

BT-Series Steam Sterilizer

Operation Manual

(User Manual)

Signature&Stamp:
Name: Ren Lianggang
Position: General Manager

ZHEJIANG BAITAI MEDICAL TECHNOLOGY CO.LTD



Table of Contents

1 General	3
2 Technical Parameter	3
3 Symbols	4
4 Installation	4
5 Control Panel	7
6 Operation	9
6.1 Daily Operation	9
6.2 Sterilization Mode Prescription	12
6.3 Instruction for the setting of Custom Definition	13
6.4 Water Tank Feeding	14
6.5 Drainage of Condensation Water Collection Box	14
6.6 Application Method of Quick Coupling	15
7 Advanced Settings	16
8 Maintenance	19
9 Failures and Treatments	24
10 Warranty	26
11 Transportation and Storage	26
12 Precautions	26
13 Explanation for installation of sterilizer	27
14 Memo	27
Appendix 1: Chart for Running Status of Sterilizer	28
Appendix 2: Pipeline Chart	29
Appendix 3: Circuit Diagram	30
Appendix 4: Classification	31

Note: The pictures and accessories in the manual are only for reference, due to the different type or equipment renewal, differences are acceptable, please taken the products as authentic without prior notice.

The operation manual is applicable for specifications and types pf BT-Series Steam Sterilizer as follows: BTD23-A、BTD17-A、BTD12-A、BTD8-A、BTS23-A、BTS17-A. .

I. General

The BT-series Steam Sterilize is mainly applied by scientific research institutions and units such as surgeries, stomatology, and biomedical of medical units to make sterilization on compression resistance steam articles such as surgical instruments, stomatology instruments, dressings, glassware and injection instruments etc. The sterilizer adopts advanced microcomputer programs to make automatic controls on all the running components. The Sterilizer can make precise control on temperatures and pressures during operation and make realtime display to make the operation status clear at a glance. The product is provided with features of easy operation, precise control and completely sterilization etc.

The device designed for total elimination and/or inactivation of microorganisms from medical devices and related products, placed in sterilization wraps/package, using pressurized steam(i.e., moist hest) as the sterilizing agent; it is used for products non-sensitive to high temerature, water, or steam.

Steam Sterilizer has the functions of vacuum, humidifying hot steam, pressurization, heating, testing, alarming and door self-locking.

This sterilizer can not be use for sterilization of liquid.

II. Technical Parameter

Specification	Category	Technical parameter						
		Voltage Frequency	Sterilization Temperature	Fuse	Ambient temperature	Power	Door opening temperature	Door opening Pressure difference
BTD8-A	I	220V±22V 50Hz±1Hz	121℃/134℃	F10A~250V	5℃~40℃	2000W	∠ 99℃	±3Kpa
	II	110V±11V 60Hz±1Hz	121℃/134℃	F20A~250V	5℃~40℃	2000W	∠ 99℃	±3Kpa
BTD12-A	I	220V±22V 50Hz±1Hz	121℃/134℃	F10A~250V	5℃~40℃	2200W	∠ 99℃	±3Kpa
	II	110V±11V 60Hz±1Hz	121℃/134℃	F20A~250V	5℃~40℃	2200W	∠ 99℃	±3Kpa
BTD17-A	I	220V±22V 50Hz±1Hz	121℃/134℃	F15A~250V	5℃~40℃	1800W	∠ 99℃	±3Kpa
	II	110V±11V 60Hz±1Hz	121℃/134℃	F25A~250V	5℃~40℃	1800W	∠ 99℃	±3Kpa

BTD23-A	I	220V±22V 50Hz±1Hz	121°C/134°C	F15A~250V	5°C~40°C	2000W	∠ 99°C	±3Kpa
	II	110V±11V 60Hz±1Hz	121°C/134°C	F25A~250V	5°C~40°C	2000W	∠ 99°C	±3Kpa
BTS17-A	I	220V±22V 50Hz±1Hz	121°C/134°C	F15A~250V	5°C~40°C	1800W	∠ 99°C	±3Kpa
	II	110V±11V 60Hz±1Hz	121°C/134°C	F25A~250V	5°C~40°C	1800W	∠ 99°C	±3Kpa
BTS23-A	I	220V±22V 50Hz±1Hz	121°C/134°C	F15A~250V	5°C~40°C	2000W	∠ 99°C	±3Kpa
	II	110V±11V 60Hz±1Hz	121°C/134°C	F25A~250V	5°C~40°C	2000W	∠ 99°C	±3Kpa

III. Symbols

Symbols	Explain
	Caution! Please Consult Documents Provided with the Product or Warnings
	Type B Equipment
	Protective Earthing Caution!
	Hot
	Manufacturer serial number
	Date of manufacture
	Look up the instructions
	CE
	WEEE
	Manufacturer: Zhejiang Baitai Medical Technology Co., Ltd.
	Authorized EU Representative: Eunitor GmbH

IV. Installation

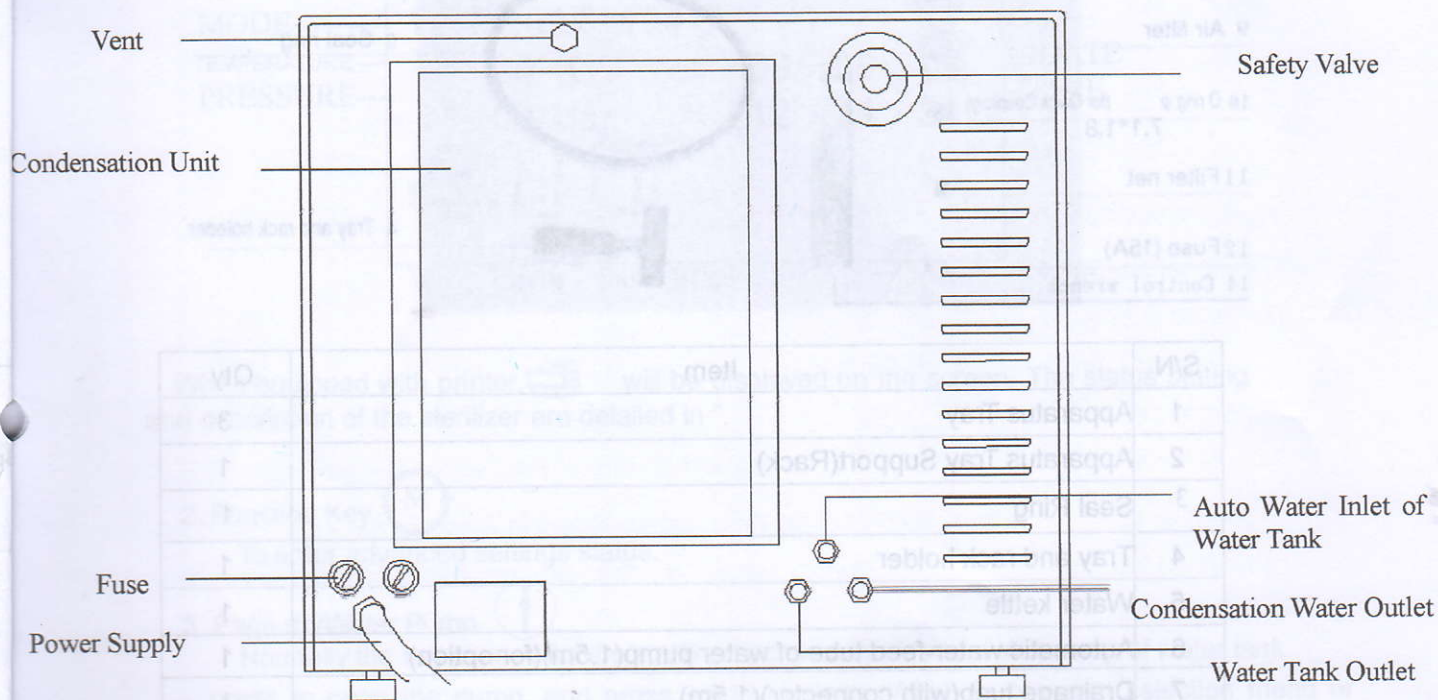
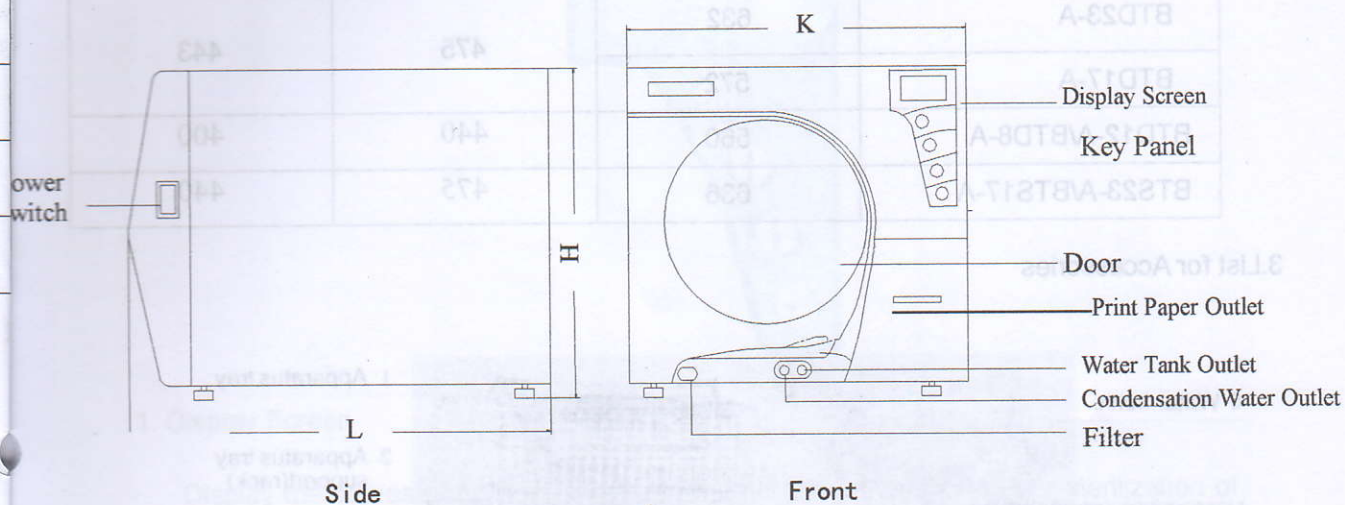
Keep a distance of at least 10cm to surroundings of the sterilizer; keep a distant of 20cm at the top.

The sterilizer is suggested to be installed in places of fine ventilated. The heat

dissipation window on the outer shell of the sterilizer can not be blocked by other things.

The sterilizer should be installed on a level worktable.

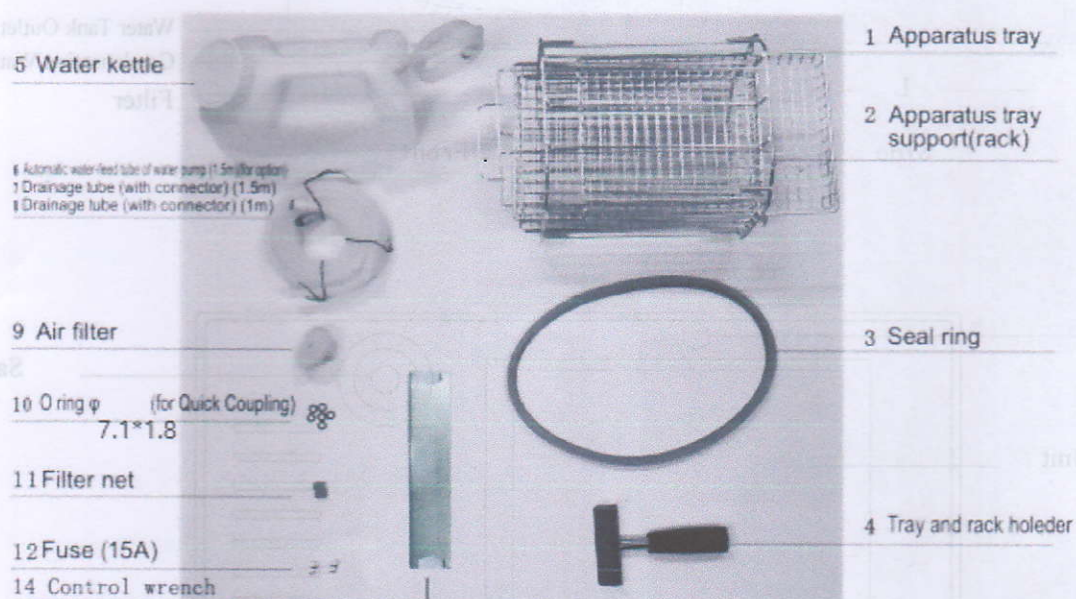
1. Externality of the Sterilizer



2. External Dimensions of the Sterilizer

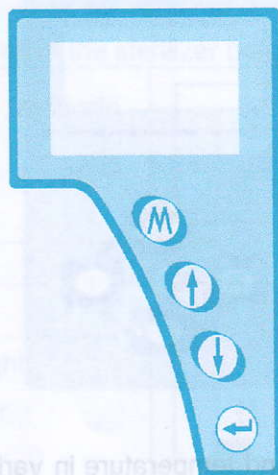
External Dimensions Specification	L	K	H
BTD23-A	632	475	443
BTD17-A	572		
BTD12-A/BTD8-A	560	440	400
BTS23-A/BTS17-A	636	475	440

3. List for Accessories



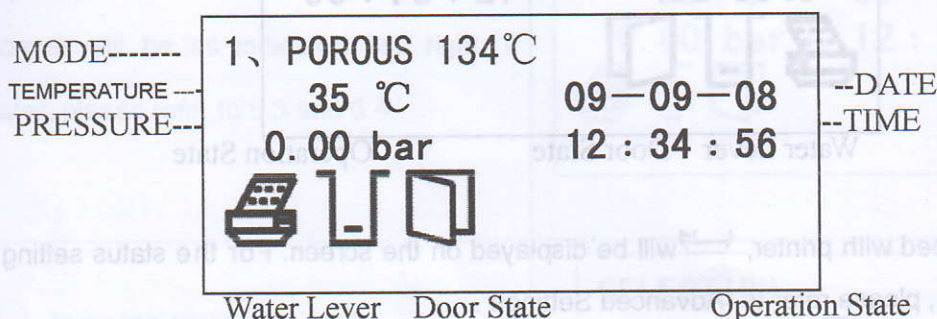
S/N	Item	Qty
1	Apparatus Tray	3
2	Apparatus Tray Support(Rack)	1
3	Seal Ring	1
4	Tray and rack holder	1
5	Water kettle	1
6	Automatic water-feed tube of water pump(1.5m)(for option)	1
7	Drainage tube(with connector)(1.5m)	1
8	Drainage tube(with connector)(1m)	1
9	Air Filter	1
10	O-type Ring ϕ 7.1*1.8(for Quick Coupling)	4
11	Filter net	1
12	Fuse(15A)	2
13	Operation Manual, Warranty Card and Certificate of Conformity	1
14	Control wrench(For BTS23-A and BTS17-A only)	1

V. Control Panel for BTD23-A, BTD17-A, BTD12-A, BTD8-A



1. Display Screen

Display the values of pressures and temperature in various modes or sterilization of the sterilizer.



When equipped with printer,  will be displayed on the screen. The status setting and description of the sterilizer are detailed in ”.

2. Function Key

To enter advanced settings status.

3. Page up/Water Pump

Normally the key is used for the starting and closing of feed-water pump of water tank – press to open the pump, and press again to close. When in program selection menu or advanced setting menu, the key is used of the up moving of arrows or the adding of parameter values.

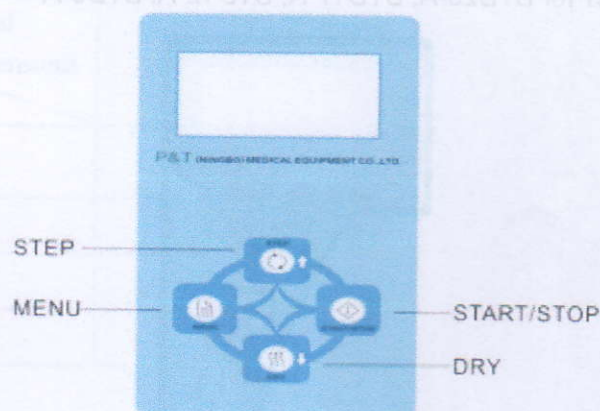
4. Page Down

The key is used to enter sterilization mode menu and indicate the down movement of arrow.

5. Enter

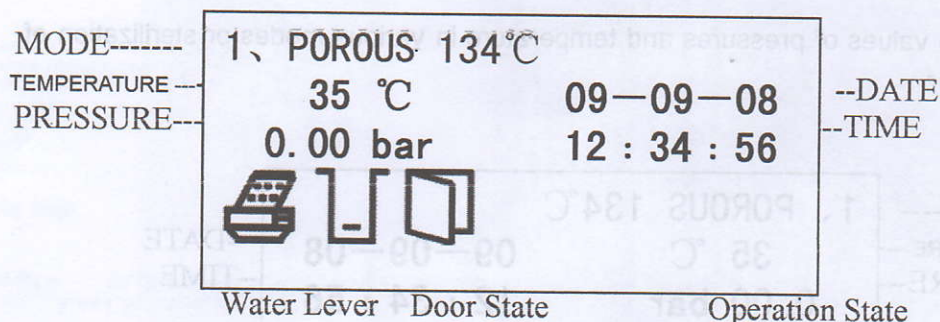
Confirm the starting program or quit from program settings

Control Panel for BTS23-A, BTS17-A



1. Display Screen

Display the values of pressures and temperature in various modes or sterilization of the sterilizer.



When equipped with printer,  will be displayed on the screen. For the status setting and description, please refer to "Advanced Settings".

2. Function Key

To enter advanced settings status.

3. Page up/Water Pump

Normally the key is used for the starting and closing of feed-water pump of water tank – press to open the pump, and press again to close. When in program selection menu or advanced setting menu, the key is used of the up moving of arrows or the adding of parameter values.

4. Page Down

The key is used to enter sterilization mode menu and indicate the down movement of arrow.

Note: When you need to end the cycle during the working state, you should press this button, "CANCEL" will be show in the display, press again inner 3s, program will be abandoned; if not, program working as normal.

5. Enter

Confirm the starting program or quit from program settings.

VI. Operation

6.1 Daily Operation

Please connect the power source of the sterilizer before application.

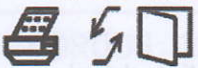
Press the main power switch to motivate self-checking of the sterilizer.

CHECK. . .

After self-checking, the display show as right.
Open the door to load articles into chamber

1、POROUS 134℃
29 °C 09—09—08
0.00 bar 12 : 34 : 56


When the the articles is loaded and the door is closed,the screen will be as indicated ass right. If leakage of water, please refer to 6.3 and 6.4

1、POROUS 134℃
29 °C 09—09—08
0.00 bar 12 : 34 : 56


4. Press , to enter screen as right

Choose sterilization mode by press  

Get the sterilization mode details in 6.2

SELECTION

- POROUS 134℃
- POROUS 121℃
- HOLLOW 134℃
- CUSTOM
- B-D TEST
- LEAK TEST

5. Choose the SECLECTION as

POROUS 134℃, push the key  to select the mode , and the screen will shown as right.

1、POROUS 134℃
29 °C 09—09—08
0.00 bar 12 : 34 : 56


6. Press  , the sterilizer will be Operated in automatic, as shown to the right The door will be clocked automatically. And its status will be shifted from "Closed" to "Locked".	1、POROUS 134℃ 29 °C 0.00 bar    09—09—08 12 : 34 : 56 READY
7. Pre-vacuum starting	1、POROUS 134℃ 22 °C -0.02 bar    00 : 00 VACUUM
8. The pressure in the sterilization chamber rises	1、POROUS 134℃ 22 °C -0.02 bar    05 : 00 VACUUM
9. The sterilizer reaches the preset temperature, and makes counting down, as shown to the right	1、POROUS 134℃ 134℃ 2.04 bar    04 : 00 26 : 00 STER

10. The sterilization is shifted to drying mode after sterilization, as shown in the right

1、POROUS 134℃
134℃ 15 : 00
-0.02bar 30 : 00
 DRY

11. After the drying, the pressure of chamber is down to 0, three reminding rings will be made then. The sterilizer will unlock the door automatically. the screen is shown to the right.

1、POROUS 134℃
80℃ 00 : 00
0.00 bar 45 : 00
 END

12. Open the door to take out the Sterilized articles, as shown in screen to the right.



Caution: Take the apparatus tray with shovel instead of take directly by hand to avoid scald.

1、POROUS 134℃
75 °C 09—09—08
0.00 bar 12 : 34 : 56


6.2 Sterilization Mode Prescription

S/N	Procedure	Vacuum Time	Temp.	Pressure	Ster Time	Total Time	Articles Loaded	Capacity	
			°C	bar	minute	minute		kg	
1	134°C POROUS	3	134	2.1	5	30-45	Unpacked multi-loops substances	1.00	
							Packed multi-loops substances	0.65	
							Single layer packed solid or hollow substances	3.00	
							Double-layer packed solid or hollow substances	1.50	
2	121°C POROUS	3	121	1	25	50-60	Unpacked multi-loops substances	1.00	
							Packed multi-loops substances	0.65	
							Single layer packed solid or hollow substances	3.00	
							Double-layer packed solid or hollow substances	1.50	
3	134°C HOLLOW	1	134	2.1	4	25-35			
4	CUSTOMER DEFINITION	0-4	105-134		4-40	0-30			
5	B&D TEST	It is for the test of sterilizer.							
6	LEAK TEST	It is for the test of sterilizer.							
7	134°C PRION	3	134°C	2.1	19	15	50-60	Textile items, Multilayer packed solid or hollow items, Porous instruments	3K G
8	GENERATOR CLEAN	It is for clean the steam generator and inner pipe							

6.3 Instruction for the setting of Custom Definition,

Capacity		1. Select the mode to CUSTOM by moving the arrow   , the screen is shown to the right.	MODE SELECTION ► USER-DEFINED B-D TEST LEAK TEST
kg	1.00	2. Press the key  , the screen is shown as right, move the arrow   to STER, DRY, VACCUM to set the parameter.	► ADD TIME: 05 DRY TIME: 10 VACUUM NUM: 03 HOLD TEMP: 134
0.65	3.00	3. Take STER setting for example, push the key  , the number 04 after STER will be flashed and adjust the number by moving the arrow   , confirm it with key  , setting of STER is finished, it is same for the other SELECTION.	► ADD TIME: 05 DRY TIME: 10 VACUUM NUM: 03 HOLD TEMP: 134
1.50	1.00	4. After setting of parameter, press the key  , the screen is shown to the right.	MODE SELECTION ► USER-DEFINED B-D TEST LEAK TEST
0.65	3.00	5. Press the key  , the screen is shown to the right. Press the key  , the sterilizer will close the door automatically to run the program as the set parameter.	USER-DEFINED 29 °C 09-09-08 100 KPA 12:34:56    LOAD
1.50			

ed
ems,
ents

3K
G

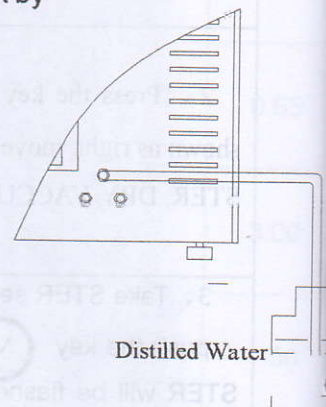
6.4 Water Tank Feed-water

 **Distilled water must be used, otherwise the machine will be seriously damaged.**
Distilled water quality should conform to ISO3696:1987 MOD Water for analytical laboratory use -- Specification and test methods Three stage water.

 will be indicated on the display screen if low water level is detected during the self-checking of the sterilizer. Water should be supplied to the water tank by following procedures.

6.4.1 Manual Feed-water Function of the Pump

- 1 Connect the pipe to the water inlet at the back of the tank.
- 2 Connect the end of intake pipe to the water bucket, as shown in *Water Tank Intake Pipe Connection Graph* to the right.
- 3 Press  and the pump will inject water to the water tank automatically.
- 4 When the water in the tank reaches the highest level,  can be found on the display screen, and the pump stops water feeding.
- 5 Press  again, and the pump can also stop.



Water Tank Intake Pipe Connection Graph

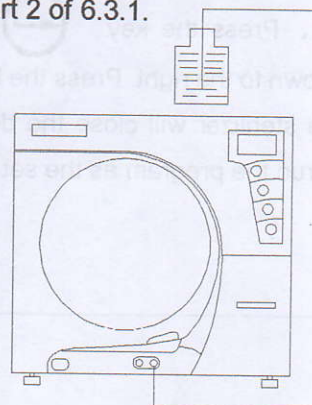
6.4.2 Automatic Feed-water Function of the Pump

When the water level is detected to be lowest in the water tank of the sterilizer, water can be pumped automatically from the automatic water-feeding port. The water-feeding will stop automatically after the water in the tank is full.

- 1 The "Water-feeding Mode" should be selected to be "AUTO" in the advanced setting if automatic water-feeding is required. Details can be seen in part 3 of "Advanced Settings"
- 2 The connection method of the intake pipe is the same as part 2 of 6.3.1.

6.4.3 Manual Water-feeding

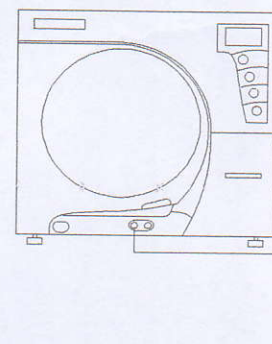
The user can also make manual water feeding from the front water inlet to the water tank. As shown in the graph to the right. Put the distilled water cylinder on or higher to the top. Insert one end of the pipe to the water, and the other to  mark of the quick coupling. The water will flow to water tank by the siphon.



6.5 Drainage of Condensation Water Collecting Box.

When  occurs on the display screen, the alarming of "Beep-Beep" will be made to show that the water in the collecting box is full. The water should be discharged in time from the condensation water collecting box.

Detailed operations are as follows:



Connect the quick coupling of the drain pipe to the discharge port of the condensation water collecting box. Connect the other end with bucket. The pipeline connection  can be referred to in the right graph.

6.6 Application Method of Quick Coupling



1. Insert of Quick Coupling: Insert the Plug to the socket, push till the plug is clamped,



2. Withdraw of the Quick Coupling: Press The handle on the socket with one finger, then draw out the plug.

VII. Advance Setting

1、Start the sterilizer, after the self-checking, press the key M for 4S to enter the advanced settings. Press   to move the arrow.	SETTING ► PRINTER ON FILLING AUTO STANDBY ON TIME ADJUST
2、“PRINTER” is for the state of printer. “OFF” for no printing after the procedure. “ON” is for automatic printing after the procedure When the arrow point to “PRINTER”, press the key M to switch the state. print the result after the procedure. (MEMO: The function is only for the unit with printer	SETTING ► PRINTER ON FILLING AUTO STANDBY ON TIME ADJUST
3、“FILLING” is for the way of filling water. “MANUAL” is for semi-automatic water filling. “AUTO” is for automatic water refilling. When the arrow point to “FILLING ” , press the key M to switch the mode.	SETTING PRINTER ON ► FILLING AUTO STANDBY ON TIME ADJUST
4、“STANDBY” is for mode of heating preservation. “OFF” is for stop the heating preservation after sterilization. “ON” is for maintain the heating preservation for chamber after sterilization. When the arrow point to “STANDBY”, press the key M to switch the mode.	SETTING PRINTER ON FILLING AUTO ► STANDBY ON TIME ADJUST
5、“TIME” adjustment When the arrow point to “TIME” , press the key M to enter the screen as the right.	TIME SET TIME: 12:34:56 DATE: 09-09-08

5.1. "HOUR" adjustment Select the OBJECT to HOUR by press key  the number for HOUR will flash, adjust the number as you want by   then press the key  again to confirm it.	TIME SET TIME: 12:34:56 DATE: 09-09-08
5.2. "MINUTE" adjustment Select the OBJECT to MINUTE by press key , the number for MINUTE will flash, adjust the number as you want by the key  , then press the key  again to confirm it.	TIME SET TIME: 12:34:56 DATE: 09-09-08
5.3. "SECOND" adjustment Select the OBJECT to SECOND by press key , the number for SECOND will flash, adjust the number as you want by the key  , then press the key  again to confirm it.	TIME SET TIME: 12:34:56 DATE: 09-09-08
5.4. "DATE" adjustment Select the OBJECT to DATE by press key  the number for DATE will flash, adjust the number as you want by the key  , then press the key  again to confirm it.	TIME SET TIME: 12:34:56 DATE: 09-09-08
5.5. "MONTH" adjustment Select the OBJECT to MONTH by press key , the number for MONTH will flash, adjust the number as you want by the key  , then press the key  again to confirm it.	TIME SET TIME: 12:34:56 DATE: 09-09-08

5.6. "YEAR" adjustment

Select the OBJECT to YEAR by press key  the number for SECOND will flash, adjust the number as you want by the key  , then press the key  again to confirm it.

TIME SET
TIME: 12:34:56
DATE: 09-09-08

5.7. After the adjustment, press the key  to back to the previous Menu as the screen on the right.

SETUP:
▶ TIME ADJUST
LANGUAGE

6. Language switch

Move the arrow to LANGUAGE by the key  , press the key , the screen will shown as the right, move the arrow to selected language and confirm it by the key , back to the previous Menu by the key , press the key  again to finish the advance setting.

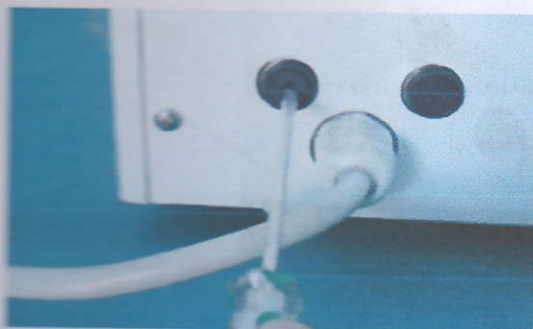
LANGUAGE
▶ 中文
English

VIII. Maintenance

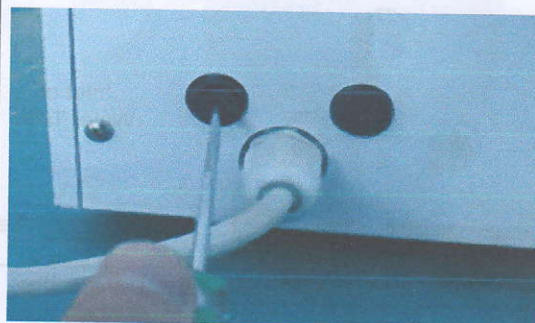
8.1 Cleanse the sealing ring every day.

8.2 Cleanse the inner surface of the sterilization cavity with hospital use disinfectant fluid periodically every week.

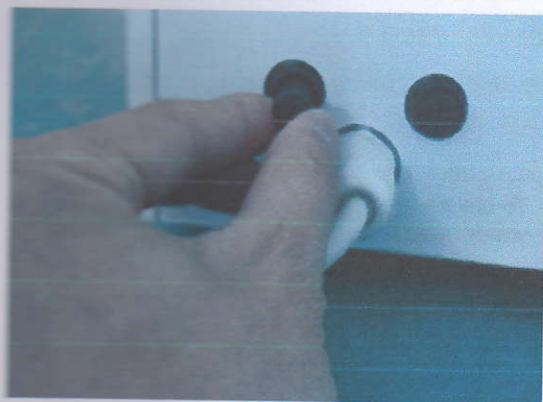
8.3 Alteration of the fuse



1. Press with slotted screwdriver and contrarotate the fuse support.



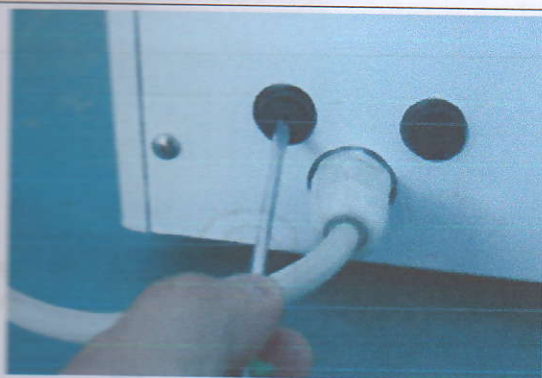
2. The fuse support will be ejected after rotating for 90 degree.



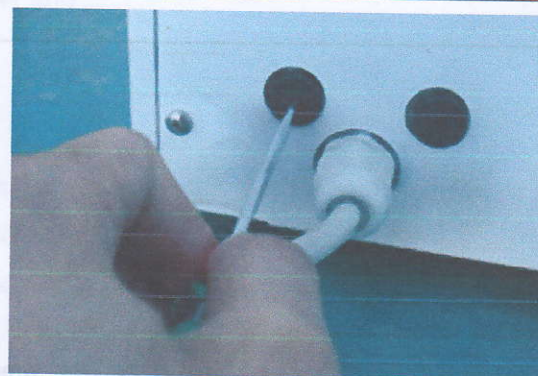
3. Take out the ejected fuse support by hand.



4. Pull out the fuse and replace new fuse of the same type.



5. After insert new fuse back to the fuse support, place the support to the fuse basement.



6. Press with slotted screwdriver; make clockwise rotation the basement to 90 degree till it is clamped.

8.4 The connection of inlet tube of water tank

8.4.1 BTD23-A/BTD17-A, BTD12-A/BTD8-A

1、Please connect the water tube before the sterilization.	2、Please connect one end of tube to the Inlet of Water Tank and put the another end to the Water Bucket.

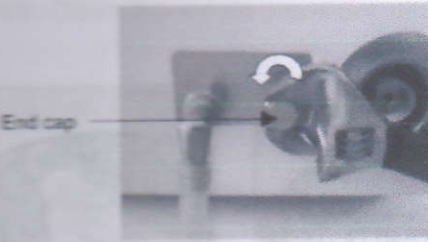
8.4.2 BTS23-A/BTS17-A

1、Please connect the water tube before operation.	2、Please connect one end of tube to the Inlet of Water Tank and put the another end to the Water Bucket.

8.5 The release of Condense Water

8.5.1 BTD23-A/BTD17-A, BTD12-A/BTD8-A

1、Please remove the cover with wrench to release the condensate water	2、Please connect the drainpipe with one end and put the another end to the waste water bucket

	
1. Please remove the cover with wrench to release the condense water	2. Please connect the drainpipe with one end and put the another end to the waste water bucket

8.6 How to clean the water tank

Please clean the sterilizer water tank and waste water tank Regularly. The process is as following:

1. Empty the tank's water, please refer to item 8.5
2. Open the tank cover board, you can use screw driver to loosen the five screws just as Graph 8-1 indication
3. Pull up the water tank cover board by one hand, pull up the tank cover completely and you can disassemble the Tank cover. Just as Graph 8-2 indication
4. Now you can start to clean the tank, use cotton to dip in some alcohol or medical disinfectant to scour the tank wall, wash it by distilled water, then empty the tank and dry the tank

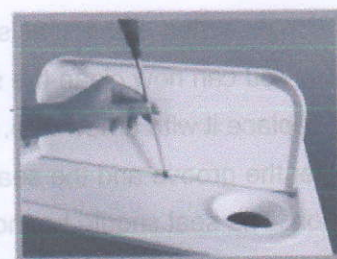


Fig 8-1

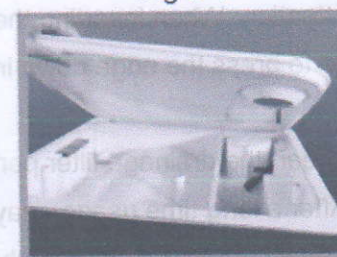


Fig 8-2

After it you should take out the filter net to clean.

5. After cleaning the tank, assemble the tank cover and tighten the screws.

8.7 Clean the seal ring periodically

After using some time, the seal plate might have some scale build-up that might cause leaking. Your should clean the seal plate periodically, using a soft cloth soaked with distilled water to wipe the rubber seal and the seal plate clean(Fig 8-3 & 8-4), If there is still leaking, you may need to take the rubber seal out for cleaning. Should the seal be broken, you need to change with a new one.



Fig 8-3



Fig 8-4

8.8 Change of the seal

You will need a flat screw driver without a sharp tip, Pay attention about head of the flat screw driver, The install step according to Fig 8-5.

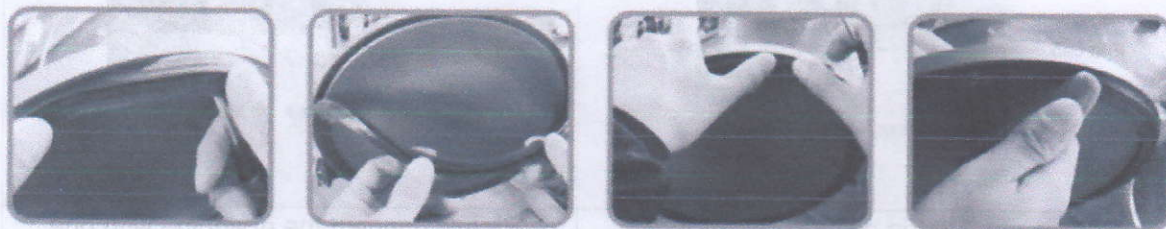


Fig 8-5

1. Hold the edge of the seal with one hand and insert the screw driver beneath the seal with your other hand, then pull out the seal slowly
2. Once a section of the seal is out, you may pull the whole seal out slowly with both of your hands. You can now clean the seal groove and the seal, If the seal is broken or damaged, you must replace it with a new one.
3. After the groove and the seal are cleaned, you may remount the seal back in place. Caution: The seal should be mounted evenly inside the groove with first 4 positioning point in place. You may use your hand to press the seal in place evenly.
4. Attention: When inserting the seal, the inner edge might evaginate. You may use a screw driver to press the edge down in the groove.

8.9 Clean the drainage filter periodically

After a long time usage, maybe some small impurity will deposit on the drain filter, it will affect vacuum and drying. All the impurity comes from the oil or dirt or dust of the instrument which need sterilization, also maybe comes from the water. In order to prolong the life of the drain filter, please note the following items, see fig 8-6:



Fig 8-6

8.10 Cleaning Steam generator

1. Aim: Clean the steam generator and steam pipe, to avoid the furring block the pipe
2. Description: 15 min cleaning + 5 min drying
3. Purpose: to clean the steam generator furring, take it out of the machine through pre vacuum
4. Operation: In stand-by status, press  to select the cycle of "Clean Generator", then press  to start the cycle. After cleaning, it will recover to stand-by status and with 2 times indicating sound.
5. Cleaning remind: After every 100 times cycle it will remind user to clean the steam generator. User can do operation as above instruction.

Friendly remind: Cleaning function will not affect the autoclave cycle, only remind message.

01	E01	Exhaust overtime	1. Check and clean the draining filter 2. Check the Solenoid valve V1V4
02	E02	Door open during operation	1. Check the door lock micro switch 2. Check the door lock micro switch line connection
03	E03	Door switch open during operation	1. Check the door lock micro switch 2. Check the door lock micro switch line connection 3. Check the door lock micro switch screw
04	E04	Stenilization pressure constant falls(30KPA less than the setting value)	1. Check if there are any steam leakage like sealing ring, tube or connector, solenoid valve (V1V4)
05	E05	Atmospheric pressure < 70KPA	1. Check the local elevation(>3000m is not acceptable) 2. Check the pressure sensor
06	E06	Door lock switch error	1. Check the door switch connection
07	E07	Door motor error	1. Check the door motor 2. Check the pressure switch 3. Check the door motor

IX. Failures and Treatment

The product is provided with functions of automatic inspection and automatic alarming with alarm sounds. The product is double secured. If abnormal circumstances occur in the working procedure, turn off the power of the machine immediately and eliminate the failures according to the code and treatment of the failure. Contact the distributors or after service agents if the failure can not be solved.

S/N	Error Code	Error Description	Solution
01	E01	Pressurization overtime(>30 min)	1. Check if the Articles Loaded too much 2. Check if there are any steam leakage(like sealing ring, tube or connector, solenoid valve V1/V4) 3. Check the steam generator
02	E02	Super pressure(50KPA more than the setting value)	1. Check solenoid valve V1/V3 2. Check the vacuum pump
03	E03	Door open during operation	1. Check the door lock micro switch 2. Check the door lock micro switch line connection
04	E04	Sterilization pressure constant fails(30KPA less than the setting value)	1. Check if there are any steam leakage(like sealing ring, tube or connector, solenoid valve V1/V4)
05	E05	Exhaust overtime	1. Check and clean the draining filter 2. Check the Solenoid valve V1/V4
06	E06	Door switch open during operation	1. Check the door lock micro switch 2. Check the door lock micro switch line connection 3. Check the door lock micro switch screw
07	E07	Atmospheric pressure < 70KPA	1. Check the local elevation(>3000m is not acceptable) 2. Check the pressure sensor
08	E08	Door lock switch error	1. Check the door switch connection
09	E09	Door motor error	1. Check the door 2. Check the pressure switch 3. Check the door motor

10	E10	Heating overtime(in heating, chamber temperature<80℃, generator temperature<100℃) 30min inner steam	1. Check the steam generator heating element 2. Check the heating ring
11	E11 /E12	Sterilization temperature not match	1. Power supply not stable 2. Sterilization article loaded too much
12	E13	Automatic filling water fail	6 Check if there has enough water in the bucket 7 Check if there has air in the water-in pipe 8 Check the water pump 9 Check the water level sensor
13	E31	Chamber inner temperature sensor short circuit	1. Check the chamber inner temperature sensor
14	E32	Chamber outside temperature sensor short circuit	1. Check the chamber outside temperature sensor
15	E33	Steam generator temperature sensor short circuit	1. Check the steam generator temperature sensor
16	E41	Chamber inner temperature sensor open circuit	1. Check the chamber inner temperature sensor
17	E42	Chamber outside temperature sensor open circuit	1. Check the chamber outside temperature sensor
18	E43	Steam generator temperature sensor open circuit	1. Check the steam generator temperature sensor
19	E51	Inner chamber over temperature(>150℃)	1. Check the chamber inner temperature sensor
20	E52	Chamber outside over temperature(>170℃)	1. Check the chamber outside temperature sensor
21	E53	Steam generator over temperature(>230℃)	1. Check the steam generator temperature sensor
22	E71 /E72	Pressure switch error	1. Check the pressure switch

X. Warranty

The clients can be offered a warranty period of one and a half years after the date of purchase excluding the following circumstances:

- a) Damage made by improper transportation, installation, application and management;
- b) Disassemble the control mainframe of own accord;
- c) alter the invoice or without purchasing invoice;
- d) failed to operate according to operation instruction;
- e) Damage made by exterior causes such as abnormal voltage or fires etc.

XI. Transportation and Storage

If the product will be left unused for long terms or needs to be transported, pull off the power supply of the product and discharge the waters in water tank and condensation water collecting box. The water outlet of water tank is on the back; the outlet of condensation water collecting box can either be on the front or the back.

The machine should be transported and stored under conditions as follows;

- a) Environmental Temperature: -40°C to 55°C ;
- b) Relative Humidity Range: $\leq 85\%$;
- c) Atmospheric Pressure Range: 500hPa to 1060hPa

XII. Precautions

- 1. The sterilizer should be installed on a level worktable;
- 2. Please use distilled water to extend the service life of the sterilizer;
- 3. Do not block the heat dissipation port on the outer shell of the sterilizer by other things,
- 4. Substances to be sterilized should be put on the apparatus tray. Leave space between the instruments to facilitate the air circulation of the sterilizer;
- 5. Operations such as wiping, assembling or disassembling sealing rings etc should be made after the sterilizer is cooled down to avoid scald.
- 6. Do not drag the sterilizer during transportation.
- 7. The sterilizer should be cleansed at least every six months to avoid blocking (See detailed in 8.4 Filter Cleansing Method of Maintenance)
- 8. Take out the apparatus tray with handling shovel instead of with hand after the sterilization to avoid scald.

XIII. Explanation for installation of sterilizer

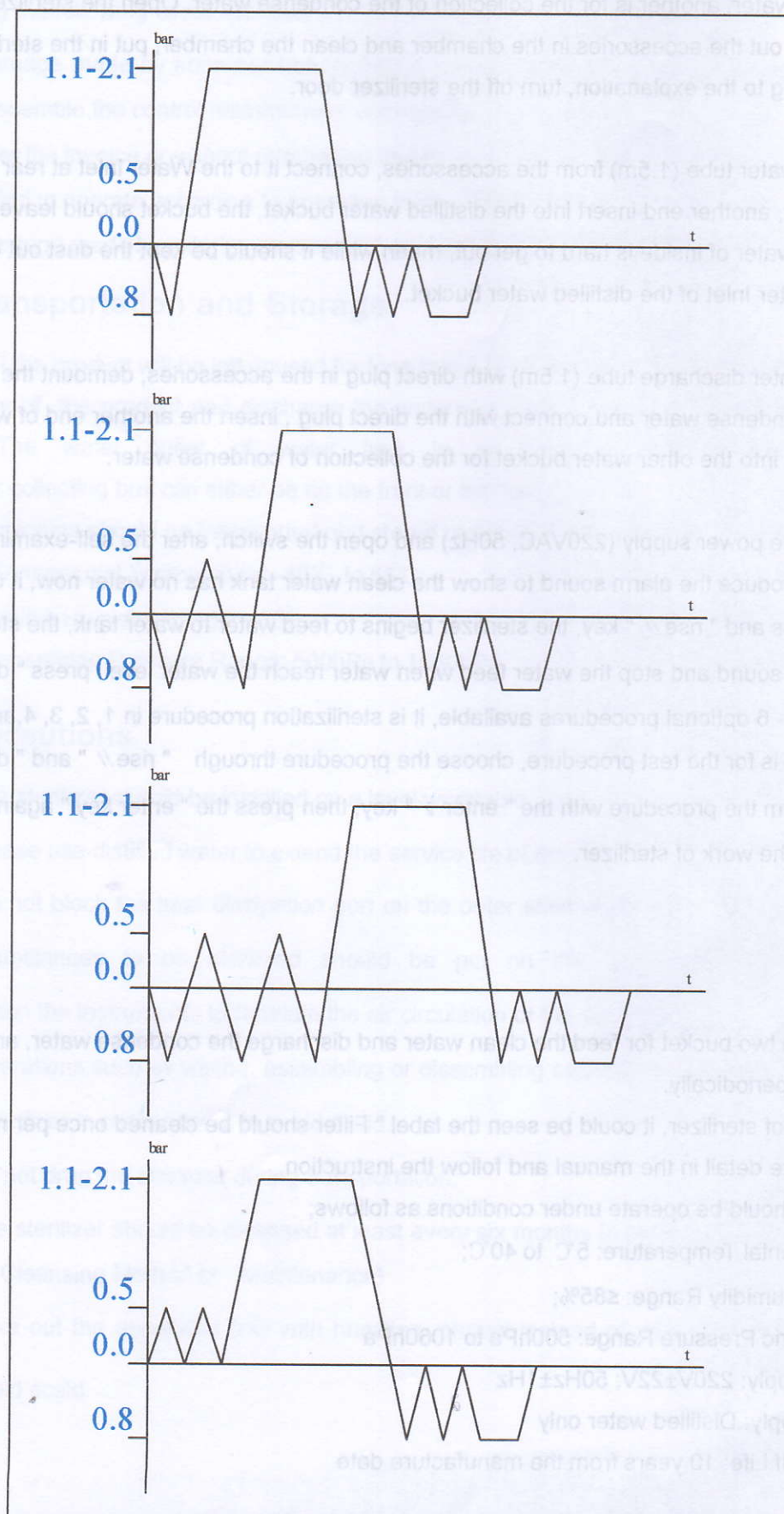
1. Preparation: Prepare two 10 liters bucket, one is for the clean water bucket to fill with distilled water, another is for the collection of the condense water. Open the sterilizer packaging, take out the accessories in the chamber and clean the chamber, put in the sterilization articles according to the explanation, turn off the sterilizer door.
2. Take out feed water tube (1.5m) from the accessories, connect it to the Water Inlet at rear of the sterilizer directly, another end insert into the distilled water bucket, the bucket should leave one air vent otherwise water of inside is hard to get out, mean while it should be kept the dust out of the air vent and the water Inlet of the distilled water bucket.
3. Take out the water discharge tube (1.5m) with direct plug in the accessories, demount the cover of the outlet of condense water and connect with the direct plug, insert the another end of water discharge tube into the other water bucket for the collection of condense water.
4. Connect with the power supply (220VAC, 50Hz) and open the switch, after the self-examining (the sterilizer will produce the alarm sound to show the clean water tank has no water now, it could be ignored.). Press and " rise / " key, the sterilizer begins to feed water to water tank, the sterilizer will stop the alarm sound and stop the water feed when water reach the water level, press " decline | " key to reveal 1- 6 optional procedures available, it is sterilization procedure in 1, 2, 3, 4, and the procedure 5, 6 is for the test procedure, choose the procedure through " rise // " and " decline | " key, and confirm the procedure with the " enter ✓ " key, then press the " enter key " again to lock the door to begin the work of sterilizer.

XIV. MEMO:

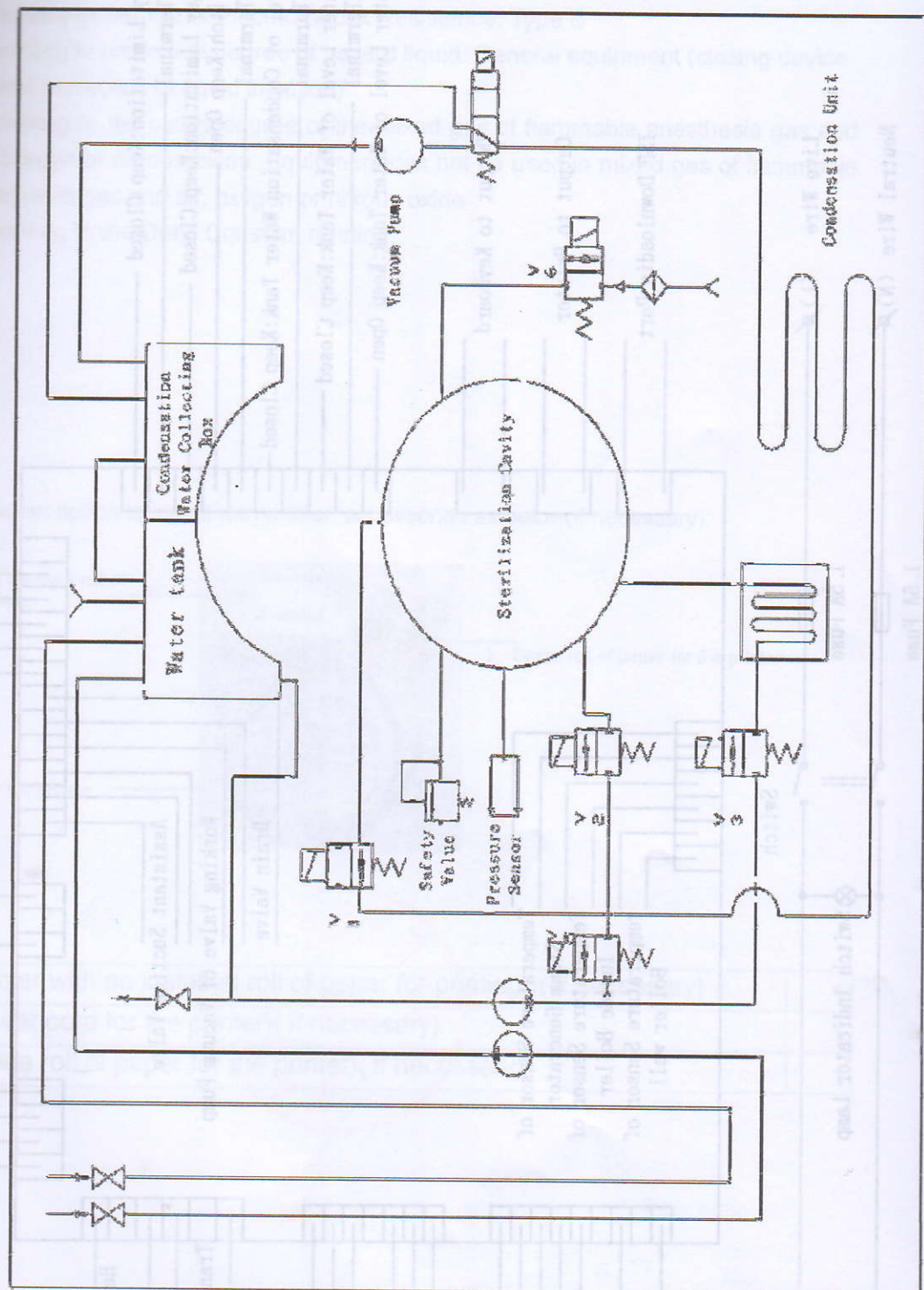
1. Please prepare two bucket for feed the clean water and discharge the condense water, and clean the two bucket periodically.
2. Open the door of sterilizer, it could be seen the label " Filter should be cleaned once per month ", please check the detail in the manual and follow the instruction.
3. The machine should be operate under conditions as follows;
 - a) Environmental Temperature: 5°C to 40°C;
 - b) Relative Humidity Range: ≤85%;
 - c) Atmospheric Pressure Range: 500hPa to 1060hPa
 - d) Power Supply: 220V±22V; 50Hz±1Hz
 - e) Water Supply: Distilled water only
4. Suggestion Shelf Life: 10 years from the manufacture date

Appendix 1: Chart for Running Status of Sterilizer

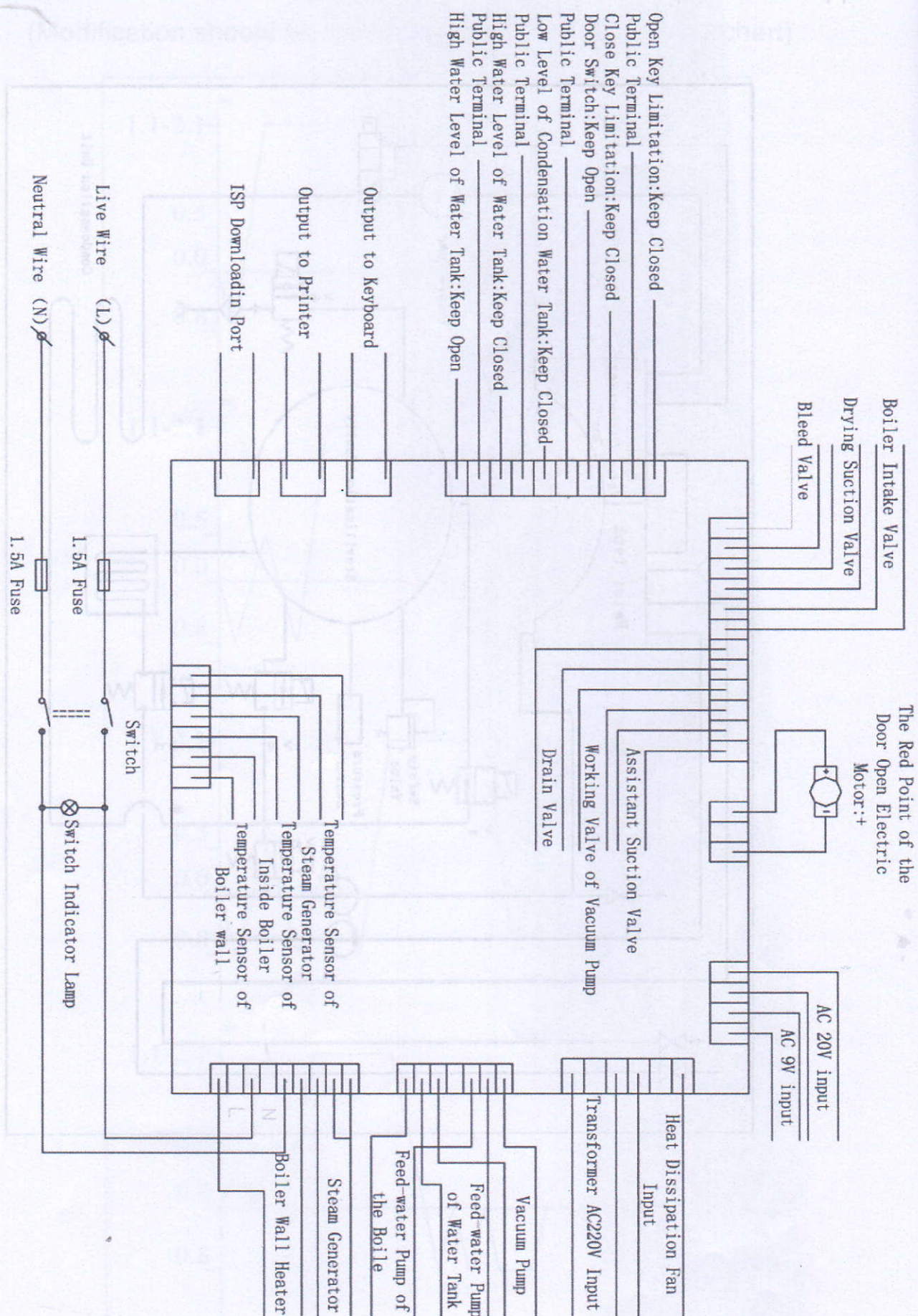
(Modification should be made on the following operation chart)



Appendix 2: Pipeline Chart



Appendix 3: Circuit Diagram



Appendix 4: Classification

1. According to Type of Electric Shock Resistance: Type
2. According to Degree of Electric Shock Resistance: Type B
3. According to protective degree of hazard liquid: General equipment (closing device without protection of liquid injection)
4. According to the safety degree of the mixed gas of flammable anesthesia gas and air, oxygen or nitrous oxide: Equipment can not be used in mixed gas of flammable anesthesia gas and air, oxygen or nitrous oxide
5. According to the Duty: Constant running.

Remark:

*The unit have an option to install with printer, accessories as below(if necessary):

1 Printer with an installed roll of paper for printing



3 Spare roll of paper for the printer

2 Power cord for the printer

1	Printer with an installed roll of paper for printing)(if necessary)	1
2	Power cord for the printer)(if necessary)	1
3	Spare roll of paper for the printer)(if necessary)	1

Appendix 3: Circuit Diagram

Appendix 4: Classification

1. According to Type of Electric Shock Resistance: Type B
2. According to Degree of Electric Shock Resistance: Type B
3. According to protective degree of hazard liquid: General equipment (closing device without protection of liquid injection)
4. According to the safety degree of the mixed gas of flammable anaesthesia gas and air, oxygen or nitrous oxide: Equipment can not be used in mixed gas of flammable anaesthesia gas and air, oxygen or nitrous oxide
5. According to the Only Constant running

*The unit have an option to install with printer, accessories as below (if necessary):

3 Spare roll of paper for the printer

1 Printer with an installed roll of paper for printing

2 Power cord for the printer

Name of Manufacturer: ZHEJIANG BAITAI MEDICAL TECHNOLOGY CO.LTD,

Production Address:

No.1 Longjing road, Jinchuan street, Changshan, Quzhou, Zhejiang, China

CE Registration No.: HD 60127425 0001

Report No.: 15096255 002

Tel: +86-570-56836-908

Fax: +86-570-5683-901

Postcode: 324200

Website: www.pt-medicals.com

E-mail: info@pt-medicals.com

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
лист(ов).

Генеральный директор

Лянган Ж. 江恒泰

М.П.

« »



Стерилизатор паровой серии ВТ

Руководство по эксплуатации (Руководство пользователя)

Подпись и печать:
Имя: Рен Лянган
Должность: Генеральный директор

ЗЕДЖАН БАИТАЙ МЕДИКАЛ ТЕХНОЛОДЖИ КО. ЛТД.

Оглавление

I. Общее	3
II. Технические параметры	3
III. Символы	4
IV. Установка.....	5
V. Панель управления для BTD23-A, BTD17-A, BTD12-A, BTD8-A.....	7
VI. Эксплуатация	9
VII. Предварительная настройка.....	17
VIII. Обслуживание.....	20
IX. Ошибки и их решение	25
X. Гарантия	27
XI. Транспортировка и хранение	27
XII. Меры предосторожности	28
XIII. Пояснение к установке стерилизатора.....	28
XIV. ПАМЯТКА	28
Приложение 1.....	30
Приложение 2.....	31
Приложение 3.....	32
Приложение 4.....	33

Примечание. Изображения и аксессуары в руководстве приведены только для справки, из-за различных типов или обновлений оборудования различия допустимы, пожалуйста, воспринимайте продукты как подлинные без предварительного уведомления.

Руководство по эксплуатации применимо к следующим спецификациям и типам стерилизаторов паровых серии ВТ: ВТD23-А, ВТD17-А, ВТD12-А, ВТD8-А, ВТS23-А, ВТS17-А.

I. Общее

Паровые стерилизаторы серии ВТ в основном применяются в научно-исследовательских учреждениях и отделениях, таких как хирургические, стоматологические и биомедицинские учреждения, для стерилизации устойчивых к сжатию паровых изделий, таких как хирургические инструменты, стоматологические инструменты, перевязочные материалы, стеклянная посуда и инструменты для инъекций. и т. д. В стерилизаторе используются передовые микрокомпьютерные программы для автоматического управления всеми рабочими компонентами. Стерилизатор может точно контролировать температуру и давление во время работы и отображать их в режиме реального времени, чтобы можно было сразу понять рабочее состояние. Продукт отличается простотой эксплуатации, точным управлением, полной стерилизацией и т. д.

Устройство, предназначенное для полной элиминации и/или инактивации микроорганизмов из медицинских изделий и связанных с ними изделий, помещенных в стерилизационные обертки/упаковку, с использованием пара под давлением (т. е. воды или пара).

Паровой стерилизатор имеет функции вакуума, увлажнения горячим паром, повышения давления, нагрева, тестирования, сигнализации и самоблокировки двери.

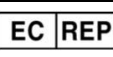
Этот стерилизатор нельзя использовать для стерилизации жидкости.

II. Технические параметры

Спецификация	Категория	Технические параметры						
		Частота напряжения	Температура стерилизации	Предохранитель	Температура окружающей среды	мощность	Температура открытия двери	Разность давления при открытии двери
ВТD8-А	I	220В±22В 50Гц±1Гц	121°C/134°C	F10A~250В	5°C~40°C	2000В Т	∠ 99°C	±3кПа
	II	110В±11В 60Гц±1Гц	121°C/134°C	F20A~250В	5°C~40°C	2000В Т	∠ 99°C	±3кПа
ВТD12-А	I	220В±22В 50Гц±1Гц	121°C/134°C	F10A~250В	5°C~40°C	2200В Т	∠ 99°C	±3кПа
	II	110В±11В 60Гц±1Гц	121°C/134°C	F20A~250В	5°C~40°C	2200В Т	∠ 99°C	±3кПа
ВТD17-А	I	220В±22В 50Гц±1Гц	121°C/134°C	F15A~250В	5°C~40°C	1800В Т	∠ 99°C	±3кПа

	II	110В±11В 60Гц±1Гц	121°C/134°C	F25A~250В	5°C~40°C	1800В Т	∠ 99°C	±3кПа
BTD23-A	I	220В±22В 50Гц±1Гц	121°C/134°C	F15A~250В	5°C~40°C	2000В Т	∠ 99°C	±3кПа
	II	110В±11В 60Гц±1Гц	121°C/134°C	F25A~250В	5°C~40°C	2000В Т	∠ 99°C	±3кПа
BTS17-A	I	220В±22В 50Гц±1Гц	121°C/134°C	F15A~250В	5°C~40°C	1800В Т	∠ 99°C	±3кПа
	II	110В±11В 60Гц±1Гц	121°C/134°C	F25A~250В	5°C~40°C	1800В Т	∠ 99°C	±3кПа
BTS23-A	I	220В±22В 50Гц±1Гц	121°C/134°C	F15A~250В	5°C~40°C	2000В Т	∠ 99°C	±3кПа
	II	110В±11В 60Гц±1Гц	121°C/134°C	F25A~250В	5°C~40°C	2000В Т	∠ 99°C	±3кПа

III. Символы

Символы	Объяснение
	Осторожность! Пожалуйста, ознакомьтесь с документами, поставляемыми с продуктом, или с предупреждениями
	Оборудование типа В
	Защитное заземление Внимание!
	Осторожно! Горячая поверхность
	Серийный номер производителя
	Дата производства
	Посмотрите инструкции
	СЕ маркировка
	Особая утилизация
	Производитель: ZHEJIANG BAITAI MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD (Зеджан Битай Медикал Технолоджи Ко. Лтд.)
	Уполномоченный представитель в ЕС: Юнитор ГмбХ

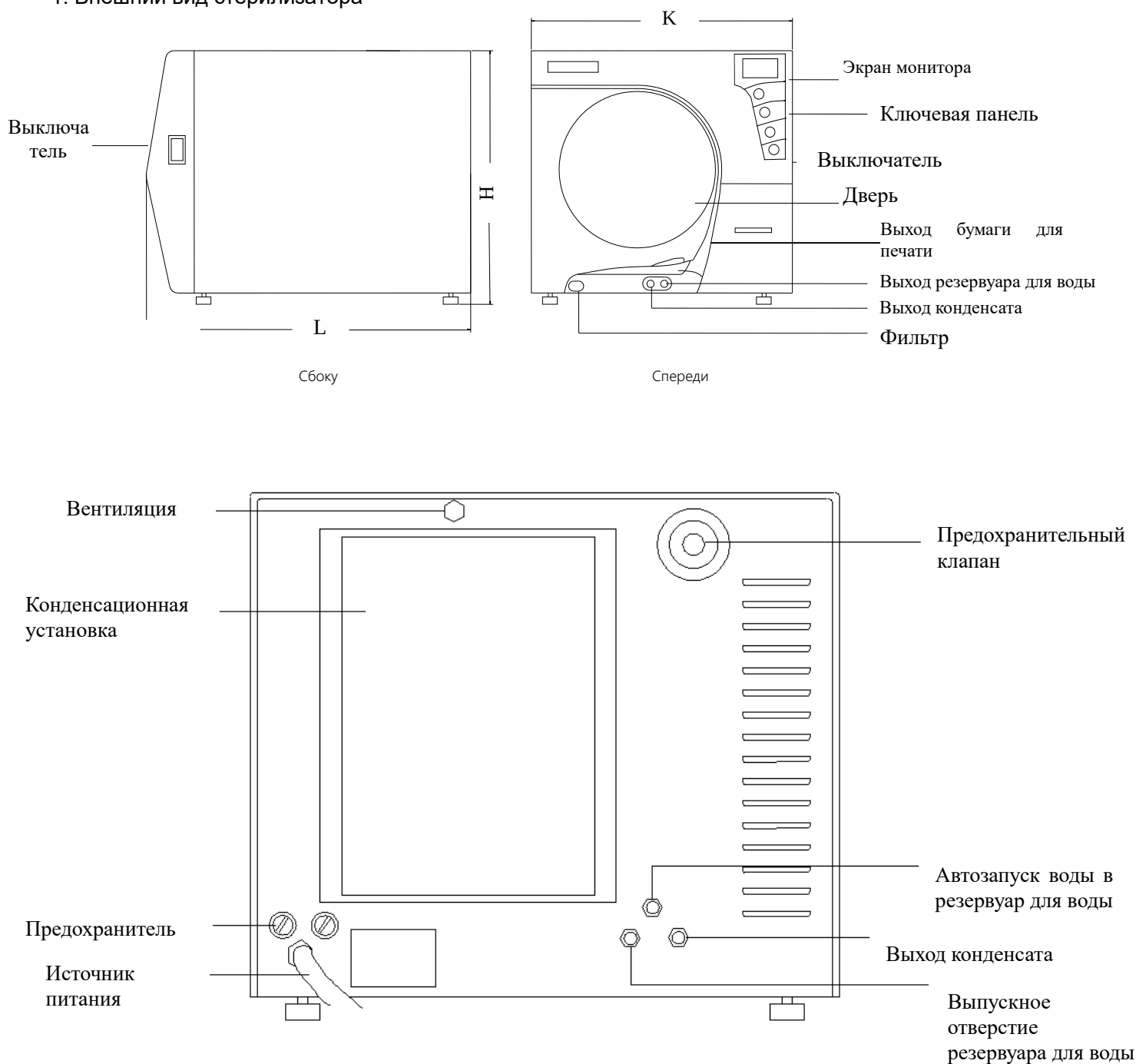
IV. Установка

Соблюдайте дистанцию не менее 10 см до стерилизатора; держите расстояние 20 см в верхней части.

Стерилизатор рекомендуется устанавливать в местах с хорошей вентиляцией. Окно рассеивания тепла на внешней оболочке стерилизатора не может быть заблокировано другими вещами.

Стерилизатор должен быть установлен на ровном рабочем столе.

1. Внешний вид стерилизатора



2. Внешние размеры стерилизатора

Внешние размеры Спецификация	L	K	H
BTD23-A	63 2	475	443
BTD17-A	57 2		
BTD12-A/BTD8-A	56 0	44 0	40 0
BTS23-A/BTS17-A	63 6	47 5	44 0

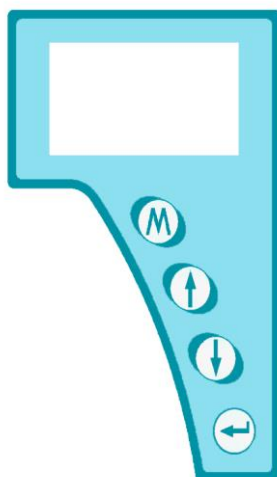
3. Список принадлежностей



С/№	Предмет	Кол-во
1	Лоток для аппарата	3
2	Опора (стойка) аппаратного лотка	1
3	Уплотнительное кольцо	1
4	Держатель лотка и стойки	1
5	Резервуар с трубкой для воды	1
6	Трубка автоматической подачи воды водяного насоса (1,5 м) (по необходимости)	1
7	Шланг для слива отработанной воды (с коннектором; 1,5м)	1
8	Шланг для слива отработанной воды (с коннектором; 1,0м)	1
9	Воздушный фильтр	1

10	О-образное кольцо ф7,1×1,8 (для быстроразъемного соединения)	4
11	Фильтрующая сетка	1
12	Предохранитель (15А)	2
13	Руководство по эксплуатации, гарантийный талон и сертификат соответствия	1
14	Контрольный ключ (только для BTS23-A и BTS17-A)	1

V. Панель управления для BTD23-A, BTD17-A, BTD12-A, BTD8-A



1. Экран монитора

Отображение значений давления и температуры в различных режимах стерилизации стерилизатора.



При наличии принтера на экране будет отображаться описание стерилизатора подробно описаны в ”.



Настройка состояния и

2. Функциональная клавиша



Для входа в состояние расширенных настроек

3. Страница вверх/Водяной насос



Обычно клавиша используется для запуска и закрытия насоса питательной воды водяного бака – нажмите, чтобы открыть насос, и нажмите еще раз, чтобы закрыть. В

меню выбора программы или меню расширенных настроек клавиша используется для перемещения стрелок вверх или добавления значений параметров.

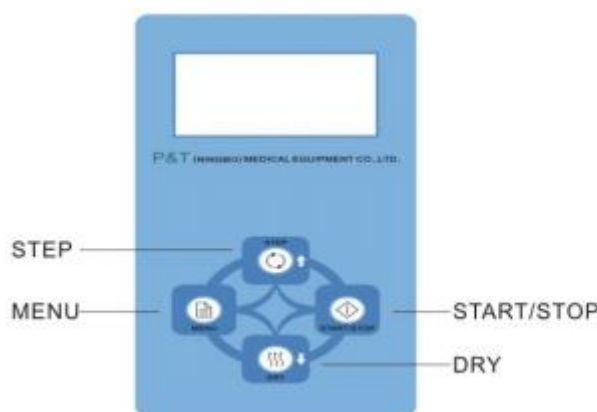
4. Страница вниз

Клавиша используется для входа в меню режима стерилизации и указывает движение стрелки вниз.

5. Ввод

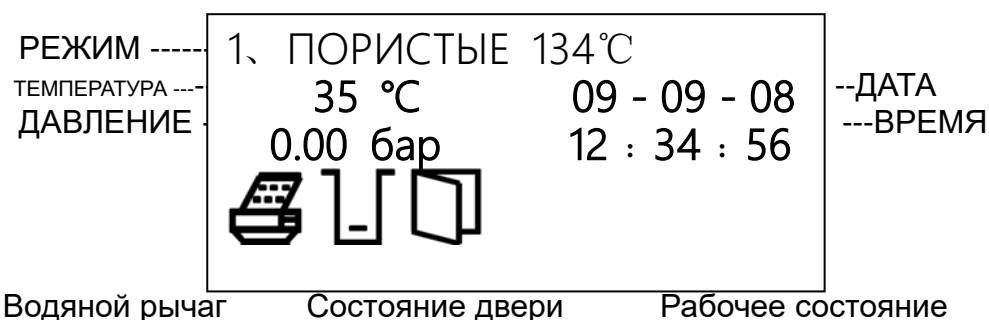
Подтвердите запуск программы или выйдите из настроек программы

Панель управления для BTS23-A, BTS17-A



1. Экран монитора

Отображение значений давления и температуры в различных режимах стерилизации стерилизатора.



При наличии принтера на экране будет отображаться . Настройки состояния и описание см. в разделе «Дополнительные настройки».

2. Функциональная клавиша

Для входа в состояние расширенных настроек

3. Страница вверх/Водяной насос

Обычно клавиша используется для запуска и закрытия насоса питательной воды водяного бака – нажмите, чтобы открыть насос, и нажмите еще раз, чтобы закрыть. В

меню выбора программы или меню расширенных настроек клавиша используется для перемещения стрелок вверх или добавления значений параметров.

4. Страница вниз

Клавиша используется для входа в меню режима стерилизации и указывает на движение стрелки вниз.

Примечание: когда вам нужно завершить цикл во время работы, вы должны нажать эту кнопку, на  ее появится «ОТМЕНА», нажмите еще раз внутренне 3 секунды, программа будет прервана; если нет, то программа работает как обычно.

5. Ввод

Подтвердите запуск программы или выйдите из настроек программы.

VI. Эксплуатация

6.1 Ежедневная работа

Пожалуйста, подключите источник питания стерилизатора перед применением.

1. Нажмите главный выключатель питания, чтобы мотивировать самопроверку стерилизатора.	ПРОВЕРКА...
2. После самопроверки дисплей показывает правильно. Откройте дверь, чтобы загрузить предметы в камеру.	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 29 °C 09 - 09 - 08 0.00 бар 12 : 34 : 56 
3. Когда приборы загружены и дверца закрыта, экран будет выглядеть так, как указано справа. В случае утечки воды см. 6.3 и 6.4.	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 29 °C 09 - 09 - 08 0.00 бар 12 : 34 : 56 

4. Нажмите , для входа в экран, показанного на изображении справа Выберите режим стерилизации, нажав   Получите подробную информацию о режиме стерилизации в 6.2	ВЫБОР ▶ ПОРИСТЫЕ 134°C - ПОРИСТЫЕ 121°C - ПОЛЫЕ 134 °C - ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ - Б-Д ТЕСТ - ИСПЫТАНИЕ НА - ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
5. В разделе ВЫБОР выберите ПОРИСТЫЕ 134 °C, нажмите клавишу , чтобы выбрать режим, и экран отобразится, как показано справа.	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 29 °C 09 - 09 - 08 0.00 бар 12 : 34 : 56   

6. Нажмите , стерилизатор перейдет в работу в автоматическом режиме, как показано справа. Дверь будет заблокирована автоматически. И его статус изменится с «Закрыто» на «Заблокировано».	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 29 °C 09 - 09 - 08 0.00 бар 12 : 34 : 56    ГОТОВО
7. Предвакуумный запуск	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 22 °C -0.02 бар 00 : 00   
8. Давление в стерилизационной камере повышается	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 22 °C -0.02 бар 05 : 00   
9. Стерилизатор достигает заданной температуры и начинает обратный отсчет, как показано справа.	1. ПОРИСТЫЕ 134°C 134°C 04 : 00 2.04 бар 26 : 00   

10. По окончании стерилизации начинается режим сушки, как показано справа.	1, ПОРИСТЫЕ 134°C 134°C 15 : 00 -0.02 бар 30 : 00    СУШКА
11. 11. После сушки давление в камере упадет до 0, тогда будут сделаны три напоминающих сигнала. Стерилизатор автоматически разблокирует дверцу. Экран показан справа.	1, ПОРИСТЫЕ 134°C 80°C 00 : 00 0.00 бар 45 : 00    ЗАВЕРШЕНО
12. Откройте дверцу, чтобы вынуть стерилизованные предметы, как показано на экране справа.  Предостережение: во избежание ожогов берите лоток устройства лопаткой, а не руками.	1, ПОРИСТЫЕ 134°C 75 °C 09 - 09 - 08 0.00 бар 12 : 34 : 56   

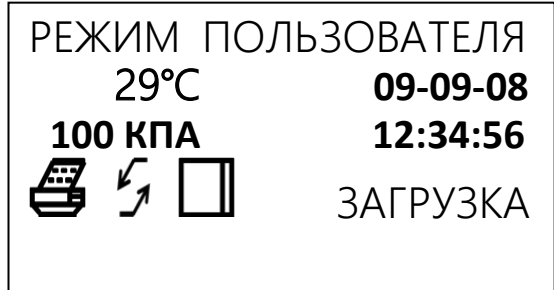
6.2 Предписание режима стерилизации

С/ №	Процедура	Вакуумно е время	Темп.	Давлен ие	Время стер.	Общее время	Загруженные изделия	Вместим ость	
			°C	бар	Мин.	Мин.		кг	
1	134°C ПОРИСТЫЕ	3	134	2.1	5	30-45	Неупакованные многоконтурные материалы	1.00	
							Упакованные многоконтурные материалы	0.65	
							Однослойно упакованные твердые или полые материалы	3.00	
							Двухслойные упакованные твердые или полые материалы	1.50	
2	121°C ПОРИСТЫЕ	3	121	1	25	50-60	Неупакованные многоконтурные материалы	1.00	
							Упакованные многоконтурные материалы	0.65	
							Однослойно упакованные твердые или полые вещества	3.00	
							Однослойно упакованные твердые или полые материалы	1.50	
3	134°C ПОЛЫЕ	1	134	2.1	4	25-35			
4	РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛ Я	0-4	105- 134		4-40	0-30			
5	Б-Д ТЕСТ	Это для испытания стерилизатора.							
6	ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОС ТЬ	Это для испытания стерилизатора.							
7	134°C ПРИОН	3	134°C	2.1	19	15	50-60	Текстильные изделия, Многослойно упакованные твердые или полые изделия, Пористые инструменты	3кг
8	ОЧИСТКА ГЕНЕРАТОРА	Он предназначен для очистки парогенератора и внутренней трубы.							

6.3 Инструкция по настройке Режим Пользователя.

1. Выберите режим ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, перемещая стрелки  , изображение экрана будет соответствовать картинке справа	ВЫБОР РЕЖИМА ► РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В-Д ТЕСТ ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
2. Нажмите клавишу  , экран отобразится справа, переместите стрелку  на СТЕР СУШКА ВАКУУМ, чтобы установить параметр.	► ДОБАВИТЬ ВРЕМЯ:05 ВРЕМЯ СУШКИ: 10 ВАКУУМ НОМЕР: 03 ПОДДЕРЖ. ТЕМП: 134
3. Возьмите, например, настройку СТЕР, нажмите клавишу  , число 04 после СТЕР будет мигать и отрегулируйте число, перемещая стрелки  , подтвердите это клавишей  , настройка СТЕР завершена, то же самое для другого ВЫБОРА.	► ДОБАВИТЬ ВРЕМЯ:05 ВРЕМЯ СУШКИ: 10 ВАКУУМ НОМЕР: 03 ПОДДЕРЖ. ТЕМП: 134
4. После установки параметра нажмите клавишу  , изображение экрана будет соответствовать картинке справа.	ВЫБОР РЕЖИМА ► РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В-Д ТЕСТ ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

5. Нажмите клавишу  , на экране отобразится надпись, как показано справа. Нажмите клавишу  , стерилизатор автоматически закроет дверцу, чтобы запустить программу в соответствии с установленным параметром.



6.4 Питательная вода для водяного бака



Необходимо использовать дистиллированную воду, в противном случае машина будет серьезно повреждена.

Качество дистиллированной воды должно соответствовать стандарту ISO3696:1987 MOD Вода для использования в аналитических лабораториях.

Спецификация и методы испытаний Трехступенчатая очищенная вода.



будет отображаться на экране дисплея, если во время самопроверки стерилизатора будет обнаружен низкий уровень воды. Вода должна подаваться в резервуар для воды в соответствии со следующими процедурами.

6.4.1 Ручная функция насоса питательной воды

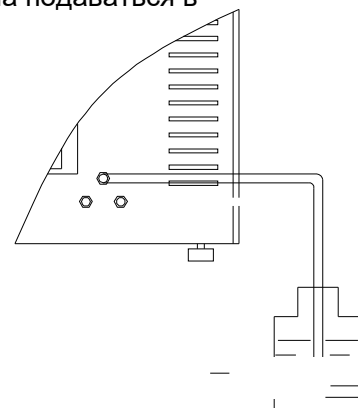
1 Подсоедините трубу к впускному отверстию для воды в задней части бака.

2 Подсоедините конец всасывающей трубы к ведру для воды, как показано на графике соединения впускной трубы резервуара для воды справа.

3 Нажмите , и насос автоматически подаст воду в резервуар для воды.

4 Когда вода в резервуаре достигает максимального уровня, , можно найти на экране дисплея, и насос перестанет подавать воду.

5 Нажмите , снова, и насос остановится.



Дистиллированная вода
Схема соединения
заборной трубы
резервуара для воды

6.4.2 Автоматическая функция питательной воды насоса

Когда обнаруживается, что уровень воды в резервуаре для воды стерилизатора самый низкий, вода может автоматически перекачиваться из порта автоматической подачи воды. Подача воды автоматически прекратится после того, как вода в резервуаре будет заполнена.

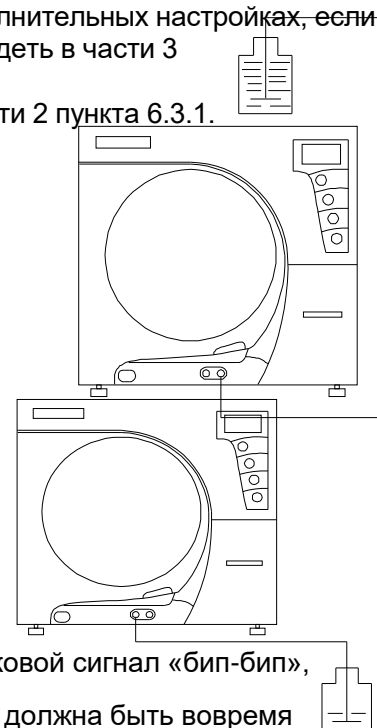
1 «Режим подачи воды» должен быть выбран как «АВТО» в дополнительных настройках, если требуется автоматическая подача воды. Подробности можно увидеть в части 3 «Дополнительных настроек».

2 Способ подсоединения всасывающей трубы такой же, как в части 2 пункта 6.3.1.



6.4.3 Ручная подача воды

Пользователь также может вручную подавать воду из переднего водозаборника в резервуар для воды. Как показано на графике справа. Поставьте цилиндр с дистиллированной водой наверх или выше. Вставьте один конец трубы в воду, а другой в  метку быстросъемного соединения. Через сифон вода будет поступать в резервуар для воды.



6.5 Дренаж емкости для сбора конденсата.

Когда  появляется на экране дисплея, раздается звуковой сигнал «бип-бип», указывающий на то, что вода в сборном ящике заполнена. Вода должна быть вовремя слита из сборника конденсата.

Подробности операции следующие:

Подсоедините быстроразъемную муфту сливной трубы к выпускному отверстию емкости для сбора конденсата. Соедините другой конец с ведром. Подключение к трубопроводу  показано на правом графике.

6.6 Метод применения быстроразъемного соединения

1. Вставка быстроразъемного соединения: вставьте вилку в розетку, нажмите, пока вилка не защелкнется,	2. Снятие быстроразъемного соединения: нажмите Возьмитесь за ручку на розетке одним пальцем, затем вытащите вилку.
	

VII. Предварительная настройка

1. Запустите стерилизатор, после самопроверки нажмите клавишу  для 4S, чтобы войти в дополнительные настройки. Нажмите   для перемещения стрелки.	НАСТРОЙКА ► ПРИНТЕР ВКЛ ЗАПОЛНЕНИЕ АВТО ОЖИДАНИЕ ВКЛ НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ
2. «ПРИНТЕР» — состояние принтера. «ВЫКЛ» для отказа от печати после процедуры. «ВКЛ» для автоматической печати после процедуры. Когда стрелка указывает на «ПРИНТЕР», нажмите  клавишу для переключения состояния печати результата после процедуры. (ПАМЯТКА : Эта функция предназначена только для устройства с принтером)	НАСТРОЙКА ► ПРИНТЕР ВКЛ ЗАПОЛНЕНИЕ АВТО ОЖИДАНИЕ ВКЛ НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

3 «ЗАПОЛНЕНИЕ» — способ наполнения водой. «РУЧНОЙ» – для полуавтоматического заполнения водой. «АВТО» для автоматического заполнения водой. Когда стрелка указывает на «ЗАПОЛНЕНИЕ», нажмите клавиш  для переключения режима.	НАСТРОЙКА ПРИНТЕР ВКЛ ► ЗАПОЛНЕНИЕ АВТО ОЖИДАНИЕ ВКЛ НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ
4 «ОЖИДАНИЕ» – режим сохранения тепла. «ВЫКЛ» означает остановку сохранения тепла после стерилизации. «ВКЛ» для сохранения нагрева камеры после стерилизации. Когда стрелка указывает на «ОЖИДАНИЕ», нажмите клавишу  для переключения режима.	НАСТРОЙКА ПРИНТЕР ВКЛ ЗАПОЛНЕНИЕ АВТО ► ОЖИДАНИЕ ВКЛ НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ
5. Регулировка «ВРЕМЯ» Когда стрелка указывает на «ВРЕМЯ», нажмите клавишу  для входа в экран, как показано справа.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08
5.1. Регулировка «ЧАС» Выберите ОБЪЕКТ ЧАС нажатием клавиши  число, обозначающее ЧАС будет мигать, отрегулируйте число, как вы хотите, с помощью клавиш   затем снова нажмите клавиш  для подтверждения.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08

5.2. Регулировка «МИНУТА» Выберите ОБЪЕКТ МИНУТА нажатием клавиши  число, обозначающее МИНУТЫ будет мигать, отрегулируйте число, как вы хотите, с помощью клавиш   затем снова нажмите клавиш  для подтверждения.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08
5.3. Регулировка «СЕКУНДА» Выберите ОБЪЕКТ СЕКУНДА нажатием клавиши  число, обозначающее СЕКУНДЫ будет мигать, отрегулируйте число, как вы хотите, с помощью клавиш   затем снова нажмите клавиш  для подтверждения.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08
5.4. Регулировка «ДАТА» Выберите ОБЪЕКТ ДАТА нажатием клавиши  число, обозначающее ДАТУ будет мигать, отрегулируйте число, как вы хотите, с помощью клавиш   затем снова нажмите клавиш  для подтверждения.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08
5.5. Регулировка «МЕСЯЦ» Выберите ОБЪЕКТ МЕСЯЦ нажатием клавиши  число, обозначающее МЕСЯЦ будет мигать, отрегулируйте число, как вы хотите, с помощью клавиш   затем снова нажмите клавиш  для подтверждения.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08

5.6 Регулировка «ГОД» Выберите ОБЪЕКТ ГОД нажав клавишу  число, обозначающее ГОД будет мигать, отрегулируйте число, как вы хотите, с помощью клавиш   затем снова нажмите клавишу  для подтверждения.	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ВРЕМЯ : 12:34:56 ДАТА : 09-09-08
5.7. После настройки нажмите клавишу для возврата в предыдущее меню,  показано на экране справа.	НАСТРОЙКА : ► НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ЯЗЫК
6. Переключение языка Переместите стрелку к пункту ЯЗЫК с помощью клавиш   , нажмите клавишу  , на экране отобразится как показано на картинке справа, переместите стрелку к выбранному языку и подтвердите его  помощью клавиш  , вернитесь в предыдущее меню с помощью  клавиши  , нажмите клавишу еще раз, чтобы закончить предварительную настройку.	ЯЗЫК 中文 English ► Русский

VIII. Обслуживание

8.1 Очищайте уплотнительное кольцо каждый день.

8.2 Периодически каждую неделю очищайте внутреннюю поверхность стерилизационной камеры больничной дезинфицирующей жидкостью.

8.3 Замена предохранителя

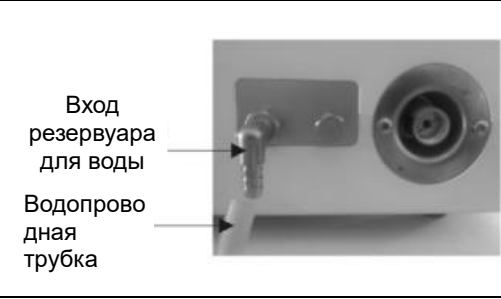
	
1. Нажмите плоской отверткой и поверните в противоположном направлении держатель предохранителя.	2. Держатель предохранителя будет выброшен после поворота на 90 градусов.
	
3. Выньте выброшенный держатель предохранителя вручную.	4. Вытащите предохранитель и замените новым предохранителем того же типа.
	
5. После того, как вставьте новый предохранитель обратно в держатель предохранителя, поместите держатель в основание предохранителя.	6. Нажмите шлицевой отверткой; поверните основание по часовой стрелке на 90 градусов, пока оно не будет зажато.

8.4 Соединение впускной трубы резервуара для воды

8.4.1 BTD23-A/BTD17-A, BTD12-A/BTD8-A

	
1、Пожалуйста, подсоедините трубку для воды перед стерилизацией.	2、Подсоедините один конец трубки к впускному отверстию резервуара для воды, а другой конец — к ведру для воды.

8.4.2 BTS23-A/BTS17-A

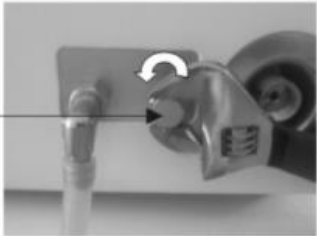
	
1、Пожалуйста, подключите водопроводную трубку перед работой.	2、Подсоедините один конец трубки к впускному отверстию резервуара для воды, а другой конец — к ведру для воды.

8.5 Выпуск отработанной воды (конденсата)

8.5.1 BTD23-A/BTD17-A, BTD12-A/BTD8-A

	
1、Снимите крышку с помощью гаечного ключа, чтобы выпустить конденсат.	2、Подсоедините водосточную трубку одним концом, а другой конец вставьте в ведро для сточных вод.

8.5.2 BTS23-A/BTS17-A

 Торцевая крышка	 Разъем В ведро для сточных вод
1. Снимите крышку с помощью гаечного ключа, чтобы выпустить конденсат.	2. Подсоедините шланг для слива отработанной воды одним концом, а другой конец вставьте в ведро для сточных вод.

8.6 Как очистить резервуар для воды

Пожалуйста, очистите резервуар для воды стерилизатора и резервуар для сточных вод.

Регулярно. Процесс выглядит следующим образом:

1. Слейте воду из бака, см. пункт 8.5.
2. Откройте крышку бака, вы можете использовать отвертку, чтобы ослабить пять винтов, как показано на Графике 8-1.
3. Потяните вверх крышку резервуара для воды одной рукой, полностью поднимите крышку резервуара, и вы сможете разобрать крышку резервуара. Так же, как показано на графике 8-2.

4. Теперь можно приступить к очистке бака, обмакнуть ватой в спирте или медицинском дезинфицирующем средстве промыть стенки резервуара, промыть его дистиллированной водой, затем опорожнить резервуар и высушить резервуар.

После этого следует вынуть сетку фильтра для очистки.

6. После очистки бака соберите крышку бака и затяните винты.



Рис. 8-1



Рис. 8-2

8.7 Периодически очищайте уплотнительное кольцо.

Через некоторое время на уплотнительном кольце может образоваться накипь, которая может вызвать утечку. Вы должны периодически очищать уплотнительное кольцо, используя мягкую ткань, смоченную дистиллированной водой, чтобы протереть резиновое уплотнение и уплотнительную пластину начисто (рис. 8-3 и 8-4). В случае поломки уплотнения необходимо

заменить его на новое.



Fig 8-4

8.8 Смена уплотнительного кольца

Вам понадобится плоская отвертка без острого наконечника. Обратите внимание на головку плоской отвертки. Шаги установки соответствует рис. 8-5.



Рис. 8-5

1. Удерживая край уплотнительного кольца одной рукой, другой рукой вставьте отвертку под уплотнительное кольцо, затем медленно вытащите его.
2. Как только часть уплотнительного кольца будет извлечена, вы можете медленно вытянуть все уплотнительное кольцо обеими руками. Теперь вы можете очистить канавку уплотнения. Если уплотнительное кольцо сломано или повреждено, вы должны заменить его новым.
3. После очистки канавки и уплотнительного кольца можно снова установить его на место. Внимание: уплотнительное кольцо должно быть установлено равномерно внутри канавки с первыми 4 позиционирующими точками. Вы можете использовать свою руку, чтобы равномерно прижать уплотнительное кольцо на месте.
4. Внимание: при установке уплотнительного кольца внутренний край может выпирать. Вы можете использовать отвертку, чтобы прижать край вниз в углубление.

8.9 Периодически очищайте сливной фильтр (фильтрующую сетку)

После длительного использования на сливном фильтре могут отложиться небольшие загрязнения, что повлияет на вакуум и сушку. Все примеси исходят от масла, грязи или пыли инструмента, который нуждается в стерилизации, а также, возможно, из воды. Чтобы продлить срок службы сливного фильтра, обратите внимание на следующие пункты, см. рис. 8-6:

Вытащите фильтр



Тщательно очистите фильтр



После очистки или замены установите фильтр обратно



Рис. 8-6

8.10 Очистка парогенератора

1. Цель: Очистите парогенератор и паровую трубу, чтобы избежать блокировки трубы обшивкой.

2. Описание: 15 минут очистки + 5 минут сушки.

3. Назначение: очистить обшивку парогенератора, вынуть из машины через предварительный вакуум

4. Операция: В режиме ожидания нажмите  чтобы выбрать цикл «Очистка генератора», затем нажмите , чтобы запустить цикл. После очистки он вернется в режим ожидания с 2-кратным звуковым сигналом.

5. Напоминание об очистке: после каждых 100 циклов пользователю будет напоминать о необходимости очистки парогенератора. Пользователь может выполнять операции в соответствии с приведенной выше инструкцией.

Дружеское напоминание: функция очистки не повлияет на цикл автоклавирования, это только сообщение с напоминанием.

IX. Ошибки и их решение

Изделие снабжено функциями автоматического осмотра и автоматического оповещения звуковыми сигналами. Продукт имеет двойную защиту. Если в рабочем процессе возникают ненормальные обстоятельства, немедленно отключите питание машины и устраните неисправности в соответствии с кодом и обработкой неисправности. Свяжитесь с дистрибьюторами или агентами по послепродажному обслуживанию, если неисправность не может быть устранена.

С/№	Код ошибки	Описание ошибки	Решение
01	E01	Повышение давления сверхурочно (>30 мин)	1. Проверьте, не слишком ли загружено изделие. 2. Проверьте, нет ли утечек пара (например, уплотнительное кольцо, трубка или разъем, электромагнитный клапан В1/В4). 3. Проверьте парогенератор
02	E02	Супер давление (на 50 кПа больше установленного значения)	1. Проверьте электромагнитный клапан В1/В3. 2. Проверьте вакуумный насос.
03	E03	Дверь открыта во время работы	1. Проверьте микропереключатель дверного замка. 2. Проверьте подключение линии микровыключателя дверного замка.
04	E04	Константа давления стерилизации не работает (на 30 кПа меньше установленного значения)	1. Проверьте, нет ли утечек пара (например, уплотнительное кольцо, трубка или разъем, электромагнитный клапан В1/В4).
05	E05	Излишние выхлопы	1. Проверьте и очистите сливной фильтр. 2. Проверьте электромагнитный клапан В1/В4.
06	E06	Дверной выключатель разомкнут во время работы	1. Проверьте микропереключатель дверного замка. 2. Проверьте подключение линии микровыключателя дверного замка. 3. Проверьте винт микропереключателя дверного замка.
07	E07	Атмосферное давление < 70 кПа	1. Проверьте местную высоту (> 3000 м не допускается) 2. Проверьте датчик давления
08	E08	Ошибка выключателя замка двери	1. Проверьте подключение дверного выключателя.
09	E09	Ошибка мотора двери	1. Проверьте дверь 2. Проверьте реле давления. 3. Проверьте дверной мотор.
10	E10	Перегрев (в течение 30 минут нагрева, внутренняя температура камеры <80 °С, температура парогенератора <100 °С)	1. Проверьте нагревательный элемент парогенератора. 2. Проверьте нагревательное кольцо.
11	E11 /E12	Температура стерилизации не соответствует	1. Нестабильное питание 2. Статья о стерилизации загружена слишком сильно
12	E13	Автоматическая заливка воды не работает	6 Проверьте, достаточно ли воды в ведре 7 Проверьте, нет ли воздуха в трубе подачи воды. 8 Проверьте водяной насос. 9 Проверьте датчик уровня воды
13	E31	Короткое замыкание датчика внутренней температуры камеры	1. Проверьте датчик внутренней температуры камеры.

14	E32	Короткое замыкание датчика внутренней температуры камеры	1. Проверьте датчик внешней температуры камеры.
15	E33	Короткое замыкание датчика внутренней температуры камеры	1. Проверьте датчик температуры парогенератора.
16	E41	Обрыв цепи датчика внутренней температуры камеры	1. Проверьте датчик внутренней температуры камеры.
17	E42	Обрыв цепи датчика наружной температуры камеры	1. Проверьте датчик температуры наружного воздуха в камере.
18	E43	Обрыв цепи датчика температуры парогенератора	1. Проверьте датчик температуры парогенератора.
19	E51	Температура внутренней камеры (> 150 °C)	1. Проверьте датчик внутренней температуры камеры.
20	E52	Температура снаружи камеры (> 170 °C)	1. Проверьте датчик температуры наружного воздуха в камере.
21	E53	Перегрев парогенератора (> 230 °C)	1. Проверьте датчик температуры парогенератора.
22	E71 /E72	Ошибка реле давления	1. Проверьте реле давления

Х. Гарантия

Клиентам может быть предложен гарантийный срок на полтора года с даты покупки, за исключением следующих обстоятельств:

- а) Повреждения, вызванные неправильной транспортировкой, установкой, применением и управлением;
- б) Самостоятельный демонтаж центрального блока управления;
- в) Изменения счета-фактуры или без покупки счета-фактуры;
- г) Не работает в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- е) Повреждения, вызванные внешними причинами, такими как аномальное напряжение или пожары и т. д.

ХI. Транспортировка и хранение

Если изделие не будет использоваться в течение длительного времени или его необходимо транспортировать, отключите питание изделия и слейте воду из резервуара для воды и емкости для сбора конденсата. Выходное отверстие резервуара для воды находится сзади; выпускное отверстие емкости для сбора конденсата может быть спереди или сзади.

Устройство следует транспортировать и хранить в следующих условиях:

-
- а) Температура окружающей среды: от -40 °C до 55 °C;
 - б) Диапазон относительной влажности: ≤85%;
 - в) Диапазон атмосферного давления: от 500 до 1060 гПа.

XII. Меры предосторожности

1. Стерилизатор должен быть установлен на ровном рабочем столе;
2. Пожалуйста, используйте дистиллированную воду, чтобы продлить срок службы стерилизатора;
3. Не блокируйте порт рассеивания тепла на внешней оболочке стерилизатора другими предметами,
4. Вещества, подлежащие стерилизации, укладывают на лоток аппарата. Оставляйте пространство между инструментами для облегчения циркуляции воздуха в стерилизаторе;
5. Такие операции, как протирка, сборка или разборка уплотнительных колец и т. д., должны выполняться после того, как стерилизатор остынет, во избежание ожогов.
6. Не тяните стерилизатор во время транспортировки.
7. Стерилизатор следует очищать не реже одного раза в шесть месяцев, чтобы избежать блокировки (подробности см. в 8.4 «Метод обслуживания очистки фильтра»).
8. После стерилизации вынимайте лоток с помощью лопатки, а не рукой, чтобы избежать ожогов.

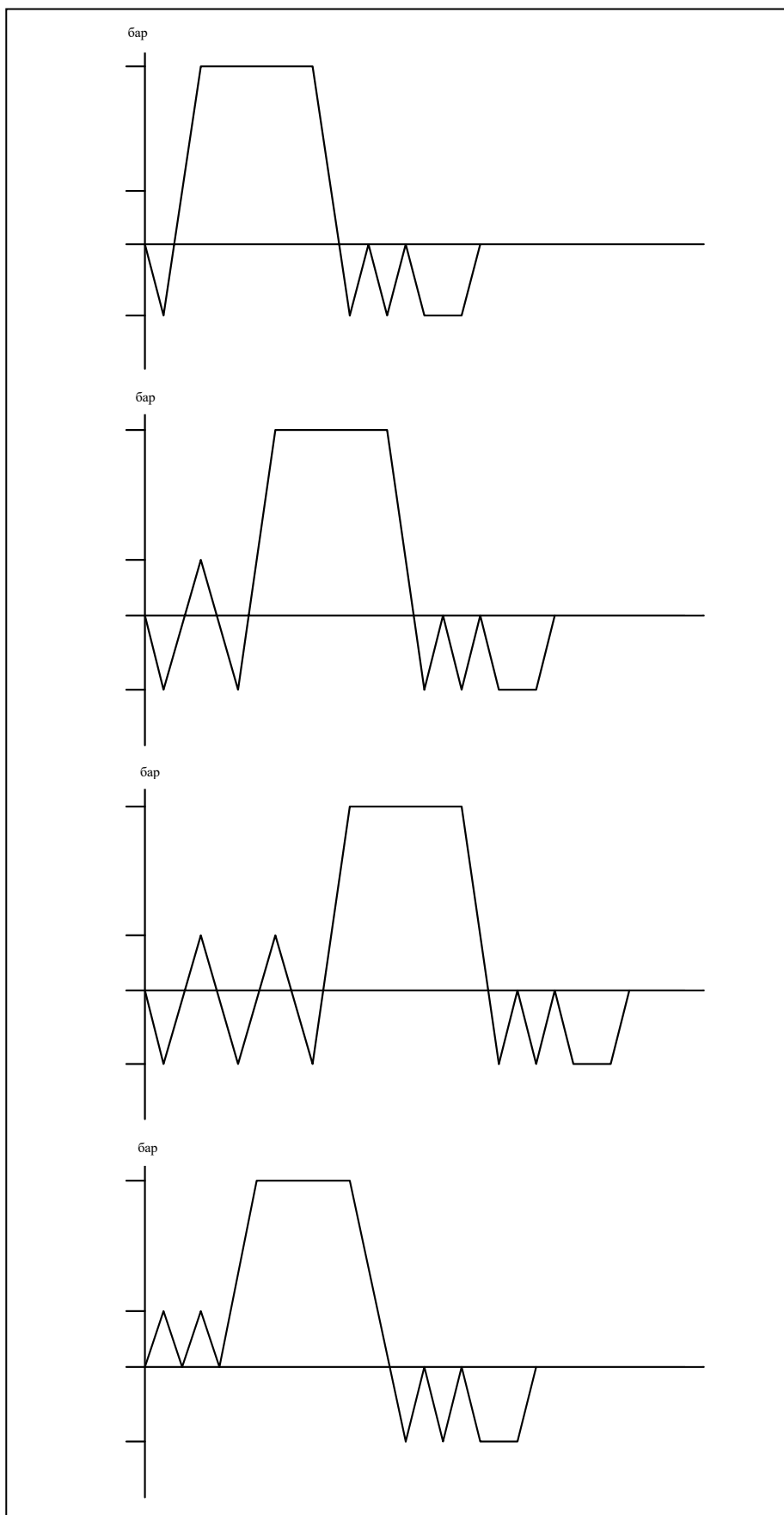
XIII. Пояснение к установке стерилизатора

1. Подготовка: Подготовьте два ведра объемом 10 литров или более 10 литров, одно для ведра чистой воды для наполнения дистиллированной водой, другое для сбора конденсата. Откройте упаковку стерилизатора, выньте принадлежности из камеры и очистите камеру, поместите предметы для стерилизации в соответствии с объяснением, закройте дверцу стерилизатора.
2. Выньте трубку подачи воды (1,5 м) из принадлежностей, подсоедините ее непосредственно к впускному отверстию для воды в задней части стерилизатора, другой конец вставьте в ведро с дистиллированной водой, ведро должно оставлять одно вентиляционное отверстие, иначе вода внутри будет тяжело выходить наружу, в то же время следует не допускать попадания пыли в вентиляционное отверстие и впускное отверстие для воды ведра с дистиллированной водой.
3. Выньте шланг для слива воды (1,5 м) с прямой заглушкой в принадлежностях, снимите крышку выхода конденсата и соедините с прямой заглушкой, вставьте другой конец шланга для слива воды в другое ведро для сбора конденсата.
4. Подключитесь к источнику питания (220 В переменного тока, 50 Гц) и разомкните переключатель после самопроверки (стерилизатор издаст звуковой сигнал, чтобы показать, что в резервуаре для чистой воды сейчас нет воды, его можно игнорировать). Нажмите кнопку «Подъем ||», стерилизатор начнет подавать воду в резервуар для воды, стерилизатор выключит звуковой сигнал и прекратит подачу воды, когда вода достигнет уровня воды, нажмите кнопку «Отклонить |», чтобы открыть от 1 до 6 дополнительных доступных процедур, это процедуры стерилизации в 1, 2, 3, 4, а процедура 5, 6 предназначена для процедуры тестирования, выберите процедуру с помощью клавиш «подъем ||» и «отклонить |» и подтвердите процедуру с помощью «ввод ↵», затем снова нажмите клавишу «ввод», чтобы заблокировать дверь и начать работу стерилизатора.

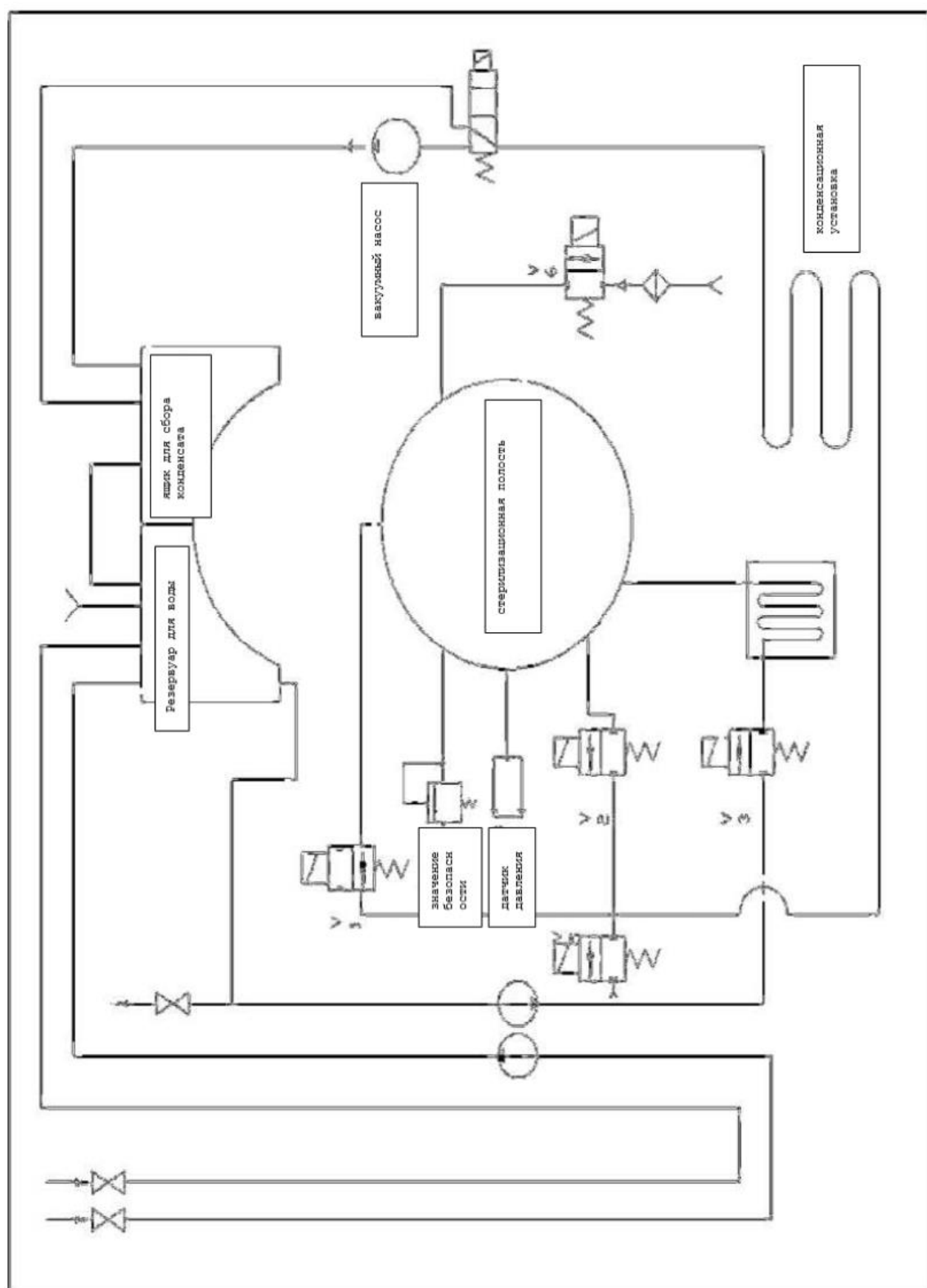
XIV. ПАМЯТКА

-
1. Подготовьте два ведра для подачи чистой воды и слива конденсата, а также периодически очищайте два ведра.
 2. Откройте дверцу стерилизатора, на ней будет видна этикетка «Фильтр следует очищать один раз в месяц», пожалуйста, ознакомьтесь с подробностями в руководстве и следуйте инструкциям.
 3. Машина должна работать в следующих условиях:
 - а) температура окружающей среды: от 5 °C до 40 °C;
 - б) Диапазон относительной влажности: $\leq 85\%$;
 - в) Диапазон атмосферного давления: от 500 до 1060 гПа.
 - г) Электропитание: 220V $\pm$ 22V; 50 Гц $\pm$ 1 Гц
 - д) Водоснабжение: только дистиллированная вода
 4. Рекомендуемый срок службы: 10 лет с даты изготовления.

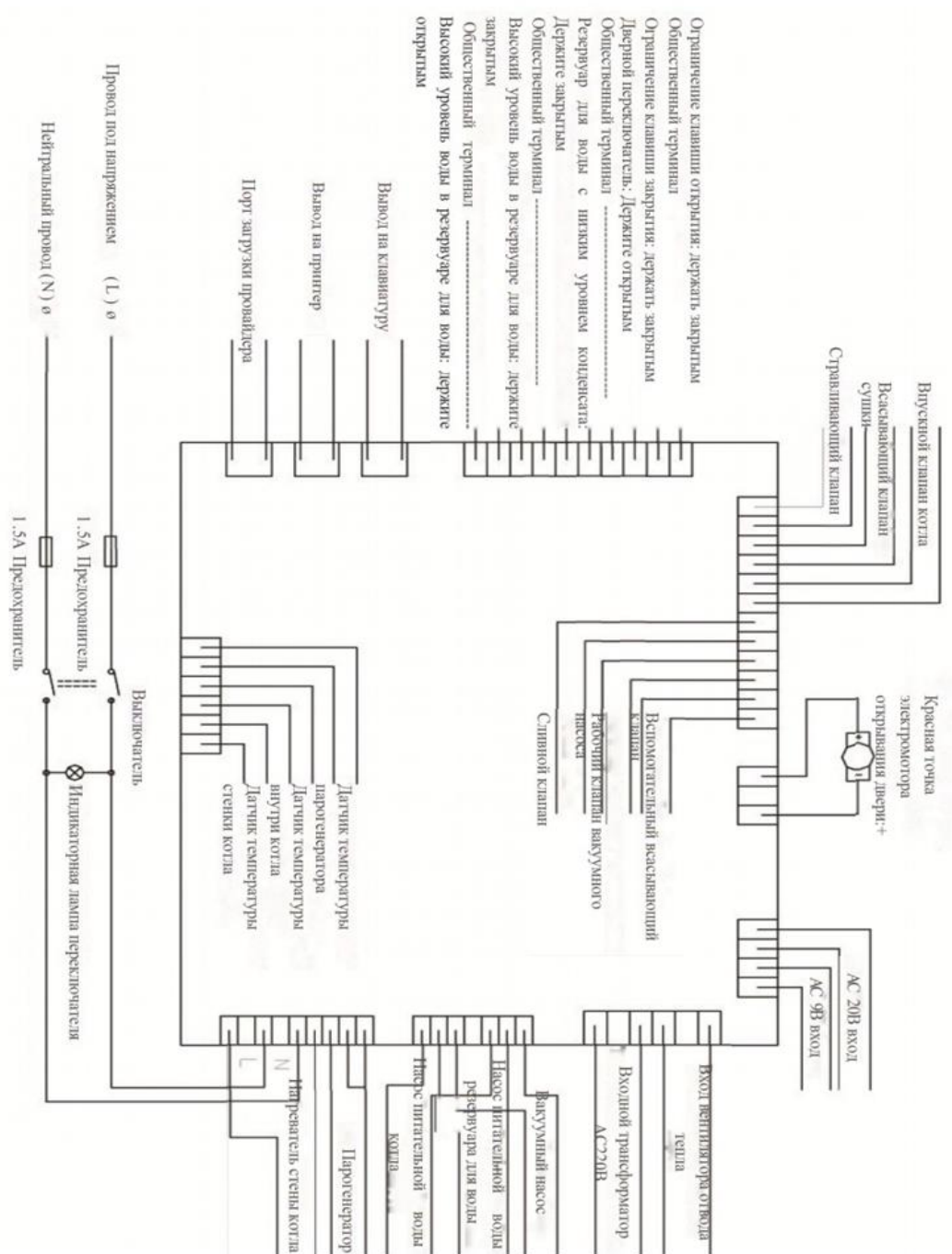
Приложение 1: Таблица рабочего состояния стерилизатора
(Должна быть внесена модификация в следующую рабочую схему)



Приложение 2: Диаграмма конвейера



цепи



Приложение 4: Классификация

1. По типу устойчивости к поражению электрическим током: Тип В
2. По степени устойчивости к поражению электрическим током: Тип В
3. По защитной степени опасности жидкости: Общая комплектация (запорное устройство без защиты от впрыска жидкости)
4. В соответствии со степенью безопасности смешанного легковоспламеняющегося анестезирующего газа и воздуха, кислорода или закиси азота: оборудование нельзя использовать в смешанном горючем анестезирующем газе и воздухе, кислороде или закиси азота.
5. Срок службы: Неограничен.

Примечание

* Устройство можно установить с принтером и принадлежностями, указанными ниже (по необходимости):



1	принтер с установленным рулоном бумаги для печати (по необходимости)	1
2	провод питания для принтера (по необходимости)	1
3	запасной рулон бумаги для принтера (по необходимости)	1

Наименование производителя: ZHEJIANG BAITAI MEDICAL TECHNOLOGY CO.,LTD
(ЗЕДЖАН БАИТАЙ МЕДИКАЛ ТЕХНОЛОДЖИ КО. ЛТД)
Производственный адрес:
Дорога Лунцзин № 1, улица Цзиньчуань, Чаншань, Цучжоу, Чжэцзян, Китай
Регистрационный номер CE: HD 60127425 0001
Номер отчета: 15096255 002
Тел.: + 86-570-56836-908
Факс: +86-570-5683-901
Почтовый индекс: 324200
Веб-сайт: ВтВтВт.pt-medicals.com
Электронная почта: info@pt-medicals.com