing and panel are hot. To protect yourself from burns, do not touch with bare hands. Put on heat insulation gloves before taking a substance out of the chamber. Do not put your hands into the chamber until the steam has been vented.
- ⚠ It takes a lot of time for the liquid to cool. Be sure to check that the temperature has dropped sufficiently before unloading the liquid from the chamber, or you may get burned.

To open the lid please follow the instructions:

Press the red rotary knob on the right handle and turn it clockwise to unlock the lid.



Rotate the lid anti-clockwise to take it off.



### **Interrupting a cycle**

-  If the cycle is interrupted during the sterilization of liquids, the lid is electrically unlocked after the temperature in the chamber has dropped to under 80°C.
-  In case of power loss, the lid locks itself.

### **If power supply is cut off during operation**

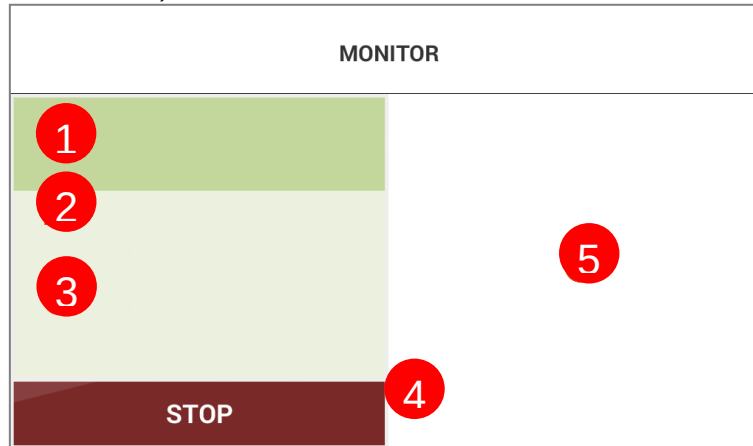
If the power supply is cut off due to power failure or the like, operation is interrupted. When power supply is restored, the equipment will be back in the standby state (state before operation). In this case, repeat operations from the beginning. The autoclave can not be opened when turned off.



## Description of a program

### Process status screen

If a program is running, the MONITOR window is visible. In the monitor window, all important information about the current cycle is displayed. The following information can be found (additionally marked in the screenshot below).



- 1 Name of the running program.
- 2 Status of the running program. This can be "Running", "Finished", "Prepare to start", "Not running".
- 3 Description of the running program.
- 4 Current temperature in [°C] and pressure in [kPa], measured in the chamber.
- 5 Graphical overview.

### Operation of Cycles

If activated in the program, the autoclave will first be aired.

Any air remaining in the chamber makes the temperature distribution in the chamber uneven. This hinders temperature rise (sterilization). To cope with this, a microcomputer-controlled automatic exhaust valve vents out virtually 100 % of the air in 10 minutes at 115°C. In the chamber remains water steam. At the end the valve closes.

### Sterilization Cycle

A constant temperature (pressure) is maintained during the set sterilization time period. If the temperature in the chamber drops 1°C or more or rises 2°C or more from the set value due to any trouble, the program is interrupted.

- ⚠ In sterilization of petri dishes or empty containers, the air remaining in the container expands and may increase the pressure extraordinarily within the chamber. If the pressure in the chamber exceeds the saturated steam pressure, the automatic exhaust valve opens and discharges the air in the chamber into the exhaust bottle.

## End of the program

After all the cycles have been finished, a message "Please, open the lid" comes forth. When the lid is opened, the program is finished.

- ⚠ If the touch screen is not touched for 30 minutes, the display becomes black. By touching the touch screen will the display turn on again.

## Description of the options

### Flexible media temperature sensor

#### In general

The flexible media temperature sensor measures the temperature in the media that need to be sterilized. Because of the delay of boiling, for example by sterilization of liquids, it is reasonable to use a media temperature sensor. Additionally, you can control the exact temperatures, which the media was exposed to, after the sterilization cycle.

- ⚠ Do not forcibly bend, twist, tie or extend the cable of the temperature sensor. Do not place heavy objects on the cord. A damaged cord or exposed wire can cause malfunction.
- ⚠ When sterilizing plastic petri dishes, please, take care that the media temperature sensor does not contact any part of the petri dishes. Because the plastic sclerotizes when the temperature drops, it becomes impossible to separate those parts from the temperature sensor.

#### Use

After loading the chamber, set the media sensor in the middle of the media you want to sterilize. The media temperature during the program always has precedence over the chamber temperature. For example, the sterilization duration begins only after the media has reached the sterilization temperature.

### Deactivating of the media sensor

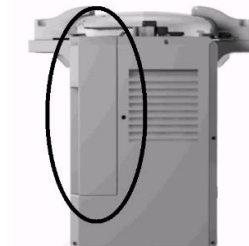
In the program settings (see CertoTouch operating manual) it can be specified whether the media sensor should be ignored or used.

## Maintaining of the autoclave

### Condensate container

During every sterilizations process the water gathers in the condensate container. Empty the condensate container after each cycle. Check before each new cycle, if the condensate container has been emptied.

- ⚠ Do not empty the condensate container before it has cooled sufficiently.
- ⚠ The steam exhaust valve closes itself if the condensate container was not installed.



### Cleaning the device housing

- ⚠ Please, do not use any aggressive detergents to clean the device housing.

### Real-time-clock battery

The devices intern battery supplies a real-time-clock with power. As soon as the battery dies, there will be a warning showed on the screen that must be confirmed. The average life expectancy of the battery is 5 years. The autoclave can also be operated with a dead battery. Without the real-time-clock it may come to inaccuracies up to a couple of minutes at longer user-defined programs. To change the battery please contact us. When your autoclave is not connected to the network or the internet there is a possibility of fluctuations in time and date.

### Gasket

A brittle gasket could lead to leakage of steam. The average life expectancy of a gasket is 4 years. When the gasket needs to be replaced or you wish to buy a new one, please contact us.

## Troubleshooting

Should any malfunction occur in the autoclave, the error detection circuit will be triggered to assure safety. Once the circuit is activated, an error number appears on the digital display. The alarm will stop only after the error has been confirmed.

| Error code | Error description                                     | Next step                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error 1    | Faulty ventilator                                     | Replace the ventilator                                                                                                                                                                  |
| Error 2    | The lid is not closed                                 | Please contact the service-team.<br>Please, close the lid prior to starting a program. Follow the step-by-step video.                                                                   |
| Error 3    | Too much water in the chamber                         | Please, let some water out of the chamber. There should be maximally 2,5 Litre water in the chamber during the cycle. If the error does not disappear, please contact the service-team. |
| Error 4    | Too little water in the chamber                       | Please, fill the chamber with minimally 0,7 Litre water in the chamber before the start of a program. If the error does not disappear, please contact the service-team.                 |
| Error 5    | The lid cannot be locked                              | Please, turn off the device and try once more. If the error does not disappear, please contact the service-team.                                                                        |
| Error 6    | Sterilization heater trouble alarm                    | Temperature in the chamber cannot be achieved. Either the autoclave is empty of water or the heater is faulty. Please, contact the service-team.                                        |
| Error 7    | Over – pressure alarm                                 | Please, contact the service-team.                                                                                                                                                       |
| Error 8    | Over – temperature alarm                              | Please, contact the service-team.<br>Possible defects: temperature sensor is faulty or the heater malfunctions.                                                                         |
| Error 9    | Pressure out of permissible range                     | Unexpected pressure fluctuations in the chamber.<br>Please, do not put any tightly closed containers in the chamber.                                                                    |
| Error 10   | Temperature in the chamber out of permissible range   | Please, contact the service-team.<br>Temperature fluctuations during the cycle.<br>Possible causes: heater or temperature sensor broken.                                                |
| Error 11   | Temperature of the substance out of permissible range | Please, contact the service-team.<br>Temperature fluctuations during the cycle.<br>Possible causes: heater defect, temperature sensor defect.                                           |
| Error 13   | Temperature band not adhered to                       | Please, contact the service-team.<br>Possible combined error of Error 10 and Error 11                                                                                                   |
| Error 14   | Cycle aborted because of a fatal error.               | If a fatal error during the sterilization occurs, and the program must be aborted, then will an additional error be showed.                                                             |
| Error 15   | Cycle aborted because of user's interference.         | No action needed. The program was manually cancelled. Please, wait until the temperature in the chamber has dropped to under 80°C.                                                      |
| Error 16   | Tablet-PC and autoclave connection terminated         | Please set the Touch controller closer to the autoclave and renew the connection. You should not move the Touch controller further than 6m from the autoclave.                          |

## Technical data

| Measures and weight        |                      |               |                |
|----------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Material                   | Stainless steel 304L | Certificates  | CE             |
| Dimensions                 |                      |               |                |
| Chamber Volume             | 18 Litre             | Device height | 60 cm          |
| Chamber diameter           | 26 cm                | Device width  | 44 cm          |
| Chamber height             | 35 cm                | Device depth  | 40 cm          |
| Chamber usable height      | 30 cm                | Device weight | 15 kg          |
| Operating data             |                      |               |                |
| Max. operating temperature | 140 °C               | Power supply  | 230V, 50/60 Hz |
| Max. operating pressure    | 2,7 Bar (39 psi)     | Power         | 1300 W         |
| Test pressure              | 4,1 Bar (59 psi)     |               |                |

### Heating duration

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| Amount of load | Heating from 25 °C to 121 °C |
| Little         | 15 – 20 Minutes              |
| A lot          | 25 – 40 Minutes              |

### Cooling duration

|                |                                                              |                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Amount of load | Cooling duration at faster steam exhaust from 121 °C to 80°C | Cooling duration at slower steam exhaust from 121 °C to 80°C |
| Little         | 20 – 35 minutes                                              | 40 – 60 minutes                                              |
| A lot          | 40 – 60 minutes                                              | 80 – 120 minutes                                             |

### Correlations table

| T in °C | p in bar (kgf/cm <sup>2</sup> ) | T in °C | p in bar (kgf/cm <sup>2</sup> ) |
|---------|---------------------------------|---------|---------------------------------|
| 100     | 0,03                            | 118     | 0,90                            |
| 101     | 0,07                            | 119     | 0,96                            |
| 102     | 0,11                            | 120     | 1,02                            |
| 103     | 0,15                            | 121     | 1,09                            |
| 104     | 0,19                            | 122     | 1,15                            |
| 105     | 0,23                            | 123     | 1,22                            |
| 106     | 0,28                            | 124     | 1,29                            |
| 107     | 0,32                            | 125     | 1,37                            |
| 108     | 0,37                            | 126     | 1,44                            |
| 109     | 0,41                            | 127     | 1,52                            |
| 110     | 0,46                            | 128     | 1,59                            |
| 111     | 0,51                            | 129     | 1,67                            |
| 112     | 0,56                            | 130     | 1,75                            |
| 113     | 0,61                            | 131     | 1,84                            |
| 114     | 0,67                            | 132     | 1,92                            |
| 115     | 0,72                            | 133     | 2,01                            |
| 116     | 0,78                            | 134     | 2,10                            |
| 117     | 0,84                            | 135     | 2,19                            |

## Certificates

CE certified, Please see chapter EC declaration of conformity.

## Technical data CertoTouch

|                        |                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Display screen         | 7" LED background light                                        |
| Resolution             | 480 pixels                                                     |
| Touch panel            | capacitive                                                     |
| Brightness             | 450cd/m <sup>2</sup>                                           |
| Aspect ratio           | 16:9                                                           |
| CPU                    | Freescale iMX.53 x 800MHz / 1.0GHz                             |
| Core                   | ARM Cortex-A8                                                  |
| Memory card connectors | Micro-SD card und USB-Stick optional                           |
| LAN (cable)            | Ethernet 10/100M (RJ45) optional                               |
| W-LAN (without cable)  | IEEE 802.11                                                    |
| Bluetooth              | Bluetooth 2.1 Host                                             |
| Other Interfaces       | CertoClav barcode scanner port<br>CertoClav label printer port |
| Audio                  | Earphone slot<br>Speaker                                       |
| Speaker                | 1W                                                             |
| Power consumption      | 9W                                                             |
| Working temperature    | -10°C to 65°C                                                  |
| Storage temperature    | -25°C to 80°C                                                  |
| Power supply           | DC 9V to 36V                                                   |
| Dimensions (LWD)       | 220x132x36.5mm                                                 |
| Weight                 | 740g                                                           |
| Degree of protection   | All-round splash water protection                              |

## Indication labels

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Directive 2002/96/EC (WEEE): the product should not be disposed of with your other household waste. It is your responsibility to dispose of your waste equipment separately from the municipal waste stream. |
|  | WARNING: Read the operating manual before usage                                                                                                                                                              |
|  | WARNING: Hot area                                                                                                                                                                                            |

## Warranty

This autoclave was quality, safety and functionality checked by our company. We provide a 2-year warranty on all parts, that are not consumables, from the day of the delivery.

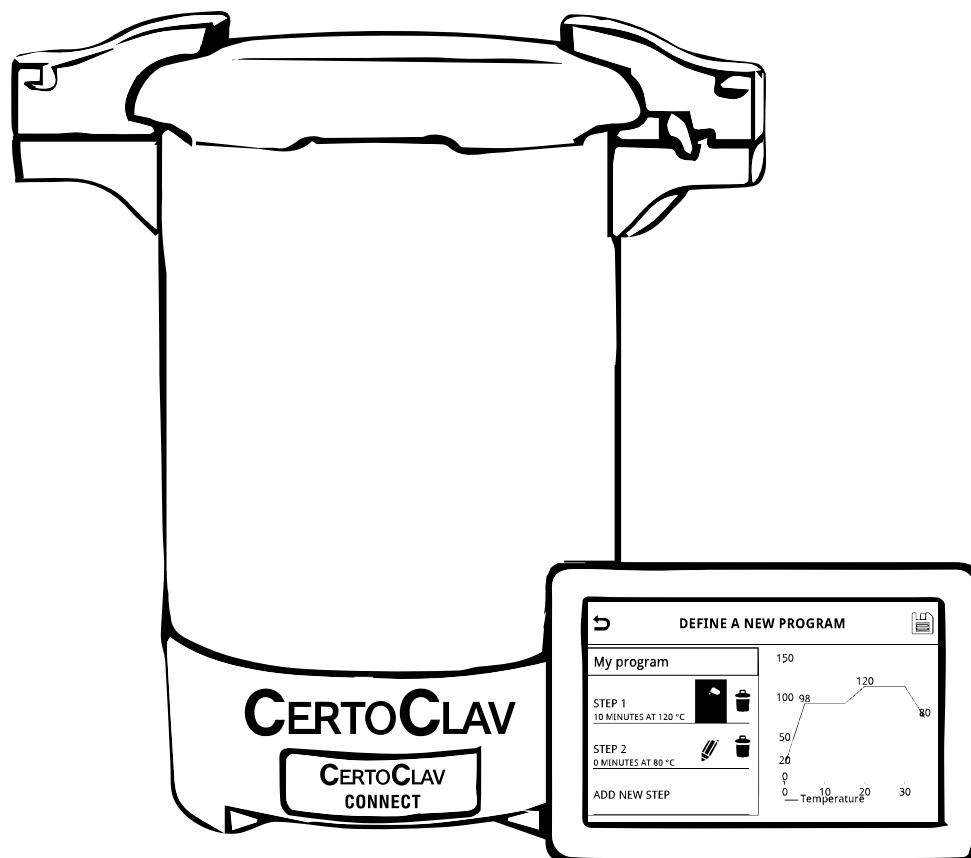
Please keep the separate warranty card for future reference.

An optional 5-year extension to the warranty can be purchased.

No warranty in case of inappropriate use.

# Betriebsanleitung

## Laborautoklav Dampfsterilisation CertoClav Connect





# Inhaltsverzeichnis

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CE – Konformitätserklärung</b>                         | <b>26</b> |
| <b>Einführung</b>                                         | <b>27</b> |
| <b>Sicherheitshinweis</b>                                 | <b>27</b> |
| <i>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</i>                        | 27        |
| <i>Auspacken</i>                                          | 29        |
| <i>Lieferumfang</i>                                       | 29        |
| <i>Standort</i>                                           | 29        |
| <i>Aufbau CertoClav Connect Topf</i>                      | 29        |
| <i>Aufbau und Einrichtung des CertoTouch</i>              | 29        |
| <i>Einschalten des CertoTouch</i>                         | 30        |
| <i>Einschalten des CertoClav Connect Topfes</i>           | 30        |
| <i>Sprache einstellen</i>                                 | 30        |
| <i>Auf Updates überprüfen</i>                             | 30        |
| <i>Verbindung zwischen CertoTouch und Topf herstellen</i> | 31        |
| <i>Anlegen eines neuen Benutzers</i>                      | 31        |
| <i>Login, ohne Verwendung der CertoCloud</i>              | 31        |
| <i>Login, mit Verwendung der CertoCloud</i>               | 32        |
| <b>Probelauf Sicherheitshinweise</b>                      | <b>32</b> |
| <b>Beschreibung der Arbeitsschritte</b>                   | <b>33</b> |
| <i>Einschalten des CertoTouch</i>                         | 33        |
| <i>Einschalten des CertoClav Connect Topfes</i>           | 33        |
| <i>Verbindung zwischen CertoTouch und Topf herstellen</i> | 33        |
| <i>Sterilisationsdeckel öffnen</i>                        | 34        |
| <i>Wasser eingießen</i>                                   | 34        |
| <i>Beladung der Sterilisationskammer</i>                  | 34        |
| <i>Sterilisationsdeckel schließen</i>                     | 35        |
| <i>Programm auswählen und starten</i>                     | 36        |
| <i>Entladen</i>                                           | 36        |
| <i>Abbrechen des Zyklus</i>                               | 37        |
| <i>Stromunterbrechung</i>                                 | 37        |
| <b>Beschreibung des Programmablaufs</b>                   | <b>38</b> |
| <i>Statusanzeige</i>                                      | 38        |
| <i>Entlüftungs-/ Aufheizzyklus</i>                        | 38        |
| <i>Sterilisationszyklus</i>                               | 38        |
| <i>Programmende</i>                                       | 38        |
| <b>Beschreibung der Optionen</b>                          | <b>39</b> |
| <i>Flexibler Medientemperaturfühler</i>                   | 39        |
| <b>Wartung und Pflege des Autoklaven</b>                  | <b>39</b> |
| <i>Kondensatbehälter</i>                                  | 39        |
| <i>Reinigen des Gerätegehäuses</i>                        | 40        |
| <i>Echzeituhr Batterie</i>                                | 40        |
| <i>Dichtungsring</i>                                      | 40        |
| <b>Fehlermeldungen</b>                                    | <b>41</b> |
| <b>Technische Daten</b>                                   | <b>42</b> |
| <i>Aufheizzeiten</i>                                      | 42        |
| <i>Abkühl-/Abdampfzeiten</i>                              | 42        |
| <i>Korrelationstabelle</i>                                | 42        |
| <i>Zertifizierung</i>                                     | 43        |
| <i>Technische Daten von CertoTouch</i>                    | 43        |
| <b>Gewährleistung</b>                                     | <b>44</b> |

## CE – Konformitätserklärung

Hiermit wird bescheinigt, dass die **CERTOCLAV** Produktreihen CONNECT, ESSENTIAL, MULTICONTROL und MULTICONTROL 2 folgenden Richtlinien der EU entsprechen:

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

#### Zugehörige Normen:

EN 61010-2-040:2005 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel und Laborgeräte — Teil 2-040: Besondere Anforderungen an Sterilisatoren und Reinigungs-Desinfektionsgeräte für die Behandlung medizinischen Materials

EN 61010-1:2001 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

EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 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 Niederspannungs-Versorgungsnetzen 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

#### Hersteller:

**CERTOCLAV** Sterilizer GmbH

A-4050 Traun / Austria

Mag. Moritz Gruber      Traun, 2016-11-21  
Geschäftsführer

## Einführung

Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Bedienung Ihres neuen Autoklaven vertraut zu machen. Diese Bedienungsanleitung darf ohne Genehmigung nicht - auch nicht teilweise - vervielfältigt werden. Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne Vorankündigung verändert werden. Dieses Dokument wurde sorgfältig zusammengestellt.

Sollten Sie Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, so wenden Sie sich bitte an uns:

### **CertoClav Sterilizer GmbH**

Georg Grinninger Str. 37

A-4050 Traun

Österreich

Tel.: +43 (0) 7229 689

Email: [support@certoclav.com](mailto:support@certoclav.com)

## Sicherheitshinweis

Diese Anleitung bitte sorgfältig lesen.

Bitte beachten Sie, dass die nachstehenden Hinweise Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit dienen.

### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Der CertoClav Connect Klein-Dampf-Sterilisator dient zur Behandlung von Materialien in einer Dampfatosphäre mit bis zu 140 °C und 2.7 bar relativen Druck.

Dieser Autoklav wird überwiegend zur Sterilisation (Keimfreimachung) mikrobiologischer Materialien im Labor genutzt:

- Glas
- Instrumente
- Flüssige Substanzen und Seren
- Nährböden
- Gummi
- Filter
- Kunststoffe

Aufgrund der freien Programmierbarkeit der Programme wird dieser Autoklav auch für Materialtest und Forschungszwecke eingesetzt.

- ⚠ Verwenden Sie zur Steuerung Ihres Autoklaven ausschließlich den mitgelieferten CertoTouch-Bildschirm.
- ⚠ Oberflächen sind während des Prozesses heiß (Metall und Plastikteile). Während des Betriebes berühren Sie bitte nur den roten Silikongriff um Dampf abzulassen. Falls nötig, tragen Sie Hitzeschützende Handschuhe um etwas anderes zu berühren.
- ⚠ Lagern Sie diese Bedienungsanleitung an einen öffentlich zugänglichen Ort.
- ⚠ Der Autoklav darf nicht an Explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- ⚠ Bitte betreiben Sie den Autoklav nur mit der angegebenen Spannung.
- ⚠ Nur für den Gebrauch im Labor. Bedienung des Autoklaven nur mit geschulten Personal. Den Autoklaven nicht für medizinische Zwecke verwenden.
- ⚠ Dieser Autoklav darf nur von CertoClav autorisierten Händlern gewartet werden. Es dürfen nur original Ersatzteile verbaut werden.
- ⚠ Entfernen Sie den Netzstecker bevor das Elektronikgehäuse oder der Boden abgeschraubt wird.
- ⚠ Diesen Autoklaven nie ohne Wasser betreiben. Benötigte Wassermenge für Sterilisationszwecke: Mindestens 0.7 Liter, Maximal 2.5 Liter entmineralisiertes Wasser.
- ⚠ Bitte keine dicht verschlossenen Behälter sterilisieren. Insbesondere verschlossene Glasflaschen da dann kein Druckausgleich stattfinden kann.
- ⚠ Bitte nur mit geleerter Kammer transportieren.
- ⚠ Deckel nicht mit Kraft unter Druck öffnen.
- ⚠ Nie Dampf in Richtung einer Person ablassen. Gefahr der Verbrennung. Bitte verwenden Sie entweder den mitgelieferten Abdampfbehälter oder schließen Sie einen externen Abdampfbehälter unter eigener Verantwortung mit einem Schlauch (Innendurchmesser 10mm) an um heißen Dampf abzulassen.
- ⚠ Falls der Autoklav mit Glasflaschen gefüllt ist, öffnen Sie den Deckel erst, wenn die Temperatur der Flüssigkeit unter 80 °C gefallen ist. Gefahr des Überkochens von Flüssigkeiten oder durch explodierende geschlossene Flaschen.
- ⚠ Niemals feuergefährliche oder explosive Materialien in Ihren Dampfsterilisatoren einbringen.
- ⚠ Bei Beschädigung der elektrischen Zuleitung ist das Gerät sofort von Netz zu trennen und darf erst nach Reparatur durch qualifiziertes Personal wieder in Betrieb genommen werden.
- ⚠ Niemals Gegenstände in die Lüftungsschlitze stecken. Keine Flüssigkeiten in die Lüftungsschlitze gießen. Schäden durch Stromschläge und Kurzschlüsse.
- ⚠ Manipulationen oder Umbauten an Gerät oder Programmen können zu Fehlfunktionen führen.
- ⚠ Zur Vermeidung von Korrosion in Kammer und Leitungssystemen keine stark salzhaltigen Substanzen sterilisieren.

## Auspacken

- Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung, indem Sie es an den Griffen am Deckel nach oben aus der Verpackung heben. Entnehmen Sie außerdem den CertoTouch controller, Stromkabel und Zubehör.
- Stellen Sie das Gerät auf einen stabilen Untergrund.
- Prüfen Sie nun, ob die Typenschilddaten mit den Lieferscheindaten übereinstimmen.

## Lieferumfang

Die folgenden Artikel werden zusammen mit dem Autoklaven ausgeliefert:

- CertoClav Connect Autoklav 18L
- Basisplatte aus Edelstahl mit Füllstandslevelindikator
- Stromkabel
- CertoTouch Bedienterminal mit Standfuß, 4 Montageschrauben und Netzkabel.
- Bedienungsanleitung CertoClav Connect
- Bedienungsanleitung CertoTouch

Sollte einer dieser Teile fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder direkt uns über [support@certoclav.com](mailto:support@certoclav.com) oder telefonisch +43 (0) 7229 689

Sollten Sie weiteres Zubehör oder ein Wartungspaket benötigen, können Sie per Onlineshop, Telefonisch, per Mail oder über Ihren Händler bestellen:

<https://www.certoclav.com/shop/>

## Standort

- ⚠ Vermeiden Sie Umgebungstemperaturen von weniger als 5° und über 35 °C sowie eine Luftfeuchtigkeit über 80 %.
- ⚠ Der Bedienterminal ist Spritzwasserfest. Bitte schützen Sie den Autoklaven vor seitlichen Spritzwasser.
- ⚠ Vermeiden Sie Standorte die Erschütterungen und Vibrationen ausgesetzt sind und benutzen Sie das Gerät nicht im Freien.
- ⚠ Achten Sie darauf, dass Ihr Gerät nicht in der Nähe dampfempfindlicher Laborgeräte (z. B. Mikroskope) aufgestellt wird.
- ⚠ Vermeiden Sie Standorte, an denen unbeabsichtigt die Lüftungsschlitze blockiert werden können.

## Aufbau CertoClav Connect Topf

Die für das Gerät erforderlichen Spannungswerte sind einzuhalten.

Wenn Sie nicht wissen, welche Werte die Netzspannung liefert, fragen Sie Ihren Elektriker oder beim örtlichen Elektrizitätswerk nach.

- Stellen Sie den Stromanschluss her und schalten das Gerät ein, indem Sie den Wippschalter auf der linken Seite des Autoklaven auf | klappen.
- Falls das Gerät zum Zeitpunkt der Lieferung verriegelt war, wird es nun automatisch entriegelt.
- Drücken & Drehen Sie den roten Hebel am rechten Deckelgriff im Uhrzeigersinn.
- Drehen Sie den Deckel des Autoklaven gegen den Uhrzeigersinn um den Autoklaven zu öffnen.
- Entnehmen Sie Körbe und gegebenenfalls beige packte Zubehörteile.
- Bauen Sie das CertoTouch Bedienterminal gemäß dessen Betriebsanleitung neben den Autoklaven auf.

## Aufbau und Einrichtung des CertoTouch

- Bitte verwenden Sie die 4 mitgelieferten Schrauben, um den CertoTouch Bildschirm mit dem Standfuß zu befestigen.

- Falls im Lieferumfang enthalten, stecken Sie das Erweiterungskabel direkt am CertoTouch controller ein. Hierfür gibt es nur einen passenden Anschluss.
- Stecken Sie das mitgelieferte Netzgerät entweder am Erweiterungskabel oder direkt am CertoTouch ein.
- Stellen Sie den CertoTouch controller nur auf stabile ebene Unterlagen. Mittels dem Standfuß kann ein passender Betrachtungswinkel eingestellt werden. Wenn Sie den CertoTouch für die CertoClav Vakuum Pro Serie verwenden, dann können Sie die Stand-Halterung auf der Oberseite des Autoklaven montieren.

## Einschalten des CertoTouch

Um den CertoTouch einzuschalten, drücken Sie den -Schalter an der Vorderseite des CertoTouch für mindestens 3 Sekunden.

## Einschalten des CertoClav Connect Topfes

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den grünen Wippschalter auf | betätigen. Wenn der Schalter grün leuchtet, ist das Gerät eingeschaltet. Dies ist notwendig, damit sich der CertoTouch mit dem CertoClav Connect Topf mittels Bluetooth verbinden kann.

## Sprache einstellen

- 5) Gehen Sie in das Einstellungen Menü indem Sie auf das -Symbol in der oberen rechten Ecke des Bildschirms drücken.
- 6) Im Menü – Einstellungen öffnen Sie die Spracheinstellung mittels Betätigung der „Sprache“-Schaltfläche
- 7) Auf der Detailansicht auf der rechten Seite des Bildschirms drücken Sie auf die aktuelle Spracheinstellung.
- 8) Es ist nun eine scrollbare Liste von unterstützten Sprachen zu sehen. Bitte wählen Sie hier per Berührung die passende aus.

## Auf Updates überprüfen

- 6) Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr CertoTouch mit dem Internet verbunden ist.
- 7) Gehen Sie in das Einstellungen Menü indem Sie auf das -Symbol in der oberen rechten Ecke des Bildschirms drücken.
- 8) Betätigen Sie nun die Schaltfläche „Gerät“.
- 9) In der Detailansicht auf der rechten Seite betätigen Sie die Schaltfläche „Auf Updates überprüfen“.
- 10) Ein Download-Fenster mit Ladebalken öffnet sich. Sobald alle Updates heruntergeladen wurden, werden Sie installiert. Gegebenenfalls öffnet sich ein Installationsassistent in der Sie die Installation von neuen Programmen und Aktualisierungen per Knopfdruck bestätigen müssen.

## Verbindung zwischen CertoTouch und Topf herstellen

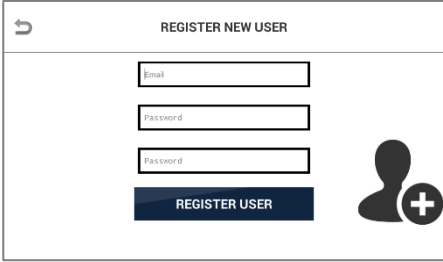
6) Navigieren Sie zum Verbindungs-Manager. Hierzu loggen Sie sich gegebenenfalls aus und

drücken im Login-Fenster auf die  - Schaltfläche.

- 7) Klicken Sie auf das  -Symbol um alle Steuerungen in Reichweite auflisten zu lassen.
- 8) Es werden nun die Seriennummern und Verbindungsstärke aller Steuerungen in Reichweite angezeigt. Seriennummer: RNBT\_XXXX
- 9) Wählen Sie die passende Steuerung, zu welcher Sie sich verbinden möchten. Die Seriennummern der Steuerung finden Sie auf dem technischen Label auf der linken oder rechten Seite Ihrer Steuerung.
- 10) Sie sind mit der Steuerung verbunden, sobald im Status-Feld der Liste aller Steuerungen „Verbunden“ angezeigt wird. Nun können Sie zum Login-Fenster zurück kehren und sich mit Ihrem Benutzeraccount anmelden.
- 11)

## Anlegen eines neuen Benutzers

- 8) Navigieren Sie zum Loginfenster. Hierzu müssen Sie sich gegebenenfalls ausloggen.
- 9) Klicken Sie auf das  -Symbol in der oberen rechten Ecke des Bildschirms.
- 10) Bestätigen Sie, dass Sie einen neuen Benutzer anlegen möchten
- 11) Es öffnet sich ein neues Fenster zur Benutzerregistrierung.



- 12) Geben Sie hier die E-Mail-Adresse des Benutzers ein. Hinweis: Das @-Symbol erreichen Sie in der Tastatur mittels der „SYM“-Taste.
- 13) Geben Sie nun zweimal das neue Passwort für den Benutzer ein, welches eingegeben werden muss, falls das Gerät nicht mit der Benutzerdatenbank der CertoCloud verbunden ist. (Also für den Offline Modus, oder wenn kein Internet verfügbar ist)
- 14) Bestätigen Sie die Benutzerregistrierung, indem Sie auf die Schaltfläche „Registrieren“ drücken.

## Login, ohne Verwendung der CertoCloud

- 5) Stellen Sie sicher, dass der Online-Modus deaktiviert ist. Der Onlinemodus kann im Einstellungsmenü  aktiviert oder deaktiviert werden.
- 6) Wählen Sie im Dropdown-Menü die E-Mail-Adresse des Benutzers aus, welcher am Gerät angemeldet werden soll.
- 7) Geben Sie das Passwort des Benutzers ein
- 8) Betätigen Sie die „Login“-Schaltfläche

## Login, mit Verwendung der CertoCloud

- 9) Stellen Sie sicher, dass CertoTouch mit dem Internet oder einem lokalen CertoCloud-Server verbunden ist.
- 10) Um sich über die CertoCloud einzuloggen muss der Online-Modus aktiviert sein. Der Onlinemodus kann im Einstellungsmenü  aktiviert oder deaktiviert werden.
- 11) Navigieren Sie zum Loginfenster. Hierfür muss sich gegebenenfalls der angemeldete Benutzer ausloggen.
- 12) Wählen Sie im Dropdown-Menü genau die E-Mail-Adresse des Benutzers aus, mit welcher er sich auch bei [www.certocloud.com](http://www.certocloud.com) registriert hat. Falls diese Email-Adresse nicht im Dropdown-Menü verfügbar ist, lesen Sie das Kapitel „Anlegen eines neuen Benutzers“
- 13) Geben Sie das CertoCloud-Passwort ein, mit welchen der Benutzer sich auch auf der CertoCloud anmelden kann. ([www.certocloud.com](http://www.certocloud.com)).
- 14) Betätigen Sie die „Login“-Schaltfläche

## Probelauf Sicherheitshinweise

Nachstehende Sicherheitshinweise unbedingt beachten:

Beachten sie stets alle Hinweise und Warnungen die am Gerät selbst angebracht oder vermerkt sind.

-  Beim Öffnen des Deckels nach einer Sterilisation niemals Gesicht oder Hände über die offene Kammer halten. Ausströmender heißer Dampf verursacht Verbrühungen.
-  Niemals die Finger über den Abdampfbehälter halten. Ausströmender heißer Dampf verursacht Verbrühungen
-  Am besten Sie öffnen den Deckel mit dem Handgriff zuerst nur wenige Zentimeter damit der erste Dampf entweichen kann. Stehen Sie dazu mit ausreichendem Abstand zum Gerät. Danach den Deckel vorsichtig vollständig öffnen.
-  Versuchen Sie nie, Fremdkörper (Metalle, Flüssigkeiten) durch die Lüftungsschlitze einzuführen, da durch die Stromspannung, die im Inneren des Autoklaven anliegt, Kurzschlüsse oder Stromschläge verursacht werden können. Verdrehen, verbiegen, verknoten oder zerren Sie das Stromkabel niemals gewaltsam. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Kabel. Ein beschädigtes Kabel oder offenliegende Drähte können Feuer und Stromschläge verursachen. Die Kabelverbindung soll andere Personen nicht behindern.
-  Überprüfen Sie vor dem Schließen des Deckels, dass sich keine Fremdkörper in dem Abschnitt zwischen Deckelunterseite und Dichtungsring befinden, da sonst Dampf ausströmen könnte. Vernichtungsbeutel o.ä. platzieren Sie immer in einem Beladungskorb oder -eimer. Wenn Beutel direkt in die Kammer gegeben werden, kann es zu einer Verstopfung der Rohre kommen. Durch unzureichende Dampfversorgung des Beutelinneeren können Unsterilitäten entstehen.
-  Achten Sie darauf, beim Schließen des Deckels Ihre Finger nicht einzuklemmen.
-  Die Deckelinnenseite, die Sterilisierkammer, Dichtungsring und Abdeckplatte sind nach Beendigung des Sterilisiervorganges sehr heiß. Berühren Sie diese Teile nicht! Verbrennungsgefahr! Benutzen Sie stets hitzeisolierende Schutzhandschuhe, um Materialien aus der Kammer zu entnehmen.



-  Vorsicht bei der Sterilisation von Flüssigkeiten. Durch den Siedeverzug benötigen Flüssigkeiten viel Zeit um abzukühlen. Vergewissern Sie sich vor Entnahme der Flüssigkeiten, dass die Temperatur ausreichend abgesunken ist.
-  Entleeren Sie den Kondensatauffangbehälter erst, wenn das Wasser darin ausreichend abgekühlt ist.
-  Bei Auftreten von Abnormitäten (Geräusche, Dampf- oder Rauchentwicklung sowie ungewöhnliche Gerüche) schalten sie den Sterilisator sofort ab und ziehen den Netzstecker.
-  Sollten sich diese Abnormitäten wiederholen, verständigen Sie den CertoClav Service oder Ihren Händler
-  Beim Transport des Gerätes den roten Verschlusshebel am Griff stets auf die „Close“-Seite schieben (Gegen Uhrzeigersinn drehen). Sie vermeiden ein unbeabsichtigtes Öffnen oder ein Lösen des Deckels.
-  Benutzen Sie für die Sterilisation nur entmineralisiertes oder destilliertes Wasser

Der erste Probelauf dient als Funktionskontrolle. Er soll Schäden die eventuell durch den Transport entstanden sein könnten aufdecken. Dabei werden bereits jetzt Handlungen vorgenommen, die Sie im späteren Routinebetrieb übernehmen können.

## Beschreibung der Arbeitsschritte

### Einschalten des CertoTouch

Um den CertoTouch einzuschalten, drücken Sie den -Schalter an der Vorderseite des CertoTouch für mindestens 3 Sekunden.

### Einschalten des CertoClav Connect Topfes

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den grünen Wippschalter auf | betätigen. Wenn der Schalter grün leuchtet, ist das Gerät eingeschaltet. Wenn die Temperatur im Kessel unter 80 °C liegt, entriegelt sich der Autoklav automatisch.

### Verbindung zwischen CertoTouch und Topf herstellen

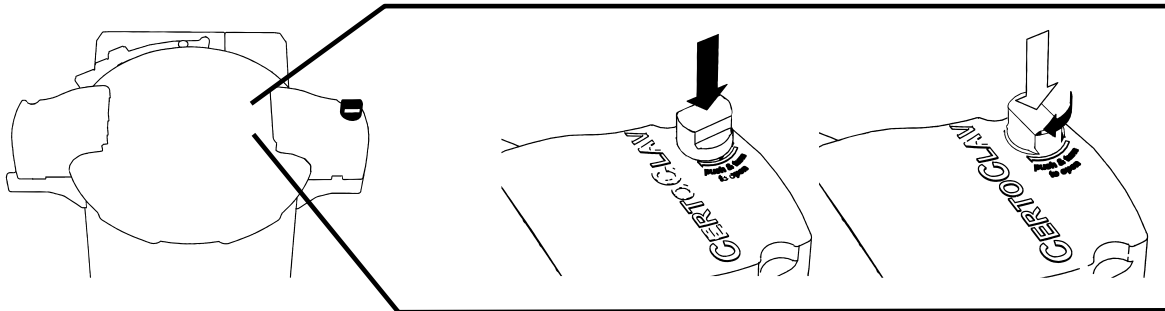
12) Navigieren Sie zum Verbindungs-Manager. Hierzu loggen Sie sich gegebenenfalls aus und

drücken im Login-Fenster auf die  - Schaltfläche.

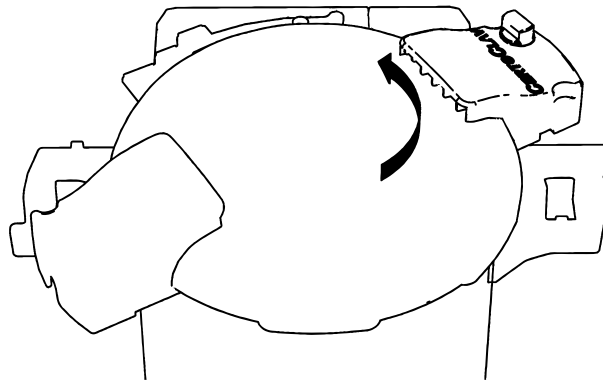
- 13) Klicken Sie auf das  -Symbol um alle Steuerungen in Reichweite auflisten zu lassen.
- 14) Es werden nun die Seriennummern und Verbindungsstärke aller Steuerungen in Reichweite angezeigt. Seriennummer: RNBT\_XXXX
- 15) Wählen Sie die passende Steuerung, zu welcher Sie sich verbinden möchten. Die Seriennummern der Steuerung finden Sie auf dem technischen Label auf der linken oder rechten Seite Ihrer Steuerung.
- 16) Sie sind mit der Steuerung verbunden, sobald im Status-Feld der Liste aller Steuerungen „Verbunden“ angezeigt wird. Nun können Sie sich im Login-Fenster zurück kehren und sich mit Ihrem Benutzeraccount anmelden, um die Steuerung zu bedienen.

## Sterilisationsdeckel öffnen

Drücken Sie den roten Drehknopf am Griff nach unten und drehen Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Der Deckel ist nun entriegelt.



Drehen Sie den Deckel gegen den Uhrzeigersinn um ihn entnehmen zu können.



## Wasser eingießen

⚠ Benutzen Sie zur Wasserbefüllung der Kammer ausschließlich destilliertes Wasser

Bitte gehen Sie wie folgt vor:

Gießen Sie destilliertes Wasser in die Sterilisationskammer bis Sie den Wasserstand durch die Öffnung der Bodenplatte erkennen können. Auf der Bodenplatte ist eine Markierung für die Mindestfüllmenge. Benötigte Wassermenge: Mindestens 0.7 Liter, Maximal 2.5 Liter Wasser.

## Beladung der Sterilisationskammer

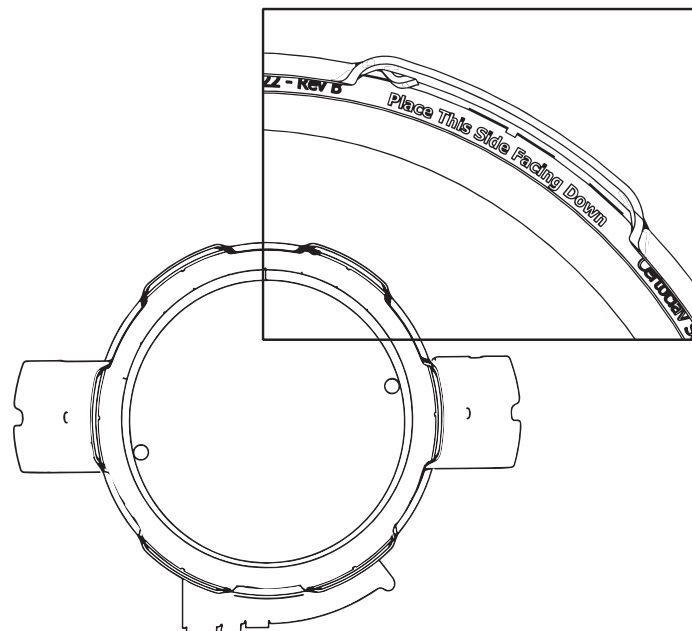
Folgende Hinweise sollten Sie bei der Beladung der Autoklavierkammer beachten:

⚠ Überprüfen Sie vor dem schließen des Deckels, dass sich keine Fremdkörper in dem Abschnitt zwischen Deckelunterseite und Dichtungsring befinden, da sonst Dampf ausströmen könnte. Vernichtungsbeutel o.ä. platzieren Sie immer in einem Beladungskorb oder -eimer. Wenn Beutel direkt in die Kammer gegeben werden, kann es zu einer Verstopfung der Rohre kommen. Durch unzureichende Dampfversorgung des Beutelinneen können Unsterilitäten entstehen.

- ⚠ Achten Sie darauf, beim Schließen des Deckels Ihre Finger nicht einzuklemmen. Verwenden Sie stets die Bodenplatte
- ⚠ Überprüfen Sie, dass die Temperatur in der Kammer vor Beginn des nächsten Zyklus auf mindestens 50 °C abgesunken ist.
- ⚠ Bei Sterilisation von tiefen leeren Behältnissen, achten Sie darauf, dass diese während der Sterilisation mit genügend Dampf durchdringt werden. Eine falsche Position könnte eine mangelhafte Sterilisation verursachen.
- ⚠ Wenn zur Sterilisation Vernichtungsbeutel verwendet werden, dürfen diese nicht die Innenseite der Kammerwand berühren und sollten ein bisschen geöffnet werden. Um das Sterilisationsergebnis noch zu verbessern, ist es empfehlenswert in den Beutel je nach Größe ca. 500 ml Wasser einzugießen. Wenn der Beutel zu weit geöffnet ist, wird verhindert, dass der Dampf in der Kammer zirkulieren kann. Auch hier könnte es zu einer mangelhaften Sterilisation führen.
- ⚠ Stapeln Sie nicht verschiedene Proben übereinander. Wenn die Sterilisationskammer zu beladen ist, kann der Dampf nicht überall durchdringen, was eine unvollständige Sterilisation zur Folge hat.
- ⚠ Bei Sterilisation von Flüssigkeiten achten Sie auf die Menge der Flüssigkeit im Verhältnis zu der Größe des Behältnisses. Für einen Erlenmeyerkolben sollte die Menge der Flüssigkeit etwa  $\frac{3}{4}$  von der Kapazität des Kolbens betragen; für Teströhrchen/Flaschen ist die geeignete Flüssigkeitsmenge ungefähr die Hälfte der Kapazität des Behältnisses. Zu viel Flüssigkeit könnte ein Überlaufen aus dem Behälter während der Aufheiz- und Abkühlphase verursachen.
- ⚠ Bei Verwendung von verschließbaren Flaschen lösen Sie stets den Deckel oder benutzen Sie luftdurchlässige Deckel, ansonsten könnte die Flasche platzen.
- ⚠ Bei der Verflüssigung von Nährböden, sollte das Gefäß mit nicht mehr als zwei Litern gefüllt sein.

### Sterilisationsdeckel schließen

Bitte überprüfen Sie, ob die Deckeldichtung korrekt eingelegt ist. Der Schriftzug „Place This Side Facing Down“ muss lesbar sein. Siehe unten stehende Abbildung. Anschließend schließen Sie den Deckel in genau umgekehrter Weise, wie er zuvor geöffnet wurde (Siehe Seite 12).



## Programm auswählen und starten

- 1) Loggen Sie sich ein
- 2) Wählen Sie im oberen Tab-Bereich die Registrierkarte „Sterilisieren“
- 3) Wählen Sie das passende Programm aus
- 4) Folgen Sie gegebenenfalls den Schritt-für-Schritt Videos. Das Programm startet anschließend automatisch



Für weitere Informationen über die Bedienung des CertoTouch, lesen Sie bitte die hierfür mitgelieferte Bedienungsanleitung

## Entladen

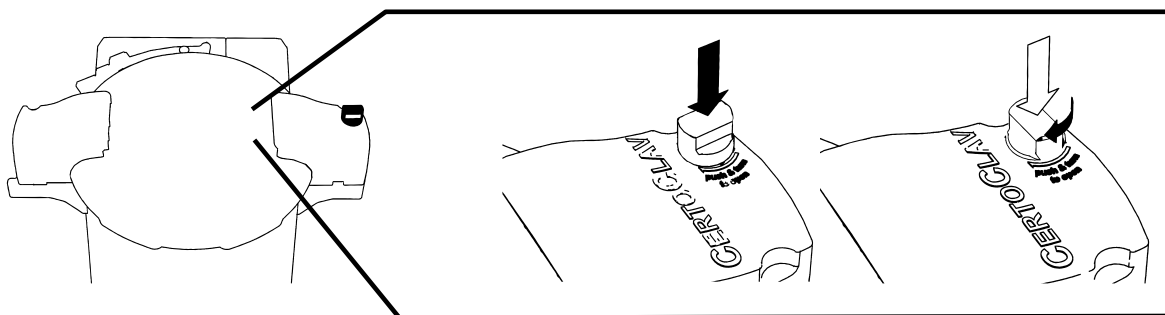
Um das Gerät öffnen zu können und das Sterilisiergut entnehmen zu können, muss die Kesseltemperatur auf 80°C gesunken sein. Dieser Vorgang dient zu dem Schutz des Personals vor Verbrühungen beim öffnen des Deckels.

Sobald der Zyklus beendet ist, erscheint die Nachricht „Bitte Deckel öffnen“ auf dem Touchbildschirm. Erst wenn der Deckel geöffnet wird, gilt das Programm als erfolgreich abgeschlossen.

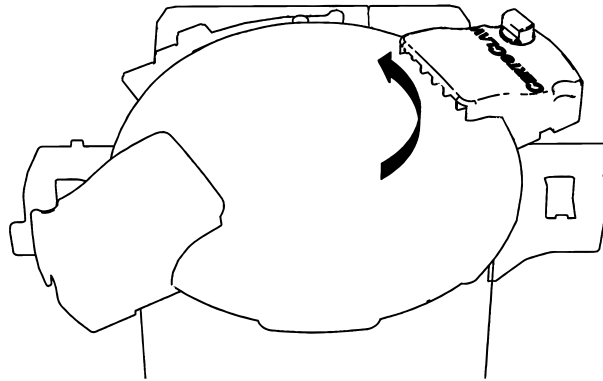
- ⚠ Bei Öffnen des Deckels nach Beendigung eines Zyklus, halten Sie niemals Ihr Gesicht oder Ihre Hände über die Kammer; Dampf wird aus der Kammer herausströmen.
- ⚠ Die Deckelinnenseite, die Sterilisationskammer, der Dichtungsring sowie die Kammerabdeckplatte sind nach Beendigung eines Sterilisationsvorgangs sehr heiß. Berühren Sie diese Teile nicht. Benutzen Sie stets hitzeisolierende Schutzhandschuhe, um Materialien aus der Kammer herauszunehmen.

- ⚠ Durch den Siedeverzug benötigen Flüssigkeiten viel Zeit um abzukühlen. Vergewissern Sie sich vor der Entnahme aus der Kammer, dass die Temperatur der Flüssigkeit ausreichend gesunken ist.

Um den Deckel des Autoklaven zu öffnen, gehen Sie bitte wie folgt vor: Drücken Sie den roten Drehknopf am Griff nach unten und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn um den Deckel zu entriegeln.



Drehen Sie den Deckel gegen den Uhrzeigersinn um ihn entnehmen zu können.



### **Abbrechen des Zyklus**

- ⚠ Wenn der Zyklus während der Sterilisation von Flüssigkeiten abgebrochen wird, wird der Deckel erst elektronisch entriegelt, sobald die Kammertemperatur unter 80 °C liegt.
- ⚠ Im Falle von Stromausfall ist der Deckel verriegelt.

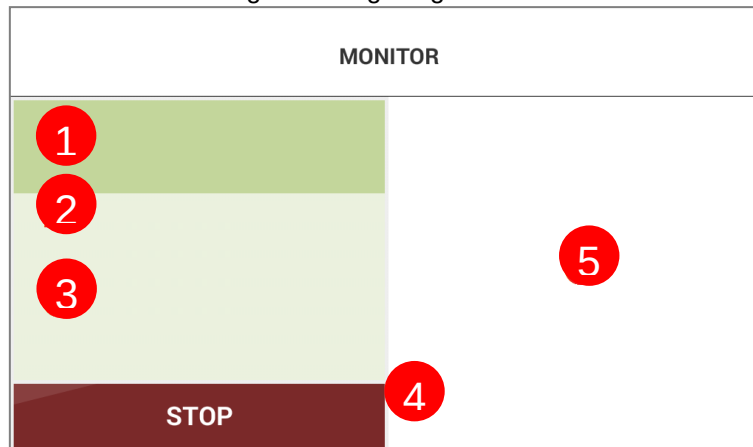
### **Stromunterbrechung**

Bei einem Ausschalten des Gerätes oder bei einer totalen Stromunterbrechung ist der laufende Zyklus abgebrochen. Der Zyklus muss wieder von Neuem gestartet werden.  
Der Autoklav kann im ausgeschalteten Zustand aus Sicherheitsgründen niemals geöffnet werden.

## Beschreibung des Programmablaufs

### Statusanzeige

Sobald ein Programm läuft, wird der Statusbildschirm angezeigt. Im Statusbildschirm werden alle relevanten Daten über das aktuelle Programm angezeigt.



- 1 Name des laufenden Programmes
- 2 Status des laufenden Programmes. Der Status kann sein: "Programm läuft", "Abgeschlossen", "Nicht gestartet", "Vorbereitung auf Start".
- 3 Eine Liste von den Programmschritten
- 4 Aktuelle Temperatur von Sterilisationskammer und Medienfühler in [°C]. Druck in der Sterilisationskammer in [bar].
- 5 Zeitzähler und Programmverlauf als Graph. Alternativ als Klartext.

### Entlüftungs-/ Aufheizzyklus

Falls im Programm aktiviert, wird der Autoklav zunächst entlüftet.

Jegliche in der Kammer verbleibende Luft würde eine Temperaturverteilung in der Kammer nahezu unmöglich machen. Die würde dazu führen, dass die Sterilisationstemperatur nicht erreicht wird. Um dies zu verhindern, bläst ein mikroprozessorengesteuertes Abdampfventil für 10 Minuten bei 115 °C Kammertemperatur die gesamte Luft aus der Kammer. In der Kammer verbleibt gesättigter Wasserdampf. Anschließend wird das Abdampfventil geschlossen.

### Sterilisationszyklus

Die einprogrammierten Sterilisationstemperatur – Haltezeitpaare werden nun ausgeführt. Wenn das zulässige Temperaturband von -1 °C und + 2 °C von der Zieltemperatur abweicht, wird das Programm abgebrochen.

- ⚠ Bei der Sterilisation von Petrischalen oder leeren Behältern, dehnt sich die in dem Behälter verbliebene Luft aus und kann möglicherweise den Druck in der Kammer außerordentlich erhöhen. Wenn der Druck den gesättigten Dampfdruck in der Kammer übersteigt, öffnet sich das automatische Abdampfventil und lässt die Luft aus der Kammer in den Kondensatbehälter strömen.

### Programmende

Wenn alle Zyklen des ausgewählten Programms beendet sind, erscheint eine Meldung „Bitte öffnen Sie den Deckel“ auf dem Touchbildschirm. Sobald der Deckel geöffnet wird ist das Programm abgeschlossen.

- ⚠ Wenn der Touchbildschirm 30 Minuten lang nicht bedient wird, wird das Display abgedunkelt. Durch Berührung der Bildschirmoberfläche wird die Anzeige auf dem Display wieder sichtbar.

## Beschreibung der Optionen

### Flexibler Medientemperaturfühler

#### Allgemein

Der flexible Medientemperaturfühler dient dazu, die Temperatur in dem zu sterilisierenden Medium zu messen. Da gerade bei der Sterilisation von Flüssigkeiten Siedeverzug eintritt, es sinnvoll den flexiblen Medienfühler zu benutzen. Zusätzlich können Sie nach dem Sterilisationszyklus kontrollieren, welche Temperaturen das Medium exakt ausgesetzt war.

- ⚠ Verdrehen, verknoten oder zerren Sie das Kabel des Temperaturfühlers nicht. Ein beschädigtes Kabel kann zu Fehlfunktionen oder zu einem Ausfall des Fühlers führen.
- ⚠ Achten Sie darauf, dass der Temperaturfühler bei der Sterilisation von plastischen Petrischalen nicht in Kontakt mit weichen Bestandteilen der Petrischalen kommt. Wenn die Temperatur gesunken ist, verhärtet sich das Plastik und es ist unter Umständen nicht möglich, diese Bestandteile vom Temperaturfühler zu entfernen.

#### Anwendung

Nach der Beladung der Sterilisationskammer, platzieren Sie den Medienfühler möglichst in der Mitte des zu sterilisierenden Mediums.

- ⚠ Während des Programmablaufes hat die Medientemperatur gegenüber der Kammertemperatur stets Priorität. Die Sterilisationszeit beginnt beispielsweise erst, wenn auch der Medienfühler die Sterilisationstemperatur erreicht hat.

#### Deaktivieren des Medienfühlers

In der Programmeditierung (Siehe CertoTouch Anleitung) können Sie für jedes Programm angeben, ob der Medienfühler ignoriert oder verwendet werden soll.

## Wartung und Pflege des Autoklaven

### Kondensatbehälter

Bei jedem Sterilisationsprozess sammelt sich Wasser im Kondensatbehälter. Bitte leeren Sie den Kondensatbehälter nach jedem Zyklus aus. Kontrollieren Sie bitte vor jedem neuen Zyklus, ob der Kondensatbehälter entleert wurde.

- ⚠ Leeren Sie den Kondensatbehälter nicht bevor er nicht ausreichend abgekühlt ist.
- ⚠ Wenn der Kondensatbehälter nicht eingesetzt wurde, wird das Abdampfventil gesperrt.



## **Reinigen des Gerätegehäuses**

 Benutzen Sie zur Reinigung des Gerätegehäuses keine aggressiven Reinigungsmittel.

## **Echzeituhr Batterie**

Die Geräteinterne Batterie versorgt eine Echtzeituhr mit Spannung. Sobald die Batterie leer ist, erscheint ein wiederkehrender Warnhinweis auf dem Bildschirm der bestätigt werden muss. Die durchschnittliche Lebensdauer dieser Batterie beträgt 5 Jahre. Auch mit entladener Batterie kann der Autoklav weiter betrieben werden. Ohne Echtzeituhr kann bei langen benutzerdefinierten Programmlaufzeiten (mehrere Stunden) zu Ungenauigkeiten von wenigen Minuten kommen. Für den Austausch und den Bezug einer neuen Back-Up Batterie nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Wenn Ihr Autoklav nicht mit dem Netzwerk oder dem Internet verbunden ist, kann es ohne Echtzeituhr, im Protokoll zur Abweichungen von Uhrzeit und Datum kommen.

## **Dichtungsring**

Ein Dichtungsring, der im Laufe der Zeit am Rand spröde geworden ist, könnte ein Ausströmen des Dampfes verursachen. Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt 4 Jahre. Für den Austausch und den Bezug eines neuen Dichtungsringes nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.



## Fehlermeldungen

Sollte sich eine kritische Fehlfunktion in dem Autoklaven ereignen, wird aus Sicherheitsgründen eine Fehlermeldung ausgelöst. Erst wenn die Fehlermeldung bestätigt wird, erlischt diese.

| Fehlercode | Fehlfunktion                                         | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error 1    | Lüfter defekt                                        | Lüfter austauschen                                                                                                                                                                                                                                       |
| Error 2    | Deckel ist nicht geschlossen                         | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. Bitte schließen Sie den Deckel vor dem Start eines Programmes. Folgen Sie hierfür den angezeigten Schritt-für-Schritt Video                                                                        |
| Error 3    | Wasserstand im Kessel zu hoch                        | Bitte lassen Sie etwas Wasser aus der Sterilisationskammer ab. Maximal 2,5 Liter Wasser sollten sich vor einem Sterilisationszyklus in der Kammer befinden. Wird die Fehlermeldung immer noch angezeigt, nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. |
| Error 4    | Wasserstand im Kessel zu niedrig                     | Bitte füllen Sie mindestens 0,7 Liter Wasser in die Sterilisationskammer vor dem Start eines Programmes. Wird die Fehlermeldung immer noch angezeigt, nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf.                                                    |
| Error 5    | Deckel lässt sich nicht verriegeln                   | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. Bitte schalten Sie das Gerät ab und versuchen es anschließend noch einmal. Wird die Fehlermeldung immer noch angezeigt, nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf.                            |
| Error 6    | Zeitüberschreitung beim Heizvorgang                  | Zieltemperatur kann nicht erreicht werden. Eventuell ist der Autoklav leergekocht oder die Heizung ist defekt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf.                                                                                     |
| Error 7    | Maximal zulässiger Druck überschritten               | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf.                                                                                                                                                                                                    |
| Error 8    | Maximal zulässige Temperatur überschritten           | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. Mögliche Fehler: Heizung defekt oder Temperatursensor defekt.                                                                                                                                      |
| Error 9    | Druck nicht im erlaubten Bereich                     | Unerwartete Druckschwankung im Kessel. Bitte stellen Sie keine fest verschlossene Gefäße in die Sterilisationskammer.                                                                                                                                    |
| Error 10   | Kammertemperatur nicht im zulässigen Temperaturband  | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. Temperaturschwankungen während der Sterilisation. Mögliche Fehlerursache: Heizung defekt, Temperatursensor defekt                                                                                  |
| Error 11   | Medientemperatur nicht im zulässigen Temperaturband  | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. Temperaturschwankungen während der Sterilisation. Mögliche Fehlerursache: Temperatursensor defekt                                                                                                  |
| Error 13   | Temperaturband nicht eingehalten                     | Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Servicepersonal auf. Sammelfehler von Error 10 und Error 11                                                                                                                                                             |
| Error 14   | Zyklus aufgrund eines kritischen Fehlers abgebrochen | Falls ein kritischer Fehler während der Sterilisation aufgetreten ist, und dadurch ein Sterilisationsvorgang abgebrochen werden musste, wird zusätzlich Error 14 angezeigt                                                                               |
| Error 15   | Zyklus aufgrund von Benutzerinteraktion abgebrochen  | Keine Maßnahme erforderlich. Das Programm wurde manuell abgebrochen. Bitte warten Sie bis die Kammertemperatur unter 80 °C gefallen ist                                                                                                                  |
| Error 16   | Verbindungsabbruch zwischen Tablet-PC und Autoklav   | Bitte stellen Sie das Touch Bedienterminal näher an den Autoklaven und stellen Sie die Verbindung erneut her. Sie sollten das Touch-Bedienterminal nicht weiter als 6 Meter vom Autoklaven entfernen                                                     |

## Technische Daten

|                         |                  |                     |                |
|-------------------------|------------------|---------------------|----------------|
| Maße und Gewicht        |                  |                     |                |
| Material                | Edelstahl 304L   | Zertifikate         | CE             |
| Dimensionen             |                  |                     |                |
| Kessel Volumen          | 18 Liter         | Gerät Höhe          | 60 cm          |
| Kessel Durchmesser      | 26 cm            | Gerät Breite        | 44 cm          |
| Kessel Höhe             | 35 cm            | Gerät Tiefe         | 40 cm          |
| Kessel nutzbare Höhe    | 30 cm            | Gerät Gewicht       | 15 kg          |
| Betriebsdaten           |                  |                     |                |
| Max. Betriebstemperatur | 140 °C           | Spannungsversorgung | 230V, 50/60 Hz |
| Max. Betriebsdruck      | 2,7 Bar (39 psi) | Leistung            | 1300 W         |
| Testdruck               | 4,1 Bar (59 psi) |                     |                |

## Aufheizzeiten

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| Beladungsmenge | Aufheizzeit von 25 °C auf 121 °C |
| wenig          | 15 – 20 Minuten                  |
| viel           | 25 – 40 Minuten                  |

## Abkühl-/Abdampfzeiten

|                |                                                                     |                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Beladungsmenge | Abkühlzeit bei schneller Abdampfgeschwindigkeit von 121 °C auf 80°C | Abkühlzeit bei langsamer Abdampfgeschwindigkeit von 121 °C auf 80°C |
| wenig          | 20 – 35 Minuten                                                     | 40 – 60 Minuten                                                     |
| viel           | 40 – 60 Minuten                                                     | 80 – 120 Minuten                                                    |

## Korrelationstabelle

| T in °C | p in bar (kgf/cm <sup>2</sup> ) | T in °C | p in bar (kgf/cm <sup>2</sup> ) |
|---------|---------------------------------|---------|---------------------------------|
| 100     | 0,03                            | 118     | 0,90                            |
| 101     | 0,07                            | 119     | 0,96                            |
| 102     | 0,11                            | 120     | 1,02                            |
| 103     | 0,15                            | 121     | 1,09                            |
| 104     | 0,19                            | 122     | 1,15                            |
| 105     | 0,23                            | 123     | 1,22                            |
| 106     | 0,28                            | 124     | 1,29                            |
| 107     | 0,32                            | 125     | 1,37                            |
| 108     | 0,37                            | 126     | 1,44                            |
| 109     | 0,41                            | 127     | 1,52                            |
| 110     | 0,46                            | 128     | 1,59                            |
| 111     | 0,51                            | 129     | 1,67                            |
| 112     | 0,56                            | 130     | 1,75                            |
| 113     | 0,61                            | 131     | 1,84                            |
| 114     | 0,67                            | 132     | 1,92                            |
| 115     | 0,72                            | 133     | 2,01                            |
| 116     | 0,78                            | 134     | 2,10                            |
| 117     | 0,84                            | 135     | 2,19                            |

## Zertifizierung

CE certified according to:

Low voltage directive 2006/95/EC EN 61010-1:2001. EN 61010-2-40:2005 (IEC 1010-1:2001. IEC 1010-2-040:2005) ZEK 01.4-08/11.11

## Technische Daten von CertoTouch

|                        |                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Display screen         | 7" LED background light                                        |
| Resolution             | 480 pixels                                                     |
| Touch panel            | capacitive                                                     |
| Brightness             | 450cd/m <sup>2</sup>                                           |
| Aspect ratio           | 16:9                                                           |
| CPU                    | Freescale iMX.53 x 800MHz / 1.0GHz                             |
| Core                   | ARM Cortex-A8                                                  |
| Memory card connectors | Micro-SD card und USB-Stick optional                           |
| LAN (cable)            | Ethernet 10/100M (RJ45) optional                               |
| W-LAN (without cable)  | IEEE 802.11                                                    |
| Bluetooth              | Bluetooth 2.1 Host                                             |
| Other Interfaces       | CertoClav barcode scanner port<br>CertoClav label printer port |
| Audio                  | Earphone slot<br>Speaker                                       |
| Speaker                | 1W                                                             |
| Power consumption      | 9W                                                             |
| Working temperature    | -10°C to 65°C                                                  |
| Storage temperature    | -25°C to 80°C                                                  |
| Power supply           | DC 9V to 36V                                                   |
| Dimensions (LWD)       | 220x132x36.5mm                                                 |
| Weight                 | 740g                                                           |
| Degree of protection   | All-round splash water protection                              |

## Hinweisschilder

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Richtlinie 2002/96/EC (WEEE): Das Gerät darf nicht über Restmüll, sondern nur durch öffentliche Entsorgungsträger and anschließende Rückgabe an die Hersteller und Importeure entsorgt werden |
|  | WARNUNG: Lesen Sie vor Gebrauch die Anleitung                                                                                                                                                 |
|  | WARUNUNG: Heiße Oberfläche                                                                                                                                                                    |

## Gewährleistung

Dieser Autoklav wurde von unserem Werk auf Qualität, Sicherheit und Funktion überprüft. Wir geben 2 Jahre Garantie für alle Teile, welche keine Verbrauchsartikel sind ab Tag der Lieferung

Eine Erweiterung der Garantiezeit auf 5 Jahre kann optional bestellt werden.

Keine Garantie wird im Falle von unsachgemäßen Gebrauch gegeben.