

INSTALLATION & OWNER'S MANUAL

ENGLISH

AIR-SOURCE HEAT PUMP WATER HEATER

R134A



ENGLISH

AIR-SOURCE HEAT PUMP WATER HEATER

CE



If you can't make sure that your house power supply is earthed well, please don't install the unit.

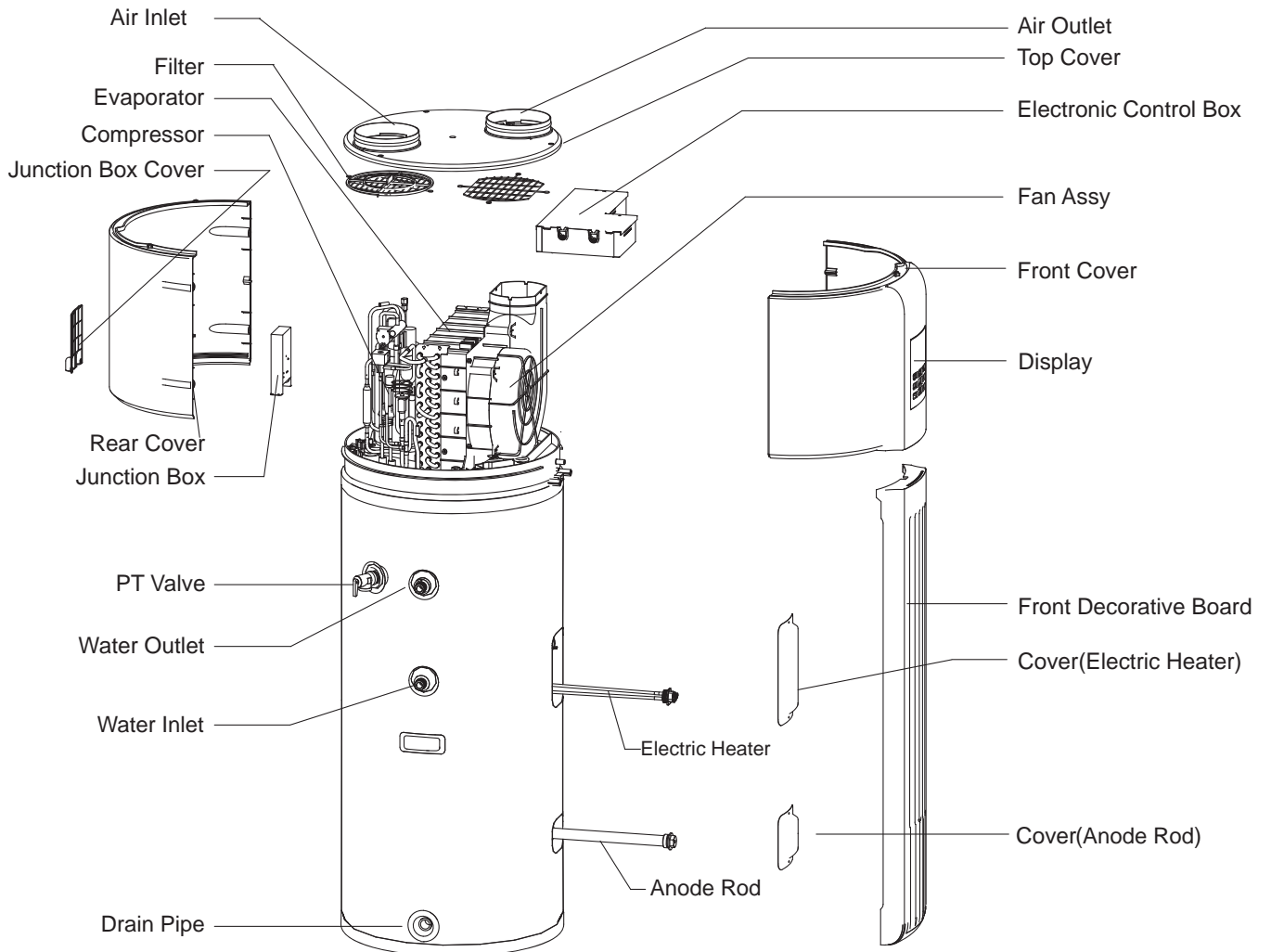
Please have a qualified person perform the reliable earthing connection and the installation of the unit.

Examples of a qualified person include: licensed plumbers, authorized electric company personnel, and authorized service personnel.

Your safety is the most important thing we concerned!

PARTS NAMES

Model: HWHM-TDF190/1.5-H31



When ordering repair parts please always give the following information:

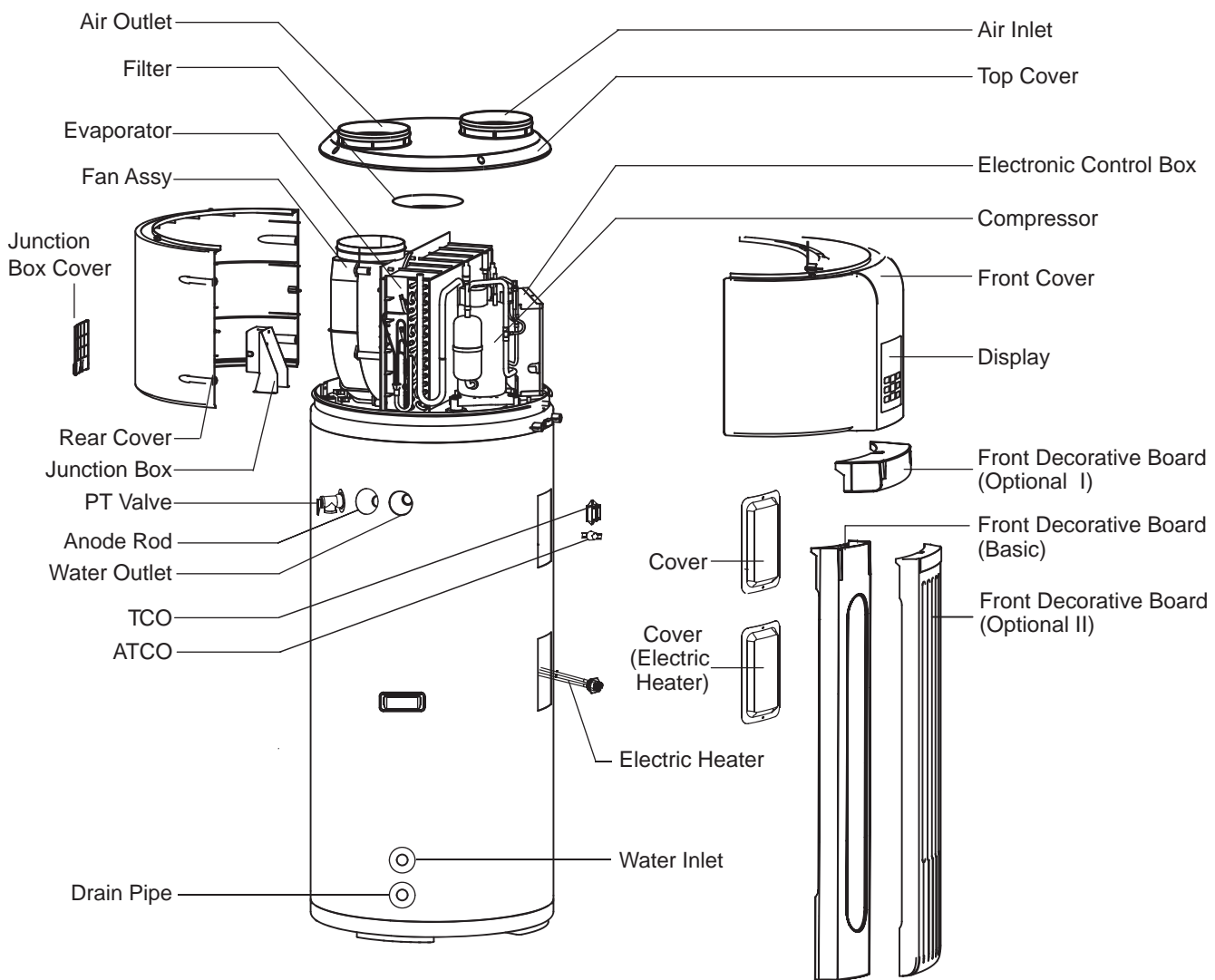
- 1) Model, serial and product number.
- 2) Parts name.



NOTE

All the picture in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the heat pump water heater you purchased (depend on model). Please refer to the real sample instead of the picture of this manual.

Model: HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31



When ordering repair parts please always give the following information:

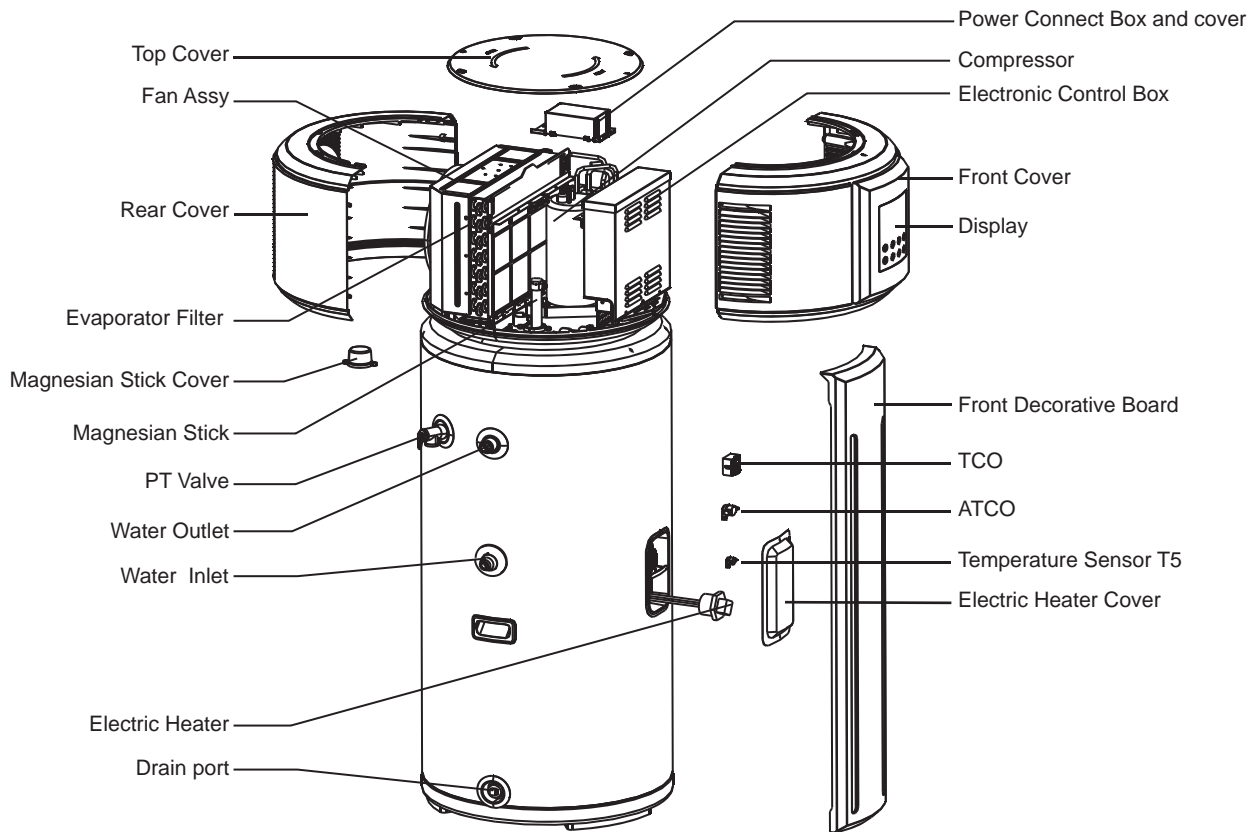
- 1) Model, serial and product number.
- 2) Parts name.



NOTE

All the picture in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the heat pump water heater you purchased (depend on model). Please refer to the real sample instead of the picture of this manual.

Model: HWHM-TNF190/1.5-H31



When ordering repair parts please always give the following information:

- 1) Model, serial and product number.
- 2) Parts name.



NOTE

All the picture in this manual are for explanation purpose only. They may be slightly different from the heat pump water heater you purchased (depend on model). Please refer to the real sample instead of the picture of this manual.

CONTENTS PAGE

BASIC OPERATION PRINCIPLE.....	1
SAFETY INFORMATION.....	1
BEFORE INSTALLATION.....	2
INSTALLATION.....	5
TRIAL-RUNNING.....	14
OPERATION	17
TROUBLE SHOOTING.....	24
MAINTENANCE.....	26
SPECIFICATIONS.....	27

0. BASIC OPERATION PRINCIPLE

As we know with our experience, the natural flow of heat, which moves from a higher to a lower temperature source. the heat pump can transfer heat from a lower temperature source to a higher temperature source with high efficiency.

The advantage of a heat pump water heater is that it can supply more heat energy, normally 3 times than input electricity power by extracting the heat from ambient atmosphere in a free charge way to Sanitary Hot Water, compare to the traditional water heater, such as electric water heater or gas burner water heater, their efficiency is normally less than 1, which means it will dramatically cut off the bill of family daily SHW by the application of heat pump water heater, following data will show more details.

Power consumption comparison under the same condition to heat 1 ton water from 15°C to 55°C

$$\text{The equivalent heat load } Q = CM(T_1 - T_2) = 1(\text{kCal/kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1000(\text{kg}) \times (55 - 15) (^\circ\text{C}) = 40000\text{kCal} = 46.67\text{kW} \cdot \text{h}$$

Table. 0-1

	HPWH	Gas Burner	E-heater
Energy Resource	Air, Electricity	Gas	Electricity
Transfer Factor	860kCal/kW·h	24000kCal/m ³	860kCal/kW·h
Average Efficiency (W/W)	3.5	0.8	0.95
Energy Consumption	13.33kW·h	2.08m ³	49.13 kW·h
Unit Cost	0.09 USD/kW·h	2.84 USD/m ³	0.09 USD/kW·h
Running Cost USD	1.2	5.9	4.42

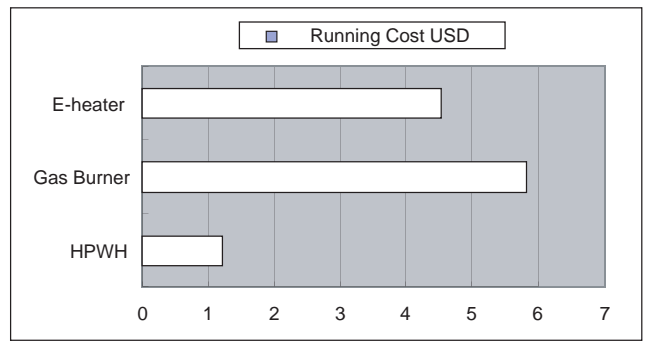


Fig.0-1



NOTE

Above calculation is based on the ideal condition, the final cost bill will be different caused by the actual running conditions, such as running period, ambient temperature, etc.

1. SAFETY INFORMATION

Please read thoroughly all of the instructions before installing or operating the unit. Following safety symbol is very important, always read and obey all safety symbol:

CAUTION	You may be injured if you don't obey instructions.
WARNING	You may be killed or seriously injured if you don't obey instructions.
DANGER	You may be killed or seriously injured immediately if you don't obey instructions.



WARNING

- The unit must be earthed effectively.
- A creepage breaker must be installed adjacent to the power supply.
- Do not remove, cover or deface any permanent instructions, labels, or the data label from either the outside of the unit or inside of unit panels.
- Ask qualified person to perform the installation of this unit in accordance with local national regulations and this manual. Improper installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- Ask qualified person for relocating, repairing and maintaining the unit instead of doing by yourself. Improper installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- Electric connection work should obey the instructions of local power company, local electric utility and this manual.
- Never use the wire and fuse with wrong rated current, otherwise unit may break down and cause fire furthermore.
- Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet. When the fan is rotating at high speed, it will cause injury.
- Never use a flammable spray such as hair spray, lacquer paint near the unit. It may cause a fire.

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person.
- **DISPOSAL:** Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.



CAUTION

- The earthing pole of socket must be grounded well, make sure that power supply socket and plug are dry enough and connected tightly.
- How to check the power supply socket and plug are qualified? Turn on power supply and keep the unit running for a half hour, then turn off power supply and plug out, check whether the socket and plug is hot or not.
- Before cleaning, be sure to stop the operation and turn the breaker off or pull out the power plug. Otherwise, an electric shock and injury may be caused.
- Water temperature over 50°C can cause severe burns instantly or death from scalds. Children, disabled and elderly are at highest risk of being scalded. Feel water before bathing or showering. Water temperature limiting valves are recommended.
- Do not operate the unit with a wet hand. An electric shock may be caused.
- The installation height of power supply should be over 1.8m, if there is any water spattered, separate the power supply from water.
- A one-way valve must be installed on the water inlet side, which is available from accessories, see manual "accessories" part.
- It's normal if some water drops from the hole of PT valve during operation. But, if there is a great amount of water, call your service agent for instructions.
- After a long term use, check the unit base and fittings. If damaged, the unit may sink and result in injury.
- Arrange the drain pipe to ensure smooth draining. Improper drainage work may cause wetting of the building, furniture etc.
- Do not touch the inner parts of the controller. Do not remove the front panel. Some parts inside are dangerous to touch, otherwise a machine malfunction may be caused.



- Do not turn off the power supply. System will stop or restart heating automatically. A continuous power supply for water heating is necessary, except service and maintenance.
- If the unit has not been used for a long period of time (2 weeks or more), hydrogen gas will be produced in the water piping system.

Hydrogen gas is extremely flammable. To reduce the risk of injury under these conditions, it is recommended that open the hot water tap for several minutes at the kitchen sink before using any electrical appliance connected to the hot water system. When hydrogen is present, there will probably be an unusual sound such as air escaping through the pipe as the water begins to flow. There should be no smoking or open flame near the tap at the time it is open.

2. BEFORE INSTALLATION

2.1 Unpacking

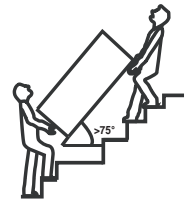
2.1.1 Accessories

Table. 2-1

Accessory Name	Qty.	Sharp	Purpose
Owner's & Installation Manual	1		Installation and use instruction This manual
One Way Valve	1		Prevent water from flowing backwards
Drain pipe for water condensation	1		Discharge condensed water

2.1.2 How to transport

- 1) In order to avoid scratch or deformation of the unit surface, apply guard boards to the contacting surface. No contact of fingers and other things with the vanes. Don't incline the unit more than 75° in moving, and keep it vertical when installing.



Gradient limit > 75°

- 2) This unit is heavy, it need to be carried by two or more persons, otherwise might cause injury and damage.

2.2 Location requirements

- 1) Enough space for installation and maintenance shall be preserved.
- 2) The air inlet and outlet should be free from obstacles and strong wind.
- 3) The base surface should be flat, surface should be inclined no more than 2° and able to bear the weight of the unit and suitable for installing the unit without increasing noise or vibration.
- 4) The operation noise and air flow expelled shall not affect neighbors.
- 5) No flammable gas is leaked nearby.
- 6) It is convenient for piping and wiring.
- 7) If it is installed in indoor space, it might cause indoor temp decreased and noise. Please take preventive measures for this.
- 8) If the unit has to be installed on a metal part of building, make sure the well electric insulation which should meet the relevant local electric standard.



CAUTION

- The ambient air temperature must also be considered when installing this unit, in heat pump mode the ambient air temperature must be above -7 (for Model TNF190 is -5) and below 43 If the ambient air temperature falls outside these upper and lower limits, the electrical elements will activated to meet the hot water demand and the heat pump does not operate.
- The unit should be located in an area not subject to freezing temperatures. The unit located in unconditioned spaces(i.e., garages, basements, etc.) may require the water piping, condensate piping, and drain piping to be insulated to shelter against freezing.



CAUTION

Installing the unit in any of the following places may lead to malfunction(If it is inevitable, consult the supplier).

- The site contains mineral oils such as lubricant of cutting machines.
- Seaside where the air contains much salt.
- Hot spring area where corrosive gases exist, e.g., sulfide gas.
- Factories where the power voltage fluctuates seriously.
- Inside a car or cabin.
- The place with direct sunlight and other heat supplies. If there's no way to avoid these, please install a covering.
- Place like kitchen where oil permeates.
- Place where strong electromagnetic waves exist.
- Place where flammable gases or materials exist.
- Place where acid or alkali gases evaporate.
- Other special environments.



WARNING

- The unit must be securely fixed, otherwise, noise and shaking may be resulted.
- Make sure that there's no obstacle around the unit.
- In the place where there is strong wind like seashore, fix the unit in the location protected from the wind.

2.3 Maintenance space requirements (unit: mm)

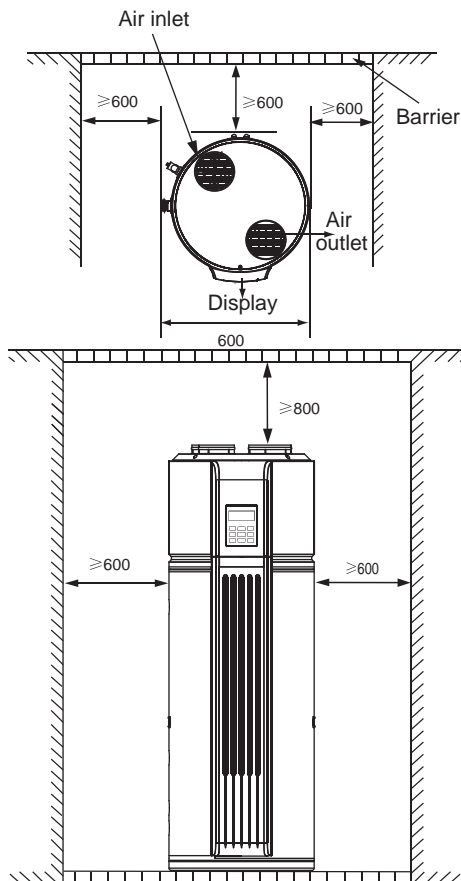


Fig.2-1 HWHM-TDF190/1.5-H31

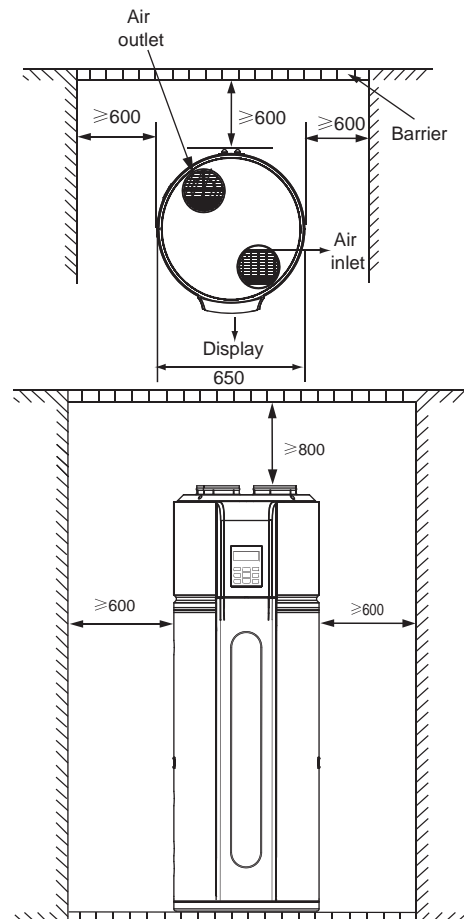


Fig.2-2 HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31

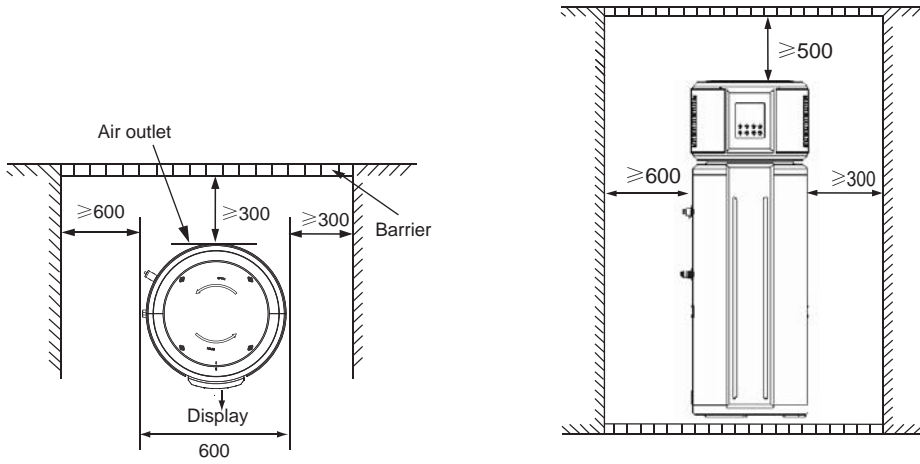


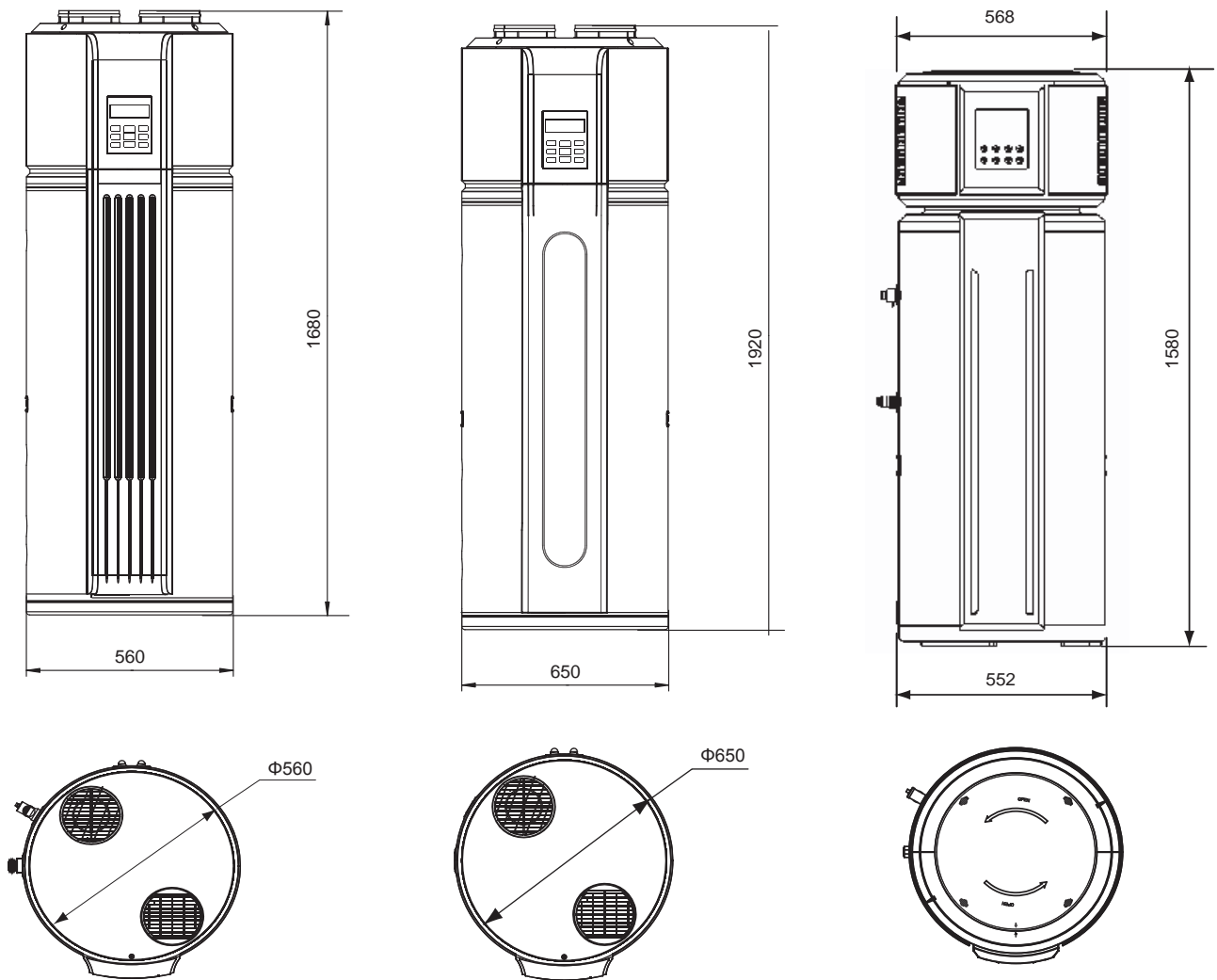
Fig.2-3 HWHM-TNF190/1.5-H31

2.4 If installed in inclosed space

The water heater must be located in a space $>15\text{m}^3$, and must have unrestricted air flow. As an example, a room that has an 2.5 tall ceiling and is 3 meter long by 2 meter wide would contain 15m^3 .

2.5 Unit outline dimension (unit: mm)

Fig.2-4



HWHM-TDF190/1.5-H31

HWHM-TDF300/3.5-H31
HWHM-TDF300/3.5E-H31

HWHM-TNF190/1.5-H31

3. INSTALLATION

The circulating air for every unit should be more than 350m³/h. Make sure there is enough installation space. Outline dimensional drawing (see Fig.2-1, Fig.2-3, Fig.2-3, Fig.2-4)

3.1 Water System Piping

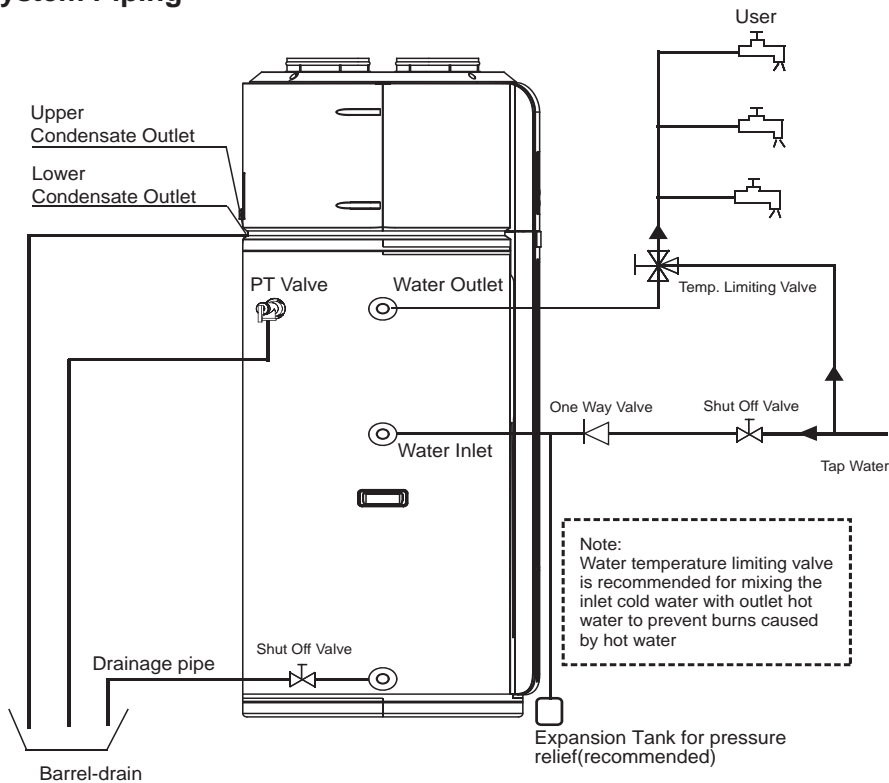


Fig 3-1.A: HWHM-TDF190/1.5-H31

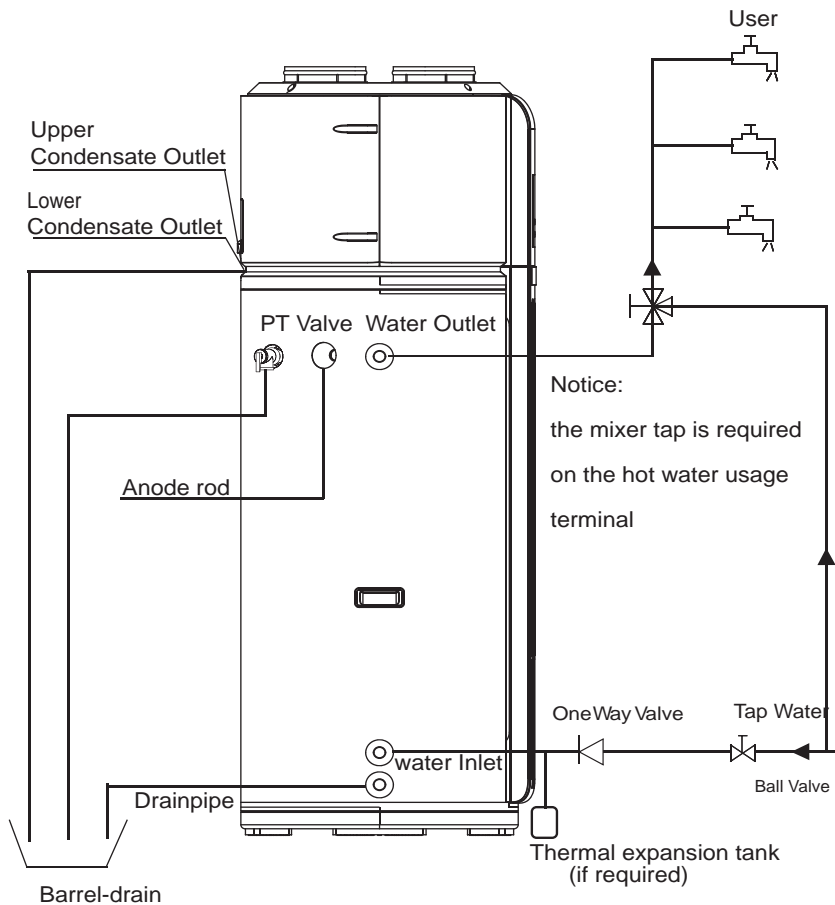


Fig 3-1.B: HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31

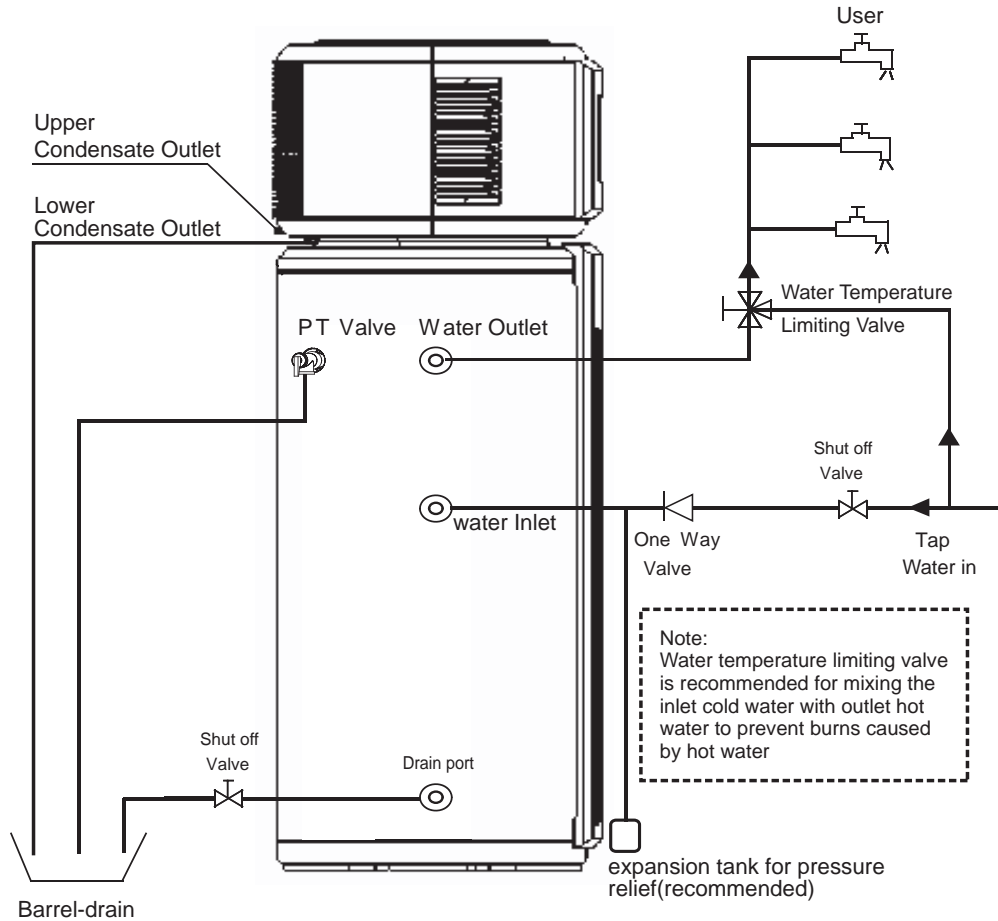


Fig 3-1.C: HWHM-TNF190/1.5-H31

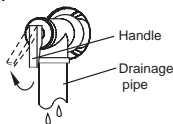
Water inlet or outlet pipes: The spec of the water inlet or outlet thread is RC3/4" (external thread). Pipes must be heat-insulated well.

- 1) Installation of the pipe for PT valve: The spec of the valve connecting thread is RC3/4" (internal thread). After installation, it must be confirmed that the drainpipe outlet is exposed in the air.



CAUTION

- Piping water system as the above figure. In case of installing it at a place where outside temperature below freezing point, insulation must be provided for all hydraulic components.
- The handle of PT Valve should be pulled out once per half a year to make sure that there is no jam of the valve. Please beware of burn, beware of the hot water from the valve. The drainage pipe should be well insulated in order to prevent water inside pipe from freezing in cold weather.



WARNING



EXPLOSION

- Do not dismantle the PT Valve.
 - Do not block off the drainage pipe.
- It will cause explosion and injury, if do not comply with the above instruction.

- 2) Installation of the One Way Valve: The spec of the One Way Valve thread in accessories is RC3/4". It is used to prevent water from flowing backwards.
- 3) After water system piping work, turn on the cold water inlet valve and hot water outlet valve and start effusing the tank. When water flow smoothly out from water outlet pipe (tap water outlet), the tank is full, turn off all valves and check pipeline to make sure there is no any leakage.
- 4) If the inlet water pressure is less than 0.15MPa, a pump should be installed at the water inlet. For guarantee the safety usage of tank at the condition of water supply pressure higher than 0.65MPa, a reducing valve should be installed at the water inlet pipe.
- 5) Condensate may be leaked from unit if drainage pipe is blocked or unit operates in high humidity environment, a drainage pan is recommended as shown as following figure:

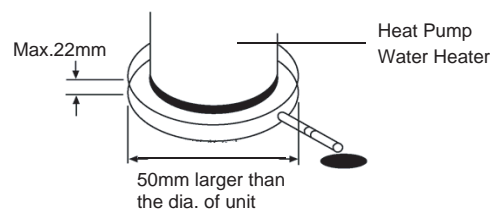


Fig.3-2

3.2 Air duct connection (HWHM-TDF190/1.5-H31)

1) Air inlet and outlet with duct. ($A+B \leq 5m$)

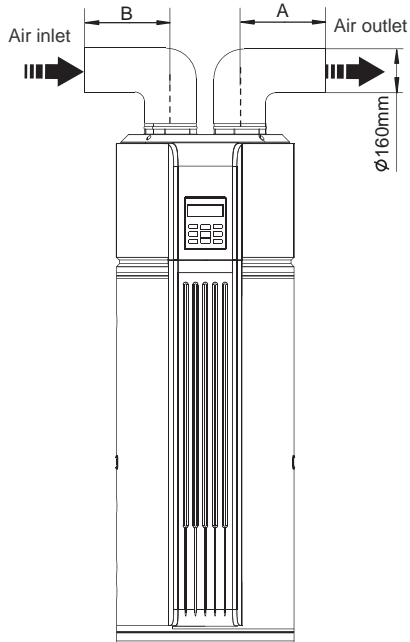


Fig.3-3

3) Air inlet connects to duct, air outlet without duct. ($A \leq 5m$)

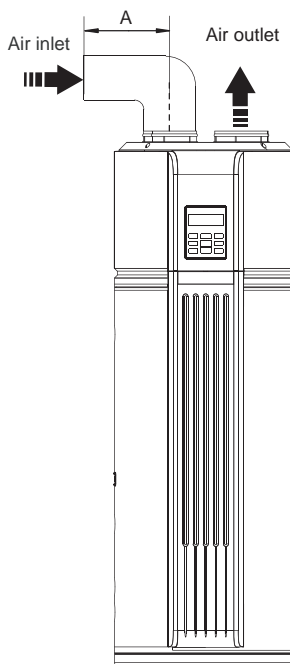


Fig.3-5

It is recommended to install unit by this way in summer that could charge fresh air into room.

2) Air inlet without duct, air outlet connects to duct. ($A \leq 5m$)

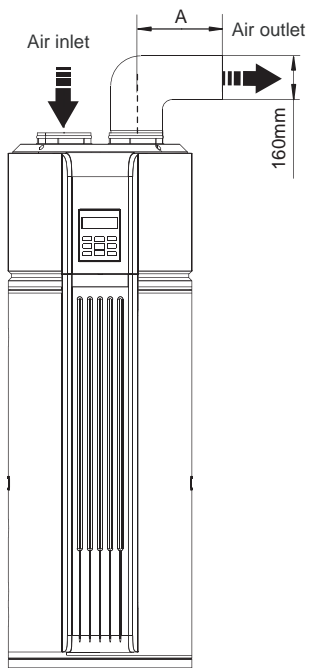


Fig.3-4

It is recommended to install unit by this way in the winter where there is other heat source in the room.

4) Duct Description

Table. 3-1

Duct	Round duct	Rectangle duct
Dimension(mm)	$\phi 160$	160X160
Straight-line pressure drop (Pa/m)	≤ 2	≤ 2
Straight-line length (m)	≤ 5	≤ 5
Bent pressure drop(Pa)	≤ 2	≤ 2
Bent's qty.	≤ 5	≤ 5

3.3 Air duct connection(HWHM-TDF300/3.5-H31 , HWHM-TDF300/3.5E-H31)

1) Air inlet and outlet with duct. (A+B≤10m)

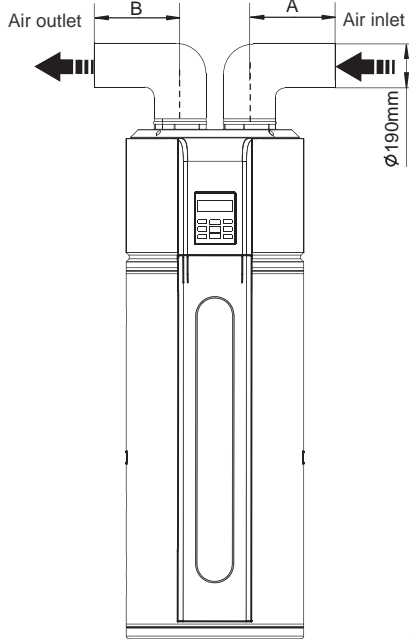


Fig.3-6

3) Air outlet connect to canvas, air inlet without duct. (A≤10m)

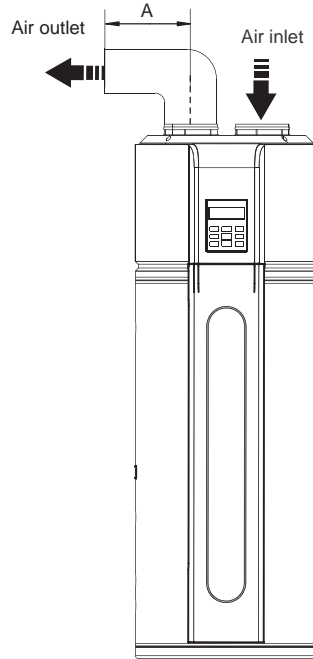


Fig.3-8

It is recommended to install unit by this way in summer that could charge fresh air into room

2) Air outlet without canvas , air inlet connect to duct. (A≤10m)

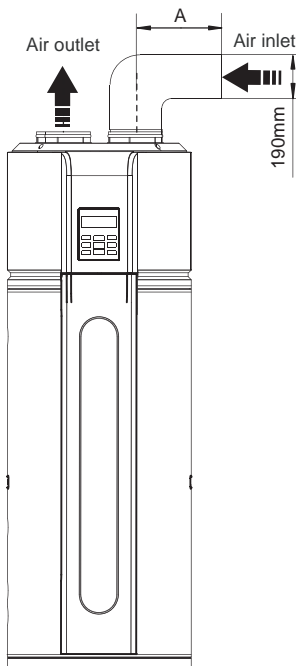


Fig.3-7

It is recommended to install unit by this way in the winter where there is other heat source in the room.

4) Duct Description

Table. 3-2

Canvas Duct	Round canvas duct	Rectangle canvas duct	Other shaped canvas duct
Dimension (mm)	Φ 190	190X190	Refer to above data
Straight-line pressure drop (Pa/m)	≤2	≤2	
Duct total length (m)	≤10	≤10	
Bent pressure drop(Pa)	≤2	≤2	
Bent's qty.	≤3	≤3	



NOTE

- The resistance of duct will decrease air-flow-rate, which will lead to capacity of unit decreased.
- For the case of unit with duct, the maximum static pressure should be within 25Pa, and the quantity of bending should be no more than 3.
- For unit air outlet with duct, when unit operating, condensate will be generated around outside of duct. Please pay attention to the drainage work, we suggest to wrap the thermal insulated layer around outside of the duct.
- It is recommended to install the unit in the indoor space, it is not allowed to install the unit at the rainy space.

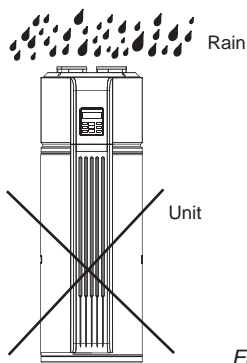


Fig.3-9

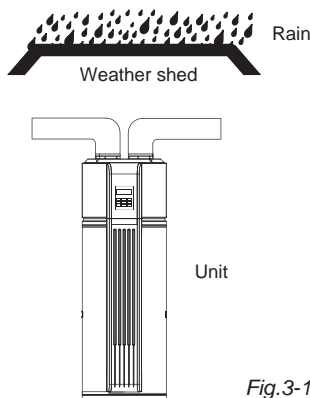


Fig.3-10

- 5) Filter installing at the unit inlet. In terms of the unit with duct, filter in there must be put on the position of duct inlet. (Fig.3-11/3-12)

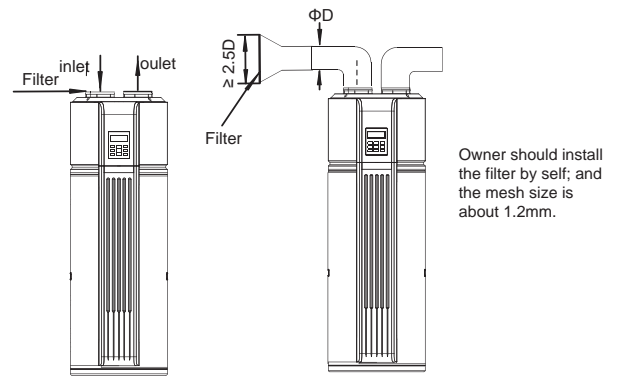


Fig.3-11 HWHM-TDF190/1.5-H31

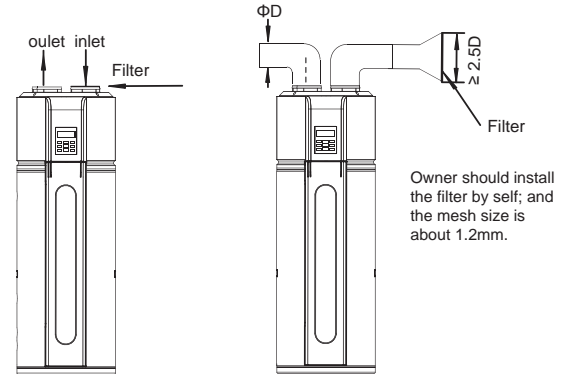


Fig.3-12 HWHM-TDF300/3.5-H31
HWHM-TDF300/3.5E-H31

- 6) To smoothly drain condensate from unit, please install the unit at a horizontal floor. Otherwise, please ensuring the drain vent is at the lowest place. Recommending the inclination angle of unit to the ground should be no more than 2° .

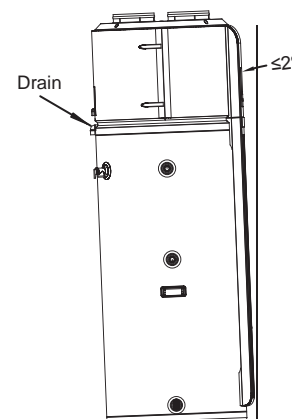
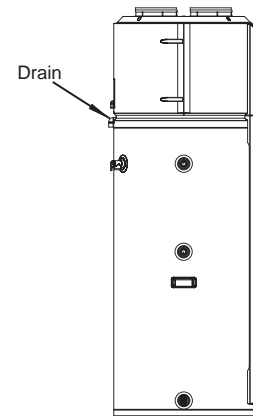


Fig.3-13



WARNING

- In case of rain entering to internal components of the unit, the component might be damaged or causing physical danger. (Fig.3-9)
- In terms of the unit connect with duct reaching to outdoor, a reliable water-resistant measure must be conduct on the duct, to prevent water from dropping into internal of the unit.(Fig.3-10)

3.4 Electric Connection



CAUTION

- The power supply should be an independent circuit with rated voltage.
- Power supply circuit should be earthed effectively.
The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulations and this circuit diagram.
- An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residual current device(RCD)with the rating of above 10mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.
- Set the electric leakage protector according to the relevant electric technical standards of the state.
- The power cord and the signal cord shall be laid out neatly and properly without mutual interference or contacting the connection pipe or valve.
- After wire connection, check it again and make sure the correctness before power on.

3.4.1 Specifications of Power Supply

Table. 3-3

Model Name	HWHM-TDF190/1.5-H31	HWHM-TDF300/3.5-H31 HWHM-TDF300/3.5E-H31	HWHM-TNF190/1.5-H31
Power Supply	220-240V~50Hz		
Mlin. Diameter of Power Supply cord(mm ²)	4		
Earth cord(mm ²)	4		
Manual Switch(A) Capcity/Fuse (A)	25/20	40/30	25/20
Creepage Breaker	30 mA ≤0.1sec		

- Please choose the power cord according to above table, and it should comply with local electric standard.
- The power cord model, recommended power cord mode is H05RN-F.

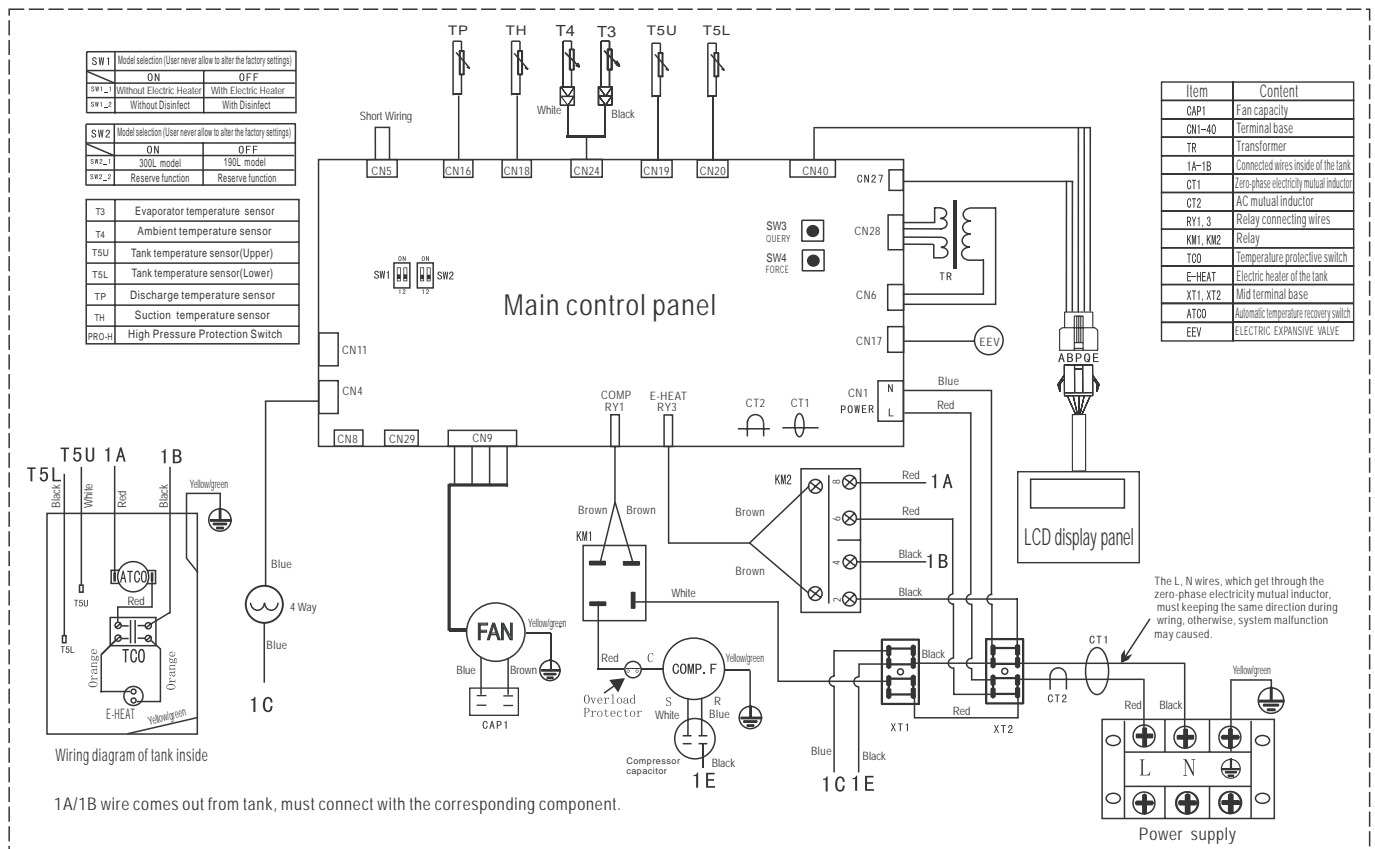


WARNING

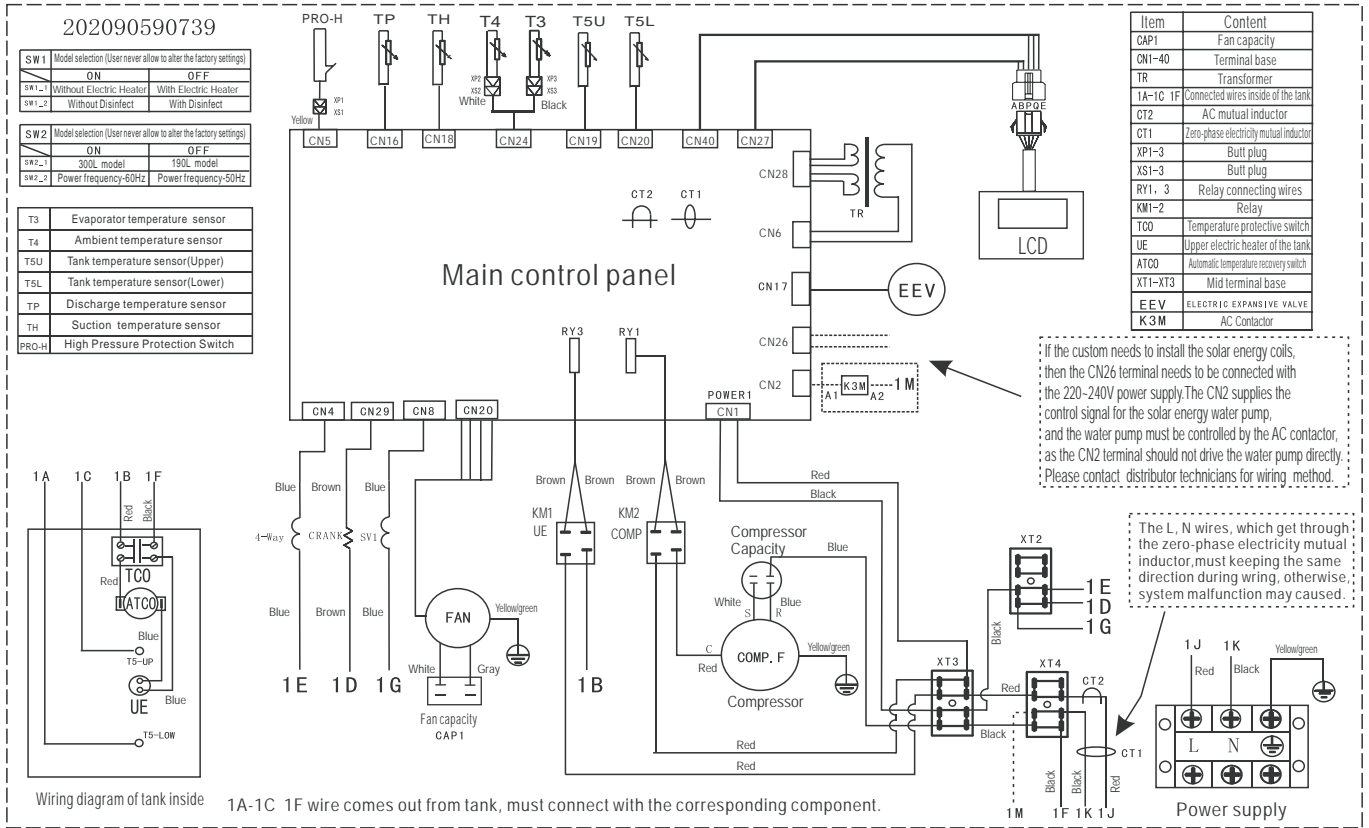
The unit must be installed with an Creepage Breaker near the power supply and must be effectively earthed.

3.4.2 Electric Wiring Illustration

Model: HWHM-TDF190/1.5-H31

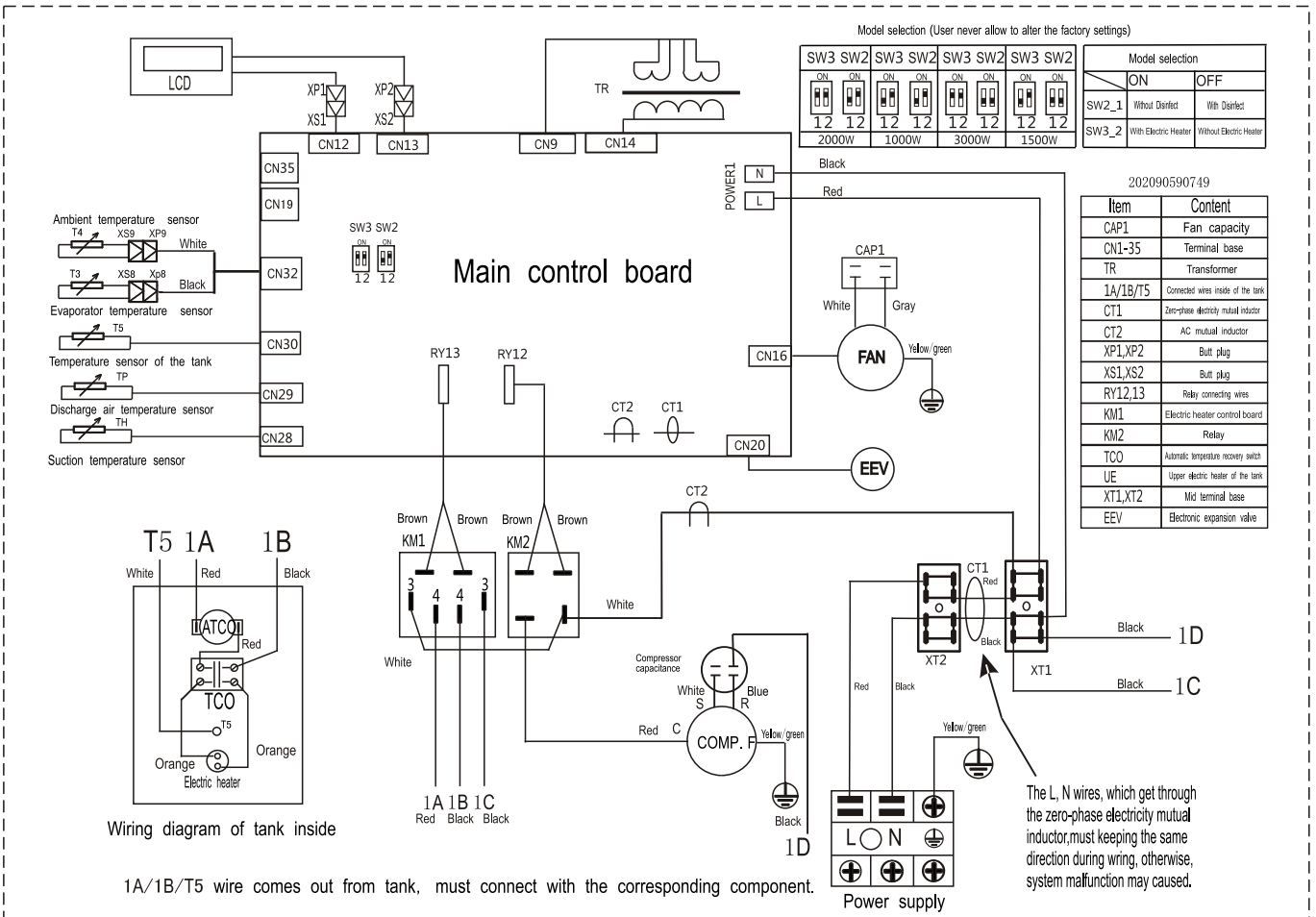


- T3: Evaporator Temp. Sensor
 - T4: Ambient Temp. Sensor
 - T5U: Tank Temp. Sensor (upper)
 - T5L: Tank Temp. Sensor (lower)
 - TP: Discharge Temp. Sensor
 - TH: Suction Temp. Sensor
- ⏏ Earthing



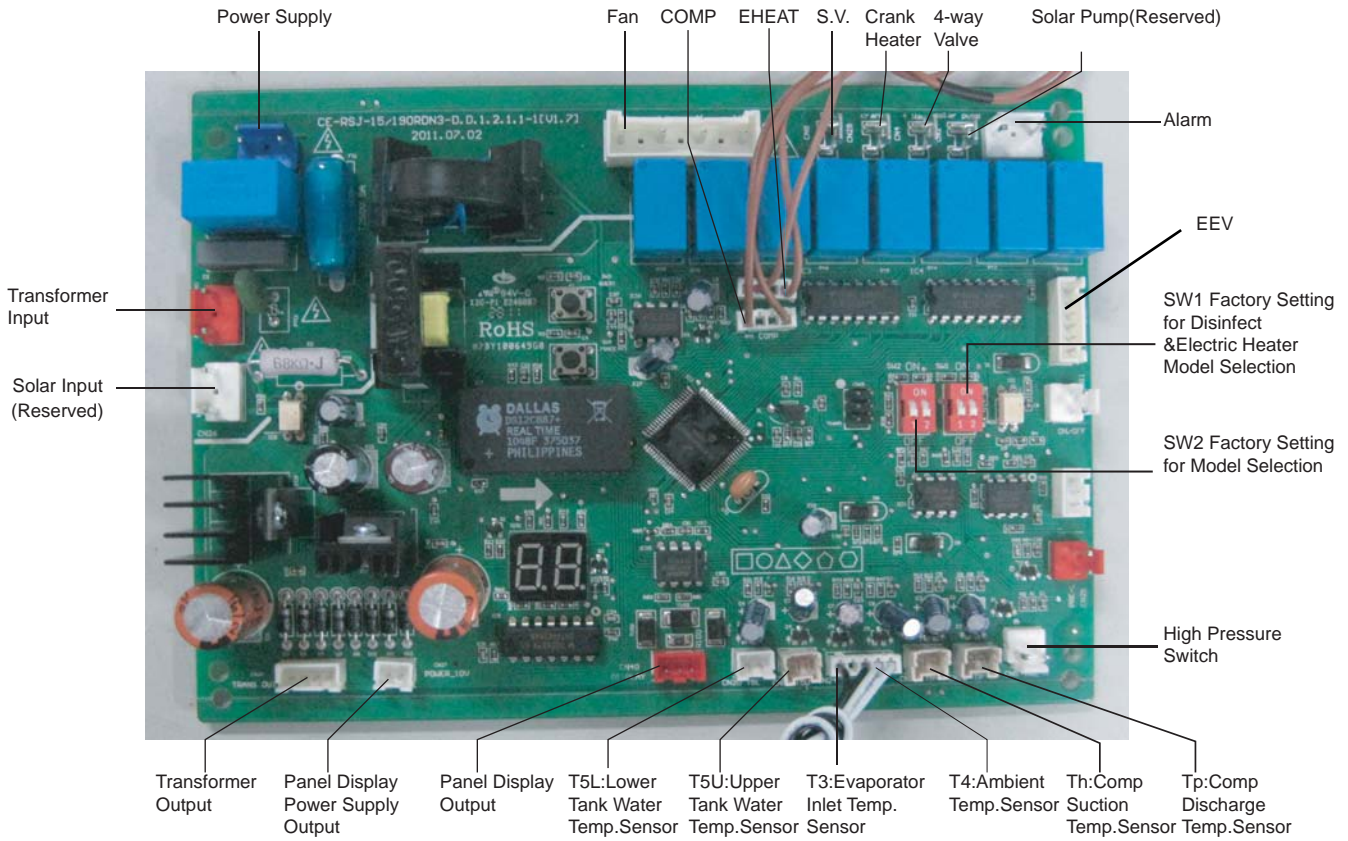
T3: Evaporator Temp. Sensor
 TP: Discharge Temp. Sensor
 T4: Ambient Temp. Sensor
 T5U: Tank Temp. Sensor(upper)
 T5L: Tank Temp. Sensor (Lower)
 TH: Suction Temp. Sensor

Model: HWHM-TNF190/1.5-H31

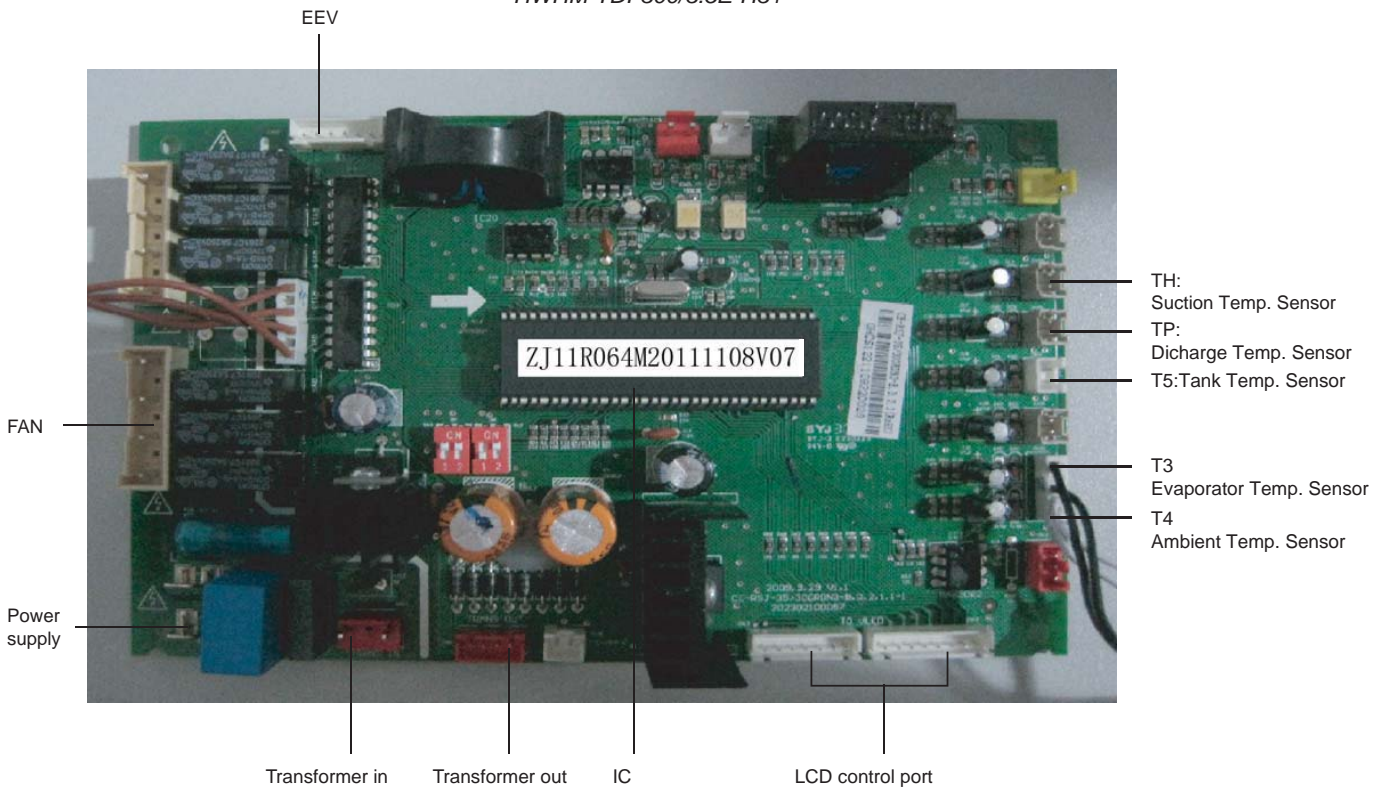


T3: Evaporator Temp. Sensor
 TP: Discharge Temp. Sensor
 T4: Ambient Temp. Sensor
 T5L: Tank Temp. Sensor

3.4.3 PCB I/O Ports description



Model: HWHM-TDF190/1.5-H31
 HWHM-TDF300/3.5-H31
 HWHM-TDF300/3.5E-H31



Model: HWHM-TNF190/1.5-H31

3.4.4 Switch setting

- Model TDF190/1.5, TDF300/3.5(E): PCB has 2 bits of switches.

Table. 3-4

SW1	Model selection (User never allow to alter the factory settings)	
	ON	OFF
SW 1 - 1	Without Electric Heater	With Electric Heater
SW 1 - 2	Without Disinfect	With Disinfect

Table. 3-5

SW2	Model selection (User never allow to alter the factory settings)	
	HWHM-TDF300/3.5(E)-H31	HWHM-TDF190/1.5-H31
2		
1		

- Model TNF190/1.5: PCB has 2 bits of switches.

Table 3-6

SW2/SW3	Model selection (User never allow to alter the factory settings)	
	ON	OFF
SW 2 - 1	Without Disinfect	With Disinfect
SW 3 - 2	With Electric Heater	Without Electric Heater

Table 3-7

SW2	Electric Heater Model selection (User never allow to alter the factory settings)			
	SW3 ON SW2 ON	SW3 ON SW2 OFF	SW3 OFF SW2 ON	SW3 OFF SW2 OFF
2				
1				

3.4.5 Electric leakage protector

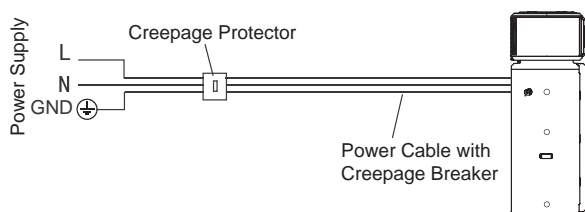


Fig.3-15

3.4 Installation checklist

3.4.1 Location

- The flooring beneath the water heater must be able to support the weight of the unit when filled with water (more than 286kg).
- Located indoors (such as a basement or garage) and in a vertical position. Sheltered from freezing temperatures.
- Provisions made to shelter the area from water damage. Metal drain pan installed and piped to an adequate drain.
- Sufficient room to service the water heater.
- Sufficient air for the heat pump to function, the water heater must be located in a space >15m³, and must have unrestricted air flow.



NOTE

For optimal efficiency and serviceability, the following clearances should be maintained: 800mm on the air inlet side, 800mm on the air outlet side, 600mm in the back, and 600mm in the front.

- The unit cannot be placed into any type of closet or small enclosure.
- The site location must be free from any corrosive elements in the atmosphere such as sulfur, fluorine, and chlorine. These elements are found in aerosol sprays, detergents, bleaches, cleaning solvents, air fresheners, paint, and varnish removers, refrigerants, and many other commercial and household products. In addition excessive dust and lint may affect the operation of the unit and require more frequent cleaning.
- The ambient air temperature must be above -7°C (For model TNF190 is -5 °C) and below 43°C If the ambient air temperature falls outside these upper and lower limits the electrical elements will be activated to meet the hot water demand.

3.4.2 Water System Piping

- PT valve(Temperature and pressure relief valve) properly installed with a discharge pipe run to an adequate drain and sheltered from freezing.
- All piping properly installed and free of leaks.
- Unit completely filled with water.
- Water temperature limit valve or mixer tap(recommended) installed per manufacturer's instructions.

3.4.3 Condensate Drain Line Installation

- Must be located with access to an adequate drain or condensate pump.
- Condensate drain lines installed and piped to an adequate drain or condensate pump.

3.4.4 Electrical Connections

- The water heater requires 220~240 VAC for proper operation.
- Wiring size and connections comply with all local applicable codes and the requirements of this manual.
- Water heater and electrical supply are properly grounded.
- Proper overload fuse or circuit breaker protection installed.

3.4.5 Post Installation Review

- Understand how to use the User Interface Module to set the various modes and functions.
- Understand the importance of routine inspection/maintenance of the condensate drain pan and lines. This is to help prevent any possible drain line blockage resulting in the condensate drain pan overflowing.
- IMPORTANT: Water coming from the plastic shroud is an indicator that both condensation drain lines may be blocked. Immediate action is required.
- To maintain optimal operation check, remove and clean the air filter.

4. TRIAL-RUNNING

4.1 Water affusion before operation

Before using this unit, please follow the steps below.

Water Affusion: If the unit is used for the first time or used again after emptying the tank, please make sure that the tank is full of water before turning on the power.

Method: see Fig.4-1

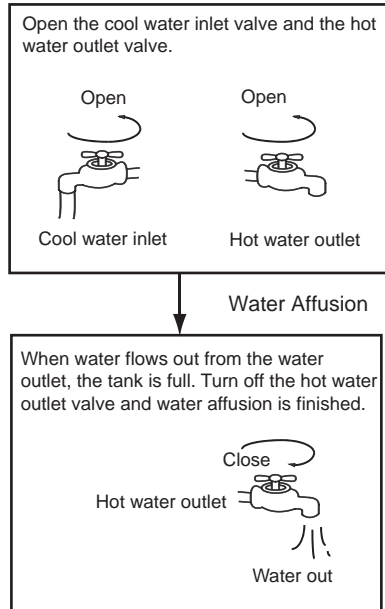
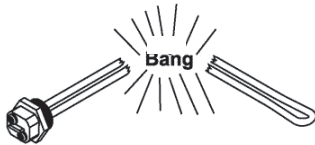


Fig.4-1



CAUTION

- Operation without water in water tank may result in the damage of auxiliary e-heater. Due to such damage, manufacturer will not be liable for any damages caused by this issue?



- After powered on, the display lights up. Users can operate the unit through the buttons under the display.
- Emptying: If the unit needs cleaning, moving etc, the tank should be emptied.
Method: See Fig.4-2:

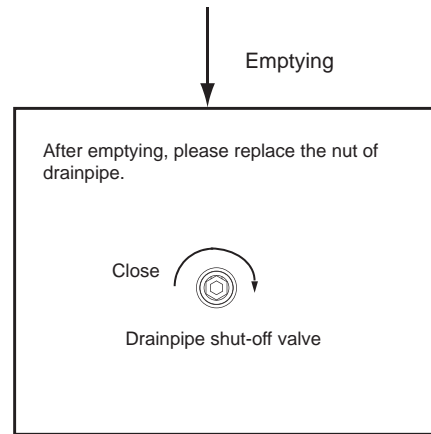
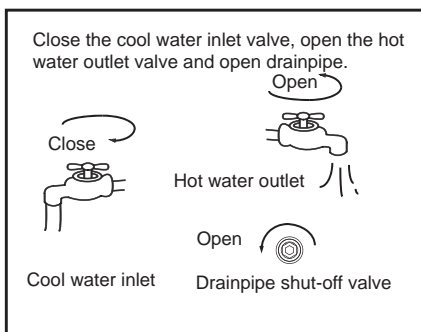


Fig.4-2

4.2 Trial- running

4.2.1 Checking list before commissioning.

- 1) Checking list before trial-running.
- 2) Correct installation of the system.
- 3) Correct connection of water/air piping and wiring.
- 4) Condensate draining smoothly well insulation work for all hydraulic part.
- 5) Correct power supply.
- 6) No air in the water pipeline and all valves opened.
- 7) Effective electric leakage protector installation.
- 8) Sufficient inlet water pressure (between 0.15MPa and 0.65MPa).

4.2.2 About Running

- 1) System Structure Figure
Unit has two kinds of heat sources: heat pump(compressor) and electric heater.
Unit will automatically select heat sources to heat water to the target temperature.

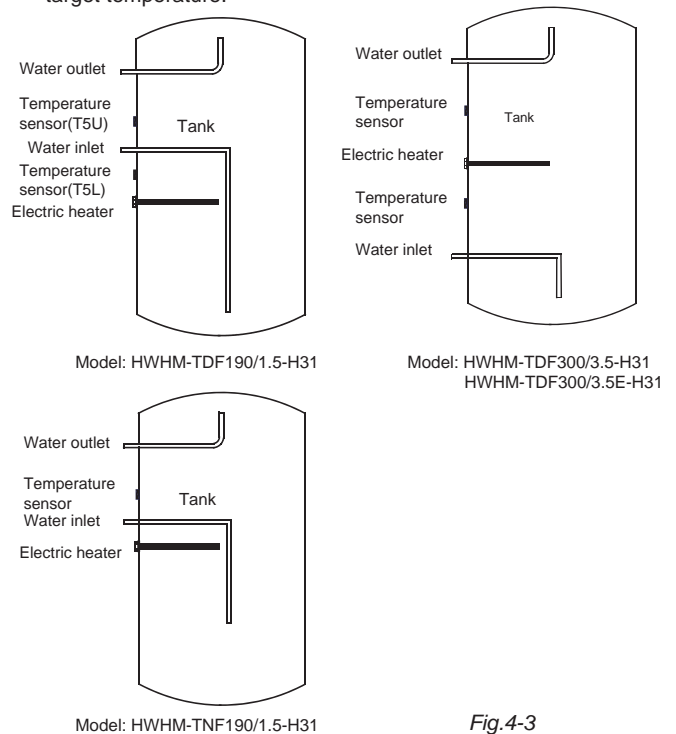


Fig.4-3

2) Water Temperature Display

The temperature shown on the display depends on the upper sensor. So it is normal that the display temperature has reached to target temperature but compressor still running, because the lower water temperature does not get to target temperature.

- 3) For Model: HWHM-TDF190/1.5-H31 and HWHM-TDF300/3.5(E)-H31 Modes will be automatically selected by unit. manually mode selection is unavailable.

Running Temperature Range Table 4-1

Model	TDF190/1.5	TDF300/3.5	TDF300/3.5E
Setting water temperature	38 ~ 70°C	38 ~ 60°C	38 ~ 65°C
E-heater running ambient temperature	-20 ~ 45°C	-20 ~ 43°C	-20 ~ 43°C
Heat pump running ambient temperature	-7 ~ 43°C	-7 ~ 43°C	-7 ~ 43°C

Water temperature limits:

Model: HWHM-TDF190/1.5-H31 Table. 4-2

Ambient Temp.(T4)	T4<-7	-7≤T4<-2	-2≤T4<2	2≤T4<43	43≤T4
Max.Temp.(Heat pump)	--	45	60	70	--
Max. Temp.(E-heater)	70	70	70	70	70

Model: HWHM-TDF300/3.5-H31 Table. 4-3

Ambient temp.(T4)	T4<-7	-7≤T4<-2	-2≤T4<2	2≤T4<7	7≤T4<43	T4≥43
Max.Temp.(Heat pump)	--	42	47	55	60	--
Max. Temp.(E-heater)	60	60	60	60	60	60

Model: HWHM-TDF300/3.5E-H31



Ambient temp.(T4)	T4<-7	-7≤T4<-2	-2≤T4<2	2≤T4<7	7≤T4<43	T4≥43
Max.Temp.(Heat pump)	--	42	47	55	65	--
Max. Temp.(E-heater)	65	65	65	65	65	65

- 4) For Model: HWHM-TNF190/1.5-H31:
 Operation mode should be selected manually. Refer to table 4-4.
 Running Temperature Range
 Water temperature limits:

Table 4-4

Operation mode	Ambient temp. range	Setting temp. range	Max.Temp.(Heat pump)
Economy mode	5~43	38~65	65
Hybrid mode	-20~43	38~70	65
E-heater mode	-20~43	38~70	--



4) Heat Source Shift

- The default heating source is heat pump. If ambient is range out of heat pump, heat pump will stop running, the unit will shift automatically to activate E-heater and show the icon LA() on the display, then if the ambient temperature goes into the running range of heat pump again, it will stop E-heater and shift automatically to heat pump again, and the icon LA() will be extinguished.
- If the target setting water temperature is higher than Max. temp(Heat pump), the unit will activate heat pump firstly to the Max. temperature, then stop heat pump, activate E-heater to continually heat water to the target temperature.



NOTE

E-heater will be activated once for the current heating progress, if want to apply E-heater again, please push **E-HEATER**.

- If system occurs some malfunctions, error code and  will be shown on the display, then heat pump will stop running, and the unit will activate automatically E-heater as the backup heat source, but the code and  will be shown until power off.



NOTE

If only use E-heater, about only 3/5 tank water will be heated, so must set higher target water temperature if ambient temperature is out of heat pump running range.

- Defrosting During Water-heating**
 In heat pump running period, if the evaporator frosted in lower ambient temperature, the system will defrost automatically to keep effective performance(Maximum defrosting time depends on model).
- Heat-up Time**
 There are different heat-up times in different ambient temperature. Normally lower ambient temperature result longer heat-up time because of lower effective performance.
- When ambient temp below 2°C, heat pump and E-heater will take different portions of heating capacity, generally the lower of ambient temperature, the lower portion of heat pump will be taken as well as the higher portion of E-heater will account for. More detail please refer to Table.4-2, 4-3.
- About TCO and ATCO**
 The power of compressor and E-heater will be automatically shut-off or turn on by TCO and ATCO.
 If the temperature is higher than 78°C, the ATCO will automatically shut off the power of compressor and E-heater, and turn on it if the temperature fall down below 68°C.
 If the water temperature is higher than 85°C, the TCO will automatically shut off the power of compressor and E-heater. After that it needs to be reset manually.
- Restart After a Long Term Stop**
 When the unit is restarted after a long term stop(trail running included), it is normal that outlet water is unclean. Keep the tap on and the water will be clean soon.





NOTE

While the ambient temperature below than -7°C(for model TNF190 is 5°C, heat pump efficiency will decrease dramatically, the unit will automatically shift to E-heater running.




4.2.3 Basic function

1) Weekly disinfect function





Under disinfection unit immediately start to heat water up to 65°C to kill the potential legionella bacteria inside water of tank,  icon will be lightened on the display screen during disinfection; Unit will quit disinfection if water temperature is higher than 65°C and extinguish  icon.

2) How is the unit running:

Model: HWHM-TDF190/1.5-H31, HWHM-TDF300/3.5(E)-H31

If unit is OFF->press  ->unit will be waken->press  to set target water temperature ->press  ->unit will automatically select heat source and start to heat water to target temperature.

Model: HWHM-TNF190/1.5-H31

If unit is OFF->press  ->button will be unlocked ->press  to select mode ->press  to set target water temperature->press  ->unit will automatically select mode and start to heat water to target temperature.

4.2.4 Query function

Model: HWHM-TDF190/1.5-H31, HWHM-TDF300/3.5(E)-H31




For the convenience of maintenance and debug, query function is available by Press 2 buttons together:  +  , then system running parameters will be shown one by one with following sequence by each pushing of  button.

Table 4-5

No.	Hour low bit	Min. high bit	Min. Low bit	Temp./ Dasys	Explanation
1		5	U	Temp.	T5U
2		5	L	Temp.	T5L
3		t	3	Temp.	T3
4		t	4	Temp.	T4
5		t	P	Temp.	TP
6		t	h	Temp.	Th
7		L	E	Current	Compressor
8	i				Last error code
9	2				Previous 1st error or protection code
10	3				Previous 2nd t error or protection code
11					Software number

Model: HWHM-TNF190/1.5-H31



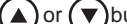
For the convenience of maintenance and debug, query function is available by Press 2 buttons together :  +  , then system running parameters will be shown one by one with following sequence by each pushing of  button.

Table 5-2

No.	Hour high bit	Hour low bit	Min. high bit	Min. Low bit	Temp.	Explanation
1	t	5	L		Temp.	T5L
2	t	4			Temp.	T4
3	t	3			Temp.	T3
4	t	h			Temp.	Th
5	t	P			Temp.	TP
6					Pulse	EEV current pulse
7	X	X			Current	L ₀ Compressor U _E E-heater L _E Compressor & E-heater
8	X					Operation mode 1 Economy mode 2 Hybrid mode 4 E-heater mode 8 OFF mode
9	X	X				Fan speed: F0 OFF, F1 Low F2 Middle, F3 High
10	d	L	X			Disinfect function: 0 Not available, 1 Available
11	n	X				E-heater input selection: 0 2150W, 1 3200W 2 1070W, 3 1600W -- No E-heater
12	i	X	X			Last error code
13	2	X	X			Previous 1st error or protection code
14	3	X	X			Previous 2nd t error or protection code
15	Y	Y	M	M	DD	Software number

5. OPERATION(Model: TDF190/300)

5.1 Control Panel Explanation

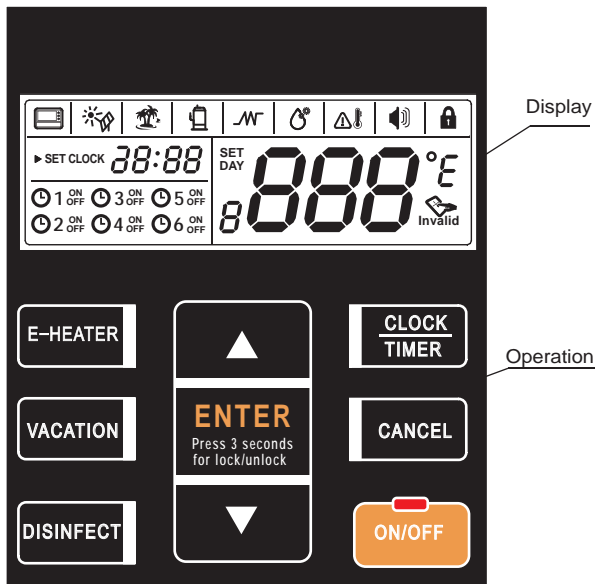


Fig.5-1

5.2 Display Explanation

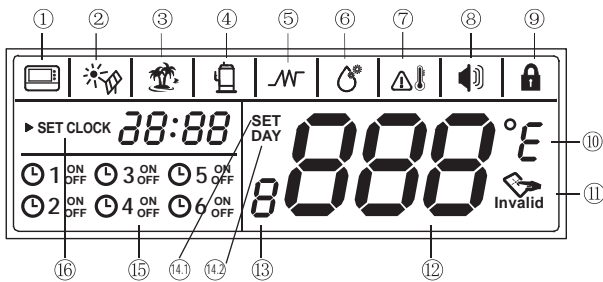


Fig.5-2

Table. 5-1

No	Icon	Description
①		Wire controller: If connected a wire controller, will be lightened; otherwise be extinguished.
②		Outside solar heat source: If an outside solar heat source has been connected to the unit, will flash with 0.5 Hz frequency; otherwise will be extinguished.
③		Vacation mode: will be lightened if the unit is under vacation mode, otherwise will be extinguished; will flash with 2Hz frequency when setting vacation mode.
④		Compressor: will be lightened when compressor is running, otherwise will be extinguished.

No	Icon	Description
⑤		E-heater: will be lightened if e-heater is activated, otherwise will be extinguished. If e-heater is automatically activated by unit, will be lightened; If e-heater is manually activated, will flash with 0.5 Hz frequency. When setting e-heater manually ON/OFF, will flash with 2 Hz frequency.
⑥		Disinfect: will be lightened when the unit is under disinfect mode, otherwise will be extinguished. will be lightened if disinfect mode is automatically activated by unit; will flash with 0.5 Hz frequency, if disinfect mode is manually activated; will flash with 2Hz frequency when setting disinfect mode or setting disinfect timer.
⑦		High temp. Alarm If setting water temp. is higher than 50°C, will be lightened, otherwise will be extinguished.
⑧		Alarm: When unit is under protection/error, will flash with 5Hz frequency as well as buzzer will sound 3 times every 1 minute until protection/error eliminated or press CANCEL for 1 second.
⑨		Lock: If button is locked, will be lightened, otherwise will be extinguished.
⑩		Temperature unit If setting temperature unit as celsius, will be lightened, 888 will show celsius degree; If setting temperature unit as Fahrenheit, will be lightened, 888 show Fahrenheit degree.
⑪		Invalid If button is under lock mode, press any button except unlock button, will be lightened;
⑫	888	888: 888 will be lightened if screen is unlocked. It shows water temperature on normal mode; It shows remaining vacation days on vacation mode; It shows setting temperature under setting mode; It shows unit setting/running parameters, error/protection code under query mode.
⑬	8 8	Reserved
⑭	SET	Water Temperature setting SET will be lightened when setting water temperature or setting days for vacation.
⑮	DAY	Date setting DAY will be lightened when setting days for vacation; DAY will be lightened when under vacation mode.

No	Icon	Description
15		<p>Timer There are six timers can be set. If anyone of them has been set, 01, 02, 03, 04, 05, 06 will lighten the corresponding one when screen is unlocked; If there is none of timers has been set, will keep extinguished. If timer is being set, 01, 02, 03, 04, 05, 06 will flash the corresponding one with 2HZ frequency as well lighten the timer which has been set.</p>
16		<p>Clock and clock setting 28:28 shows the clock. Whenever there is any setting for clock, SET CLOCK will be lightened.</p>

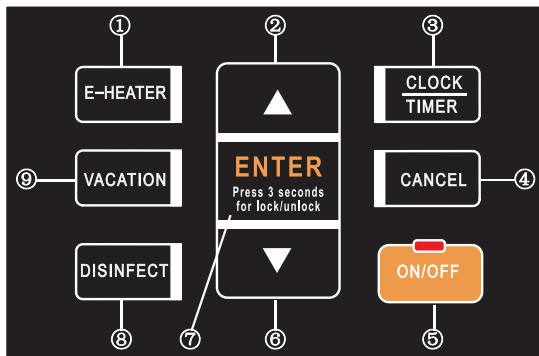


Fig.5-3

Any press of button is effective only under button and display unlocked state.


Table. 5-2

No.	Icon	Description
1		<p>Manually turn e-heater ON If E-heater is OFF, follow these steps below to manually turn it on.</p> <p> Icon will flash.</p> <p> Confirm manually turning E-heater on, then E-heater is activated to Heat up water to the target temperature. After that, if need manually turn E-heater on again, please repeat these steps.</p> <p>If E-heater is already ON, Press will lead to show invalid icon on the display. Long pressing the E-HEATER key for 10s then can shift to set the temperature display unit; from "F" to "C" or from "C" to "F"; the default is "C"; (when it's shifted to display "F", it still will display "C" while it operates spot check).</p>
2		<p>▲ INCREASE If screen is unlocked, corresponding value will increase by pushing .</p> <ul style="list-style-type: none"> When setting temperature, press more than 1s, Temperature value will be increased continuously; When Setting clock/timer, press more than 1s, Clock/timer value will be increased continuously; When setting vacation days, press more than 1s, day value will be increased continuously; <p>Under query mode, check items will page up by pressing .</p>








No	Icon	Description
3.1		<p>Set Clock</p> <p> Press button for 3 sec to enter clock setting. Then icon will be lightened and the hour value of clock will flash slowly.</p> <p> Set the hour value of clock.</p> <p> Confirm the hour setting. Then the minute value of clock will flash slowly.</p> <p> Set the minute value of clock.</p> <p> Confirm the minute setting and quit clock setting.</p>
3.2		<p>Set Timer</p> <p> Enter timer setting.</p> <p> Select timer (01 ~ 06) which needs to be set. The timer icon will flash slowly if it is selected.</p> <p> Confirm the selected setting timer. Then will be lightened. Then the hour value of timer will flash slowly.</p> <p> Set the hour value of timer.</p> <p> Confirm the hour value of timer. Then the minute value of timer will flash slowly.</p> <p> Set the minute value of timer.</p> <p> Confirm the minute value of timer. Then ON or OFF icon following the setting timer will flash slowly.</p> <p> Set the action(ON or OFF) of the timer.</p> <p> Confirm the action(ON or OFF) of the timer.</p> <p> The display screen will automatically display different value at 888 by different action. It will display the last set temperature and icon , if the action is ON, and will display if the action is OFF.</p> <p> Set the water temperature of the setting timer.</p> <p> Confirm and complete the timer. Then repeat this process to set another timer.</p>

No	Icon	Description
		<p>Cancel Timer</p> <p>Check Timer</p> <p>If there is confliction between Timer and Manually ON: 1) The moment of Manually ON has priority; 2) The moment of timer OFF has priority;</p>
④	CANCEL	<p>CANCEL CANCEL</p> <p>To cancel setting, quit setting, clear alarm, ect. To clear alarm buzzer, need to press for 1sec.</p>
⑤	ON/OFF	<p>ON/OFF ON/OFF button and LED indicator If unit is standby, press ON/OFF, then unit will be OFF. If unit is ON, press ON/OFF, then unit will be OFF. If unit is OFF, press ON/OFF, then unit will be ON. LED indicator will be lightened if unit is ON or standby and extinguished if unit is OFF.</p>
⑥	DECREASE/DOWN	<p>DECREASE/DOWN</p> <p>If screen is unlocked, corresponding value will decrease by pushing DECREASE/DOWN.</p> <ul style="list-style-type: none"> When setting temperature, press more than 1s, temperature value will be decreased continuously; When Setting clock/timer, press DECREASE/DOWN more than 1s, Clock/timer value will be decreased continuously; When setting vacation days, press DECREASE/DOWN more than 1s, day value will be decreased continuously; <p>Under query mode, check items will page down by pressing DECREASE/DOWN.</p>

No	Icon	Description
⑦	ENTER	<p>ENTER CONFIRM/UNLOCK</p> <p>If screen and buttons are unlocked, press to upload setting parameters after setting any parameter: • If press within 10sec, setting parameters will be uploaded to unit; • If press beyond 10sec, please resetting all parameters.</p> <p>If screen and buttons are locked, press for 3s to unlock them.</p>
⑧	DISINFECT	<p>DISINFECT DISINFECT</p> <p>Manually turn on disinfect function</p> <p>Disinfect Clock Setting</p> <p>Unit will automatically start disinfect function at the above-set clock every 7 days. If user don't set disinfect clock, unit will automatically start disinfect function at 23:00 every 7 days. If unit is OFF or under disinfect mode, press DISINFECT will lead to show on the display.</p>
⑨	VACATION	<p>VACATION VACATION</p> <p>Vacation Setting</p>

No	Icon	Description
⑨	VACATION	In vacation mode, the setting target water temperature is 15°C as default and 888 will show the remanent vacation days. On the last day of vacation, unit will automatically start disinfect function, and automatically reset the target temperature to the last one before vacation. If unit has already been under vacation mode or OFF, press VACATION will lead to show invalid icon  on the display.

5.3 Combination button

No.	Icon	Description
Clear error code	 + 	Press the two buttons at the same time to clear all stored error & protect codes, and the buzzer will buzz one time.
Query mode	 + 	Press the two buttons at the same time for 1sec to go into query mode. Under query mode user can check unit setting & running parameters by pressing   circularly. Press button  for 1s or no button operation for 30s, then quit query mode.

5.4 Auto-restart

If electricity power failed, unit can memorize all setting parameters, unit will be back to the previous setting when power recover.

5.5 Button Auto Lock

When there is no operation of button for 1 minute, button will be locked except Unlock button (, Press  for 3s, unlock buttons.

5.6 Screen Auto Lock

If there is no operation of button for 30s, screen will be locked(extinguished) except for error code and alarm light. Press any button will unlock the screen(lighten).

6. OPERATION(Model:TNF190)

6.1 Control Panel Explanation

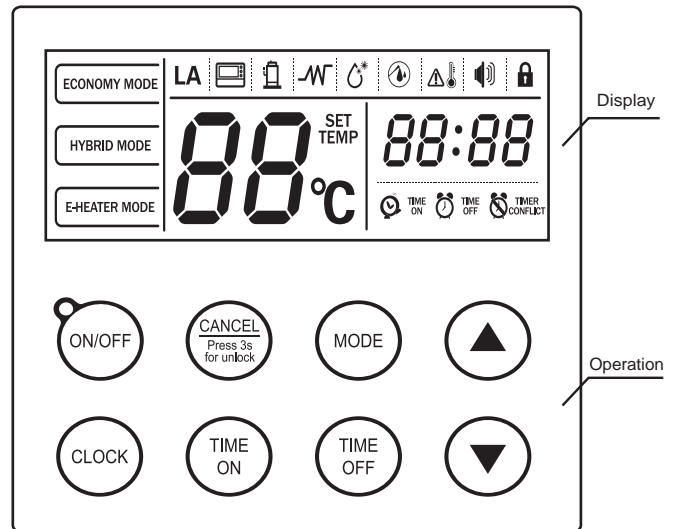


Fig. 6-1

6.2 Display Explanation

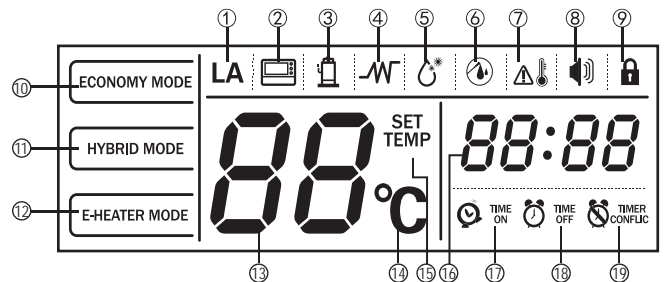











Fig.6-2

Table 6-1

No	Icon	Description
①	LA	AMBIENT TEMP OVER THE OPERATION RANGE OF HP: LA will be lightened if the ambient temp. is not in the operation range of heat pump, otherwise LA will be extinguished.
②		WIRE CONTROLLER(Reserve function):  will be lightened if connected a wire controller, otherwise  will be extinguished.
③		COMPRESSOR:  will be lightened if compressor is activated, otherwise  will be extinguished.
④		E-HEATER:  will be lightened if e-heater is activated, otherwise  will be extinguished.

No	Icon	Description
⑤		DISINFECTION: ☼* will be lightened when the unit is under disinfection mode, otherwise ☼* will be extinguished.
⑥		FILL WATER: 💧 will be lightened and flash with 1Hz frequency when the unit is re-powered on if the unit was off at last time of power on, then if press once, 💧 will be lightened without flashing, then press again, 💧 will be extinguished all the time. 💧 will not be lightened when the unit is re-powered on if the unit was on at last time of power on.
⑦		HIGH TEMP: If setting water temp. is higher than 50°C, ⚠️🌡️ will be lightened, otherwise ⚠️🌡️ will be extinguished.
⑧		ALARM: When unit is under protection/error, 🔊 will flash with 5Hz frequency as well as buzzer will sound 3 times every 1 minute until protection/error eliminated or press for 1 second.
⑨		LOCK: 🔒 will be lightened if button is locked, otherwise 🔒 will be extinguished.
⑩		ECONOMY MODE: will be lightened if unit is under Economy Mode. When selecting mode, will flash with 1Hz frequency if Economy Mode is selected at the off time.
⑪		HYBRID MODE: will be lightened if unit is under Hybrid Mode. When selecting mode, will flash with 1Hz frequency if Hybrid Mode is selected at the off time.
⑫		E-HEATER MODE: will be lightened if unit is under E-heater Mode. When selecting mode, will flash with 1Hz frequency if E-heater Mode is selected at the off time.
⑬		WATER TEMP: 88 will be lightened all the time. 88 shows water temperature on normal time; 88 shows setting temperature when setting temperature; 88 shows unit setting/running parameters, error/protection code under query mode.
⑭		TEMP-UNIT: °C will be lightened if 88 displays temperature, otherwise °C will be extinguished.

⑮		SET-TEMP: SET TEMP will be lightened when setting water temp., otherwise SET TEMP will be extinguished.
⑯		CLOCK: 88:88 will be lightened all the time. 88:88 shows current clock on normal time; 88:88 shows setting clock when setting timer.
⑰		TIME ON: ⌚ TIME ON will be lightened if the timer of time on is setted.
⑱		TIME OFF: ⌚ TIME OFF will be lightened if the timer of time off is setted.
⑲		TIME CONFLICT(Reserve function): ⌚ TIMER CONFLICT will be lightened if the timer which has been setted on the control panel is not the same as that setted on the ware controller.

8.2.1 Operation interface

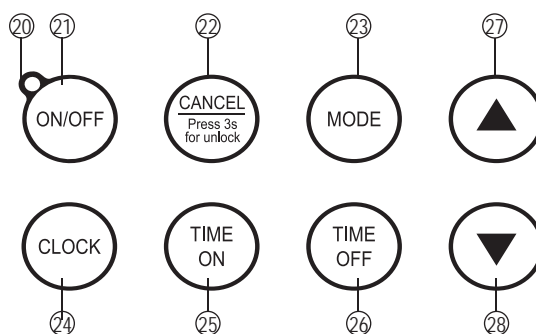






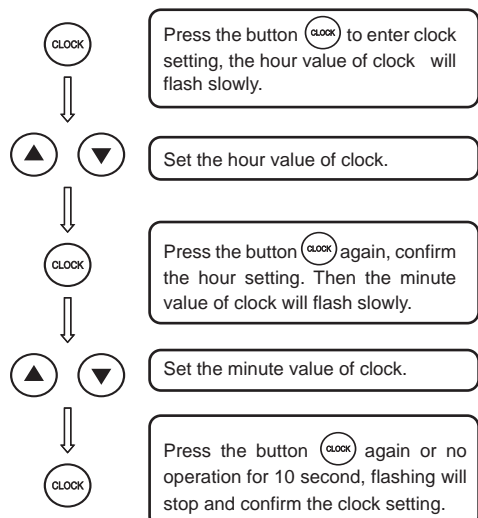

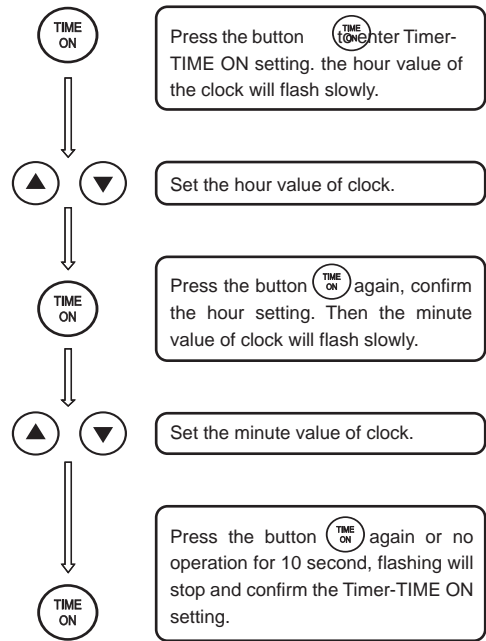


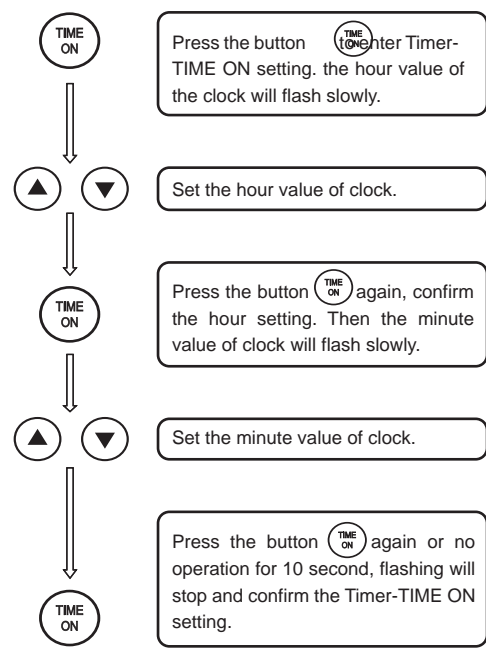


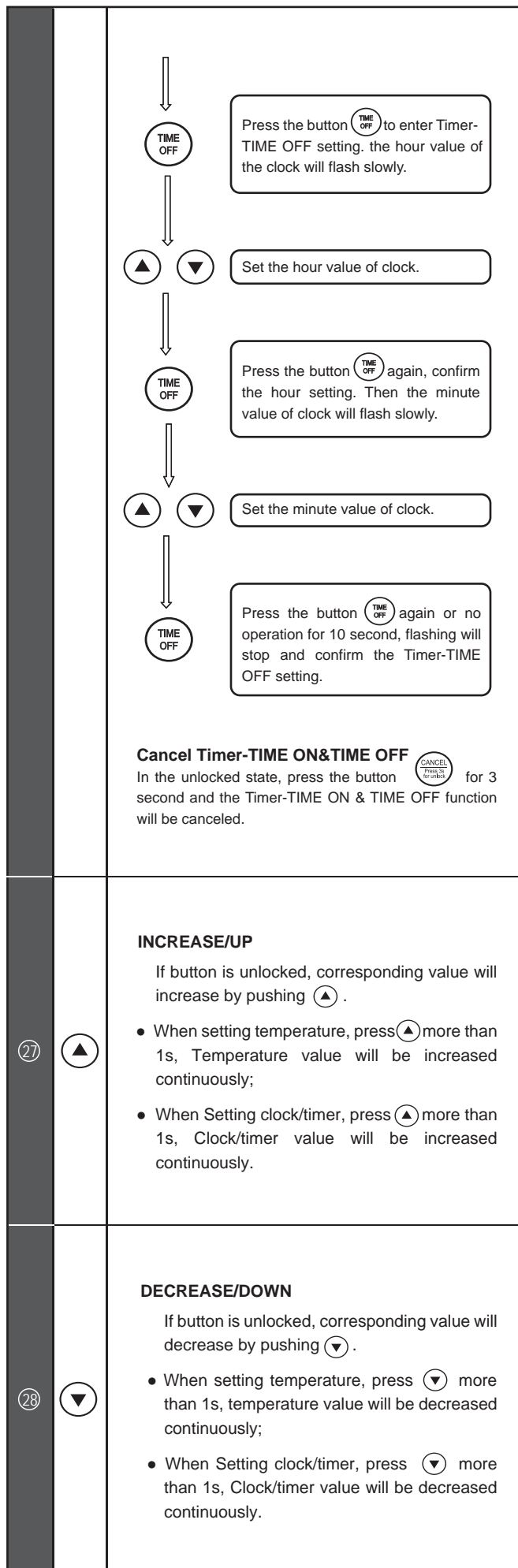
Fig. 6-3

Table 6-2








⑳		OPERATION INDICATOR: 🔌 will be lightened if unit is ON, otherwise 🔌 will be extinguished.
㉑		ON/OFF Press button can turn on or turn off the unit. Preparation before running the unit. When the unit is powered on for the first time, all the indicators on the display will be lightened for 3 second, and the buzzer will “di” ring twice at the same time, and then, display the nominal page. After no operation for 1 minute, all indicators will be extinguished automatically except 💧 indicator (flash slowly) and water temperature. Buzzer will “di” ring when you press any button. CAUTION Confirm the tank is full of water or not when 💧 indicator is flashing. If tank is full of water, press the button , the 💧 indicator will stop flashing and you can continue to adjust other settings. When all settings finished, press the button again and the 💧 indicator will be extinguished. And then the unit will operate automatically. Auto-operating

22		<p>Cancel Unlock Control Panel:</p> <p>In order to prevent wrong operation, a special lock function has been designed. If there is no operation for 1 minute, control panel will be locked automatically, and display the lock indicator . If the control panel is locked, no button can be operated.</p> <p>Press button  for 3 seconds to unlock, then all buttons could be operated normally.</p>
23		<p>Mode Selection</p> <p>Press button  to select operation mode. The unit can operate with three modes: Economy Mode, Hybrid Mode and E-heater Mode. Economy mode is the normal mode.</p> <p>ECONOMY MODE:</p> <p>The unit can heat water only by heat pump system in this mode. The suitable operation ambient temperature range is 5~43°C.</p> <p>HYBRID MODE:</p> <p>The unit can heat water by heat pump system, e-heater, or together in this mode. The suitable operation ambient temperature range is -20~43°C. In this mode, if ambient temperature is lower than 5°C, e-heater is the only heat source. If the ambient temperature is between 5°C and 10°C, e-heater and the heat pump will active together. If the ambient temperature is higher than 10°C, it will only active heat pump when water temperature is lower than 65°C and only active e-heater when water temperature is higher than 65°C.</p> <p>E-HEATER MODE:</p> <p>The unit can heat water only by e-heater in this mode. The suitable operation ambient temperature range is -20~43°C.</p>
24		<p>Set Clock</p> <p>The clock is for a 24-hour system and the initial time is 00:00. To make a better use of this unit, it is recommended to set the time for accurate local time. Every time powered off, the clock will be reset to the initial time 00:00.</p> 

25		<p>Set Timer-TIME ON ONLY Time on only:</p> <p>If only set the Timer-TIME ON, the unit will automatically operate once between the setting clock and the last 24 hours.</p>  <p>Cancel Timer-TIME ON ONLY</p> <p>In the unlocked state, press the button  for 3 second and the Timer-TIME ON function will be canceled.</p>
26		<p>Set Timer-TIME ON & TIME OFF Time on & Time off:</p> <p>If set the Timer-TIME ON & TIME OFF, the unit will automatically operate between the setting TIME ON clock and TIME OFF clock.</p> <p>If the TIME OFF clock is the same as TIME ON clock, TIME OFF clock will be delay 10 minute automatically.</p> 



6.3 Combination button

No.	Icon	Description
Clear error code	 + 	Press the two buttons at the same time to clear all stored error & protect codes, and the buzzer will buzz one time.
Query mode	 + 	Press the two buttons at the same time for 1sec to go into query mode. Under query mode user can check unit setting & running parameters by pressing   circularly. Press button  for 1s or no button operation for 30s, then quit query mode.

6.4 Auto-restart

If it is power off, the unit can remember part of setting parameters (On or Off state, operating mode, setting water temperature); when it is re-power on, the unit will be operated as the previous remembering parameters.


6.5 Button Auto Lock



When there is no operation of button for 1 minute, buttons will be locked except Unlock button (), Press  for 3s, unlock buttons.

6.6 Screen Auto Lock


If there is no operation of button for 30s, screen back light will be extinguished. Press any button will lighten the screen back light.



INCREASE/UP

If button is unlocked, corresponding value will increase by pushing  .

- When setting temperature, press  more than 1s, Temperature value will be increased continuously;
- When Setting clock/timer, press  more than 1s, Clock/timer value will be increased continuously.

DECREASE/DOWN

If button is unlocked, corresponding value will decrease by pushing  .

- When setting temperature, press  more than 1s, temperature value will be decreased continuously;
- When Setting clock/timer, press  more than 1s, Clock/timer value will be decreased continuously.

7. TROUBLE SHOOTING

7.1 Non-error tips

Q: Why compressor can't start immediately after setting?

A: Unit will wait for 3 min to balance the pressure of system before start compressor again, it's a self protection logic of unit.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display panel decreased while unit is running?

A: When the upper tank temperature is much higher than the bottom part, upper part hot water will be mixed by the bottom cold water which is continually flow from inlet tap water so that will decrease the upper part temperature.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display decreased but unit still keep closed?

A: to avoid unit ON/OFF frequently, unit will activate heat source only when bottom tank temperature is lower than setting temperature for at least 5 °C.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display will decreased dramatically?

A: Because tank is pressure-bearable type, if there is massive hot demand, hot water will quickly tapped out from upper part of tank as well as cold water will quickly tapped into bottom part of tank, if the cold water surface emerge the upper temperature sensor, temperature shown on the display will decreased dramatically.

Q: Why sometimes the temperature shown on the display is decreased a lot, but there is still a mount of hot water can be tapped?

A: Because the upper water sensor is located on the upper 1/4 tank, when tapping hot water out, it means there is at least 1/4 tank of hot water available.

Q: Why sometimes unit shows "LA" on display ?

A: The heat pump available running ambient range is -7-43°C, if ambient temperature is out of range, system will show above-mentioned signal to let user notice it.

Q: Why something there is nothing shown on the display?

A: To maintain display screen lifespan within along term, when there is no button operation for 30 sec, it will extinguish the display except the LED indicator.

Q: Why sometimes the buttons are unavailable?

A: if there is no operation on panel for 1 min, unit will lock the panel, shows "A", to unlock the panel, please press the "ENTER" button for 3 seconds.

Q: Why sometimes there is some water flowed from drainage pipe of PT valve?

A: Because the tank is pressure-bearable one, when water is heated inside the tank, water will expand, so the pressure inside of tank will increase, if pressure goes up more than 1.0Mpa, PT valve will activate to relief the pressure and hot water drop will be discharged correspondingly. If water drop is continually discharged from PT valve drainage pipe, it is abnormal, please contact qualified stuff to repair.

7.2 Something about self-protection of unit

- 1) When the self-protection happens, the system will be stopped and start self-check, and restart when the protection resolved.
- 2) When the self-protection happens, the buzzer will buzz in every other minute, the 🔔 will flash and error code will be shown at water temperature indicator. Press **CANCEL** button for 1sec to stop buzz, but the 🔔 and error code does not disappear until protection resolved.
- 3) In the following circumstance, self-protection may happen:
 - Air inlet or outlet is blocked;
 - The evaporator is covered with too much dust;
 - Incorrect power supply(exceeding the range of 220-240V).

7.3 When Error happened

- 1) If some normal errors happen, unit will automatically shift to E-heater for emergent SHW supply, please contact qualified staff to repair.
- 2) If some sever error happen, unit will not start, please contact qualified staff to repair.
- 3) If some errors happen, the buzzer will buzz 3 times every other minute and the 🔔 will flash fast. Press **CANCEL** for 1 sec to stop the buzzer but the alarm icon will keep glittering.

7.4 Error phenomenon shooting

Table. 7-1

Error phenomenon	Possible reason	solution
Cold water tapped out and display screen extinguished	1. Bad connection between power supply plug and socket; 2. Setting water temperature too low; 3. Temp. sensor broken; PCB of indicator broken.	1. Plug in; 2. Setting water temp. higher; 3. Contact service center.
No hot water tapped out	1. Public water supply ceased; 2. Cold water inlet pressure too low (<0.15 MPa); 3. Cold water inlet valve closed.	1. Waiting for public water supply recover; 2. Waiting for inlet water pressure increase; 3. Open water inlet valve.
Water leakage	Hydraulic pipeline joints are not sealed well.	Check and reseal all joints.

7.5 Error code shooting table

Table. 7-2

Display	Malfunction Description	Corrective action
E0	Error of sensor T5U(upper water temperature sensor)	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E1	Error of sensor T5L(lower water temperature sensor)	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E2	Tank and Wired Controller communication error	Maybe the connection between controller and PCB has released or PCB has been broken.
E4	Evaporator temperature sensor T3 error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E5	Ambient temperature sensor T4 error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E6	Compressor discharge temperature sensor TP error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
E8	Electric leakage error If PCB current_induction_circuit check the current difference between L,N >14mA, system consider it as "electric leakage error"	Maybe some wires have been broken or bad wire connection. Contact a qualified person to service the unit.
E9	Compressor suction temperature sensor TH error	Maybe the connection between sensor and PCB has released or sensor has been broken. Contact a qualified person to service the unit.
EE / P8	E-heater open-circuit error(IEH(Current difference E-heater on & e-heater off)<1A)	Maybe the E-heater has been broken or bad wire connection after repair.
EF	Clock chip error	Maybe the chip has been broken, but unit can work well without clock-menmory, so it is needed to reset clock when power put on again. If necessary, contact a qualified person to service the unit.
Ed	E-EEPROM chip error	Contact a qualified person to service the unit.
P1	System high pressure protection ≥2.76MPa active; ≤2.07MPa inactive	Maybe because of system blocked, air or water or more refrigerant in system(after repair), water temperature sensor malfunction, ect. Contact a qualified person to service the unit.
P2	High discharge temperature protection Tp>115℃, Protection active Tp<90℃, Protection inactive	Maybe because of system blocked, air or water or less refrigerant(leakage) in system(after repair), water temperature sensor malfunction, ect. Contact a qualified person to service the unit.
P3	Compressor abnormally stopped protection The discharge temperature is not so higher than evaporator temperature after compressor running a term.	Maybe because of compressor broken or bad connection between PCB and compressor. Contact a qualified person to service the unit.
P4	Compressor overloaded protection (10 secs after compressor startup, current checking starts , 1)only compressor running, if it is >A , the compressor will be stopped and protected.) 2)Compressor+E-heater running, if it is >IEH+A,the compressor will be stopped and protected.) Model TDF190/TNF190: A=7A, Model TDF300: A=10A	Maybe because of compressor broken, system blocked, air or water or more refrigerant in system(after repair), water temperature sensor malfunction, ect. Contact a qualified person to service the unit.
LA	When the ambient temp T4 is out of Heat Pump running range , Heat Pump will stop, unit will show LA on the position of clock on display until T4 back to normal range. Only valid for the unit without E-heater. Unit with E-heater will never show "LA".	It is normal, and no necessary to repair.



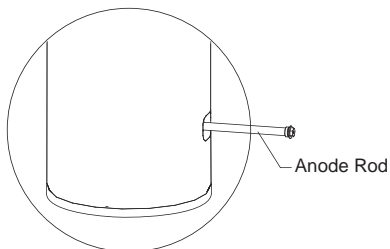
NOTE

- The diagnostic codes listed above are the most common. If a diagnostic code not listed above is displayed, contact residential technical assistance referenceing the number on the front of this manual.
- If any of P3/P4/P2/P1 continuously appear 3 times within single heating cycle,the third failure code do not disappear, system will consider it as heat pump system error.Contact a qualified person to service the unit.

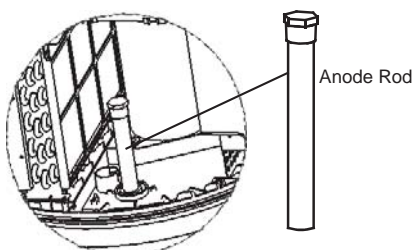
8. MAINTENANCE

8.1 Maintenance

- 1) Check the connection between power supply plug and socket and ground wiring regularly;
- 2) In some cold area (below 0°C), if the system will be stopped for a long time, all the water should be released in case of freezing of inner tank and damage of E-heater.
- 3) It is recommended to clean the inner tank and E-heater every half year to keep an efficient performance.
- 4) Check the anode rod every half year and change it, if it has been used out. For more details, please contact the supplier or the after-sale service.
- 5) It is recommended to set a lower temperature to decrease the heat release, prevent scale and save energy if the outlet water volume is sufficient.
- 6) Clean the air filter every month in case of any inefficiency on the heating performance.
In terms of the filter set in air inlet directly (namely, air inlet without connect with duct), the method of dismantle the filter is: anti-clockwise unscrew the air inlet ring, take out the filter and clean it completely, finally, remount it to the unit.
- 7) Before shutting the system off for a long time, please:
Shut off the power supply;
Release all the water in water tank and the pipeline and close all the valves;
Check the inner components regularly.
- 8) How to change the anode rod
 - Turn off the power, and turn off the water inlet valve.
 - Open hot water tap, and decrease the pressure of the inner container.
 - Open the drainage valve, and drain out the water, until there are no water flow out.
 - Get off the anode rod.
 - Replace with a new one, and make sure effective sealed.
 - Open cold water inlet tap until water flows out from outlet tap, then turn of water outlet tap.
 - Power on then restart the unit.



Model: HWHM-TDF190/1.5-H31, HWHM-TDF300/3.5(E)-H31



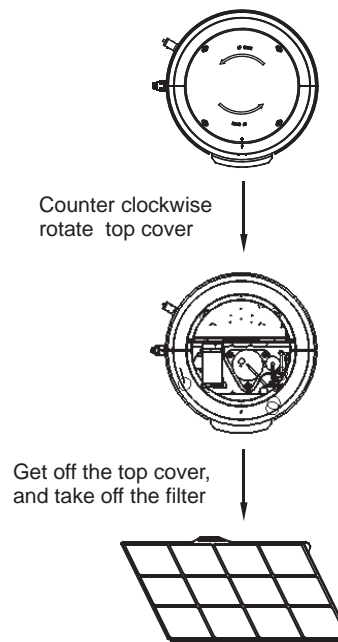
Model: HWHM-TNF190/1.5-H31

Fig.8-1

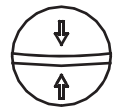


NOTE

How to Take Off The Air Filter



When install the top cover please refer to the direction of arrow, after assembling it should be alignment state.



If install the unit at outdoor and in the district with lower than 0°C temperature, please do heat insulation for the water pipes, if it is needed, please install the pipe heating device for avoiding the pipeline to be frozen.

8.2 Recommended regular maintenance table

Table. 8-1

Checking Item	Checking content	Checking frequency	Action
1	air filter (inlet/outlet)	every month	Clean the filter
2	anode rod	every half year	Replace it if it has been used out
3	inner tank	every half year	Clean the tank
4	E-heater	every half year	Clean E-heater
5	PT valve	every year	Operate the hander of PT valve to ensure that waterways are clear.
			If water doesn't flow freely when operating the hander, replace PT valve with a new one

9. SPECIFICATIONS

Table. 9-1

Model		HWHM-TDF190/1.5-H31	HWHM-TDF300/3.5-H31	HWHM-TDF300/3.5E-H31
Water-heating cap.		1450W	3000W	3000W
Rated power/AMPS		3800W/17A	4300W/18.7A	4300W/18.7A
Power supply		220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
Operation control		Auto/Manual startup, error alarm, timer,etc		
Protection		High-pressure Protector, Over-load Protector, Temp Controller&Protector, Electric Leakage Protector, etc		
E-heater power		3000W	3000W	3000W
Refrigerant		R134a(900g)	R134a(1200g)	R134a(1200g)
Water pipeline system	Outlet water temp.	Default 60°C (38-70°C adjustable)	Default 55°C (38-60°C adjustable)	Default 55°C (38-65°C adjustable)
	Water side exchanger	Safety condenser,copper tube wrapped around outside of storage tank		
	Inlet pipe Dia.	DN20		
	Outlet pipe Dia.	DN20		
	Drain pipe Dia.	DN20		
	PT valve Dia.	DN20		
	Max. pressure	1.0MPa		
Exchanger air side	Material	Hydrophilic aluminum fin, inner groove copper tube		
	Motor power	28W	80W	80W
	Air circulation way	outlet/inlet vertically, duct connection available		
Dimension		Φ560×1680mm	Φ650×1920mm	Φ650×1920mm
Water tank cap.		190L	300L	300L
Net weight		94kg	117kg	145.5kg
Fusible link type		T20A 250VAC	T30A 250VAC	T30A 250VAC
<p>The test conditions: Ambient temperature 15/12°C(DB/WB), Water temperature from 15°C up to 45°C.</p>				

Table 9-2

Model		HWHM-TNF190/1.5-H31				
Mode		Economy Mode	Hybrid Mode		E-Heater Mode	
Hot water heating cap.		1500W	Heat Pump	E-Heater	2150W	
			1500W	2150W		
Rated input power/current		780W/3.4A	2780W/12.1A		2150W/9.3A	
Power supply		220-240V~ 50Hz				
Protection		Over-load Protector, Temp Controller&Protector, Electric Leakage Protector, etc				
Compressor power		440W				
E-heater power		2150W				
Water pipeline system		Outlet water temp.		Default 60°C, (38°C-70°C adjustable)		
		Water side exchanger		Outer coil inner water tank		
		Inlet pipe Dia.		DN20		
		Outlet pipe Dia.		DN20		
		Drain water port Dia.		DN20		
		Safety valve Dia.		DN20		
		Max. pressure		0.8MPa		
Exchanger air side		Material		Hydrophilic aluminum fin, inner groove copper tube		
		Motor power		40W		
		Outlet air type		Air out from sideward		
Fusible link type		T20A 250VAC				
Regrigerant		R134a(800g)				
Dimension		Φ568×1580mm				
Water tank cap.		190L				
Net weight		90Kg				
1) The test conditions: Test temperature 15/12°C(DB/WB); Water temperature from 15°C up to 45°C.						

CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE SUR AIR AMBIANT

FRANÇAIS

R134A



FRANÇAIS

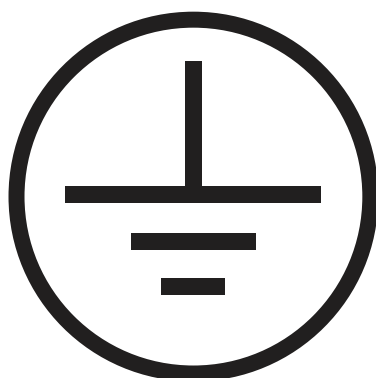
CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE SUR AIR AMBIANT

CE



AVERTISSEMENT

Cet appareil doit être correctement relié à la terre avant utilisation, sous peine de provoquer un décès ou des blessures.



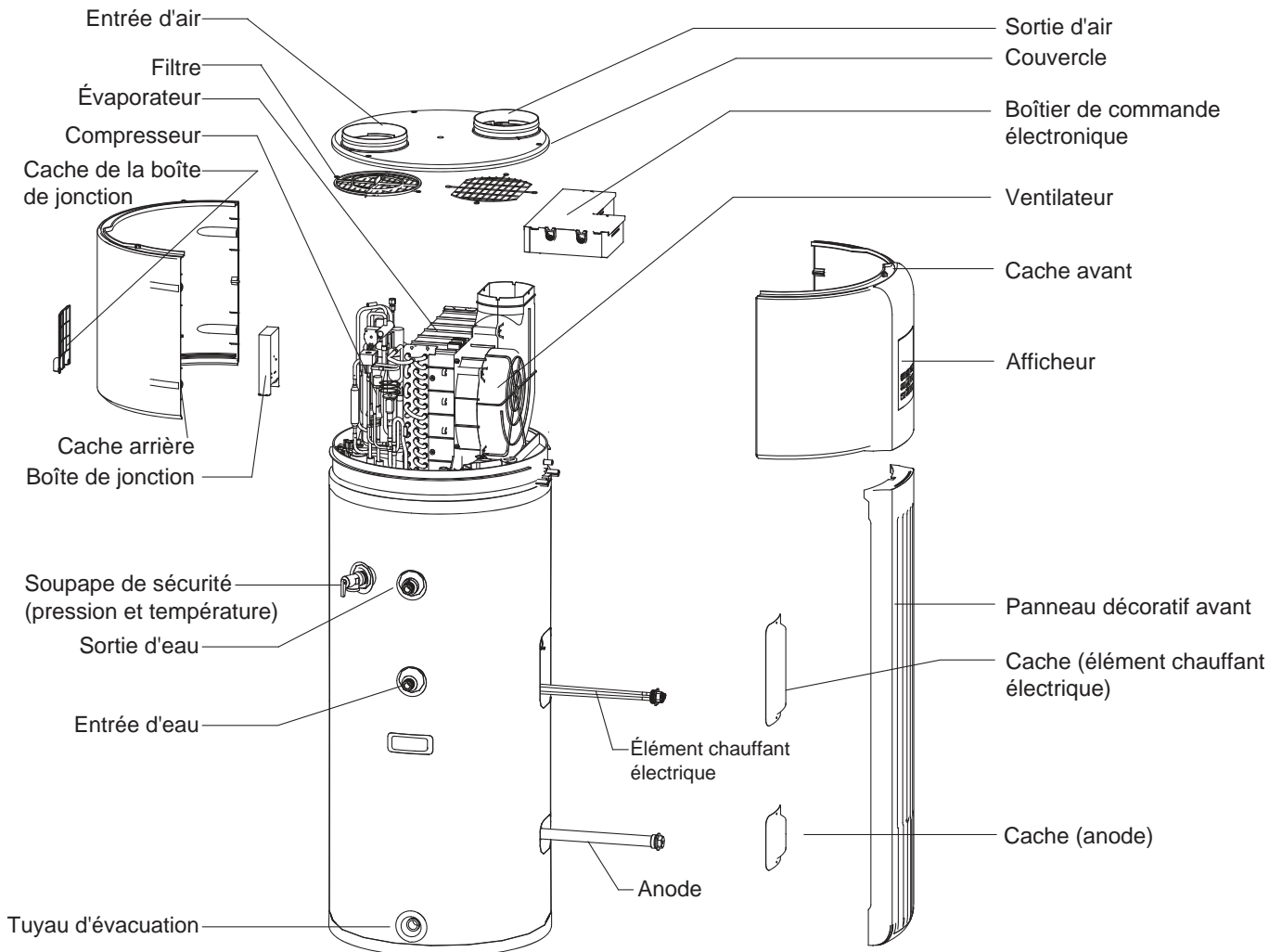
Le raccordement de l'appareil peut être effectué uniquement s'il est possible de vérifier que l'installation électrique de votre foyer est correctement mise à la terre.

Faites réaliser correctement la connexion de mise à la terre et l'installation de l'appareil par un technicien qualifié (plombier diplômé, personnel agréé d'une compagnie d'électricité et personnel de service après-vente).

Votre sécurité est notre préoccupation principale !

DÉSIGNATION DES PIÈCES

Modèle : HWHM-TDF190/1.5-H31



Lors de toute commande de pièces de rechange, veuillez fournir les informations suivantes :

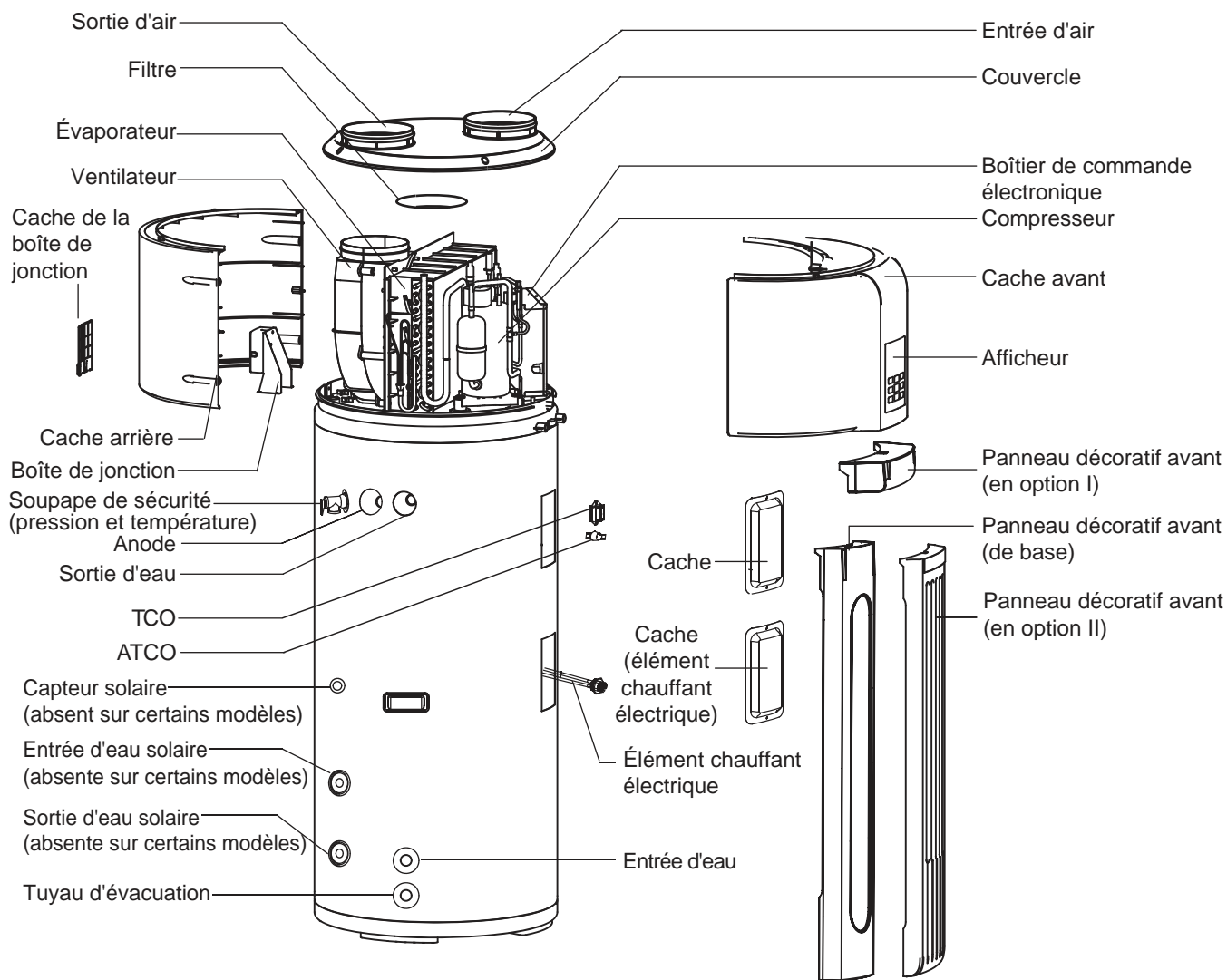
- 1) Numéro de modèle, de série et de produit.
- 2) Noms des pièces.



REMARQUE

Toutes les images de ce manuel ne sont données qu'à titre d'explication. Elles peuvent être légèrement différentes du chauffe-eau thermodynamique que vous avez acheté (selon le modèle). La forme réelle prévaut sur les images de ce manuel.

Modèle : HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31



Lors de toute commande de pièces de rechange, veuillez fournir les informations suivantes :

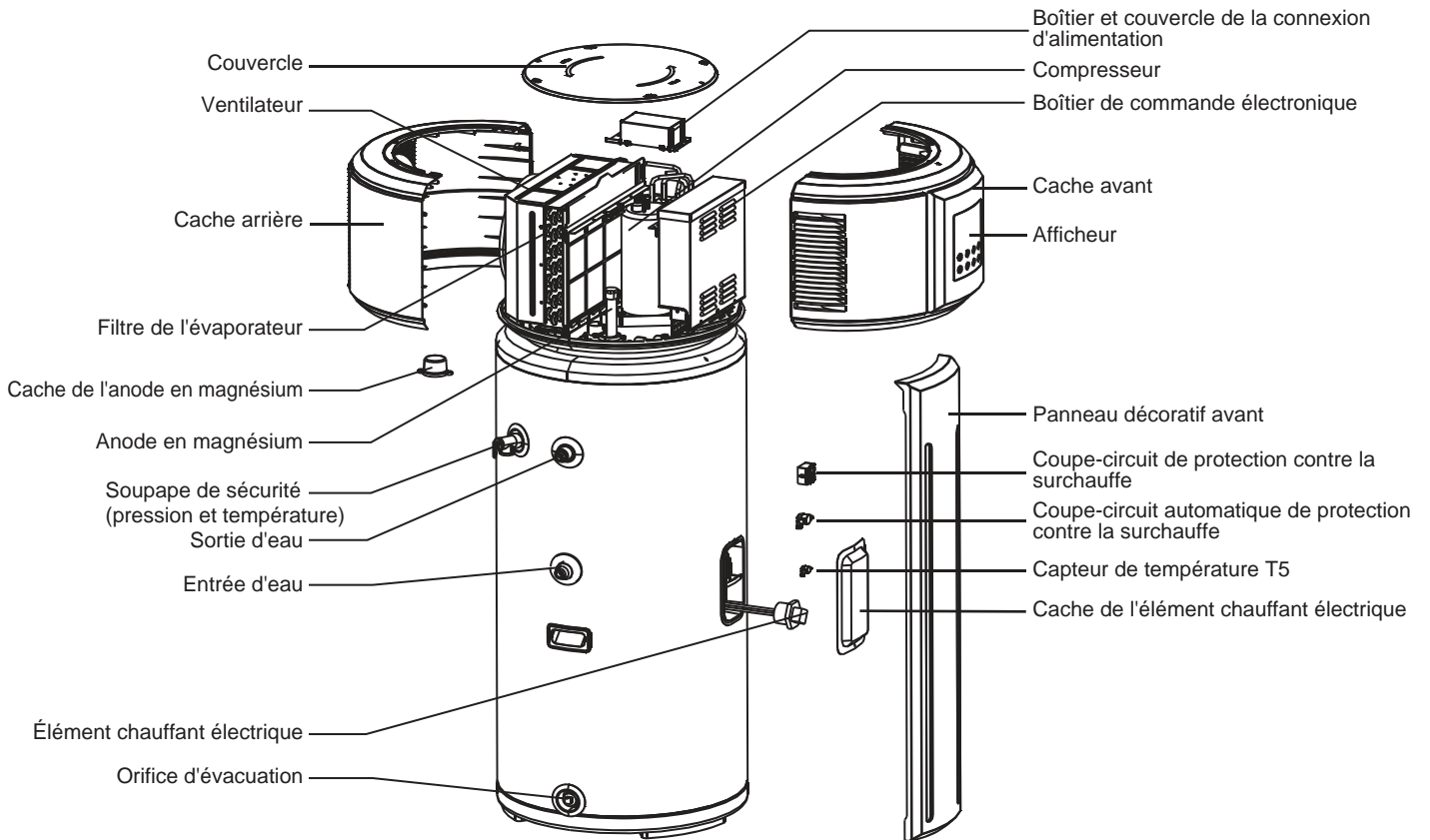
- 1) Numéro de modèle, de série et de produit.
- 2) Noms des pièces.



REMARQUE

Toutes les images de ce manuel ne sont données qu'à titre d'explication. Elles peuvent être légèrement différentes du chauffe-eau thermodynamique que vous avez acheté (selon le modèle). La forme réelle prévaut sur les images de ce manuel.

Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31



Lors de toute commande de pièces de rechange, veuillez fournir les informations suivantes :

- 1) Numéro de modèle, de série et de produit.
- 2) Noms des pièces.



REMARQUE

Toutes les images de ce manuel ne sont données qu'à titre d'explication. Elles peuvent être légèrement différentes du chauffe-eau thermodynamique que vous avez acheté (selon le modèle). La forme réelle prévaut sur les images de ce manuel.

TABLE DES MATIÈRES

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE BASE.....	1
INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	1
AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION	2
INSTALLATION	5
MARCHE D'ESSAI	14
FONCTIONNEMENT	17
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	24
MAINTENANCE.....	26
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	27

0. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE BASE

Nous savons par expérience que le flux de chaleur se déplace naturellement d'une source de température plus élevée vers une source de température plus basse. La pompe à chaleur permet de transférer la chaleur d'une source de température plus basse vers une source de température plus élevée avec un rendement élevé.

L'avantage d'un chauffe-eau thermodynamique tient au fait qu'il peut fournir plus d'énergie thermique (normalement trois fois plus qu'avec l'énergie électrique) en capturant gratuitement les calories de l'air ambiant et en les transmettant à l'eau sanitaire, contrairement aux chauffe-eau traditionnels, tels que les chauffe-eau électriques ou au gaz, dont le rendement est normalement inférieure à un. L'installation d'un chauffe-eau thermodynamique permet donc de réduire considérablement la facture d'eau chaude sanitaire quotidienne d'un ménage. Les données ci-dessous vous fourniront plus de détails.

Comparatif de la consommation d'énergie dans des conditions identiques pour chauffer une tonne d'eau de 15 °C à 55 °C.

La charge calorifique équivalente $Q = CM (T1-T2) = 1 \text{ (kcal/kg} \times \text{°C)} \times 1\,000 \text{ (kg)} \times (55 - 15)(\text{°C}) = 40\,000 \text{ kcal} = 46,67 \text{ kWh}$

Tableau 0-1

	Chauffe-eau thermodynamique	Chauffe-eau au gaz	Chauffe-eau électrique
Source d'énergie	Air, électricité	Gaz	Électricité
Facteur de transfert	860kCal/KW*h	24000kCal/m ³	860kCal/kW*h
Rendement moyen (masse pour masse)	3,5	0,8	0,95
Consommation d'énergie	13,33kW*h	2,08m ³	49,13 kW*h
Coût unitaire	0,09 USD/kW*h	2,84 USD/m ³	0,09 USD/kW*h
Coût de fonctionnement (en USD)	1,2	5,9	4,42

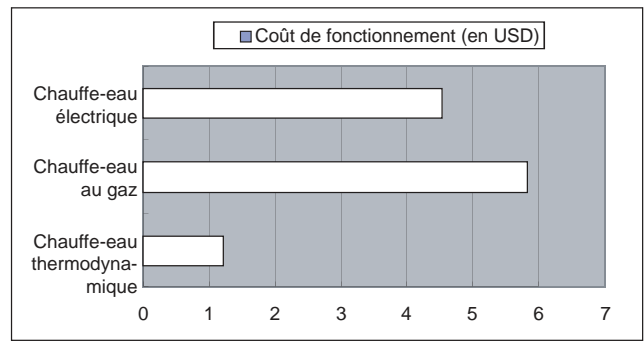


Fig .0-1



REMARQUE

Le calcul ci-dessus a été réalisé d'après les conditions idéales. La facture finale sera différente du fait des conditions de fonctionnement réelles, telles que la période de fonctionnement, la température ambiante, etc.

1. INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer ou de faire fonctionner l'appareil. Les symboles de sécurité sont très importants ; vous devez donc toujours bien les lire et les respecter :

ATTENTION	Le non-respect des instructions risque de provoquer un accident entraînant des blessures.
AVERTISSEMENT	Le non-respect des instructions risque de provoquer un accident entraînant la mort ou des blessures graves.
DANGER	Le non-respect des instructions risque de provoquer un accident entraînant immédiatement la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

- L'appareil doit être correctement relié à la terre.
- Un disjoncteur de fuite à la terre doit être posé près de l'alimentation électrique.
- Ne retirez pas, ne masquez pas ou ne rendez pas illisibles les instructions permanentes, les étiquettes ou l'étiquette des caractéristiques techniques apposées soit à l'extérieur de l'appareil, soit à l'intérieur des panneaux.
- Confiez l'installation de cet appareil à un technicien qualifié pour qu'elle soit faite conformément à la réglementation locale et nationale en vigueur ainsi qu'à ce manuel. Une mauvaise installation risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Adressez-vous à un technicien qualifié pour déplacer, réparer ou effectuer la maintenance de l'appareil au lieu de le faire vous-même. Une mauvaise installation risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Les branchements électriques doivent être faits conformément aux instructions de la compagnie d'électricité locale, du réseau électrique local et de ce manuel.
- N'utilisez jamais un câble ni un fusible avec un courant nominal non conforme car l'appareil pourrait tomber en panne et même déclencher un incendie.
- Ne passez pas vos doigts, des barres ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Le ventilateur peut provoquer des blessures lorsqu'il tourne à grande vitesse.
- N'utilisez jamais de vaporisateur contenant un produit inflammable (p. ex. laque, vernis) près de l'appareil. Cela risque de déclencher un incendie.

- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les aptitudes physiques, mentales ou sensorielles sont diminuées, ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances requises, à moins qu'elles ne soient encadrées ou aient reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour contrôler qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son représentant de service après-vente (S.A.V) ou un technicien ayant une qualification similaire.
- MISE AU REBUT :** ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères non triées. Ces déchets doivent être collectés séparément pour faire l'objet d'un traitement particulier. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères non triées. Portez-les à la déchetterie. Contactez votre collectivité locale pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte existants. Si des appareils électriques sont jetés dans une décharge, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques, entrer dans la chaîne alimentaire et avoir des conséquences néfastes sur la santé et le bien-être.



ATTENTION

- La broche de terre de la prise secteur doit être correctement reliée à la terre. Assurez-vous que la prise secteur et la prise mâle de l'appareil sont suffisamment sèches et correctement branchées.
- Pour vérifier que la prise secteur et la prise mâle de l'appareil sont conformes : mettez l'appareil sous tension et faites-le fonctionner pendant une demi-heure puis coupez l'alimentation et débranchez. Vérifiez si la prise mâle et la prise secteur sont chaudes ou non.
- Avant de procéder au nettoyage, assurez-vous que l'appareil est arrêté et que le coupe-circuit est sur Arrêt ou débranchez la prise d'alimentation. Sinon, vous vous exposez à un risque d'électrocution et de blessure.
- Une eau à plus de 50 °C peut entraîner instantanément de graves brûlures ou la mort. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont les plus exposées aux brûlures. Passez votre doigt sous l'eau avant de prendre un bain ou une douche. Il est recommandé d'installer un mitigeur thermostatique avec limiteur de température.



- Ne faites pas fonctionner l'appareil lorsque vous avez les mains mouillées. Vous vous exposez à un risque d'électrocution.
- La hauteur d'installation de l'alimentation électrique doit être supérieure à 1,80 m. En cas de risque d'éclaboussures, prévoyez une distance suffisante entre l'alimentation électrique et l'eau.
- Un clapet anti-retour doit être installé du côté de l'arrivée d'eau. Le clapet est disponible comme accessoire. Voir section « Accessoires » du manuel.
- Il est normal que quelques gouttes d'eau tombent par le trou de la soupape de sécurité lors de l'utilisation. Mais si l'eau coule en grande quantité, appelez votre représentant S.A.V pour lui demander conseil.
- Après une utilisation prolongée, contrôlez le socle et les accessoires de tuyauterie de l'appareil. S'ils sont endommagés, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Installez le tuyau d'évacuation de façon à garantir une vidange régulière. Un mauvais écoulement peut créer de l'humidité dans le bâtiment, les meubles, etc.
- Ne touchez pas aux éléments internes du régulateur. Ne retirez pas le panneau avant. Il est dangereux de toucher certains éléments internes car cela peut entraîner une panne de l'appareil.

- Ne coupez pas l'alimentation électrique. Le système s'arrêtera ou recommencera à chauffer automatiquement. Une alimentation électrique continue est nécessaire pour le chauffage de l'eau, sauf en cas d'entretien et de maintenance.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, (deux semaines ou plus), de l'hydrogène se forme dans le circuit de tuyauteries d'eau.

L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable. Pour réduire le risque de blessures dans ces conditions, il est recommandé d'ouvrir le robinet d'eau chaude de l'évier de la cuisine pendant plusieurs minutes avant d'utiliser tout appareil électrique raccordé au circuit d'eau chaude. S'il y a de l'hydrogène, un son inhabituel devrait se produire, comme de l'air s'échappant d'un tuyau, au moment où l'eau commence à couler. Il est interdit de fumer ou d'approcher une flamme nue du robinet lorsqu'il est ouvert.

2. AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION

2.1 Déballage

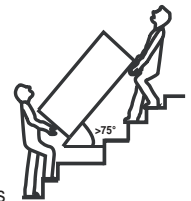
2.1.1 Accessoires

Tableau 2-1

Désignation	Qté.	Symbole	Fonction
Manuel d'installation et d'utilisation	1		Instructions d'installation et d'utilisation. Ce manuel
Clapet anti-retour	1		Empêcher le reflux de l'eau
Tuyau d'évacuation pour l'eau de condensation	1		Évacuer l'eau condensée

2.1.2 Comment transporter l'appareil

- Afin d'éviter toute rayure ou déformation de la surface de l'appareil, appliquez des panneaux de protection sur la surface de contact. Ne touchez pas les aubes avec les doigts ou tout autre élément. Don't incline the unit more than 75° N'inclinez pas l'appareil de plus de 75° lorsque vous le déplacez et maintenez à la verticale lors de l'installation. Limite d'inclinaison > 75°
- Cet appareil est lourd et nécessite d'être porté par au moins deux personnes, sinon il risque d'entraîner des blessures et des dégâts.



2.2 Choix de l'emplacement

- Prévoyez suffisamment d'espace pour l'installation et la maintenance.
- L'entrée et la sortie d'air ne doivent pas être bouchées ni gênées par un vent fort.
- La surface sur laquelle est posée l'appareil doit être plate, avoir une inclinaison inférieure à 2° et être capable de supporter le poids de l'appareil. Elle devra également être adaptée à l'installation de l'appareil sans augmenter le niveau sonore ou les vibrations.
- Le niveau sonore pendant le fonctionnement ou l'écoulement de l'air ne doit pas déranger les voisins.
- Il ne doit pas y avoir de fuite de gaz inflammable à proximité.
- Prévoyez suffisamment d'espace pour la tuyauterie et le câblage.
- Si l'appareil est installé en intérieur, il risque d'entraîner une baisse de la température et une gêne due au bruit. Prenez des mesures préventives à cet égard.
- Si l'appareil doit être installé sur un élément métallique du bâtiment, assurez-vous que l'isolation électrique est bonne et conforme aux normes locales en vigueur concernant les installations électriques.



ATTENTION

- Vous devez également prendre en compte la température de l'air ambiant lors de l'installation de cet appareil. En mode Pompe à chaleur, la température de l'air ambiant doit être comprise entre -7 °C (-5 °C pour le modèle TNF190) et 43 °C. Si la température de l'air ambiant dépasse ces limites, les éléments électriques s'enclenchent pour répondre à la demande d'eau chaude et la pompe à chaleur n'est pas mise en marche.
- L'appareil doit être installé dans un lieu à l'abri du gel. Si l'appareil est installé dans des espaces non climatisés (c.-à-d. garages, sous-sols, etc.), il peut s'avérer nécessaire d'isoler les canalisations d'eau, la conduite d'évacuation du condensat et le tuyau d'évacuation pour les protéger du gel.



ATTENTION

L'installation de l'appareil dans les endroits suivants risque d'entraîner une panne (si vous ne pouvez pas faire autrement, consultez le fournisseur).

- Les sites présentant des huiles minérales comme du lubrifiant pour machines à découper.
- Le bord de mer, où l'air est très salé.
- Les zones proches de sources chaudes, où des gaz corrosifs sont présents dans l'air, p. ex. des gaz sulfureux.
- Les usines où la tension d'alimentation varie fortement.
- À l'intérieur d'une voiture ou d'une cabine.
- Les endroits exposés directement à la lumière du soleil et à d'autres sources de chaleur. S'il n'est pas possible de les éviter, installez une protection.
- Les endroits comme les cuisines, où l'huile peut pénétrer.
- Les endroits traversés par des ondes électromagnétiques puissantes.
- Les endroits où se trouvent des matières ou des gaz inflammables.
- Les endroits où s'échappent des gaz acides ou alcalins.
- Tout autre environnement spécial.



AVERTISSEMENT

- L'appareil doit être fixé solidement. Dans le cas contraire il peut produire du bruit et des vibrations.
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle autour de l'appareil.
- Dans les endroits très ventés, comme sur le littoral, fixez l'appareil à l'abri du vent.

2.3 Espace requis pour les interventions de maintenance (en mm)

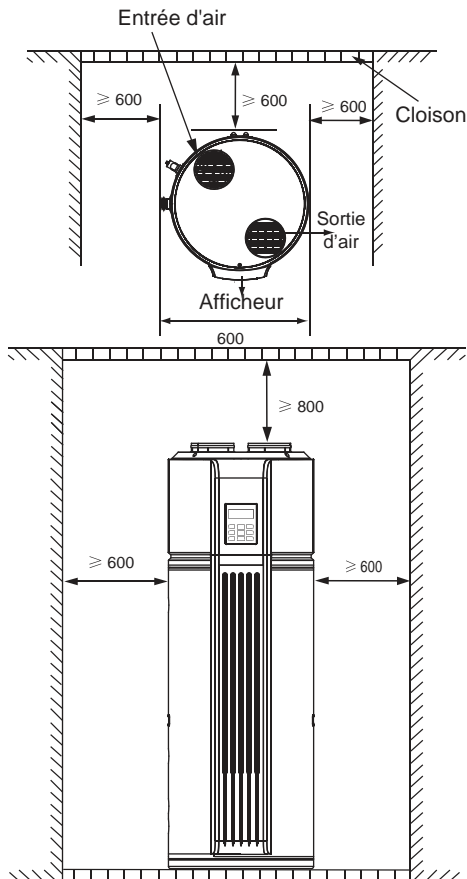


Fig. 2-1 HWHM-TDF190/1.5-H31

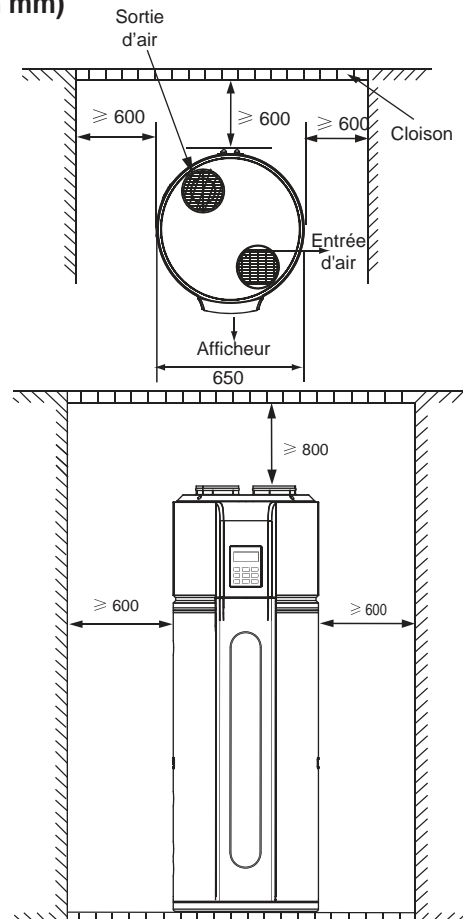


Fig. 2-2 HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31

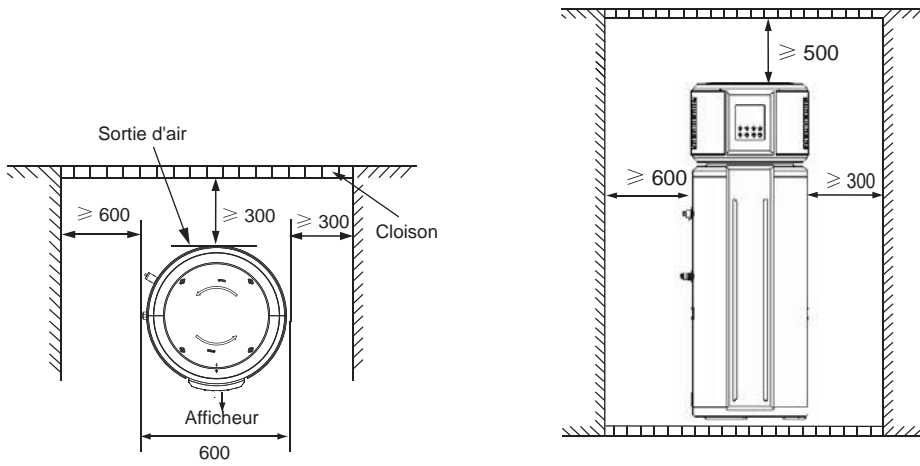


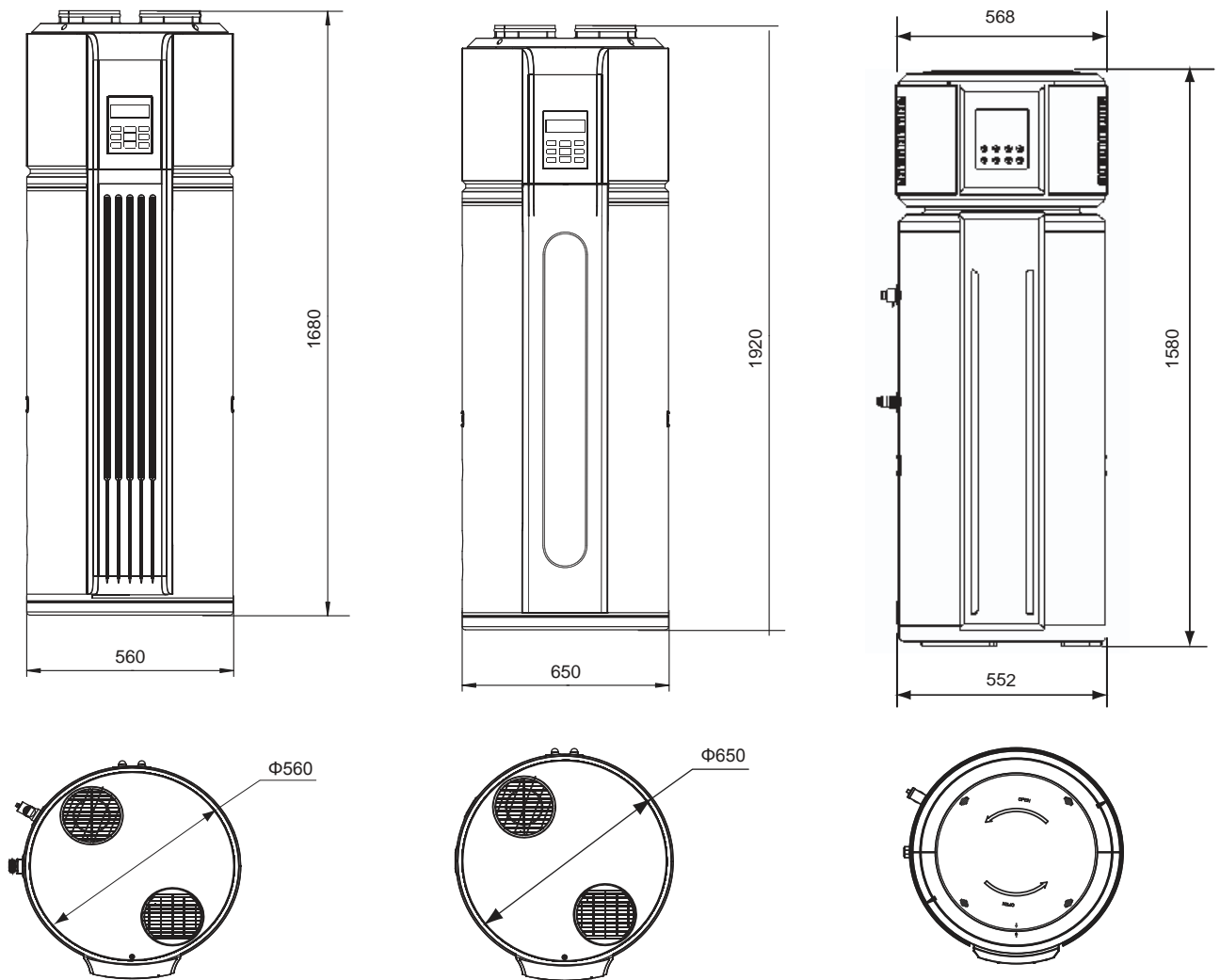
Fig. 2-3 HWHM-TNF190/1.5-H31

2.4 Si l'appareil est installé dans un espace clos

Le chauffe-eau doit être placé dans un espace d'un volume supérieur à 15 m³, où l'écoulement de l'air se fait sans obstacle. À titre d'exemple, une pièce de 2,50 m de hauteur sous plafond, de 3 m de longueur sur 2 m de largeur présente un volume de 15 m³.

2.5 Dimensions extérieures de l'appareil (en mm)

Fig. 2-4



HWHM-TDF190/1.5-H31

HWHM-TDF300/3.5-H31
HWHM-TDF300/3.5E-H31

HWHM-TNF190/1.5-H31

3. INSTALLATION

Le débit d'air minimum conseillé pour chaque appareil est de 350 m³/h. Assurez-vous que l'espace est suffisant pour procéder à l'installation. Schéma d'encombrement (voir Fig. 2-1, Fig. 2-3, Fig. 2-3, Fig. 2-4).

3.1 Tuyauterie du circuit d'eau

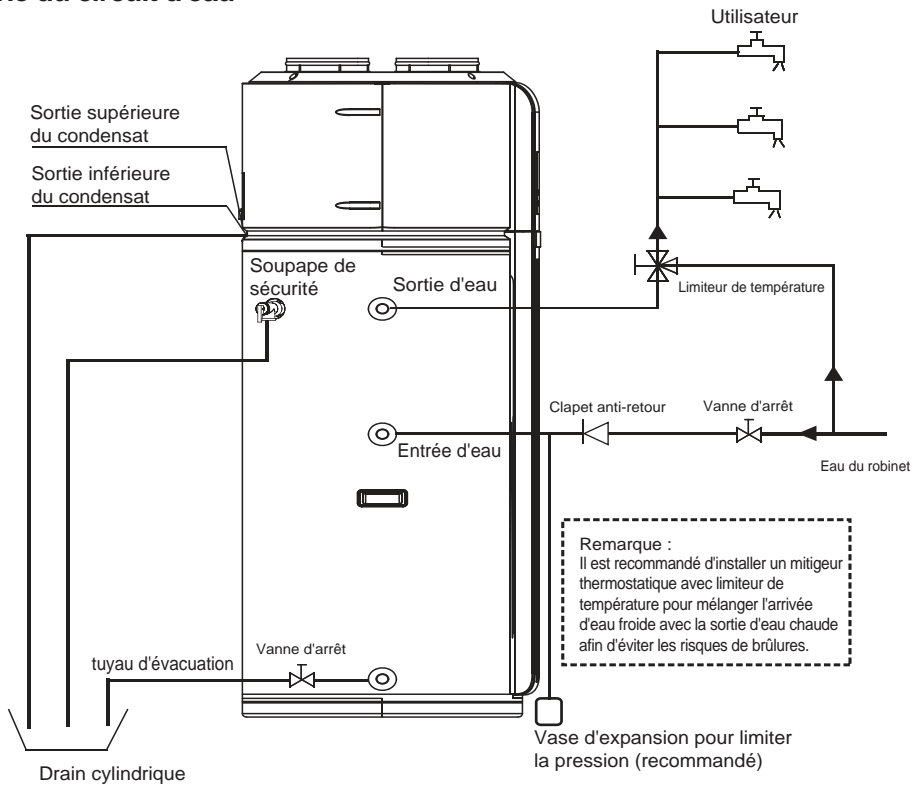


Fig 3-1.A : HWHM-TDF190/1.5-H31

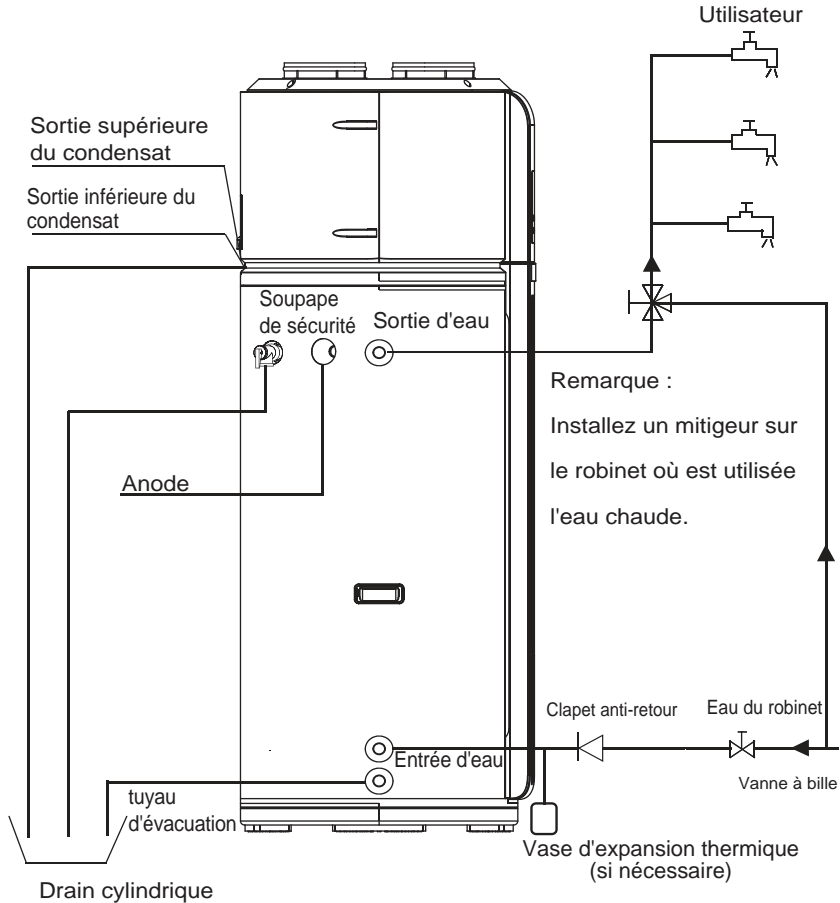


Fig 3-1.B : HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31

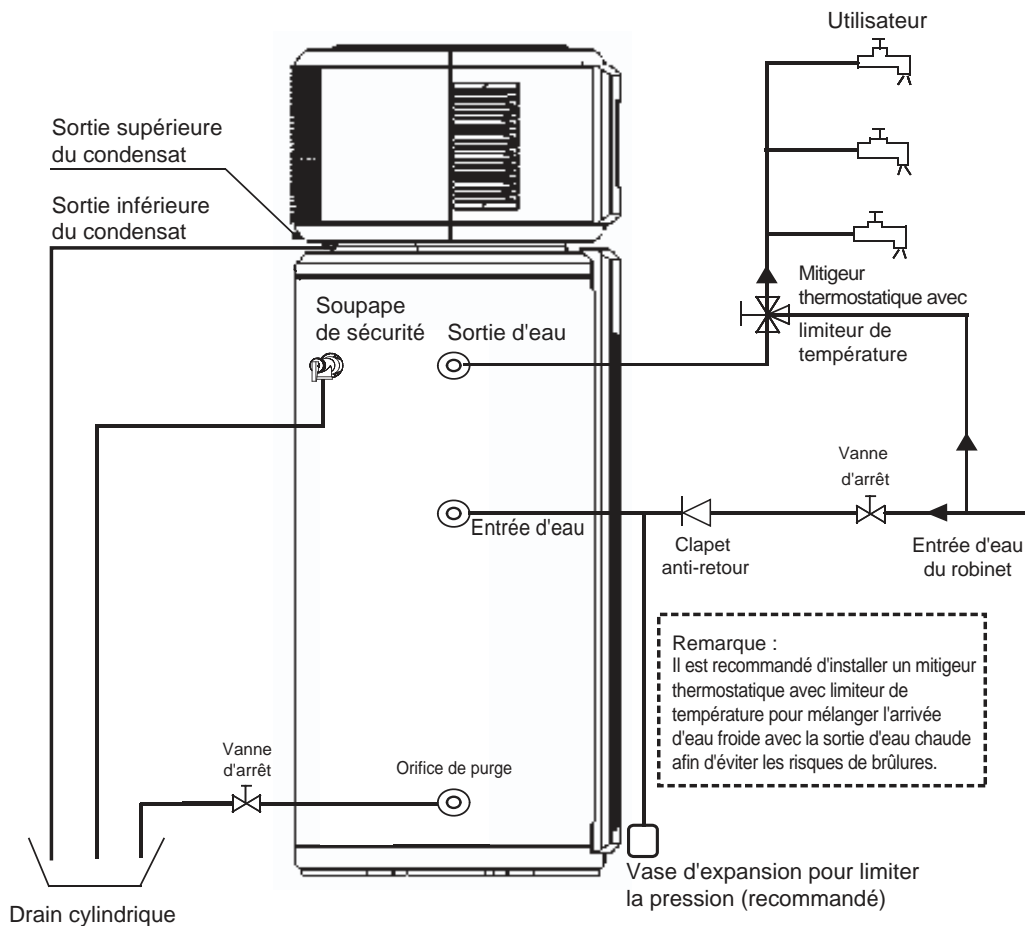


Fig 3-1.C : HWHM-TNF190/1.5-H31

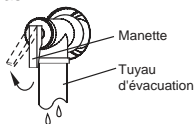
Tuyaux d'arrivée ou de sortie d'eau : la caractéristique du filetage de l'entrée ou de la sortie d'eau est RC3/4" (filetage extérieur). Les tuyaux doivent être isolés correctement.

- 1) Pose du tuyau pour la soupape de sécurité : la caractéristique du filetage de raccordement de la soupape est RC3/4" (filetage intérieur). Après la pose, vérifiez que la sortie du tuyau d'évacuation est à l'air libre.



ATTENTION

- Pour le circuit de tuyauterie d'eau, voir figure ci-dessus. Si l'appareil est installé dans un endroit où la température extérieure descend en dessous de 0°, tous les composants hydrauliques doivent être isolés.
- La poignée de la soupape de sécurité doit être actionnée tous les six mois afin de garantir que la soupape ne se gripe pas. Attention aux brûlures ! Faites attention à l'eau chaude qui sort de la soupape. Le tuyau d'évacuation doit être correctement isolé afin d'éviter que l'eau ne gèle par temps froid.



AVERTISSEMENT



EXPLOSION

- Ne démontez pas la soupape de sécurité.
 - N'obturez pas le tuyau d'évacuation.
- Le non respect des instructions données ci-dessus risque d'entraîner une explosion et des blessures.

- 2) Installation du clapet anti-retour : la caractéristique du filetage du clapet anti-retour est RC3/4". Il sert à empêcher le refoulement de l'eau.
- 3) Après intervention sur la tuyauterie du circuit d'eau, ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide et celui de sortie d'eau chaude et commencez à remplir la cuve. Une fois que l'eau s'écoule normalement par le tuyau de sortie d'eau (sortie d'eau du robinet), cela signifie que la cuve est pleine ; vous pouvez alors fermer tous les robinets et contrôler les canalisations pour vous assurer qu'il n'y a aucune fuite.
- 4) Si la pression d'arrivée d'eau est inférieure à 0,15 MPa, une pompe doit être installée au niveau de l'entrée d'eau. Pour garantir l'utilisation de la cuve en toute sécurité à une pression hydraulique d'arrivée d'eau supérieure à 0,65 MPa, vous devez installer un détendeur sur le tuyau d'arrivée d'eau.
- 5) Le condensat risque de fuir si le tuyau d'évacuation est bouché ou si l'appareil fonctionne dans un environnement très humide. Il est recommandé d'utiliser un bac de récupération comme indiqué sur la figure suivante :

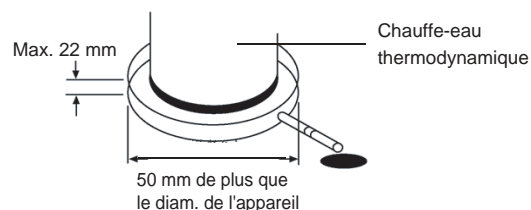


Fig. 3-2

3.2 Raccordement des gaines d'air (HWHM-TDF190/1.5-H31)

1) Entrée et sortie d'air gainées. ($A + B < 5 \text{ m}$)

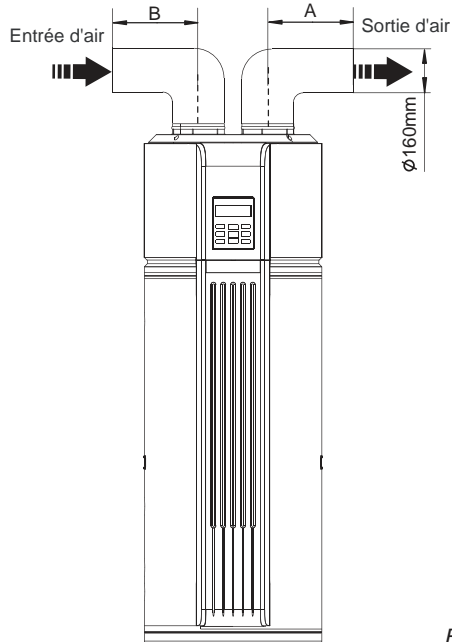


Fig. 3-3

3) Entrée d'air gainée, sortie d'air sans gaine. ($A < 5 \text{ m}$)

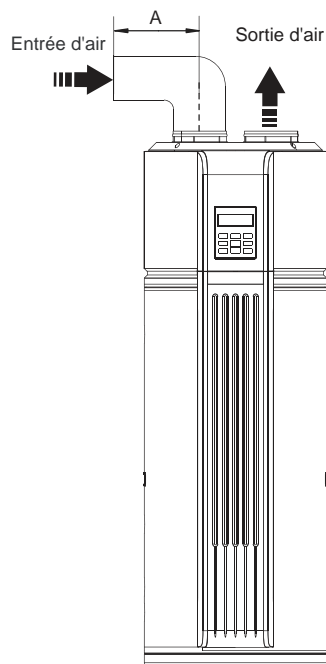


Fig. 3-5

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en été afin d'introduire de l'air frais dans la pièce.

2) Entrée d'air sans gaine, sortie d'air gainée. ($A < 5 \text{ m}$)

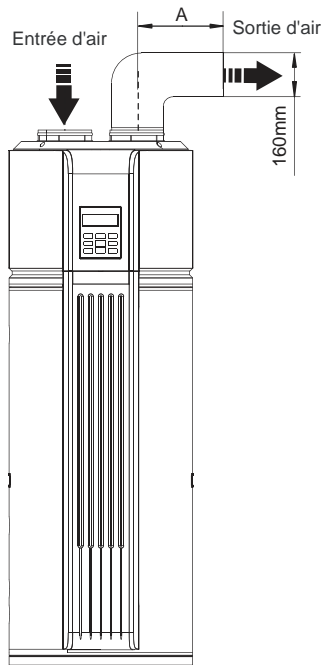


Fig. 3-4

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en hiver lorsqu'il y a une autre source de chaleur dans la pièce.

4) Description des gaines

Tableau 3-1

Gaine	Gaine ronde	Gaine rectangulaire
Dimensions (mm)	Φ 160	160 X 160
Chute de pression en ligne droite (Pa/m)	≤ 2	≤ 2
Longueur en ligne droite (m)	≤ 5	≤ 5
Chute de pression en courbe (Pa)	≤ 2	≤ 2
Nombre de courbes	≤ 5	≤ 5

3.3 Raccordement des gaines d'air (HWHM-TDF300/3.5-H31, HWHM-TDF300/3.5E-H31)

1) Entrée et sortie d'air gainées. (A + B < 10 m)

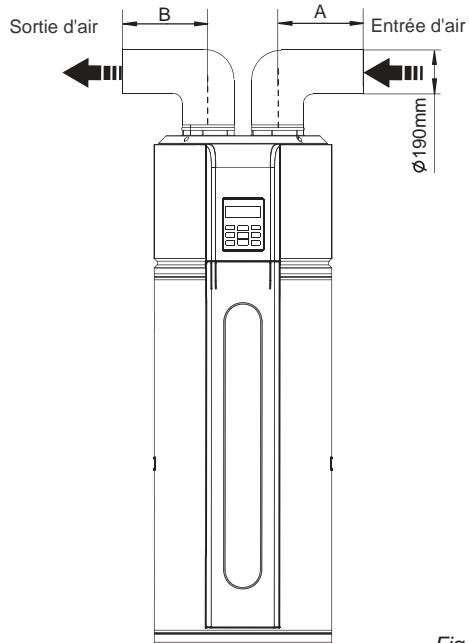


Fig. 3-6

3) Sortie d'air avec gaine souple, entrée d'air sans gaine. (A < 10 m)

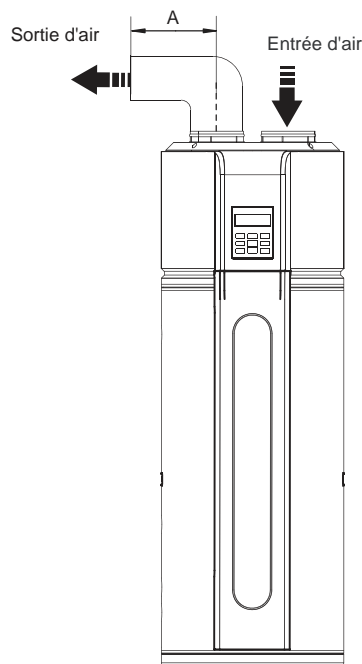


Fig. 3-8

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en été afin d'introduire de l'air frais dans la pièce.

2) Sortie d'air sans gaine souple, entrée d'air gainée. (A < 10 m)

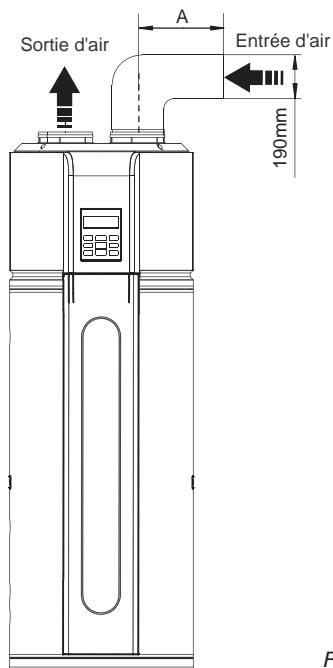


Fig. 3-7

Il est conseillé d'installer l'appareil de cette façon en hiver lorsqu'il y a une autre source de chaleur dans la pièce.

4) Description des gaines

Tableau 3-2

Gaine souple	Gaine souple ronde	Gaine souple rectangulaire	Gaine souple d'une autre forme
Dimensions (mm)	Φ 190	190 X 190	Reportez-vous aux données ci-dessus
Chute de pression en ligne droite (Pa/m)	≤ 2	≤ 2	
Longueur totale de la gaine (m)	≤ 10	≤ 10	
Chute de pression en courbe (Pa)	≤ 2	≤ 2	
Nombre de courbes	≤ 3	≤ 3	



REMARQUE

- La résistance d'une gaine entraîne une diminution du débit d'air et en conséquence, de la performance de l'appareil.
- Dans le cas d'un appareil muni d'une gaine, la pression statique maximale doit se situer dans la limite de 25 Pa et le nombre de courbes ne doit pas être supérieur à trois.
- Dans les cas où la sortie d'air de l'appareil est munie d'une gaine, du condensat se forme sur la surface externe de cette dernière lorsque l'appareil est en fonctionnement. Faites attention à l'écoulement de ce condensat. Nous vous conseillons d'envelopper la gaine dans une couche d'isolant thermique.
- Il est recommandé d'installer l'appareil en intérieur. N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé aux intempéries.

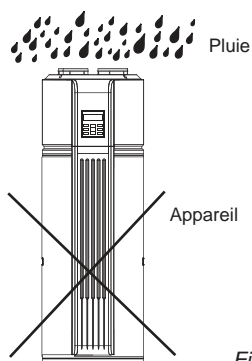


Fig. 3-9

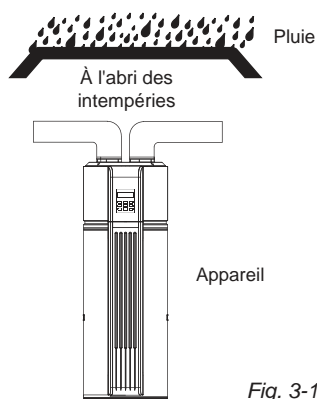


Fig. 3-10



ATTENTION

- Si de l'eau pénètre dans les composants internes de l'appareil, ceux-ci peuvent être endommagés ou entraîner un risque physique. (Fig. 3-9)
- En ce qui concerne le raccordement de l'appareil à une gaine d'évacuation vers l'extérieur, prenez des dispositions d'imperméabilisation fiables au niveau de la gaine afin d'empêcher l'eau de couler à l'intérieur de l'appareil. (Fig. 3-10)

- 5) Pose du filtre à l'entrée de l'appareil. Dans le cas d'un appareil avec gaine, le filtre doit être installé au niveau de l'entrée de la gaine. (Fig. 3-11/3-12)

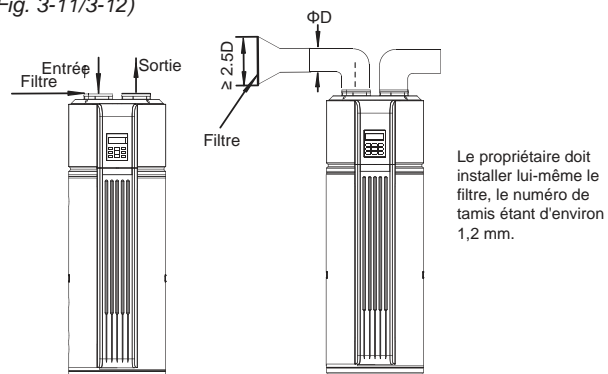


Fig. 3-11 HWHM-TDF190/1.5-H31

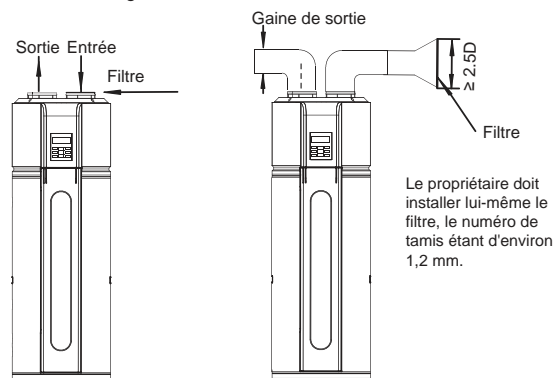


Fig. 3-12 HWHM-TDF300/3.5-H31
HWHM-TDF300/3.5E-H31

- 6) Afin de vidanger correctement le condensat de l'appareil, installez ce dernier sur un sol horizontal. Si ce n'est pas possible, assurez-vous que le tuyau d'évacuation se trouve au point le plus bas. Il est recommandé de ne pas incliner l'appareil de plus de 2° par rapport au sol.

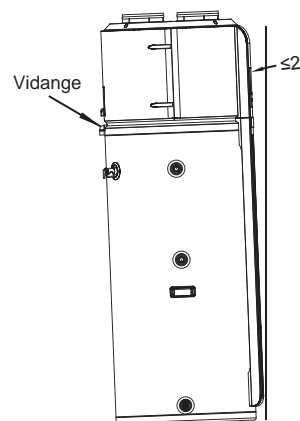
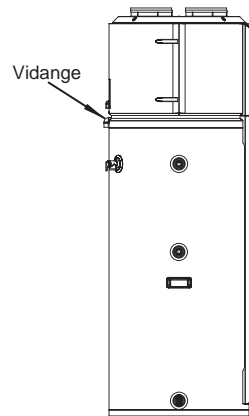


Fig. 3-13

3.4 Branchements électriques



ATTENTION

- L'alimentation électrique doit provenir d'un circuit indépendant à tension nominale.
- Le circuit d'alimentation électrique doit être correctement mis à la terre.
Le câblage doit être réalisé par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale en vigueur et à ce schéma des circuits.
- Un dispositif de sectionnement omnipolaire présentant une séparation d'au moins 3 mm sur tous les pôles et un dispositif à courant résiduel (DCR) d'une intensité nominale supérieure à 10 mA doivent être intégrés au câblage fixe selon la réglementation nationale en vigueur.
- Installez le dispositif de protection contre les pertes électriques selon les normes techniques applicables aux installations électriques et en vigueur dans votre pays.
- Le câble d'alimentation et le câble de transmission de signaux doivent être posés correctement et avec soin, sans interférence mutuelle ou contact avec le tuyau de raccordement ou le robinet.
- Après avoir effectué les branchements, vérifiez-les à nouveau et assurez-vous de leur conformité avant de rétablir le courant.

3.4.1 Caractéristiques techniques de l'alimentation électrique Tableau 3-3

Nom du modèle	HWHM-TDF190/1.5-H31	HWHM-TDF300/3.5-H31 HWHM-TDF300/3.5E-H31	HWHM-TNF190/1.5-H31
Alimentation électrique	220-240 V ~ 50 Hz		
Diamètre mini. du câble d'alimentation (mm ²)	4		
Câble de terre (mm ²)	4		
Puissance (A) de l'interrupteur manuel/fusible (A)	25/20	40/30	25/20
Disjoncteur de fuite à la terre	30 mA ≤ 0,1 sec		

- Choisissez le câble électrique en fonction du tableau ci-contre. Celui-ci devra être conforme aux normes électriques locales en vigueur.
- Le modèle de câble électrique conseillé est H05RN-F.

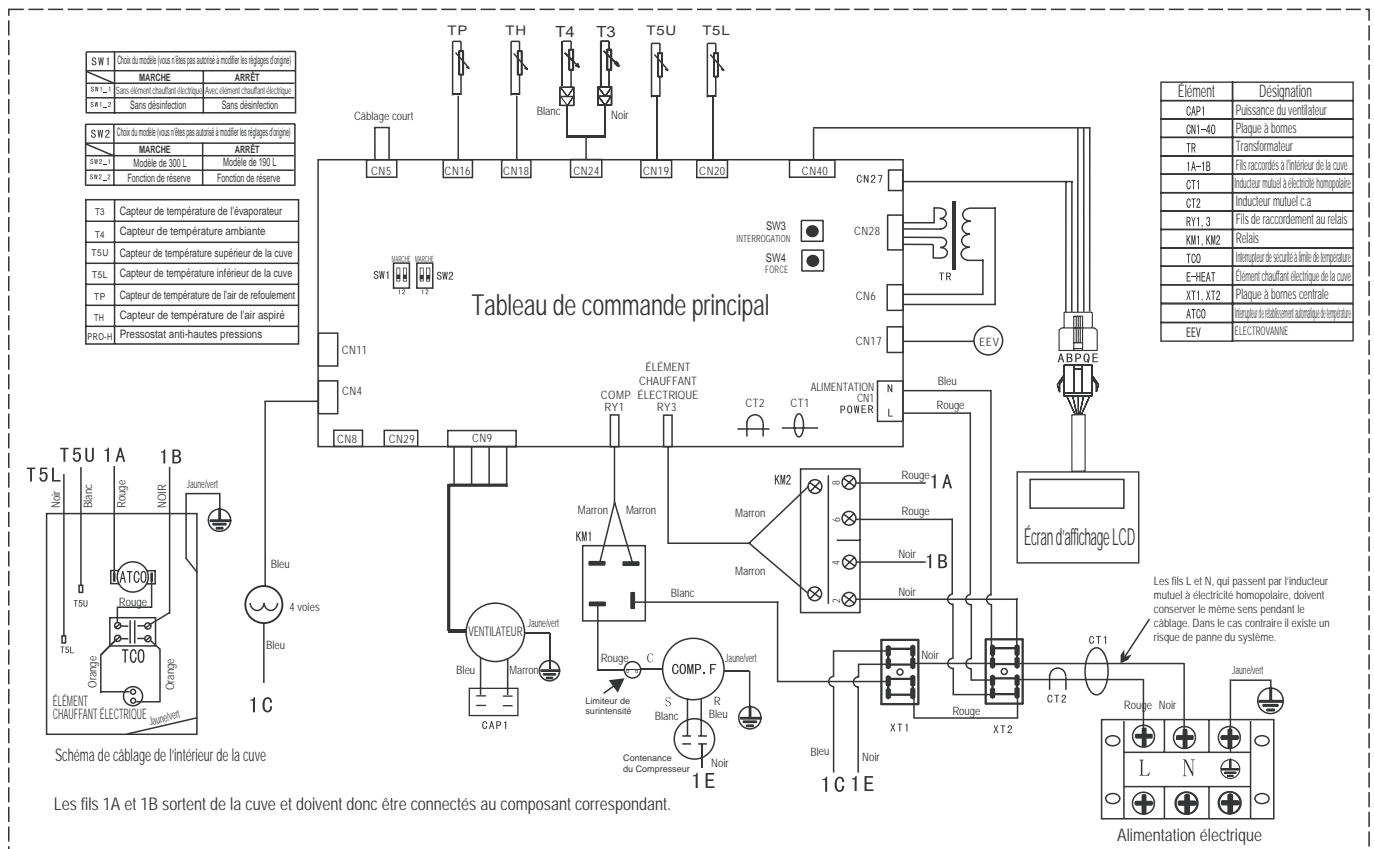


AVERTISSEMENT

L'appareil doit être installé avec un disjoncteur de fuite à la terre à proximité de l'alimentation électrique et doit être correctement mis à la terre.

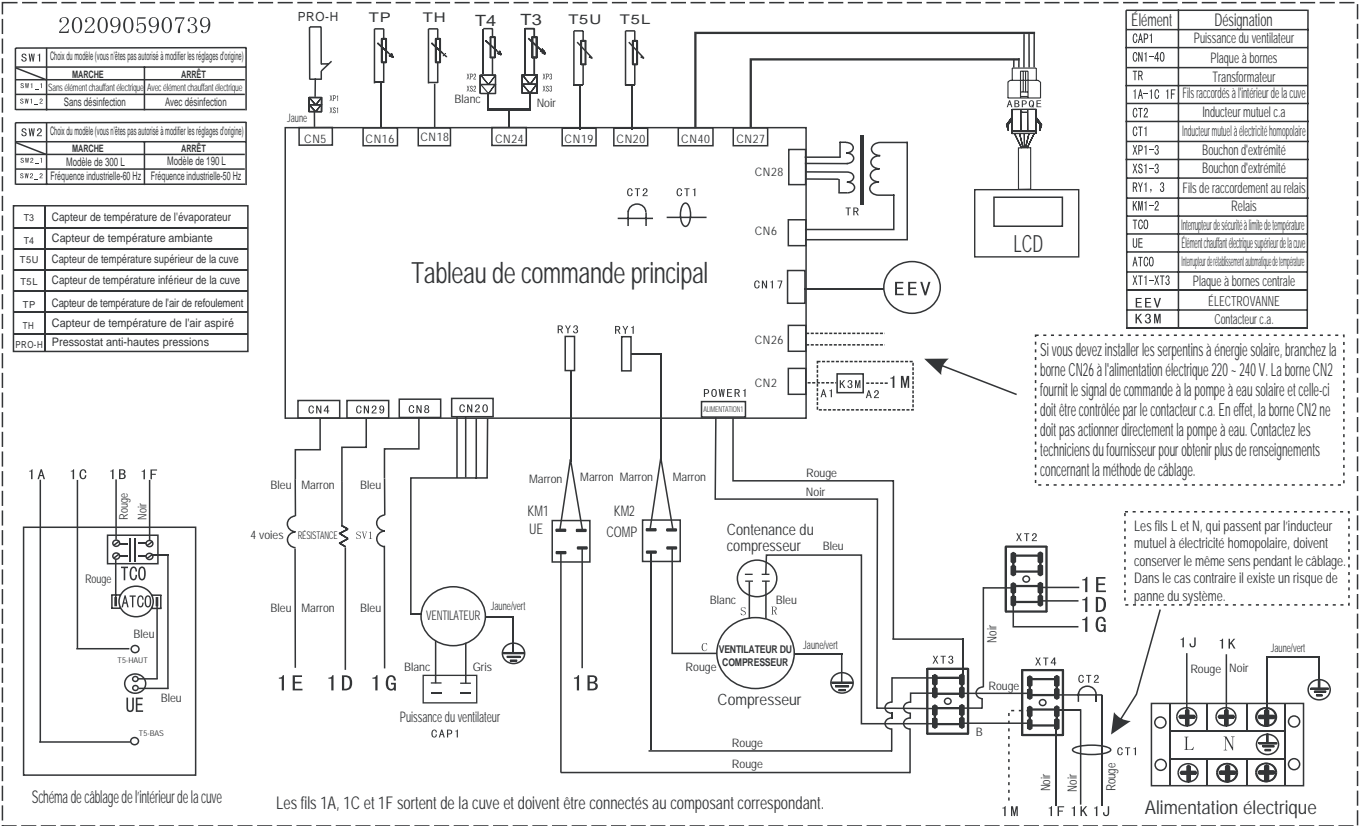
3.4.2 Schémas de câblage électrique

Modèle : HWHM-TDF190/1.5-H31



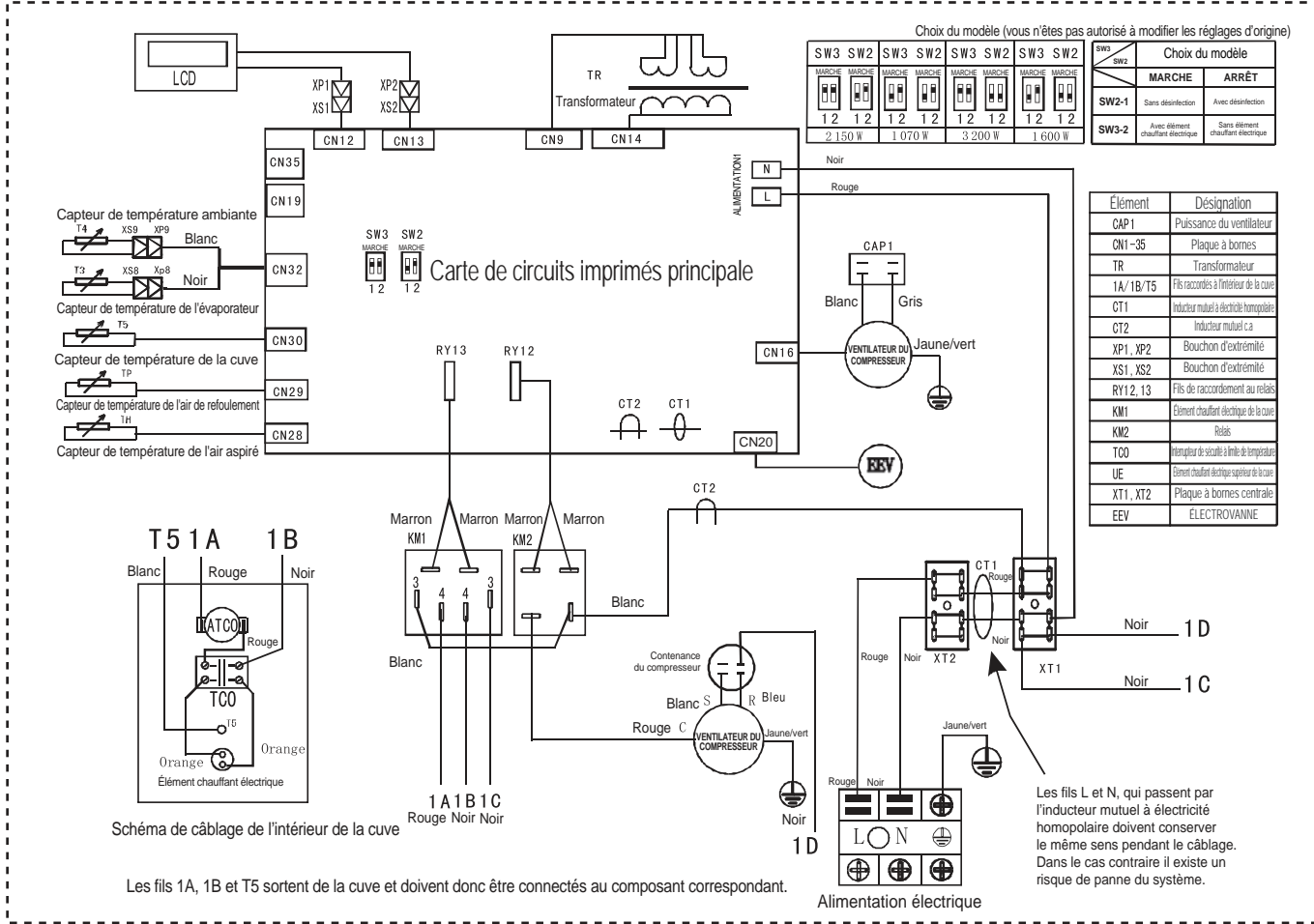
- T3 : capteur de température de l'évaporateur
- T5L : capteur de température de la cuve (inférieure)
- T4 : capteur de température ambiante
- TP : capteur de température de l'air de refoulement
- T5U : capteur de température de la cuve (supérieur)
- TH : capteur de température de l'air aspiré

Prise de terre



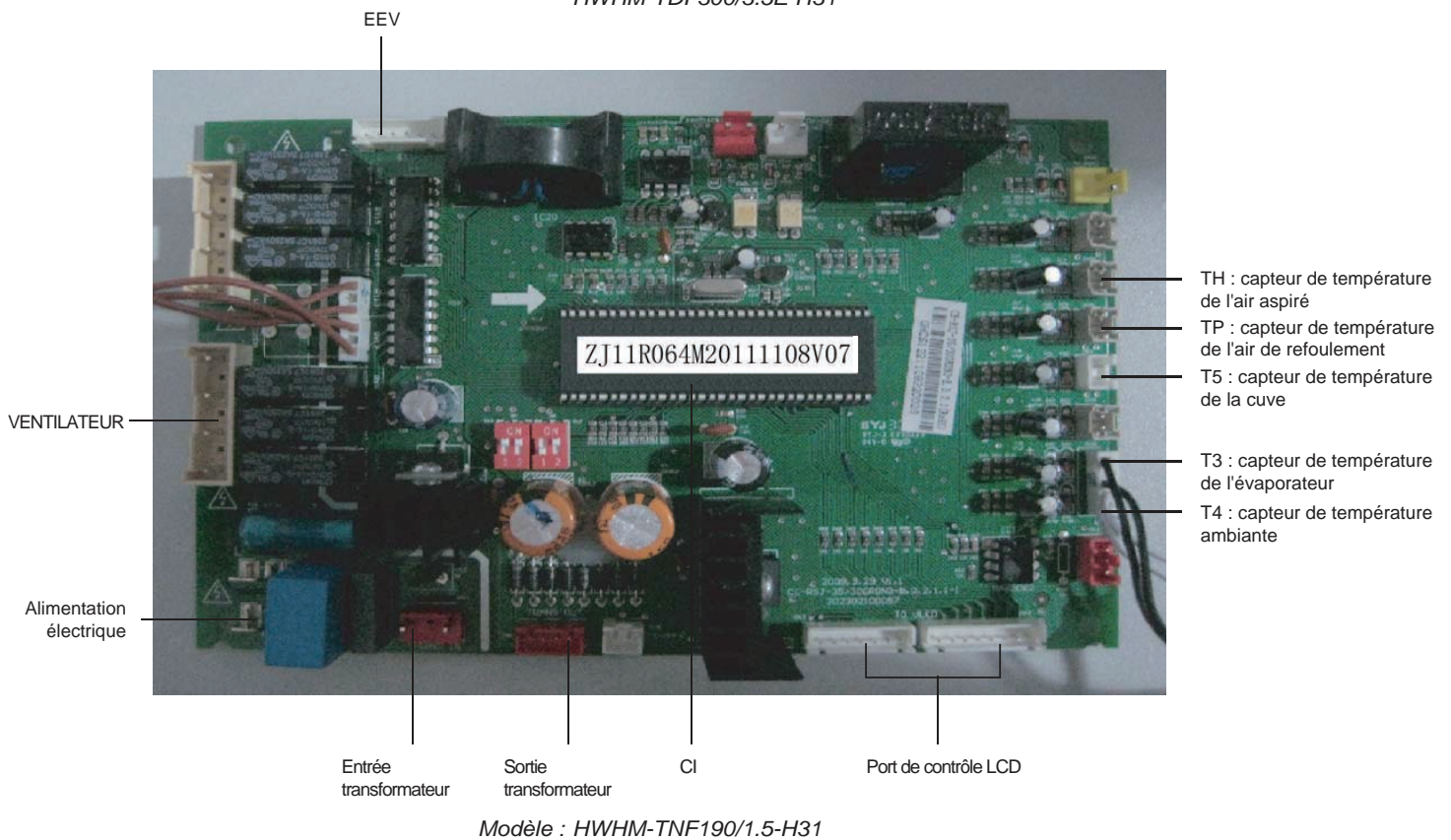
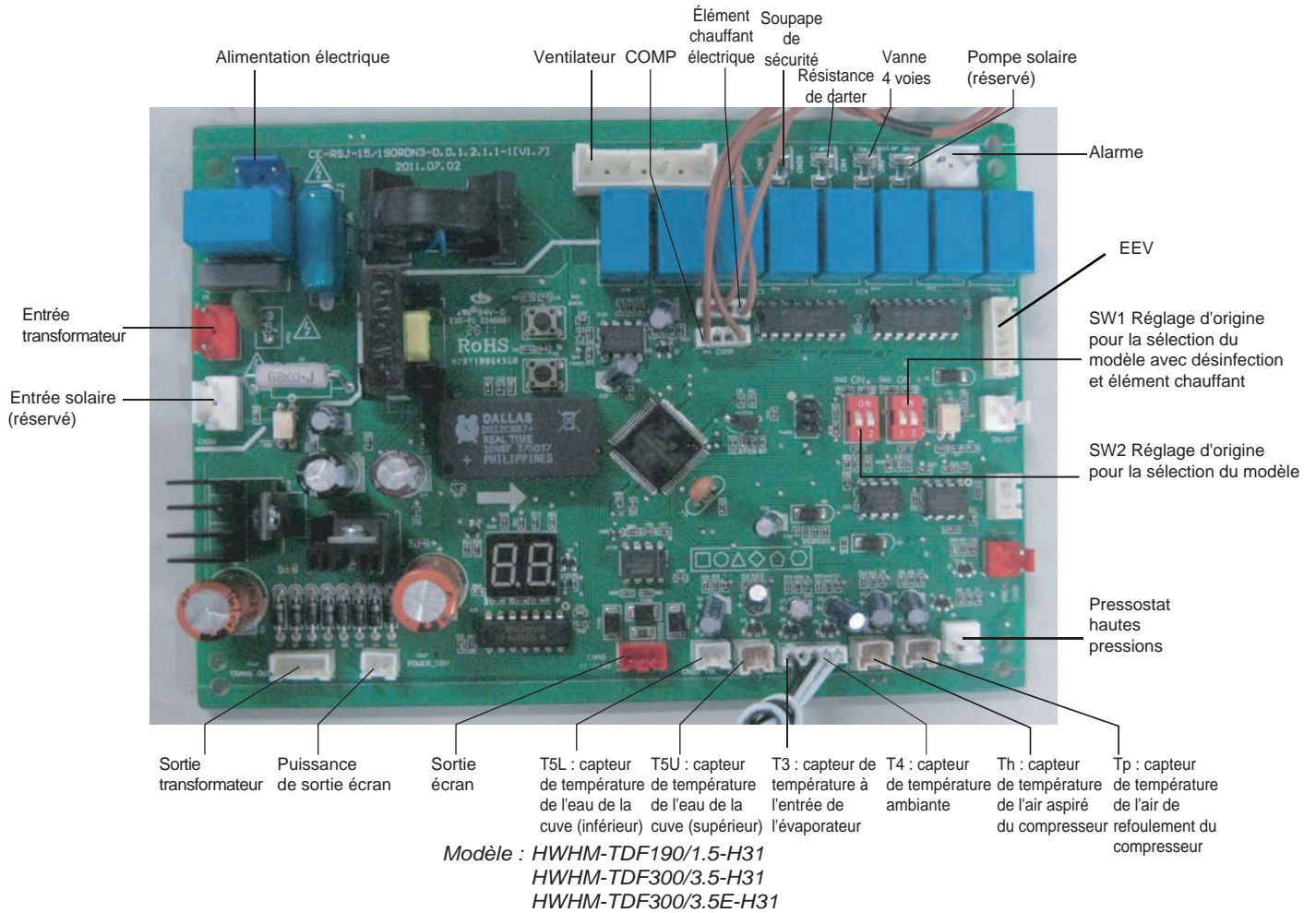
T3 : capteur de température de l'évaporateur T4 : capteur de température ambiante T5L : capteur de température de la cuve (inférieur)
 TP : capteur de température de l'air de refoulement T5U : capteur de température de la cuve (supérieur) TH : capteur de température de l'air aspiré

Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31



T3 : capteur de température de l'évaporateur T4 : capteur de température ambiante T5L : capteur de température de la cuve
 TP : capteur de température de l'air de refoulement TH : capteur de température de l'air aspiré

3.4.3 Désignation des ports E/S de la carte de circuits imprimés





3.4.4 Positionnement des interrupteurs

- Modèles TDF190/1.5, TDF300/3.5(E) : la carte de circuits imprimés est dotée de deux interrupteurs.

Tableau 3-4

SW1	Choix du modèle (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)	
	MARCHE	ARRÊT
SW 1 - 1	Sans élément chauffant électrique	Avec élément chauffant électrique
SW 1 - 2	Sans désinfection	Avec désinfection

Tableau 3-5





SW2	Choix du modèle (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)	
	HWHM-TDF300/3.5(E)-H31	HWHM-TDF190/1.5-H31
2		
1	12	12

- Modèle TNF190/1.5 : la carte de circuits imprimés est dotée de deux interrupteurs.

Tableau 3-6

SW2/SW3	Choix du modèle (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)	
	MARCHE	ARRÊT
SW 2 - 1	Sans désinfection	Avec désinfection
SW 3 - 2	Avec élément chauffant électrique	Sans élément chauffant électrique

Table 3-7

SW2	Choix du modèle de l'élément chauffant (vous n'êtes pas autorisé à modifier les réglages d'origine)			
	SW3 MARCHE	SW2 MARCHE	SW3 MARCHE	SW2 MARCHE
2				
1	12 12 2150 W	12 12 1070 W	12 12 3200 W	12 12 1600 W

3.4.5 Dispositif de protection contre les pertes électriques

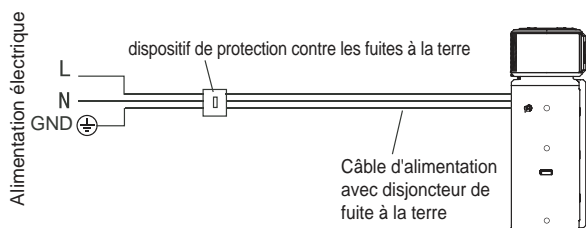


Fig. 3-15

3.4 Liste des points à vérifier lors de l'installation

3.4.1 Emplacement

- Le sol situé sous le chauffe-eau doit pouvoir supporter le poids de l'appareil une fois rempli (plus de 286 kg).
- L'appareil doit être placé en intérieur (p. ex. cave ou garage), à la verticale et à l'abri du gel.
- Dispositions prises pour protéger le sol des dégâts des eaux. Un bac de récupération métallique doit être installé et relié par tuyau à une évacuation adaptée.
- Espace suffisant pour l'entretien du chauffe-eau.
- Flux d'air suffisant pour permettre à la pompe à chaleur de fonctionner. Le chauffe-eau doit être placé dans un espace d'un volume supérieur à 15 m³ où l'écoulement de l'air se fait sans obstacle.



REMARQUE

Pour assurer un maximum d'efficacité et faciliter l'entretien, prévoyez les écarts suivants : 800 mm côté arrivée d'air, 800 mm côté sortie d'air, 600 mm à l'arrière et 600 mm à l'avant.

- Vous ne pouvez pas placer l'appareil dans un placard ni dans un petit espace fermé.
- L'atmosphère de l'emplacement doit être exempt d'éléments corrosifs comme le soufre, le fluor et le chlore. Ces éléments sont présents dans les bombes aérosols, les détergents, les agents de blanchiment, les solvants nettoyants, les purificateurs d'air, les solvants décapants pour peintures et vernis, les fluides frigorigènes et de nombreux autres produits à usage industriel et ménager. De plus, la présence excessive de poussière et de peluches peut avoir des conséquences sur le fonctionnement de l'appareil et nécessiter un nettoyage plus fréquent.
- La température de l'air ambiant doit être comprise entre -7 °C et 43 °C (-5 °C pour le modèle TNF190). Si la température de l'air ambiants dépasse ses limites, les éléments électriques s'enclenchent pour répondre à la demande d'eau chaude.

3.4.2 Tuyauterie du circuit d'eau

- La soupape de sécurité (limiteur de température et de pression) doit être correctement installée avec un tuyau de refoulement dirigé vers une canalisation adaptée et à l'abri du gel.
- Toutes les tuyauteries doivent être correctement installées et sans fuites.
- L'appareil doit être entièrement rempli d'eau.
- Un limiteur de température ou un mitigeur (recommandé) doit être installé, conformément aux instructions du fabricant.

3.4.3 Pose de la conduite d'évacuation du condensat

- Prévoyez un accès à une pompe de vidange ou à une pompe à condensat.
- Des conduites d'évacuation du condensat doivent être installées et reliées par tuyau à une évacuation ou à une pompe à condensat adaptée.

3.4.4 Branchements électriques

- Le chauffe-eau doit être branché sur un courant alternatif de 220 V pour fonctionner correctement.
- Les dimensions et raccordements des câblages doivent être conformes à tous les codes locaux en vigueur et aux exigences de ce manuel.
- Le chauffe-eau et l'alimentation électrique doivent être correctement mis à la terre.
- Un fusible de protection contre les surintensités ou un disjoncteur conforme doit être installé.

3.4.5 Vérification après installation

- Comprendre comment utiliser le module d'interface utilisateur pour paramétrer les différents modes et fonctions.
- Comprendre l'importance de l'inspection périodique et de la visite de maintenance du bac de récupération et conduites d'évacuation du condensat. Cela permet d'éviter une éventuelle obstruction de la conduite d'évacuation qui entraînerait le débordement du bac de récupération du condensat.
- IMPORTANT : si de l'eau coule de l'enveloppe en plastique, il se peut que les deux conduites d'évacuation du condensat soient bouchées. Vous devez intervenir immédiatement.
- Afin d'assurer un contrôle optimal du fonctionnement, retirez le filtre à air et nettoyez-le.

4. MARCHE D'ESSAI

4.1 Remplissage d'eau avant la mise en marche

Avant d'utiliser cet appareil, suivez les étapes ci-dessous.

Remplissage d'eau : s'il s'agit de la première utilisation de l'appareil ou d'une réutilisation après vidange de la cuve, assurez-vous que la cuve est pleine avant la mise en marche.

Méthode : voir Fig. 4-1

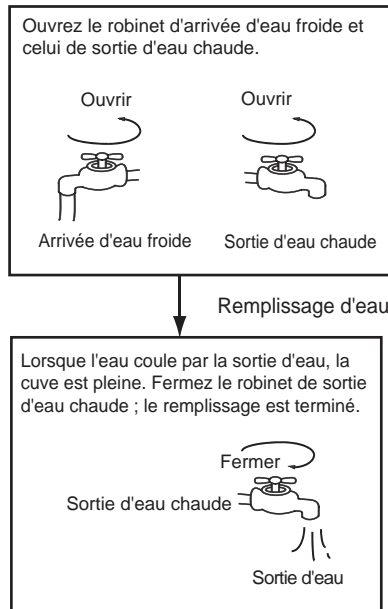
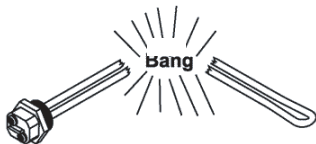


Fig. 4-1



ATTENTION

- Si vous faites fonctionner le chauffe-eau avec une cuve vide, cela risque d'endommager l'élément chauffant électrique auxiliaire. En cas de dommages de ce genre, le fabricant décline toute responsabilité pour les éventuels sinistres qui en découleraient.



- Après la mise sous tension, l'afficheur s'allume. Vous pouvez faire fonctionner l'appareil grâce aux boutons situés sous l'afficheur.
- Vidange : si l'appareil doit être nettoyé, déplacé, etc., vous devez vider la cuve.
Méthode : voir Fig. 4-2:

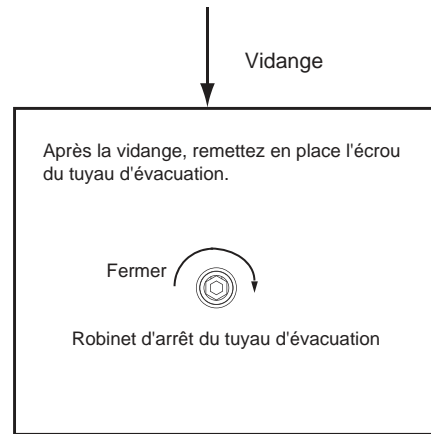
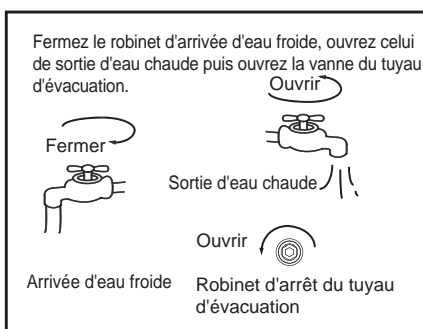


Fig. 4-2

4.2 Marche d'essai

4.2.1 Liste des points à contrôler avant la mise en service.

- Liste des points à contrôler avant la marche d'essai.
- Installation correcte du système.
- Raccordement des conduites d'eau/d'air et branchement des câblages de façon appropriée.
- Évacuation régulière du condensat, bonne isolation de tous les éléments hydrauliques.
- Bonne alimentation électrique.
- Absence d'air dans les canalisations d'eau et ouverture de tous les robinets.
- Installation d'un dispositif efficace de protection contre les pertes électriques.
- Pression d'arrivée d'eau suffisante (entre 0,15 MPa et 0,65 MPa).

4.2.2 À propos du fonctionnement

1) Illustration de la structure du système

L'appareil est équipé de deux types de sources de chaleur : une pompe à chaleur (compresseur) et un élément chauffant électrique. L'appareil sélectionnera automatiquement les sources de chaleur pour chauffer l'eau jusqu'à la température nominale.

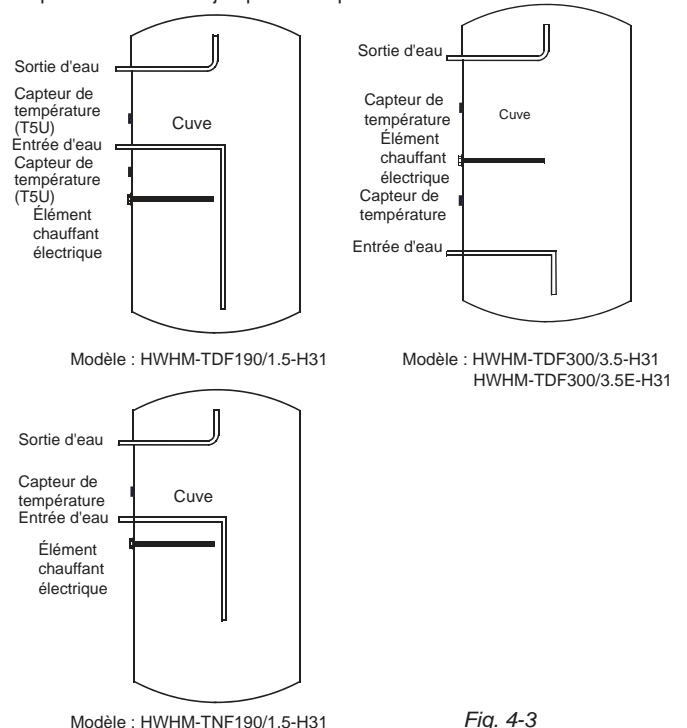


Fig. 4-3

2) Affichage de la température de l'eau

La température indiquée sur l'afficheur est celle du capteur supérieur. Il est donc normal que la température affichée atteigne la température nominale alors que le compresseur fonctionne encore puisque la température de l'eau mesurée en bas du chauffe-eau n'est pas encore à la température nominale.

- 3) Pour les modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5(E)-H31 les modes sont sélectionnés automatiquement par l'appareil. La sélection manuelle des modes n'est pas disponible.

Plage de température de fonctionnement Tableau 4-1

Modèle	TDF190/1.5	TDF300/3.5	TDF300/3.5E
Réglage de la plage de température de l'eau	38 ~ 70°C	38 ~ 60°C	38 ~ 65°C
Plage de température ambiante de fonctionnement de l'élément chauffant électrique	-20 ~ 45°C	-20 ~ 43°C	-20 ~ 43°C
Plage de température ambiante de fonctionnement de la pompe à chaleur	-7 ~ 43°C	-7 ~ 43°C	-7 ~ 43°C

Limites de température de l'eau :

Modèle : HWHM-TDF190/1.5-H31 Tableau 4-2

Température ambiante (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 43	43 ≤ T4
Température max. (pompe à chaleur)	--	45 °C	60 °C	70 °C	--
Température max. (élément chauffant électrique)	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C

Modèle : HWHM-TDF300/3.5-H31 Tableau 4-3

Température ambiante (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 7	7 ≤ T4 < 43	T4 ≥ 43
Température max. (pompe à chaleur)	--	42 °C	47 °C	55 °C	60 °C	--
Température max. (élément chauffant électrique)	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C



Modèle : HWHM-TDF300/3.5E-H31

Température ambiante (T4)	T4 < -7	-7 ≤ T4 < -2	-2 ≤ T4 < 2	2 ≤ T4 < 7	7 ≤ T4 < 43	T4 ≥ 43
Température max. (pompe à chaleur)	--	42	47	55	65	--
Température max. (élément chauffant électrique)	65	65	65	65	65	65

- 4) Pour le modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31
Le mode de fonctionnement doit être sélectionné manuellement. Reportez-vous au tableau 4-4.


Plage de température de fonctionnement
Limites de température de l'eau Tableau 4-4



Mode de fonctionnement	Plage de température ambiante	Réglage de la plage de température	Température max. (pompe à chaleur)
Mode Économique	5 ~ 43 °C	38 ~ 65 °C	65 °C
Mode Hybride	-20 ~ 43 °C	38 ~ 70 °C	65 °C
Mode Chauffe-eau électrique	-20 ~ 43 °C	38 ~ 70 °C	--

- 4) Changement de source de chaleur
- La source de chaleur par défaut est la pompe à chaleur. Si la température ambiante est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, la pompe à chaleur cesse de fonctionner, l'appareil active automatiquement l'élément chauffant électrique et allume l'icône LA () sur l'afficheur. Si la température ambiante revient ensuite dans les limites de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, l'élément chauffant électrique s'arrête de fonctionner et l'appareil bascule à nouveau automatiquement sur la pompe à chaleur. L'icône LA () s'éteint alors.
 - Si le réglage nominal de la température de l'eau est supérieur à la température maximale (pompe à chaleur), l'appareil active la pompe à chaleur en premier jusqu'à la température maximale puis l'arrête. Il active ensuite l'élément chauffant électrique pour chauffer l'eau en continu jusqu'à la température nominale.



REMARQUE

L'élément chauffant électrique est mis en service une fois pendant la progression du chauffage en cours. Si vous souhaitez utiliser à nouveau l'élément chauffant électrique, appuyez sur E-HEATER () (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE).

- Si le système provoque des pannes, le code d'erreur et  un témoin apparaissent sur l'afficheur, la pompe à chaleur est mise à l'arrêt et l'appareil active automatiquement l'élément chauffant électrique comme source de chaleur auxiliaire. Cependant, le code et  le témoin restent affichés jusqu'à ce que l'appareil soit mis hors tension.



REMARQUE

Si vous n'utilisez que l'élément chauffant électrique, environ 3/5 de l'eau de la cuve sont chauffés. Vous devez donc régler une température nominale plus élevée pour l'eau à chauffer si la température ambiante se situe en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur.

- Dégivrage pendant le chauffage de l'eau
Lorsque la pompe à chaleur fonctionne, si l'évaporateur est givré en raison d'une température ambiante plus basse, le système se dégivre automatiquement pour maintenir des performances efficaces (le temps de dégivrage maximum dépend du modèle). Au moment du dégivrage, le moteur du ventilateur s'arrête mais le compresseur continue de fonctionner.
- Temps de chauffage
Les temps de chauffage diffèrent selon la température ambiante. Normalement, plus la température ambiante est basse, plus le temps de chauffage est long en raison de performances moins efficaces.
- Lorsque la température ambiante est inférieure à 2 °C, la pompe à chaleur et l'élément chauffant électrique se répartissent la capacité de chauffage. Généralement, lorsque la température ambiante se situe dans la partie basse de la plage de fonctionnement, c'est la pompe à chaleur qui fonctionne tandis que dans la partie haute de la plage, c'est l'élément chauffant électrique qui prend le relais. Reportez-vous aux tableaux 4-2, 4-3 pour plus de détails.
- À propos du TCO et de l'ATCO
L'alimentation du compresseur et de l'élément chauffant électrique est automatiquement coupée ou enclenchée par le TCO (interrupteur de sécurité à limite de température) et l'ATCO (interrupteur de rétablissement automatique de température).
Si la température est supérieure à 78 °C, l'ATCO coupe automatiquement l'alimentation du compresseur et de l'élément chauffant électrique. De la même manière, elle l'enclenche à nouveau si la température descend en dessous de 68 °C.
Si la température de l'eau est supérieure à 85 °C, le TCO coupe automatiquement l'alimentation du compresseur et de l'élément chauffant électrique. Après quoi, elle doit être rétablie manuellement.
- Redémarrage après un arrêt prolongé
Lorsque l'appareil est redémarré après un arrêt prolongé (marche d'essai comprise), il est normal que l'eau soit sale à la sortie. Laissez le robinet ouvert et l'eau redeviendra rapidement claire.



REMARQUE

Lorsque la température ambiante descend en dessous de -7 °C (5 °C pour le modèle TNF190) le rendement de la pompe à chaleur baisse considérablement et l'appareil active automatiquement le fonctionnement de l'élément chauffant électrique.

4.2.3 Fonction de base

1) Fonction de désinfection hebdomadaire
En mode Désinfection, l'appareil commence immédiatement par chauffer l'eau de la cuve à 65 °C pour tuer les éventuelles bactéries de type Legionella et l'icône s'allume sur l'afficheur pendant la désinfection. L'appareil quitte le mode Désinfection dès que la température de l'eau dépasse 65 °C et l'icône s'éteint alors.

2) Mode de fonctionnement de l'appareil :

Modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5(E)-H31

Si l'appareil est éteint -> appuyez sur (MARCHE/ARRÊT) -> l'appareil s'allume -> appuyez sur pour régler la température nominale de l'eau -> appuyez sur -> l'appareil sélectionne automatiquement la source de chaleur et commence à chauffer l'eau jusqu'à la température nominale.

Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31

Si l'appareil est éteint -> appuyez sur (ANNULER Appuyez pendant 3 sec pour déverrouiller) -> le bouton est déverrouillé -> appuyez sur pour sélectionner le mode -> appuyez sur pour régler la température nominale de l'eau -> appuyez sur (MARCHE/ARRÊT) -> l'appareil sélectionne automatiquement le mode et commence à chauffer l'eau jusqu'à la température nominale.

4.2.4 Fonction interrogation

Modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5(E)-H31

Pour faciliter la maintenance et la suppression des anomalies, vous pouvez accéder à la fonction interrogation en appuyant simultanément sur deux boutons : E-HEATER + DISINFECT (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE + DÉSINFECTER), les paramètres de fonctionnement du système s'affichent alors un par un, dans l'ordre suivant, à chaque pression du bouton ou .

Tableau 4-5

N°	Chiffre bas des heures	Chiffre haut minimum	Chiffre bas minimum	Temp./Jours	Description
1		5	U	Temp.	T5U
2		5	L	Temp.	T5L
3	ε	3		Temp.	T3
4	ε	4		Temp.	T4
5	ε	P		Temp.	TP
6	ε	h		Temp.	Th
7	ζ	ξ		Courant	Compresseur
8	!				Dernier code d'erreur
9	2				Premier code d'erreur ou de protection précédent
10	3				Deuxième code d'erreur ou de protection précédent
11					Version du logiciel

Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31

Pour faciliter la maintenance et la suppression des anomalies, vous pouvez accéder à la fonction interrogation en appuyant simultanément sur deux boutons : + (ANNULER Appuyez pendant 3 sec pour déverrouiller + HORLOGE), les paramètres de fonctionnement du système s'affichent alors un par un, dans l'ordre suivant, à chaque pression du bouton ou .

Tableau 5-2

N°	Chiffre haut des heures	Chiffre bas des heures	Chiffre haut minimum	Chiffre bas minimum	Temp.	Description
1	ε	5	L		Temp.	T5L
2	ε	4			Temp.	T4
3	ε	3			Temp.	T3
4	ε	h			Temp.	Th
5	ε	P			Temp.	TP
6					Pulsation	Pulsation du courant de l'électrovanne
7	X	X			Courant	Compresseur Élément chauffant électrique Compresseur et élément chauffant électrique
8	X					Mode de fonctionnement 1 Mode Économique 2 Mode Hybride 4 Mode Chauffe-eau électrique 8 Mode ARRÊT
9	X	X				Vitesse du ventilateur : F0 ARRÊT, F1 Lente F2 Moyenne, F3 Rapide
10	d	L	X			Fonction de désinfection : 0 Non disponible, 1 disponible
11	n	X				Sélection de la puissance d'entrée de l'élément chauffant électrique : 0 2 150 W, 1 3 200 W 2 1 070 W, 3 1 600 W -- Pas d'élément chauffant électrique
12	!	X	X			Dernier code d'erreur
13	2	X	X			Premier code d'erreur ou de protection précédent
14	3	X	X			Deuxième code d'erreur ou de protection précédent
15	Y	Y	M	M	JJ	Version du logiciel

5. FONCTIONNEMENT (modèle : TDF190/300)

5.1 Description du tableau de commande

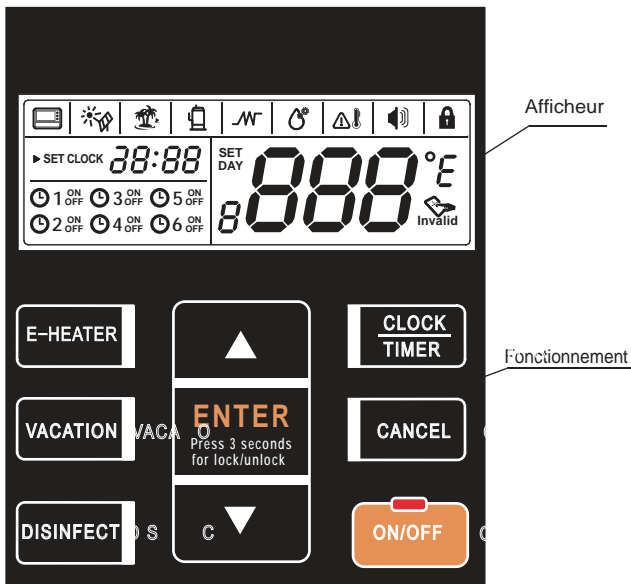


Fig. 5-1

5.2 Description de l'afficheur

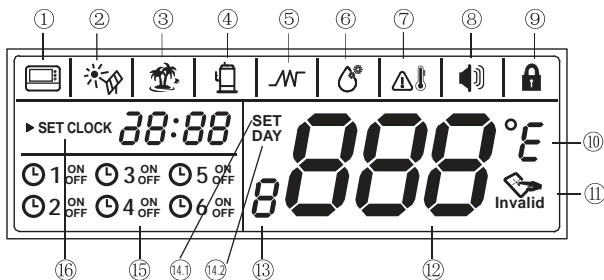


Fig. 5-2

Tableau 5-1

N°	Icône	Description
①		Commande filaire : Si vous branchez une commande filaire, s'allume, sinon reste éteint.
②		Source de chaleur solaire extérieure : Si vous avez raccordé une source de chaleur solaire extérieure à l'appareil, clignote à une fréquence de 0,5 Hz, sinon reste éteint.
③		Mode Vacances : s'allume si l'appareil est en mode Vacances, sinon reste éteint. clignote à une fréquence de 2 Hz lorsque l'appareil est réglé en mode Vacances.
④		Compresseur : s'allume lorsque le compresseur est en marche, sinon reste éteint.

N°	Icône	Description
⑤		E-HEATER (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE) : s'allume si l'élément chauffant électrique est activé, sinon il reste éteint. s'allume si l'élément chauffant électrique est automatiquement activé par l'appareil. clignote à une fréquence de 0,5 Hz si l'élément chauffant électrique est activé manuellement. clignote à une fréquence de 2 Hz si vous réglez manuellement la mise en marche et l'arrêt de l'élément chauffant électrique.
⑥		Désinfecter : s'allume lorsque l'appareil est en mode Désinfection, sinon reste éteint. s'allume si le mode Désinfection est automatiquement activé par l'appareil. clignote à une fréquence de 0,5 Hz si le mode Désinfection est activé manuellement. clignote à une fréquence de 2 Hz lorsque vous réglez le chauffe-eau en mode désinfection ou réglez le programmeur pour la désinfection.
⑦		Alarme de température élevée : Si la température nominale de l'eau est supérieure à 50 °C, s'allume, sinon reste éteint.
⑧		Alarme : Lorsque l'appareil est sous protection ou est confronté à un défaut, clignote à une fréquence de 5 Hz et le signal sonore retentit trois fois toutes les minutes jusqu'à ce que la protection soit retirée ou l'erreur résolue, ou que vous appuyiez sur CANCEL (ANNULER) pendant une seconde.
⑨		Verrouillage : Si le bouton est verrouillé, s'allume, sinon reste éteint.
⑩		Unité de température Si vous définissez l'unité de température comme étant le degré Celsius, °C s'allume et 888 affiche les degrés Celsius. Si vous définissez l'unité de température comme étant le degré Fahrenheit, °F s'allume et 888 affiche les degrés Fahrenheit.
⑪		Invalid (Invalide) Si le bouton est en mode Verrouillage, appuyez sur n'importe quel bouton sauf sur le bouton déverrouillage et s'allume alors.
⑫		888 : 888 s'allume si l'écran est déverrouillé. En mode Normal, il indique la température de l'eau. En mode vacances il indique le nombre de jours de vacances restant. En mode Réglage, il indique la température nominale. En mode Interrogation, il indique les réglages de l'appareil et les paramètres de fonctionnement ainsi que le code d'erreur et de protection.
⑬		Réservé : 8
⑭		Réglage de la température de l'eau : SET (RÉGLER) s'allume lorsque vous réglez la température de l'eau les jours de vacances.
⑭		Réglage de la date : DAY (JOUR) s'allume lorsque vous réglez le nombre de jours de vacances. DAY (JOUR) s'allume lorsque l'appareil est en mode Vacances.

N°	Icône	Description
15		<p>Programmeur : Six programmeurs peuvent être réglés. Si l'un d'entre eux a été réglé, allume le programmeur correspondant une fois l'écran déverrouillé. Si aucun des programmeurs n'a été réglé, reste éteint. Si vous êtes en train de régler un programmeur, fait clignoter le programmeur correspondant à une fréquence de 2 Hz et allume le programmeur qui a été réglé.</p>
16		<p>Heure et réglage de l'horloge : 88:88 indique l'heure. Chaque fois que vous réglez l'horloge, SET CLOCK (RÉGLER HORLOGE) s'allume.</p>

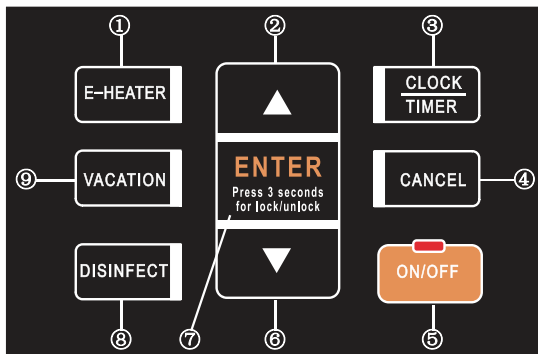


Fig. 5-3






Les pressions sur les boutons ne sont prises en compte que lorsque les boutons et l'afficheur sont déverrouillés.


Tableau 5-2

N°	Icône	Description
1		<p>Allumer manuellement l'élément chauffant électrique Si l'élément chauffant électrique est sur ARRÊT, suivez les étapes ci-dessous pour le mettre en marche manuellement.</p> <p> L'icône se met à clignoter.</p> <p> Confirmez la mise en marche manuelle de l'élément chauffant électrique, celui-ci est alors activé pour chauffer l'eau jusqu'à la température nominale. Après cela, si vous avez besoin de remettre en marche manuellement l'élément chauffant électrique, répétez ces étapes.</p> <p>Si l'élément chauffant électrique est déjà en marche, appuyez sur (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE). Après quoi, l'icône apparaît sur l'afficheur.</p> <p>Si vous appuyez pendant dix secondes sur la touche E-HEATER (ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE), vous pouvez passer au réglage de l'unité de température qui s'affiche à l'écran : de « F » à « C » ou de « C » à « F ». L'unité par défaut est « C ». Si vous changez pour obtenir l'affichage « F », l'afficheur continuera d'indiquer « C » lorsqu'il effectuera des contrôles localisés.</p>
2		<p>AUGMENTER Si l'écran est déverrouillé, vous pouvez augmenter la valeur correspondante en appuyant sur .</p> <ul style="list-style-type: none"> Lorsque vous réglez la température, appuyez sur le bouton pendant plus d'une seconde et la valeur de température augmente alors en continu. Lorsque vous réglez l'horloge ou le programmeur, appuyez sur le bouton pendant plus d'une seconde et la valeur de l'horloge ou du programmeur augmente alors en continu. Lorsque vous réglez le nombre de jours de vacances, appuyez sur le bouton pendant plus d'une seconde et le nombre de jours augmente alors en continu. En mode Interrogation, appuyez sur pour faire défiler les points à contrôler vers le haut.

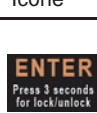






N°	Icône	Description
3.1		<p>Régler l'horloge</p> <p>Appuyez sur le bouton (PROGRAMMATEUR HORLOGE) pendant trois secondes pour accéder au réglage de l'horloge. L'icône (RÉGLER HORLOGE) s'allume et le chiffre des heures de l'horloge clignote lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p> Confirmez le réglage des heures. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p> Confirmez le réglage des minutes puis quittez le réglage de l'horloge.</p>
3.2		<p>Régler le programmeur</p> <p> Entrez le réglage du programmeur.</p> <p> Sélectionnez le programmeur (1 ~ 6) à régler. L'icône du programmeur clignote lentement s'il est sélectionné.</p> <p> Confirmez le réglage du programmeur sélectionné. Après quoi, (RÉGLER HORLOGE) s'allume. Le chiffre des heures du programmeur clignote ensuite lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des heures du programmeur.</p> <p> Confirmez le chiffre des heures du programmeur. Le chiffre des minutes du programmeur clignote ensuite lentement.</p> <p> Réglez le chiffre des minutes du programmeur.</p> <p> Confirmez le chiffre des minutes du programmeur. Après le réglage du programmeur, l'icône ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT) se met à clignoter lentement.</p> <p> Réglez l'action (ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT)) du programmeur.</p> <p> Confirmez l'action (ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT)) du programmeur.</p> <p> L'écran affiche automatiquement une valeur différente dans la zone 888 en cas d'action différente. Il affiche le dernier réglage de température et l'icône SET (RÉGLER), si l'action est ON (MARCHE), et il affiche si l'action est OFF (ARRÊT).</p> <p> Réglez la température de l'eau avec le programmeur à régler.</p> <p> Confirmez et terminez le réglage du programmeur. Répétez ensuite ces étapes pour régler un autre programmeur.</p>

N°	Icône	Description
		<p>Annuler le programmateur</p> <p>CLOCK TIMER Entrez le réglage du programmateur.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Sélectionnez le programmateur (ⓐ 1 ~ ⓐ 6) à régler. L'icône du programmateur clignote lentement s'il est sélectionné.</p> <p>↓</p> <p>CANCEL Confirmez pour annuler le programmateur. Répétez ensuite la sélection du programmateur et l'annulation. Si le programmateur n'a pas été réglé, l'afficheur indique Invalid lorsque vous appuyez sur le bouton CANCEL. Après avoir terminé l'annulation du programmateur, appuyez sur le bouton CANCEL pendant trois secondes pour quitter l'annulation du programmateur.</p> <p>CLOCK TIMER</p> <p>Vérifier le programmateur</p> <p>CLOCK TIMER</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Sélectionnez le programmateur (ⓐ 1 ~ ⓐ 6) à régler. L'icône du programmateur clignote lentement s'il est sélectionné et l'action du programmateur (ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT)) ainsi que le réglage de l'horloge sont affichés. Si l'action est la mise en marche, la température nominale s'affiche. Et si l'action est l'arrêt, l'icône — s'affiche.</p> <p>↓</p> <p>CANCEL Appuyez sur CANCEL (ANNULER) pendant trois secondes ou n'appuyez sur aucun bouton pendant 30 secondes pour quitter la vérification du programmateur.</p> <p>En cas de conflit entre le programmateur et la mise en marche manuelle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Le moment de la mise en marche manuelle est prioritaire. 2) Le moment de l'arrêt du programmateur est prioritaire.
④	CANCEL	<p>CANCEL ANNULER</p> <p>Pour annuler ou quitter un réglage, supprimer l'alarme, etc. Pour arrêter le signal sonore de l'alarme, vous devez appuyer sur ce bouton pendant une seconde.</p>
⑤	ON/OFF	<p>ON/OFF Bouton MARCHE/ARRÊT et témoin LED</p> <p>Si l'appareil est en veille, appuyez sur ON/OFF et l'appareil s'éteint.</p> <p>Si l'appareil est en marche, appuyez sur ON/OFF et l'appareil s'éteint.</p> <p>Si l'appareil est à l'arrêt, appuyez sur ON/OFF et l'appareil se met en marche. Le témoin LED s'allume ■ si l'appareil est en marche ou en veille et il reste éteint si l'appareil est à l'arrêt.</p>
⑥	▼	<p>▼ DIMINUER/DESCENDRE</p> <p>Si l'écran est déverrouillé, vous pouvez diminuer la valeur correspondante en appuyant sur ▼.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque vous réglez la température, appuyez sur ▼ pendant plus d'une seconde et la valeur de température diminue alors en continu. • Lorsque vous réglez l'horloge ou le programmateur, appuyez sur ▼ pendant plus d'une seconde et la valeur de l'horloge ou du programmateur diminue alors en continu. • Lorsque vous réglez les jours de vacances, appuyez sur ▼ pendant plus d'une seconde et le nombre de jours diminue alors en continu. En mode Interrogation, appuyez sur ▼ pour faire défiler les points à contrôler vers le bas.

N°	Icône	Description
⑦	ENTER	<p>ENTER CONFIRMER/DÉVERROUILLER (bouton ENTRÉE Appuyez pendant trois secondes pour verrouiller/déverrouiller)</p> <p>Si l'afficheur et les boutons sont déverrouillés, appuyez pour transférer les paramètres de réglage après avoir réglé un paramètre quelconque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous appuyez dans les dix secondes qui suivent, les paramètres de réglage sont transférés vers l'appareil. • Si vous appuyez plus de dix secondes après, tous les paramètres sont réinitialisés. <p>Si l'afficheur et les boutons sont verrouillés, appuyez pendant trois secondes pour les déverrouiller.</p>
⑧	DISINFECT	<p>DISINFECT DÉSINFECTER</p> <p>Enclencher manuellement la fonction de désinfection.</p> <p>DISINFECT L'icône  se met à clignoter.</p> <p>↓</p> <p>ENTER Confirmez manuellement le lancement de la fonction de désinfection. Après quoi, l'appareil chauffe l'eau jusqu'à 65 °C au minimum pour garantir la désinfection.</p> <p>Réglage de l'heure de la désinfection</p> <p>DISINFECT Appuyez sur le bouton  pendant trois secondes pour entrer le réglage de l'heure de désinfection. L'icône  clignote alors et l'icône ▶ SET CLOCK (RÉGLER L'HORLOGE) s'allume puis le chiffre des heures de l'horloge clignote lentement.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Réglez le chiffre des heures de l'horloge.</p> <p>↓</p> <p>CLOCK TIMER Confirmez le réglage des heures. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.</p> <p>↓</p> <p>ENTER Confirmez le réglage de l'heure de désinfection puis quittez l'écran de réglage.</p> <p>Tous les sept jours, l'appareil lance automatiquement la fonction de désinfection à l'heure réglée plus haut. Si vous ne précisez pas d'heure pour la désinfection, l'appareil lance automatiquement la fonction de désinfection à 23 h 00 tous les sept jours. Si l'appareil est éteint ou en mode Désinfection, appuyez sur DISINFECT pour afficher  à l'écran.</p>
⑨	VACATION	<p>VACATION VACANCES</p> <p>Réglage des vacances</p> <p>CLOCK TIMER Accédez au réglage des vacances. L'icône  se met à clignoter. L'icône DAY (JOUR) s'allume. 888 indique le dernier réglage des jours de vacances.</p> <p>↓</p> <p>▲ ▼ Réglez les jours de vacances. Vous pouvez régler de 1 à 99 jours (le réglage par défaut est de 14 jours).</p> <p>↓</p> <p>ENTER Confirmez le réglage des vacances puis quittez l'écran de réglage. L'appareil se met immédiatement en mode Vacances.</p>

N°	Icône	Description
9	VACATION	<p>En mode Vacances, le réglage de la température nominale de l'eau est de 15 °C par défaut et 888 indique le nombre de jours de vacances restants. Le dernier jour de vacances, l'appareil lance automatiquement la fonction de désinfection et réinitialise automatiquement la température nominale pour qu'elle soit identique à celle précédant les vacances.</p> <p>Si vous appuyez sur VACATION (VACANCES) alors que l'appareil a déjà été en mode Vacances ou mis à l'arrêt, l'icône  (invalide) s'affiche à l'écran.</p>



5.3 Combinaisons de boutons

N°	Icône	Description
Effacer le code d'erreur	 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pour effacer tous les codes d'erreur et de protection en mémoire, après quoi le signal sonore retentit une fois.
Mode Interrogation	 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pendant une seconde pour passer en mode Interrogation. En mode Interrogation, vous pouvez vérifier les réglages et les paramètres de fonctionnement de l'appareil en appuyant en continu sur   . Appuyez sur le bouton  (ANNULER) pendant une seconde ou sur aucun bouton pendant 30 secondes pour terminer l'opération et quitter le mode Interrogation.

5.4 Redémarrage automatique

En cas de coupure de courant, l'appareil peut mémoriser tous les paramètres de réglage et il revient aux réglages précédents une fois le courant rétabli.

5.5 Verrouillage automatique des boutons

Lorsqu'aucun bouton n'est utilisé pendant une minute, ceux-ci sont verrouillés, à l'exception du bouton de déverrouillage (, Appuyez sur () pendant trois secondes pour déverrouiller les boutons.

5.6 Verrouillage automatique de l'écran

Si les boutons ne sont pas utilisés pendant 30 secondes, l'écran se verrouille (éteint) à l'exception du code d'erreur et du témoin de l'alarme. Appuyez sur n'importe quel bouton pour déverrouiller l'écran (allumé).

6. FONCTIONNEMENT (modèle : TNF190)

6.1 Explication du tableau de commande

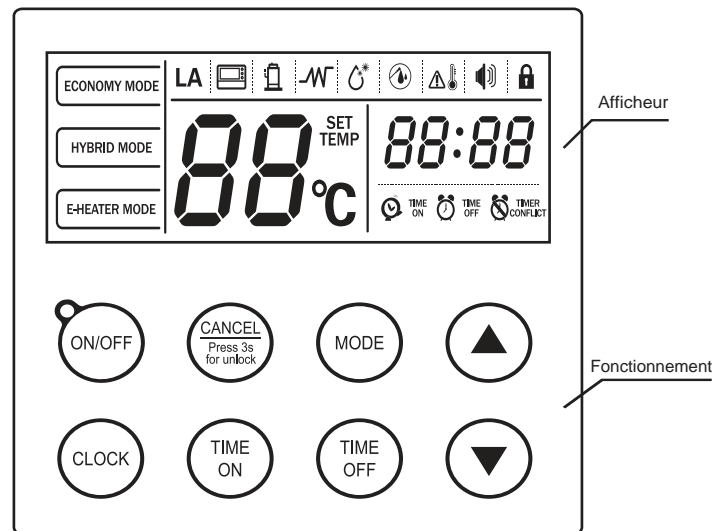


Fig. 6-1

6.2 Explication de l'afficheur

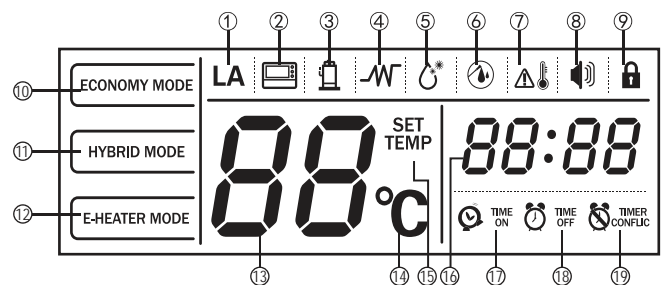




















Fig. 6-2

Tableau 6-1

N°	Icône	Description
①	LA	TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE À LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR : LA s'allume si la température ambiante n'est pas comprise dans la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, sinon LA reste éteint.
②		COMMANDE FILAIRE (fonction de réserve) :  s'allume si vous branchez une commande filaire, sinon  reste éteint.
③		COMPRESSEUR :  s'allume si le compresseur est activé, sinon  reste éteint.
④		ÉLÉMENT CHAUFFANT ÉLECTRIQUE :  s'allume si l'élément chauffant électrique est activé, sinon  reste éteint.

N°	Icône	Description
⑤		DÉSINFECTION : ☼ s'allume lorsque l'appareil est en mode Désinfection, sinon ☼ reste éteint.
⑥		REMPLISSAGE D'EAU : Ⓜ s'allume et clignote à une fréquence d'1 Hz lorsque vous remettez l'appareil sous tension si celui-ci était à l'arrêt lors de la dernière mise sous tension. Après quoi, si vous appuyez une fois sur  , Ⓜ s'allume sans clignoter. Appuyez à nouveau sur  et Ⓜ restera éteint en permanence. Ⓜ ne s'allume pas lorsque l'appareil est remis sous tension si celui-ci était en marche à la dernière mise sous tension.
⑦		TEMPÉRATURE ÉLEVÉE : Si la température nominale de l'eau est supérieure à 50 °C, ⚠ s'allume, sinon ⚠ reste éteint.
⑧		ALARME : Lorsque l'appareil est sous protection ou rencontre une erreur, 🔊 clignote à une fréquence de 5 Hz et le signal sonore sonne trois fois toutes les minutes jusqu'à ce que la protection ou l'erreur soit retirée ou résolue, ou que vous appuyiez sur  pendant une seconde.
⑨		VERROUILLAGE : 🔒 s'allume si le bouton est verrouillé, sinon 🔒 reste éteint.
⑩		MODE ÉCONOMIQUE :  s'allume lorsque l'appareil est en mode Économique. Lorsque vous sélectionnez ce mode,  clignote à une fréquence d'1 Hz si le mode Économique est sélectionné alors que l'appareil est à l'arrêt.
⑪		MODE HYBRIDE :  s'allume lorsque l'appareil est en mode Hybride. Lorsque vous sélectionnez ce mode,  clignote à une fréquence d'1 Hz si le mode Hybride est sélectionné alors que l'appareil est à l'arrêt.
⑫		MODE CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE :  s'allume lorsque l'appareil est en mode Chauffe-eau électrique. Lorsque vous sélectionnez ce mode,  clignote à une fréquence d'1 Hz si le mode Chauffe-eau électrique est sélectionné alors que l'appareil est à l'arrêt.
⑬		TEMPÉRATURE DE L'EAU : 88 reste allumé en permanence. 88 affiche la température de l'eau en temps normal. 88 affiche la température lorsque vous êtes en train de la régler. En mode Interrogation, 88 affiche les réglages de l'appareil et les paramètres de fonctionnement ainsi que le code d'erreur et de protection.
⑭		UNITÉ DE TEMPÉRATURE : °C s'allume si 88 affiche la température, sinon °C reste éteint.

⑮		RÉGLAGE TEMP. : SET TEMP s'allume lorsque vous réglez la température de l'eau, sinon SET TEMP reste éteint.
⑯		HORLOGE : 88:88 reste allumé en permanence. 88:88 indique l'heure actuelle en temps normal. 88:88 indique l'heure de réglage lorsque vous réglez le minuteur.
⑰		HEURE DE MISE EN MARCHÉ : TIME ON s'allume si l'heure de mise en marche est programmée.
⑱		TIMEHEURE D'ARRÊT : TIME OFF s'allume si l'heure d'arrêt est programmée.
⑲		CONFLIT DE PROGRAMMATEUR (fonction de réserve) : TIMER CONFLICT s'allume si le programmeur qui a été réglé sur le tableau de commande n'est pas le même que celui réglé sur la commande filaire.

8.2.1 Interface Utilisateur

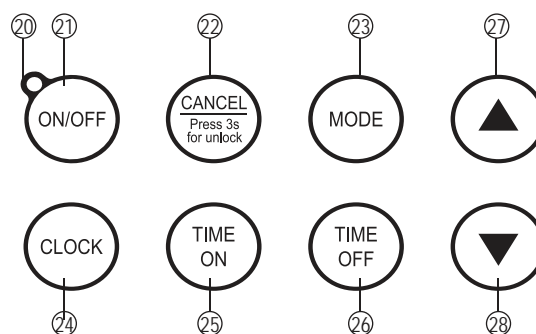









Fig. 6-3

Tableau 6-2

⑳		TÉMOIN DE FONCTIONNEMENT : ☼ s'allume si l'appareil est en marche, sinon ☼ reste éteint.
㉑		ON/OFF (MARCHÉ/ARRÊT) Appuyez sur le bouton  pour allumer ou éteindre l'appareil. Préparation préalable à la mise en service de l'appareil. Lorsque vous mettez l'appareil en service pour la première fois, tous les témoins à l'écran s'allument pendant trois secondes et le signal sonore émet un « bip bip » à deux reprises puis la page des réglages apparaît. Après une minute sans intervention, tous les témoins s'éteignent automatiquement, à l'exception du témoin  (clignotement lent) et de la température de l'eau. L'alarme sonore émet un « bip » lorsque vous appuyez sur l'un des boutons. ATTENTION Confirmez que la cuve est pleine le témoin  clignote. Si la cuve est pleine, appuyez sur le bouton  , le témoin  arrête de clignoter et vous pouvez continuer à ajuster les autres réglages. Une fois que vous avez effectué tous vos réglages, appuyez à nouveau sur le bouton  , et le témoin  s'éteint. Fonctionnement auto.

Annuler
Déverrouiller le tableau de commande :
 Afin d'éviter de mauvaises manipulations, une fonction spéciale de verrouillage a été conçue. Si vous n'effectuez aucun réglage pendant une minute, le tableau de commande se verrouille automatiquement et affiche le témoin de verrouillage . Si le tableau de commande est verrouillé, aucun bouton ne peut être utilisé.

Appuyez sur le bouton pendant trois secondes pour déverrouiller. Vous pouvez à nouveau utiliser normalement tous les boutons.

Sélection du mode :

Appuyez sur le bouton pour sélectionner le mode de fonctionnement. L'appareil propose trois modes de fonctionnement : mode Économique, Hybride et Chauffe-eau électrique. Le mode Économique est le mode par défaut.

MODE ÉCONOMIQUE :
 Lorsque vous réglez l'appareil sur ce mode, celui-ci peut chauffer l'eau uniquement avec la pompe à chaleur. La plage de température ambiante adaptée au fonctionnement est comprise entre 5 et 43 °C.

MODE HYBRIDE :
 Lorsque vous réglez l'appareil sur ce mode, celui-ci peut chauffer l'eau avec la pompe à chaleur, l'élément chauffant électrique ou les deux à la fois. La plage de température ambiante adaptée au fonctionnement est comprise entre -20 et 43 °C. Lorsque ce mode est activé, si la température ambiante est inférieure à 5 °C, l'élément chauffant électrique devient la seule source de chaleur. Si la température ambiante est comprise entre 5 et 10 °C, l'élément chauffant électrique et la pompe à chaleur fonctionnent simultanément. Si la température ambiante est supérieure à 10 °C et la température de l'eau inférieure à 65 °C, seule la pompe à chaleur est activée. En revanche si la température ambiante est supérieure à 10 °C et la température de l'eau supérieure à 65 °C, seul l'élément chauffant électrique est activé.

MODE CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE :
 Lorsque vous réglez l'appareil sur ce mode, celui-ci peut chauffer l'eau uniquement avec l'élément chauffant électrique. La plage de température ambiante adaptée au fonctionnement est comprise entre -20 et 43 °C.

Régler l'horloge
 L'horloge s'affiche sur 24 heures, l'heure de départ étant 00:00. Pour faire un meilleur usage de cet appareil, il est recommandé de régler l'heure sur l'heure locale exacte. Chaque fois que l'électricité est coupée, l'horloge repasse à l'heure de départ 00:00.

Appuyez sur le bouton pour entrer le réglage de l'horloge. Le chiffre des heures clignote ensuite lentement.

Réglez le chiffre des heures de l'horloge.

Appuyez à nouveau sur le bouton pour confirmer le réglage de l'heure. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.

Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.

Appuyez à nouveau sur le bouton ou n'appuyez sur aucun bouton pendant dix secondes. Le clignotement s'arrête et le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur est confirmé.

Régler uniquement l'heure de mise en marche (TIME ON) du programmeur :

Si vous réglez uniquement l'heure de mise en marche du programmeur, l'appareil fonctionne automatiquement entre l'heure réglée et minuit ce même jour.

Appuyez sur le bouton et entrez le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur. Le chiffre des heures de l'horloge clignote ensuite lentement.

Réglez le chiffre des heures de l'horloge.

Appuyez à nouveau sur le bouton pour confirmer le réglage de l'heure. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.

Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.

Appuyez à nouveau sur le bouton ou n'appuyez sur aucun bouton pendant dix secondes. Le clignotement s'arrête et le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur est confirmé.

Annuler uniquement l'heure de mise en marche (TIME ON) du programmeur
 Lorsque le tableau de commande est déverrouillé, appuyez sur le bouton pendant trois secondes et la fonction Heure de mise en marche du programmeur est annulée.

Régler l'heure de mise en marche (TIME ON) et d'arrêt (TIME OFF) du programmeur :

Si vous réglez l'heure de mise en marche et d'arrêt du programmeur, l'appareil fonctionne automatiquement entre l'heure de mise en marche et l'heure d'arrêt que vous avez réglées.

Si l'heure d'arrêt est identique à l'heure de mise en marche, l'heure d'arrêt est automatiquement repoussée de dix minutes.

Appuyez sur le bouton . Entrez le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur et le chiffre des heures de l'horloge clignote ensuite lentement.








Réglez le chiffre des heures de l'horloge.

Appuyez à nouveau sur le bouton pour confirmer le réglage de l'heure. Le chiffre des minutes de l'horloge clignote ensuite lentement.

Réglez le chiffre des minutes de l'horloge.

Appuyez à nouveau sur le bouton ou n'appuyez sur aucun bouton pendant dix secondes. Le clignotement s'arrête et le réglage de l'heure de mise en marche du programmeur est confirmé.



6.3 Combinaisons de boutons

N°	Icône	Description
Clear error code	 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pour effacer tous les codes d'erreur et de protection en mémoire, après quoi le signal sonore retentit une fois.
Query mode	 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pendant une seconde pour passer en mode Interrogation. En mode interrogation, vous pouvez vérifier les réglages et les paramètres de fonctionnement de l'appareil en appuyant en continu sur   . Appuyez sur le bouton  pendant une seconde ou n'appuyez sur aucun bouton pendant 30 secondes, puis quittez le mode Interrogation.

6.4 Redémarrage automatique

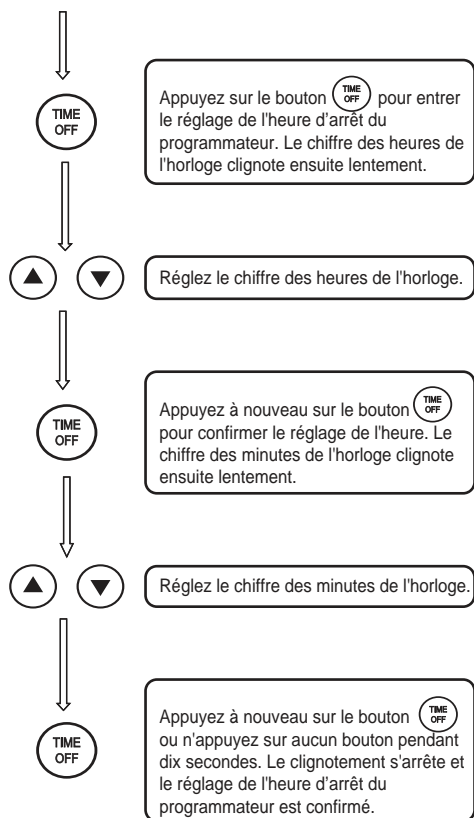
Si l'appareil est mis hors tension, il peut mémoriser une partie des paramètres de réglage (état Marche ou Arrêt, mode de fonctionnement, réglage de la température de l'eau). Lorsqu'il est remis sous tension, l'appareil fonctionne en suivant les paramètres précédents gardés en mémoire.

6.5 Verrouillage automatique des boutons


Lorsque vous n'appuyez plus sur les boutons pendant une minute, ces derniers sont verrouillés, à l'exception du bouton de déverrouillage . Appuyez sur  pendant trois secondes pour déverrouiller les autres boutons.

6.6 Verrouillage automatique de l'écran


Si vous n'appuyez plus sur les boutons pendant 30 secondes, le rétroéclairage de l'écran s'éteint. Appuyez sur n'importe quel bouton pour activer à nouveau le rétroéclairage de l'écran.





Annuler l'heure de mise en marche (TIME ON) et d'arrêt (TIME OFF) du programmeur


Lorsque le tableau de commande est déverrouillé, appuyez sur le bouton  pendant trois secondes et la fonction Heure de mise en marche et d'arrêt du programmeur est annulée.



AUGMENTER/MONTER

Si le bouton est déverrouillé, augmentez la valeur correspondante en appuyant sur .

- Lorsque vous réglez la température, appuyez sur  pendant plus d'une seconde et la valeur de température augmente alors en continu.
- Lorsque vous réglez l'horloge ou le programmeur, appuyez sur  pendant plus d'une seconde et la valeur de l'horloge ou du programmeur augmente alors en continu.


DIMINUER/DESCENDRE

Si le bouton est déverrouillé, diminuez la valeur correspondante en appuyant sur .



- Lorsque vous réglez la température, appuyez sur  pendant plus d'une seconde et la valeur de température baisse alors en continu.
- Lorsque vous réglez l'horloge ou le programmeur, appuyez sur  pendant plus d'une seconde et la valeur de l'horloge ou du programmeur baisse alors en continu.

7. RÉOLUTION DES PROBLÈMES


7.1 Remarques sur le fonctionnement normal du chauffe-eau

- Q : Pourquoi le compresseur ne démarre-t-il pas immédiatement après le réglage ?
 R : L'appareil attend trois minutes pour équilibrer la pression du système avant de redémarrer le compresseur. Il s'agit d'un circuit logique d'auto-protection de l'appareil.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran baisse-t-elle alors que l'appareil est en marche ?
 R : Lorsque la température dans la partie supérieure de la cuve est bien plus élevée que dans la partie inférieure, l'eau chaude de la partie supérieure se mélange à l'eau froide de la partie inférieure qui coule en continu par le robinet d'arrivée d'eau, ce qui réduit la température de l'eau dans la partie supérieure.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran baisse-t-elle alors que l'appareil est encore maintenu fermé ?
 R : Afin d'éviter que l'appareil ne se mette en marche et à l'arrêt fréquemment, ce dernier n'enclenche la source de chaleur que lorsque la température dans la partie basse de la cuve est inférieure d'au moins 5 °C à la température nominale.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran diminue-t-elle considérablement ?
 R : Ceci est dû au fait qu'il s'agit d'une cuve sous pression. En cas de forte demande d'eau chaude, celle-ci est rapidement soutirée de la partie supérieure de la cuve. De même, l'eau froide arrive rapidement dans la partie inférieure de la cuve. Par conséquent, si le niveau d'eau froide atteint le capteur de température supérieur, la température indiquée sur l'écran diminue considérablement.
- Q : Pourquoi, par moments, la température indiquée sur l'écran diminue-t-elle fortement alors qu'il reste encore une grande quantité d'eau chaude dans la cuve ?
 R : Cela est dû au fait que le capteur supérieur de température de l'eau est situé dans le quart supérieur de la cuve. Lorsque vous soutirez de l'eau chaude, cela signifie qu'il y a au moins un quart d'eau chaude disponible dans la cuve.
- Q : Pourquoi, par moments, l'appareil indique-t-il « LA » à l'écran ?
 R : La plage de température ambiante de fonctionnement disponible de la pompe à chaleur est comprise entre -7 et 43 °C. Si la température ambiante se trouve en dehors de cette plage, le système affiche le signal susmentionné pour vous en informer.
- Q : Pourquoi, par moments, l'afficheur est-il éteint ?
 R : Afin de prolonger la durée de vie de l'afficheur, celui-ci s'éteint (à l'exception du témoin LED) lorsque vous n'utilisez pas les boutons pendant 30 secondes.
- Q : Pourquoi, par moments, les boutons sont-ils désactivés ?
 R : Si vous ne réalisez aucune opération sur le tableau pendant une minute, l'appareil le verrouille et affiche «  ». Pour déverrouiller le tableau, appuyez sur le bouton ENTER (ENTRÉE) pendant trois secondes.
- Q : Pourquoi, par moments, de l'eau s'écoule-t-elle du tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité ?
 R : Ceci est dû au fait qu'il s'agit d'une cuve sous pression. Lorsque l'eau est chauffée dans la cuve, elle se dilate, donc la pression augmente dans la cuve. Si la pression dépasse 1,0 Mpa, la soupape de sécurité est actionnée pour faire baisser la pression et par conséquent, de l'eau chaude goutte de la soupape. Si un goutte-à-goutte coule en continu du tuyau d'évacuation de la soupape de sécurité, ce n'est pas normal. Contactez un technicien qualifié pour procéder à une réparation.

7.2 À PROPOS DE L'AUTO-PROTECTION DE L'APPAREIL

- 1) Lorsque l'auto-protection se déclenche, le système s'arrête et lance un auto-contrôle. Il redémarre une fois le problème de protection résolu.
- 2) Lorsque l'auto-protection se déclenche, le signal sonore retentit toutes les deux minutes,  clignote et le code d'erreur est affiché au niveau du témoin de température de l'eau. Appuyez sur le bouton **CANCEL** pendant une seconde pour arrêter le signal sonore.  et le code d'erreur sont affichés jusqu'à ce que le problème de protection soit résolu.
- 3) L'auto-protection peut se déclencher dans les cas suivantes :
 Entrée ou sortie d'air bouchée
 Trop de poussière sur l'évaporateur
 Alimentation électrique inappropriée (supérieure à la plage de 220 à 240 V)

7.3 Lorsqu'un défaut survient

- 1) Si des défauts normaux surviennent, l'appareil active automatiquement l'élément chauffant électrique pour fournir l'eau chaude sanitaire. Contactez un technicien qualifié pour effectuer les réparations.
- 2) Si des défauts graves surviennent, l'appareil ne s'allume pas. Contactez un technicien qualifié pour effectuer les réparations.
- 3) Si des défauts surviennent, le signal sonore retentit à trois reprises toutes les deux minutes et  clignote rapidement. Appuyez sur **CANCEL** (ANNULER) pendant une seconde pour arrêter le signal sonore. L'icône de l'alarme reste cependant allumée.

7.4 Solutions en cas de défaut

Tableau 7-1

Défaut	Cause possible	Solution
Eau froide à la sortie et afficheur éteint	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mauvais branchement entre la prise mâle et la prise femelle de l'alimentation électrique 2. Température nominale de l'eau trop basse 3. Capteur de température en panne, carte de circuits imprimés du témoin en panne 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez correctement les prises. 2. Choisissez un réglage plus élevée pour la température de l'eau. 3. Contactez le centre de services.
Pas d'eau chaude à la sortie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système public de distribution d'eau a été coupé. 2. La pression d'arrivée d'eau froide est trop faible (< 0,15 MPa). 3. Le robinet d'arrivée d'eau froide est fermé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendez que le système public de distribution d'eau soit à nouveau ouvert. 2. Attendez que la pression d'eau à l'arrivée augmente. 3. Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau.
Fuite d'eau	Les raccords des canalisations hydrauliques ne sont pas correctement étanchéifiés.	Examinez tous les raccords et remettez des joints d'étanchéité neufs.

7.5 Tableau de suppression des codes d'erreur

Tableau 7-2

Affichage	Description de la panne	Action corrective
E0	Défaut du capteur T5U (capteur supérieur de température de l'eau)	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E1	Défaut du capteur T5L (capteur inférieur de température de l'eau)	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E2	Défaut de communication entre la cuve et la commande filaire	Il se peut que la commande et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectées ou que la carte soit cassée.
E4	Défaut du capteur de température de l'évaporateur T3	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E5	Défaut du capteur de température ambiante T4	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E6	Défaut TP du capteur de température côté refoulement du compresseur	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E8	Défaut de perte électrique Si le courant à induction de la carte de circuits imprimés est vérifié et s'il y a une différence de courant entre L et N supérieure à 14 mA, le système considère cela comme un « défaut de perte électrique ».	Il se peut que des câbles soient rompus ou mal branchés. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
E9	Défaut de circuit ouvert sur l'élément chauffant électrique (IEH – Résistance électrique (différence de courant entre la marche et l'arrêt de l'élément chauffant électrique) inférieure à 1 A)	Il se peut que le capteur et la carte de circuits imprimés ne soient plus connectés ou que le capteur soit cassé. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
EE / P8	Défaut de circuit ouvert sur l'élément chauffant électrique (IEH - Courant de l'élément chauffant électrique (différence de courant entre la marche et l'arrêt de l'élément chauffant électrique) inférieur à 1 A)	Il se peut que l'élément chauffant électrique soit cassé ou que les câbles aient été mal connectés après une réparation.
EF	Défaut de puce de l'horloge	Il se peut que la puce soit cassée mais l'appareil peut fonctionner correctement sans mémoire d'horloge, vous devez donc réinitialiser l'horloge lorsque vous rétablissez l'alimentation. Si nécessaire, contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
Ed	Défaut de puce E-EPROM	Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P1	Protection du système contre les hautes pressions : ≥ 2,76 MPa activée ≤ 2,07 MPa désactivée	Il se peut que le système soit bouché, qu'il y ait de l'air ou de l'eau ou plus de fluide frigorigène dans le système (après une réparation), une panne du capteur de température de l'eau, etc. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P2	Protection contre les températures de refoulement élevées Tp > 115 °C protection activée Tp < 90 °C protection désactivée	Il se peut que le système soit bouché, qu'il y ait de l'air ou de l'eau ou moins de fluide frigorigène (fuite) dans le système (après une réparation), une panne du capteur de température de l'eau, etc. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P3	La protection du compresseur a anormalement cessé de fonctionner. La température de refoulement n'est pas plus élevée que la température de l'évaporateur après que le compresseur ait fonctionné pendant une certaine durée.	Il se peut que le compresseur soit cassé ou qu'il y ait une mauvaise connexion entre la carte de circuits imprimés et le compresseur. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
P4	Protection contre les surintensités du compresseur (dix secondes après la mise en marche du compresseur, le contrôle de l'intensité du courant démarre). 1) Seul le compresseur est en marche : si l'intensité du courant est supérieure à A, le compresseur est arrêté et la protection activée. 2) Le compresseur et l'élément chauffant électrique sont en marche : si l'intensité du courant est supérieure à IEH + A, le compresseur est arrêté et la protection activée. Modèle TDF190/TNF190 : A = 7 A, Modèle TDF300 : A = 10 A	Il se peut que le compresseur soit cassé, qu'il y ait de l'air ou de l'eau ou plus de fluide frigorigène dans le système (après une réparation), une panne du capteur de température de l'eau, etc. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.
LA	Lorsque la température ambiante T4 se trouve en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, celle-ci s'arrête. L'appareil affiche « LA » à l'emplacement de l'horloge sur l'afficheur jusqu'à ce que la température T4 soit à nouveau comprise dans la plage normale de fonctionnement. Valide uniquement sur les appareils qui ne sont pas équipés d'un élément chauffant électrique. Les appareils équipés d'un élément chauffant électrique n'affichent jamais « LA »	Ce cas de figure est normal. Il n'est pas nécessaire d'effectuer une réparation.



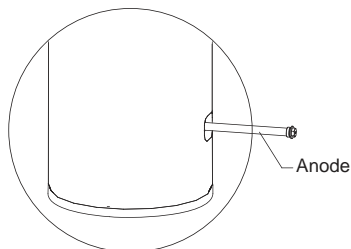
REMARQUE

- Les codes de diagnostics ci-dessus sont les plus courants. Si un code de diagnostic différent de ceux présentés ci-dessus s'affiche, contactez l'assistance technique la plus proche en indiquant le numéro de référence figurant sur la page de garde du présent manuel.
- Si l'un des codes P3, P4, P2 ou P1 apparaît trois fois au cours d'un cycle de chauffe, le code de panne reste affiché au bout de la troisième occurrence et le système le considérera comme un défaut du système de la pompe à chaleur. Contactez un technicien qualifié pour faire réviser l'appareil.

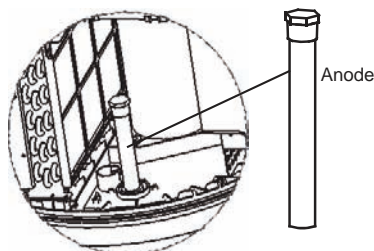
8. MAINTENANCE

8.1 Maintenance

- 1) Vérifiez régulièrement le branchement de la prise mâle dans la prise d'alimentation électrique ainsi que la liaison à la terre.
- 2) Dans certaines régions froides (où la température descend en dessous de 0 °C), vous devez vider entièrement la cuve en cas d'arrêt prolongé du système afin d'éviter que l'intérieur de la cuve ne gèle et que l'élément chauffant ne soit endommagé.
- 3) Il est conseillé de nettoyer l'intérieur de la cuve et l'élément chauffant électrique tous les six mois afin de conserver de bonnes performances.
- 4) Examinez l'anode tous les six mois et remplacez-la si elle est devenue hors d'usage. Pour plus d'informations, contactez le fournisseur ou le service après-vente.
- 5) Il est conseillé de régler le chauffe-eau sur une température inférieure afin de diminuer le dégagement de chaleur, éviter l'entartrage et économiser l'énergie si la quantité d'eau à la sortie est suffisante.
- 6) Nettoyez chaque mois le filtre à air si vous constatez une baisse des performances de chauffage.
Voici les étapes à suivre pour démonter le filtre placé directement sur l'entrée d'air (c.-à-d. si l'entrée d'air n'est pas gainée) : dévissez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la bague de l'entrée d'air, retirez le filtre et nettoyez-le entièrement puis replacez-le sur l'appareil.
- 7) Avant d'arrêter le système pour une période prolongée :
Coupez l'alimentation électrique.
Videz entièrement la cuve et les canalisations puis fermez tous les robinets.
Examinez régulièrement les éléments internes
- 8) Pour remplacer l'anode :
 - Coupez le courant puis fermez le robinet d'arrivée d'eau.
 - Ouvrez le robinet d'eau chaude puis diminuez la pression de la cuve interne.
 - Ouvrez le robinet de vidange et videz l'eau jusqu'à ce que le flux soit tari.
 - Retirez l'anode.
 - Remplacez-la par une neuve et assurez-vous que le joint soit bien étanche.
 - Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau froide jusqu'à ce que l'eau coule du robinet de sortie puis refermez-le.
 - Rétablissez le courant et remettez l'appareil en marche.



Modèles : HWHM-TDF190/1.5-H31 et HWHM-TDF300/3.5(E)-H31



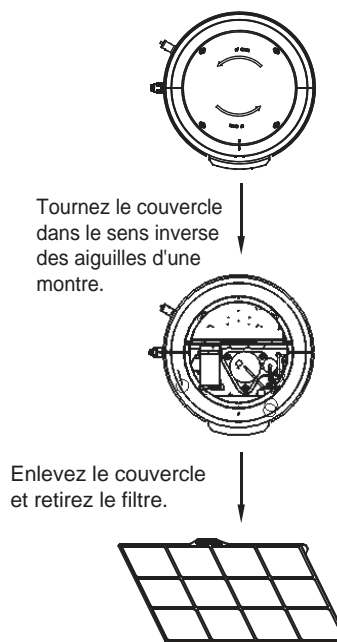
Modèle : HWHM-TNF190/1.5-H31

Fig.8-1

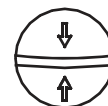


REMARQUE

Pour retirer le filtre à air :



Lorsque vous installez le couvercle, respectez le sens de la flèche. Le couvercle doit être aligné après assemblage.



Si vous installez l'appareil à l'extérieur, où la température peut descendre en dessous de 0 °C, protégez les tuyauteries d'eau avec une isolation thermique. Si besoin, installez un dispositif de chauffage des canalisations pour éviter qu'elles ne gèlent.

8.2 Tableau des interventions de maintenance régulières

Tableau 8-1

Élément à contrôler	Contenu à contrôler	Fréquence des contrôles	Action
1	Filtre à air (entrée/sortie)	Tous les mois	Nettoyez le filtre
2	Anode	Tous les six mois	Remplacez-la si elle est devenue hors d'usage
3	Intérieur de la cuve	Tous les six mois	Nettoyez la cuve
4	Élément chauffant électrique	Tous les six mois	Nettoyez l'élément chauffant électrique
5	Soupape de sécurité	Tous les ans	Manipulez la poignée de la soupape de sécurité pour vous assurer que les canalisations d'eau sont bien vides.
			Si l'eau ne coule pas normalement lorsque vous manipulez la poignée, remplacez la soupape de sécurité par une autre.

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tableau. 9-1

Modèle		HWHM-TDF190/1.5-H31	HWHM-TDF300/3.5-H31	HWHM-TDF300/3.5E-H31
Puissance de chauffage de l'eau		1 450 W	3 000 W	3 000 W
Puissance nominale/Ampères		3 800 W/17 A	4 300 W/18.7 A	4 300 W/18.7 A
Alimentation électrique		220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz
Commandes de fonctionnement		Mise en route en mode Automatique/Manuel, signal de défaut, programmeur, etc.		
Protection		Limiteur de pression, protection contre les surintensités, régulateur et protecteur contre les excès de température, protection contre les pertes électriques, etc.		
Puissance de l'élément chauffant électrique		3 000 W	3 000 W	3 000 W
Fluide frigorigène		R134a (900 g)	R134a (1 200 g)	R134a (1 200 g)
Circuit de canalisations d'eau	Température de l'eau à la sortie	60 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 70 °C)	55 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 60 °C)	55 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 65 °C)
	Échangeur côté eau	Condenseur de sécurité, tube de cuivre enveloppant l'extérieur du réservoir de stockage		
	Diamètre interne du tuyau d'entrée	DN 20		
	Diamètre interne du tuyau de sortie	DN 20		
	Diamètre du tuyau d'évacuation	DN 20		
	Diamètre de la soupape de sécurité	DN 20		
	Pression maximale	1.0 MPa		
Côté air de l'échangeur	Matériau	Ailette en aluminium hydrophile, tube de cuivre à rainure intérieure		
	Puissance du moteur	28 W	80 W	80 W
	Cheminement de circulation de l'air	Sortie/entrée à la verticale, raccord de gaine disponible		
Dimensions		Φ560 × 1 680 mm	Φ650 × 1 920 mm	Φ650 × 1 920 mm
Contenance de la cuve d'eau		190 L	300 L	300 L
Poids net		94 kg	117 kg	145.5kg
Type d'élément fusible		T 20 A 250 V c.a	T 30 A 250 V c.a	T 30 A 250 V c.a
<p>Conditions d'essais :</p> <p>Température ambiante 15/12 °C (thermomètre à sec/thermomètre humide) ;</p> <p>Température de l'eau comprise entre 15 °C et 45 °C.</p>				

Tableau. 9-2

Modèle		HWHM-TNF190/1.5-H31			
Mode		Mode Économique	Mode Hybride		Mode Chauffe-eau électrique
Puissance de chauffage pour la production d'eau chaude		1 500 W	Pompe à chaleur	Élément chauffant électrique	2 150 W
			1500W	2150W	
Puissance/courant nominal(e) d'entrée		780 W/3.4 A	2 780 W/12.1 A		2 150 W/9.3 A
Alimentation électrique		220-240V~ 50Hz			
Protection		Protection contre les surintensités, régulateur et protecteur contre les excès de température, protection contre les pertes électriques, etc.			
Puissance du compresseur		440W			
Puissance de l'élément chauffant électrique		2150W			
Circuit de canalisations d'eau	Température de l'eau à la sortie	60 °C par défaut (réglable entre 38 °C et 70 °C)			
	Échangeur côté eau	Serpentin situé dans la cuve			
	Diamètre interne du tuyau d'entrée	DN 20			
	Diamètre interne du tuyau de sortie	DN 20			
	Diamètre de l'orifice de purge de l'eau	DN 20			
	Diamètre de la soupape de sécurité	DN 20			
	Pression maximale	0.8 MPa			
	Côté air de l'échangeur	Matériau	Ailette en aluminium hydrophile, tube de cuivre à rainure intérieure		
Puissance du moteur		40 W			
Type de sortie d'air		Sortie d'air sur le côté			
Type d'élément fusible		T 20 A 250 V c.a			
Fluide frigorigène		R134a(800g)			
Dimensions		Φ568 × 1580 mm			
Contenance de la cuve d'eau		190 L			
Poids net		90 Kg			
1) Conditions d'essais : Température d'essai 15/12 °C (thermomètre à sec/thermomètre humide) ; Température de l'eau de 15 °C jusqu'à 45 °C.					

