



# HEAT PUMP MONOBLOCK CLASSIC

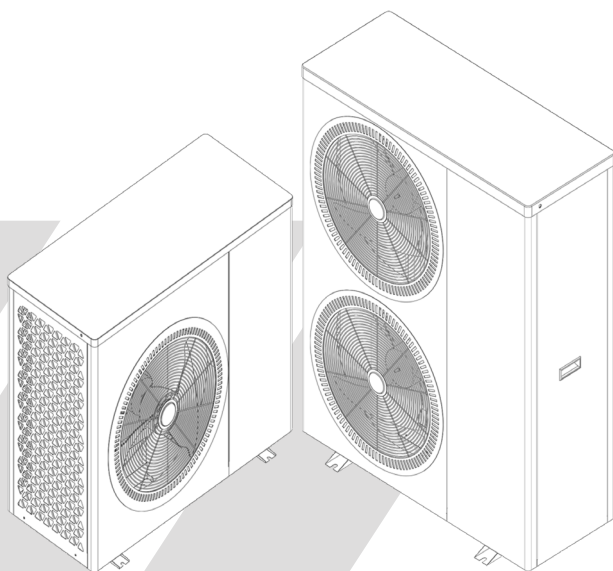
**ATK-HPC.07**

**ATK-HPC.16**

EN

SK

INSTRUCTION MANUAL



# CONTENTS

<b>IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS.....</b>	<b>3</b>
<b>SECTION 1 - INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
1. Product Overview .....	5
2. General Features.....	5
<b>SECTION 2 - INSTALLATION .....</b>	<b>6</b>
1. Materials Needed for Installation.....	6
2. Technical Data .....	7
3. Dimension.....	8
4. Exploded view .....	10
5. Installation Details .....	12
6. Drainage and Condensation .....	13
7. Suggested Installation Methods .....	13
7.1 Schematic Diagram of Secondary Cycle Installation.....	14
7.2 Schematic Diagram of Primary Cycle Installation .....	15
8. Water Connections .....	16
8.1 Plumbing Installation Requirements .....	16
9. Electrical Connections.....	16
9.1 Power Supply .....	16
9.2 Grounding and Over Current Protection.....	17
9.3 Electrical Connections .....	17
9.4 Connecting the Auxiliary Electric Heater.....	18
9.5 Connect Devices to Work in a Cascade System.....	19
9.6 Electrical Wiring Diagram .....	20
<b>SECTION 3 - OPERATING HEAT PUMP .....</b>	<b>21</b>
1. Display Icon .....	21
2. Definition of Buttons .....	22
3. Wire Controller Operation .....	23
3.1 Start / Stop The Heat Pump .....	23
3.2 Set Target Water Temperature .....	23
3.3 Running Mode Setting/Operating Mode Selection .....	24
3.4 Clock Setting.....	24
3.5 Timer Setting.....	25
3.6 Operation Parameter Query .....	26
3.7 Check Energy Consumption Curve.....	28
3.8 User Parameters Query & Setting .....	29
3.9 Restore factory settings.....	31
4. Control Logic .....	32
4.1 High Temperature Antiseptis Function: (under hot water mode).....	32
4.2 Target Temperature Auto Adjustment Logic ( under heating mode).....	32
4.3 Auxilliary Electric Heater for Water Tank .....	33
4.4 Auxilliary Electric Heater for Space heating.....	33
4.5 SMART GRID .....	34
5. General Operating Guide .....	35
6. Users Guide.....	36
<b>SECTION 4 - GENERAL MAINTENANCE.....</b>	<b>37</b>
1. Controller Error Codes.....	37
2. Owner Inspection.....	39
3. Troubleshooting.....	39
4. Maintenance .....	40
5. Common Faults and Debugging.....	41
<b>SECTION 5 - WI-FI CONNECTION AND OPERATION .....</b>	<b>42</b>

---

## IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

### IMPORTANT NOTICE:

This guide provides installation and operation instructions for the DC Inverter Air Source Heat Pump. Consult the seller with any questions regarding this equipment.

#### Attention Installer

This guide contains important information about the installation, operation and safe use of this product. This information should be given to the owner and/or operator of this equipment after installation or left on or near the heat pump.

#### Attention User

This manual contains important information that will help you in operating and maintaining this heat pump. Please retain it for future reference.

### WARNING

Before installing this product, read and follow all warning notices and instructions which are included. Failure to follow safety warnings and instructions can result in severe injury, death, or property damage.

### CODES AND STANDARDS

The EVI DC Inverter Air Source Heat Pump must be installed in accordance with the local building and installation codes as per the utility or authority having jurisdiction. All local codes take precedence over national codes. In the absence of local codes, refer to the latest edition of the National Electric Code (NEC) in the local government Electric Code (CEC) for installation.

### DANGER – Risk of electrical shock or electrocution


The electrical supply to this product must be installed by a licensed or certified electrician in accordance with the National Electrical Code and all applicable local codes and ordinances. Improper installation will create an electrical hazard which could result in death or serious injury to heat pump users, installers, or others due to electrical shock, and may also cause damage to property. Read and follow the specific instructions inside this guide.

### WARNING

To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product unless they are closely supervised at all times.

### CONSUMER INFORMATION AND SAFETY

The EVI DC Inverter Air Source Heat Pumps are designed and manufactured to provide years of safe and reliable service when installed, operated and maintained according to the information in this manual and the installation codes referred to in later sections.

Throughout the manual, safety warnings and cautions are identified by the  symbol. Be sure to read and comply with all of the warnings and cautions.

## HEAT PUMP ENERGY SAVING TIPS

If you do not plan to use hot water for a prolonged period, then you might choose to turn the heat pump off or decrease the temp. setting of the control several degrees to minimize energy consumption.

We offer the following recommendations to help conserve energy and minimize the cost of operating your heat pump without sacrificing comfort.

1. A maximum water temp. of 60 °C is recommended.
2. It is recommended to turn off the heat pump when ambient air temp. is less than -30 °C or if on vacation for longer than a week.
3. To save energy, it is recommended that the heat pump is operated during daytime when the ambient temp. is higher.
4. Try to install the heat pump at the ventilated places indoor. If it must be installed outdoor, where possible, shelter the heat pump from prevailing winds, rain and snow. Always use a shelter when practical, which will reduce the possibility of frosting and icing.

## GENERAL INSTALLATION INFORMATION

1. Installation and service must be performed by a qualified installer or service agent, and must conform to all national, state, and local codes and/or safety regulations.
2. This EVI DC Inverter Air Source Heat Pump is specifically designed for domestic hot water & house heating.

---

## SECTION 1 – INTRODUCTION

### 1. PRODUCT OVERVIEW

EVI DC Inverter Air Source heat pumps transfer heat from the ambient air to water, providing high-temp. hot water up to 60 °C. The unique high-temp. heat pump is widely used for house warming. With innovative & advanced technology, the heat pump can operate very well at -30 °C ambient temp. with high output temp.s up to 60 °C, which ensures the compatibility with normal sized radiator based systems without supplementation. Compared with traditional oil/LPG boilers, EVI DC Inverter heat pump produces up to 50% less CO2 whilst saves 80% running cost.

Our heat pumps are not only highly efficient, but also easy and safe to operate.

### 2. GENERAL FEATURES

1. Low running costs and high efficiency

A high coefficient of performance (COP) of up to 5 results in lower running costs compared with traditional ASHP technology.

No immersion heater supplement is required.

2. Reduced Capital Costs

Simple installation

3. High Comfort Levels

High storage temp. results in increased hot water availability.

4. No potential danger of any inflammable, gas poisoning, explosion, fire, electrical shock which are associated with other heating systems.

5. A digital controller is incorporated to maintain the desired water temp..

6. Long-life and corrosion resistant composite cabinet stands up to severe climates.

7. Panasonic compressor ensures outstanding performance, ultra energy efficiency, durability and quiet operation.

8. Self-diagnostic control panel monitors and troubleshoots heat pump operations to ensure safe and reliable operation.

9. Intelligent digital controller with friendly user interface and blue LED back light.

10. Separate isolated electrical compartment prevents internal corrosion and extends heat pump life.

11. The heat pump can operate down to ambient air temp. of -30 °C

## SECTION 2 – INSTALLATION

The following general information describes how to install the EVI DC Inverter air source heat pump.

**Note: Before installing this product, read and follow all warning notices and instructions. Only a qualified service person should install the heat pump.**

### 1. MATERIALS NEEDED FOR INSTALLATION

The following items are needed and are to be supplied by the installer for all heat pump installations:

1. Plumbing fittings.
2. Level surface for proper drainage.
3. Ensure that a suitable electrical supply line is provided. See the rating plate on the heat pump for electrical specifications. Please take a note of the specified current rating. No junction box is needed at the heat pump; Connections are made inside of the heat pump electrical compartment. Conduit may be attached directly to the heat pump jacket.
4. It is advised to use PVC conduit for the electrical supply line.
5. Use a booster pump for pumping water in case of low water pressure.
6. A filter on the water inlet is needed.
7. The plumbing should be insulated to reduce its heat loss.

#### **Note**

We recommend installing shut-off valves on the inlet and outlet water connections for ease of serviceability.

## 2. TECHNICAL DATA

ATK-HPC.07

ATK-HPC.16

Heating Condition – Ambient Temp. (DB/WB): 7/6 °C, Water Temp. (In/Out): 30/35 °C			
Heating capacity Range (kW)		4.40 – 13.00	5.9 – 18.2
Heating Power Input Range (kW)		0.95 – 3.12	1.28 – 4.26
COP Range		4.17 – 4.63	4.27 – 4.61
DHW Condition – Ambient Temp. (DB/WB) 7/6 °C, Water Temp. (In/Out): 15/55 °C			
Heating Capacity Range (kW)		3.52 – 10.50	4.80 – 14.72
Heating Power Input Range (kW)		0.93 – 3.49	1.25 – 4.75
COP Range		3.01 – 3.78	3.10 – 3.84
Heated water output (L/H)		225	315
Cooling Condition – Ambient Temp. (DB/WB) 35/24 °C, Water Temp. (In/Out): 12/7 °C			
Cooling Capacity Range (kW)		2.80 – 8.20	3.81 – 11.53
Cooling Power Input Range (kW)		0.90 – 3.41	1.19 – 4.20
EER Range		2.40 – 3.11	2.75 – 3.20
Power supply		230 V/1 Ph/50 Hz/60 Hz	380 V/3 Ph/50 Hz/60 Hz
Max. power input (kW)		4.5	6.5
Max. current (A)		20.5	12.3
Fuse or circuit breaker (A)		25	20
Wire diameter mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
Diameter of pipe (mm)			DN25
Water Flow (m <sup>3</sup> /h)		2.2	3.2
Water Pressure Drop (max) kPa		35	40
Net Weight (kg)		115	160
Body size (W × D × H) (mm)		1100 × 475 × 970	1050 × 480 × 1380
Packing size (W × D × H) (carton)		1120 × 490 × 1110	1100 × 490 × 1510
Packing size (W × D × H) (Polywood)		1150 × 520 × 1120	1120 × 520 × 1520
Loading quantity (carton)		48/96	24/48
Loading quantity (Polywood)		44/88	22/44
IP Grade (Level of protection)			IPX4
Anti-electric shock Rate			I
Refrigerant		R32/1.6 kg	R32/2.7 kg
Compressor	Brand		Panasonic
	Model	9RD220ZAA2J	9RD420ZAA2J
Water pump	Brand		Shimge
	Model	APM25-9	APF25-12
Operation Ambient temperature			-30 ~ 43 °C
Operating water temperature			28 ~ 55 °C (DHW)
Operating water temperature			15 ~ 55 °C (Heating)
Operating water temperature			7 ~ 30 °C (Cooling)

### Note:

The above design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement.

Detailed specifications of the units please refer to nameplate on the units.

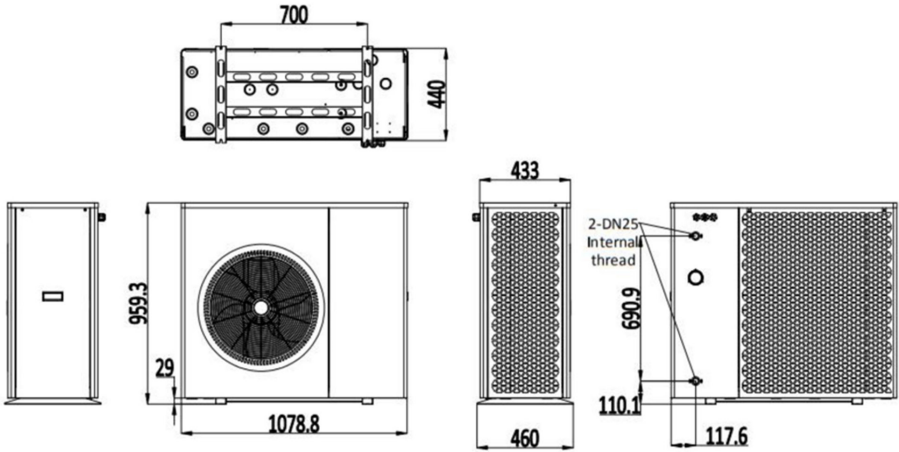
Correct installation is required to ensure safe operation. The requirements for heat pumps include the following:

1. Dimensions for critical connections.
2. Field assembly (if required).
3. Appropriate site location and clearances.
4. Proper electrical wiring.
5. Adequate water flow.

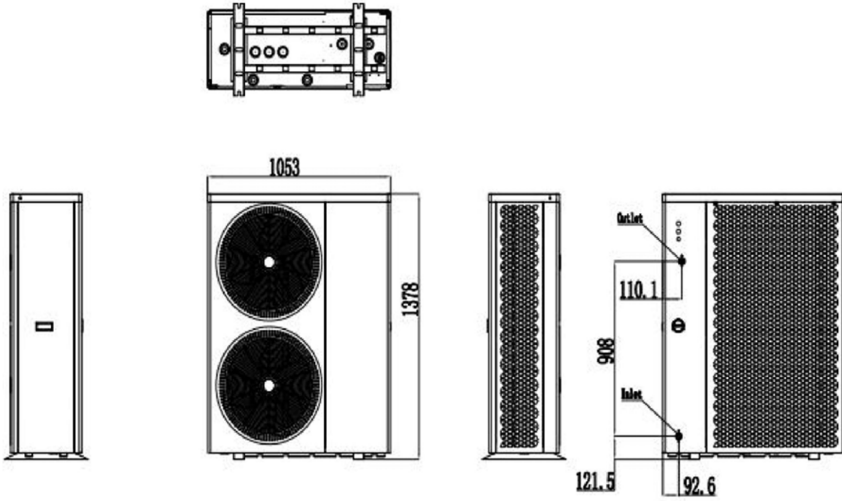
This manual provides the information needed to meet these requirements. Review all application and installation procedures completely before continuing the installation.

### 3. DIMENSION

ATK-HPC.07

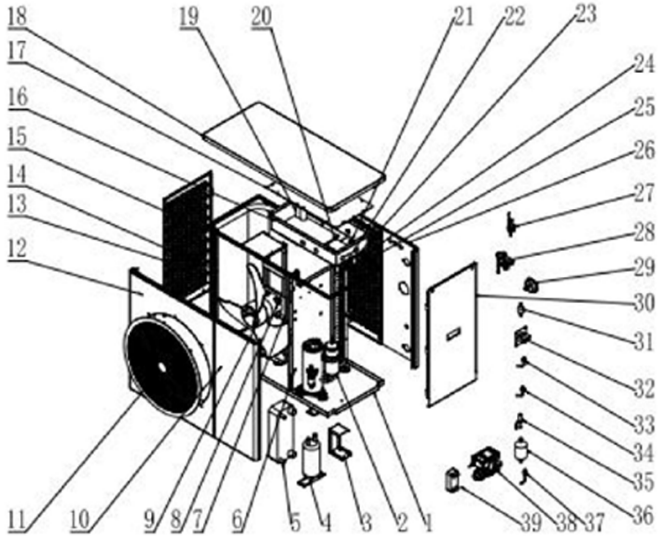


ATK-HPC.16



### 4. EXPLODED VIEW

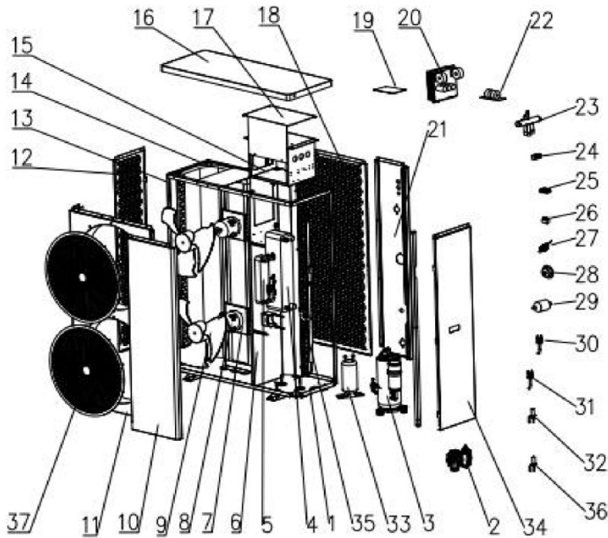
ATK-HPC.07



NO	Spare parts
1	chassis
2	compressor
3	water pump bracket
4	liquid storage tank
5	plate heat exchanger
6	center spacer
7	motor bracket
8	motor
9	fan blade
10	front right side panel
11	front panel
12	fan protective net
13	left net
14	fin heat exchanger
15	top frame
16	electric box
17	electric box cover
18	top panel
19	driver board

NO	Spare parts
20	control board
21	terminal block
22	terminal block
23	terminal block
24	terminal block
25	back net
26	rear side panel
27	water flow switch
28	4-way valve
29	pressure gauge
30	right side panel
31	drying filter
32	reactance
33	high voltage switch
34	low voltage switch
35	electronic expansion valve
36	filter
37	needle valve
38	water pump
39	economizer

ATK-HPC.16



NO	Spare parts
1	chassis
2	water pump
3	compressor
4	plate heat exchanger
5	plate heat exchanger
6	center spacer
7	motor bracket
8	motor
9	fan blade
10	front right side panel
11	front panel
12	left net
13	column
14	top frame
15	electric box
16	top panel
17	electric box cover
18	back net
19	mainboard
20	driver board

NO	Spare parts
21	rear side panel
22	electric reactor
23	4-way valve
24	terminal block
25	terminal block
26	terminal block
27	water flow switch
28	pressure gauge
29	drying filter
30	high voltage switch
31	low voltage switch
32	electronic expansion valve
33	liquid storage tank
34	right side panel
35	fin heat exchanger
36	electronic expansion valve
37	fan protection net

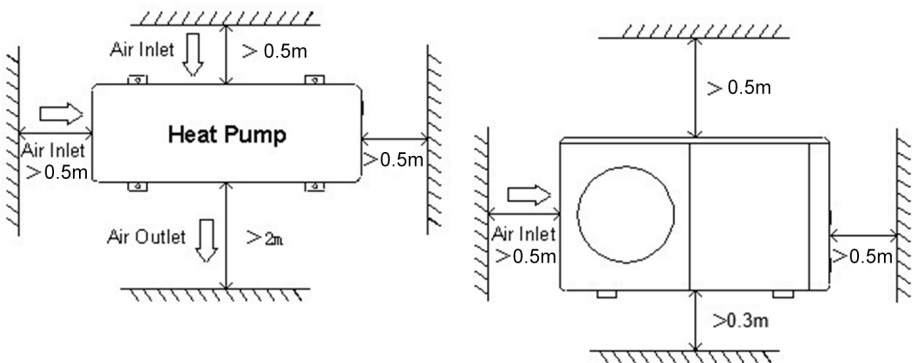
## 5. INSTALLATION DETAILS

### CAUTION!

1. DO NOT install the heat pump near to hazardous materials and places
2. DO NOT install the heat pump under deep sloping roofs without gutters which will allow rain water, mixed with debris, to be forced through the unit.
3. Place the heat pump on a flat slightly pitched surface, such as concrete or fabricated slab. This will allow proper drainage of condensation and rain water from the base of the unit. If possible, the slab should be placed at the same level or slightly higher than the filter system/equipment.

All criteria given in the following sections reflect minimum clearances. However, each installation must also be evaluated, taking into account the prevailing local conditions such as proximity and height of walls, and proximity to public access areas. The heat pump must be placed to provide clearances on all sides for maintenance and inspection.

1. The heat pump installation area must have good ventilation and the air inlet/outlet must not be hindered.
  2. The installation area must have good drainage and be built on a solid foundation.
  3. Do not install the unit in areas accumulated with pollutions like aggressive gas (chlorine or acidic), dust, sand and leaves etc.
  4. For easier and better maintenance and troubleshooting, no obstacles around the unit should be closer than 1m. And no obstructions within 2m, vertically, from the unit for air ventilation. (See Figure 1)
  5. The heat pump must be installed with shockproof bushes to prevent vibration and/or imbalance.
  6. Even though the controller is waterproof, care should be taken to avoid direct sunlight and high temp. In addition, the heat pump should be placed to ensure quality viewing of the controller.
  7. The plumbing pipes must be installed with proper support to prevent possible damage due to vibration. Running water pressure should be kept over 196 kpa. Otherwise, booster pump should be installed.
  8. The acceptable operating voltage range should be within  $\pm 10\%$  of the rated voltage.
- The heat pump unit must be grounded /earthed for safety purposes



---

## 6. DRAINAGE AND CONDENSATION

Condensation will occur from the evaporator when the unit is running and drain at a steady rate, depending upon ambient air temp. and humidity. The more humid the ambient conditions, the more condensation will occur. The bottom of the unit acts as a tray to catch rainwater and condensation. Keep the drain holes, located on the bottom pan of the unit base, clear from debris at all times.

## 7. SUGGESTED INSTALLATION METHODS

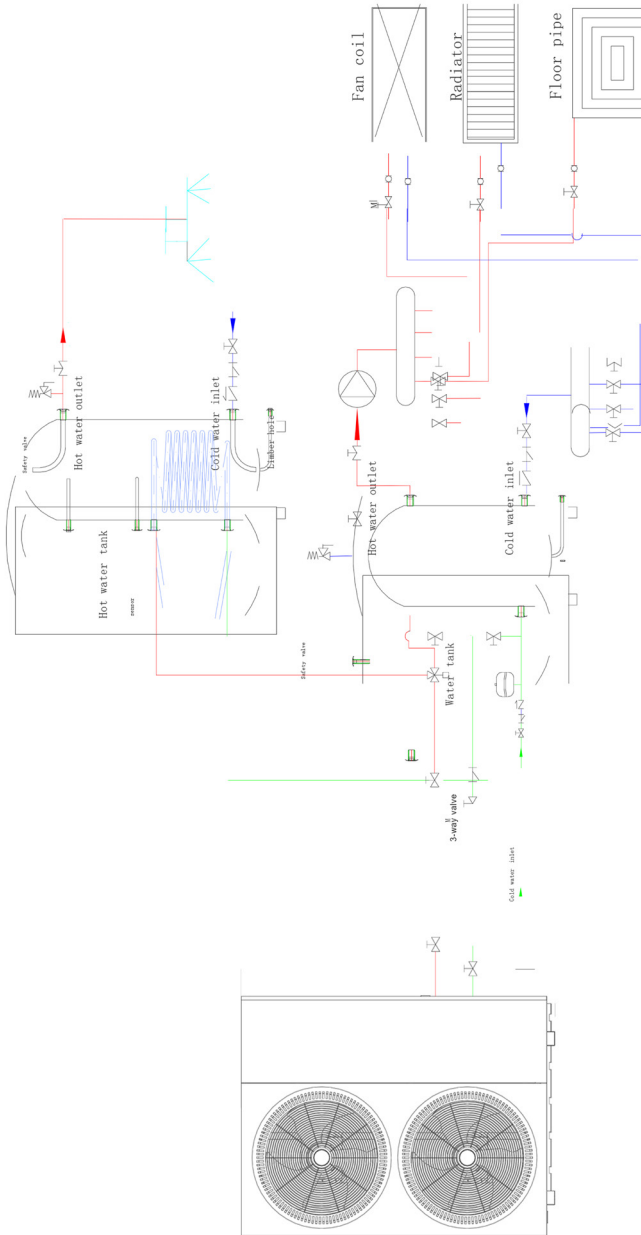
DC Inverter Heat Pump can provide heating/cooling and domestic hot water. Floor heating loops and Radiator are used for space heating and fan coil units are used for space cooling. Domestic hot water is supplied from the domestic hot water tank connected to the heat pump.

DC Inverter Heat Pump with a main circulation pump built inside. When install the unit, installers should connect the heat pump with other parts including the buffer tank (for space heating/cooling), storage water tank (for domestic hot water). External fittings are also needed including a safety valve, a water charge valve, Three-way valve. Temperature sensor should be added in the storage water tank. An additional electric heater can be installed in the DHW tank or the buffer tank which can get the control signal from the heat pump.

- 1) System installation diagram to see Figure 2, Figure 3.
- 2) 3-way valve: For domestic hot water mode, 3-way valve powers on. For underfloor heating or cooling, 3-way valve powers off.
- 3) When both heating(or cooling) and domestic hot water don't reach the setting temp., hot water is priority.
- 4) The hot water tank with coil for domestic hot water should be specially customized.
- 5) The heat exchange capacity of the coil should be  $\geq$  the rated heating capacity of the heat pump.
- 6) The unit is delivered ready for operation and is filled with R32 refrigerant.
- 7) The refrigerant R32 are flammable and explosive, It's prohibited from installing in one environment which have operating or potential ignition sources.

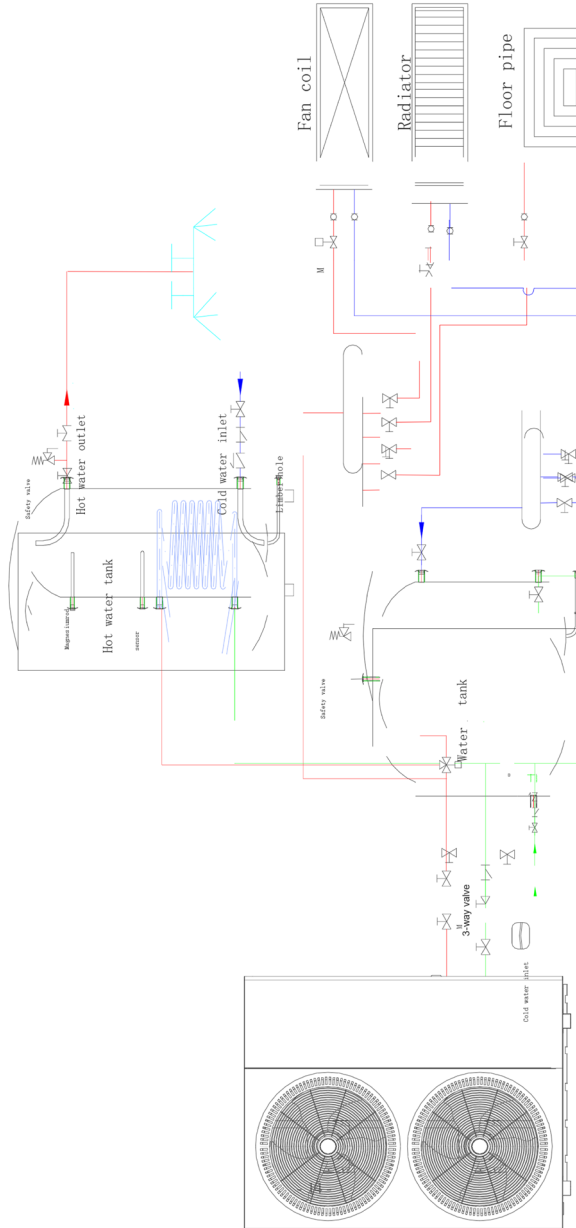
## 7.1 SCHEMATIC DIAGRAM OF SECONDARY CYCLE INSTALLATION

FIGURE 2



## 7.2 SCHEMATIC DIAGRAM OF PRIMARY CYCLE INSTALLATION

FIGURE 3



## 8. WATER CONNECTIONS

### WATER CONNECTIONS AT THE HEAT PUMP

Quick Connect fittings are recommended to be installed on the water inlet and outlet connections.

It is recommended to use stainless steel or PPR pipes for the heat pump plumbing. The water inlet and outlet connection to the heat pump accepts stainless steel or PPR pipe fittings.

#### CAUTION

Make sure that flow requirements and tap water turnover rates can be maintained with the installation of additional heat pumps and plumbing restrictions.

### 8.1 PLUMBING INSTALLATION REQUIREMENTS

1. When water pressure exceeds 490 Kpa, please use reducing valve to reduce the water pressure below 294 Kpa.
2. Each part connected to unit needs to be connected with method of loose joint and installed with intermediate valve.
3. Ensure that all plumbing has been properly completed and then proceed to do a water leakage and pressure test.
4. All the pipelines and pipe fittings must be insulated to prevent heat loss.
5. Install a drain valve at the lowest point of the system to enable the system to be drained during freezing conditions (winterizing).
6. Install a check valve on the water outlet connection in order to prevent back siphoning when water pump stops.
7. In order to reduce the back pressure, the pipes should be installed horizontally.
8. Minimize the elbows (90 degrees connections). If a higher flow rate is required, install a bypass valve.

## 9. ELECTRICAL CONNECTIONS

### WARNING

Risk of electrical shock or electrocution.

Ensure that all high voltage circuits are disconnected before commencing heat pump installation. Contact with these circuits could result in death or serious injury to users, installers or others, due to electrical shock and may also cause damage to property.

#### CAUTION

Label all wires prior to disconnection when servicing the heat pump. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Check and ensure proper operation after servicing.

### 9.1 POWER SUPPLY

1. If the supply voltage is too low or too high, it can cause damage and/or result in unstable operation of the heat pump unit, due to high inrush currents on start up.
2. The minimum starting voltage should be above 90% of rated voltage. The acceptable operating voltage range should be within  $\pm 10\%$  of the rated voltage.
3. Ensure the cable specifications meet the correct requirements for the specific installation. The distance between the installation site and mains power supply will affect the cable thickness. Follow the local electrical standards to select the cables, circuit breakers and isolator breakers.

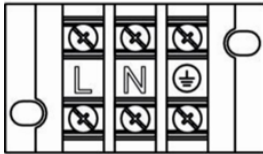
## 9.2 GROUNDING AND OVER CURRENT PROTECTION

In order to prevent electrical shock in case of leakage from unit, install the heat pump according to local electrical standard.

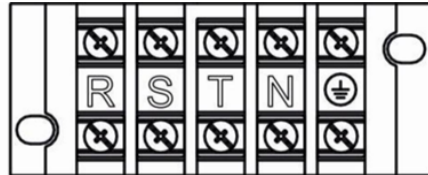
1. Do not interrupt the voltage supply to the heat pump frequently as this may result a shorter life expectance of the heat pump.
2. When installing over current protection, ensure that the correct current rating is met for this specific installation.
3. If an additional auxiliary heater is need to be controlled by the heat pump controller, the relay (or power) of the aux-heater must be connected to the relevant output of the controller.

## 9.3 ELECTRICAL CONNECTIONS

Mains connection:



Version 1 ~ 230V/50Hz



3 ~ 400V/50Hz version

The heat pump is ready to be connected to the mains 230V/ 1-50Hz or 400V/3-50Hz on the terminals shown in the diagram (see wiring diagram), go inside the device, open the cover of the device and enter the electrical terminal area and locate the power terminals. Be sure to connect ground and ground. The size and type of power cables must always comply with applicable regulations. Nevertheless, in the table containing the parameters of the device, you can find the recommended minimum cross-sections of connecting cables.

In order to correctly select the type and size of the main power cord of the device, the electricity consumption of optional accessories connected to the heat pump (auxiliary electric heater, circulation pump, solenoid valves, etc.) is also included. The table shows the maximum consumption for the combination of heat pump and auxiliary electric heater.

The electrical connection of the heat pump must be protected by a quick-acting residual current device in accordance with the regulations and technical conditions in force at the place of installation.

**Important:** Before carrying out any work on the heat pump's electrical system, always make sure that it is disconnected from the mains.

## 9.4 CONNECTING THE AUXILIARY ELECTRIC HEATER

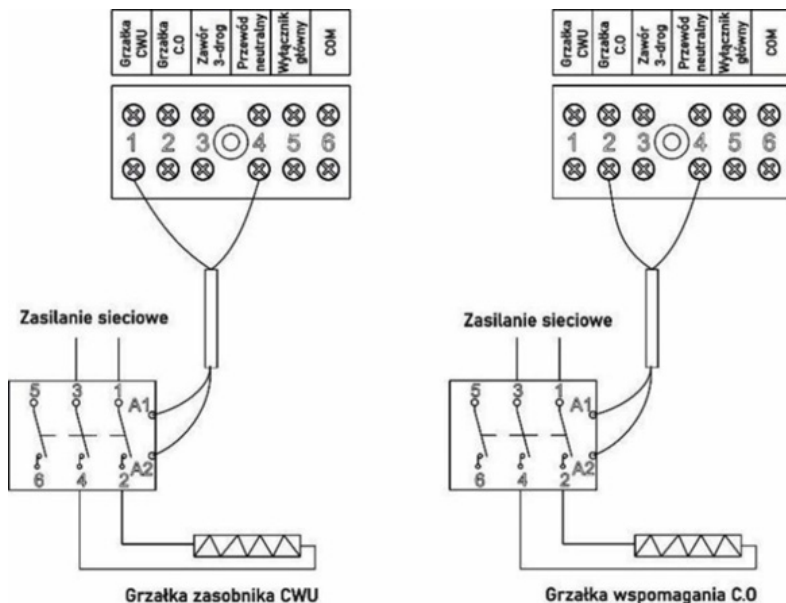


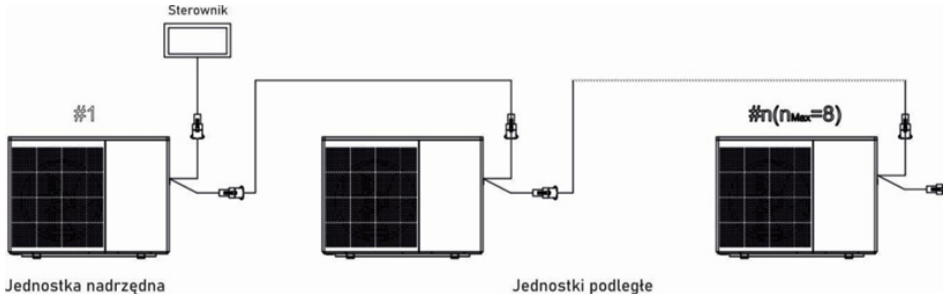
Diagram of connecting an additional heater

The supplied Heat Expert series heat pump, as a device intended for operation in a moderate and cold climate, does not have a built-in additional electric heater that can be used as an additional source of heat energy and in most cases its use is not required. Nevertheless, if it is necessary to use electric systems of heaters supporting the operation of the heat pump, the manufacturer provides for the possibility of their cooperation with the supplied heat pump. For this purpose, the Heat Expert pump has a built-in system that controls the operation of an additional electric heater, which provides a control signal to the contactor that switches on and off the electric heater properly selected for the heating system. Parameters of the signal controlling the operation of the additional electric heater: ~230V/50Hz max 2A.

**Note: Do not connect additional heaters directly to the heat pump's control terminals!**

## 9.5 CONNECTING DEVICES TO WORK IN A CASCADE SYSTEM

When using the cascade function, it is necessary to set the correct number of units in cascade mode on the heat pump's main board via Switch 1 - 4. It is possible to control the operation of up to 8 units, connecting the cascade is done using the CN3 or CN6 connector of the main board.

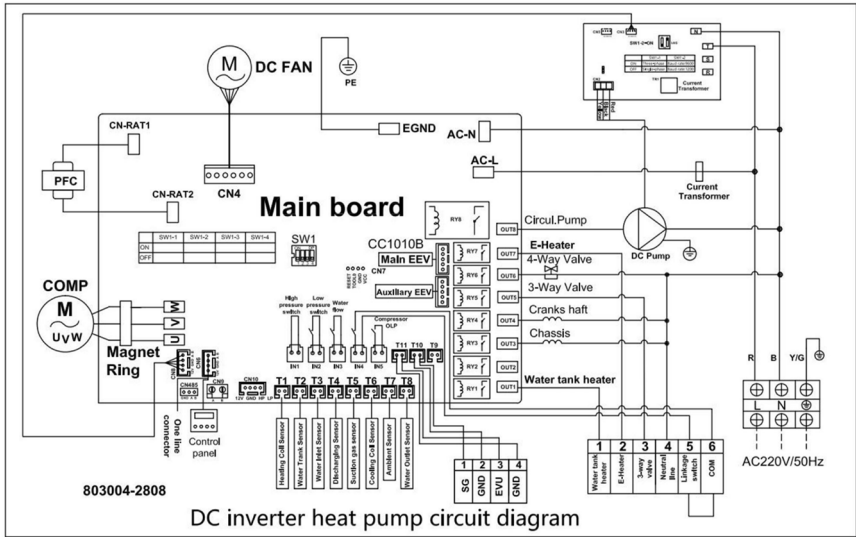


## PRINCIPLES OF ADDRESSING DEVICES WORKING IN A CASCADE SYSTEM

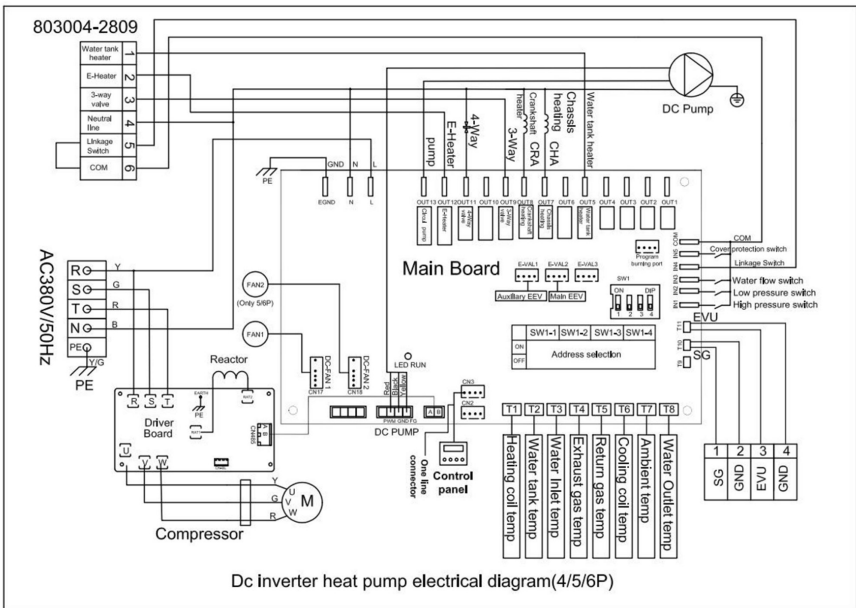
Device number	SW1-2	SW1-3	SW1-4
1#	OFF	OFF	OFF
2#	OFF	OFF	ON
3#	OFF	ON	OFF
4#	OFF	ON	ON
5#	ON	OFF	OFF
6#	ON	OFF	ON
7#	ON	ON	OFF
8#	ON	ON	OFF

## 9.6 ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

### 1. Single phase system (ATK-HPC.07)

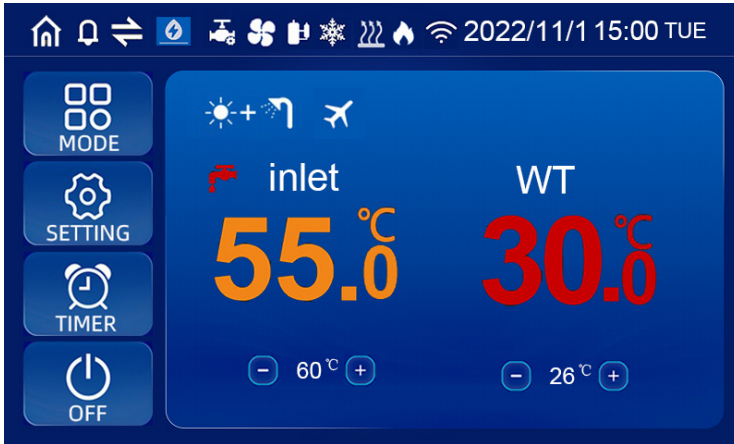


### 2. Three phase system (ATK-HPC.16)



## SECTION 3 - OPERATING HEAT PUMP
















### CONTROLLER PANEL



#### 1. DISPLAY ICON

Icon	Meaning	Icon	Meaning
	Heating mode		Cooling mode
	Hot water mode		Heating and Hot water Mode (Hot water function as priority)
	Cooling and Hot water Mode (Hot water function as priority)		Smart mode
	Silent mode		Power mode
	Vacation mode		Antifreezing
	Electric heating working		Fan motor working
	Water pump working		Defrosting
	Compressor working		

## 2. DEFINITION OF BUTTONS

Button	Description	Function
	Mode	switch the operating mode of the heat pump.
	Setting	query running parameters, check and set system parameters, error code records, Wifi connection, etc.
	Timer	set timer switch and working weekdays.
	On/off	turn on or turn off the heat pump.
	Temperature setting 1	Temperature setting for only hot water, only heating and only cooling mode(the interface displays the inlet water temperature and outlet water temperature)
	Temperature setting 2	In hot water+heating or hot water+cooling mode, the left side is temperature setting for heating and cooling, and the right side is temperature setting for hot water (the main interface temperature display shows on the left side is inlet water temperature, and on the right side is water tank temperature)
		
	Status	Check the running parameters of the heat pump
	Faulty	Record the most recent error codes
	Wi-Fi	Wi-Fi setting
	User parameters	Check and set the user parameters of the heat pump
	Factory parameters	Check and set the factory parameters(Do not advise to amend the factory parameters.
	Run the curve	Check the inlet water and outlet water operation curves and operation power curves.
	System parameters	Check the version information of the system motherboard and the remote control program.
	Language	Language selection

### 3. WIRE CONTROLLER OPERATION

#### 3.1 START/STOP THE HEAT PUMP

In the main interface, press the "ON/OFF" key for 1 second, and the "Startup Confirmation" pop-up window pops up. After the startup is confirmed, the mode symbol is displayed in the startup status, but not in the shutdown status.



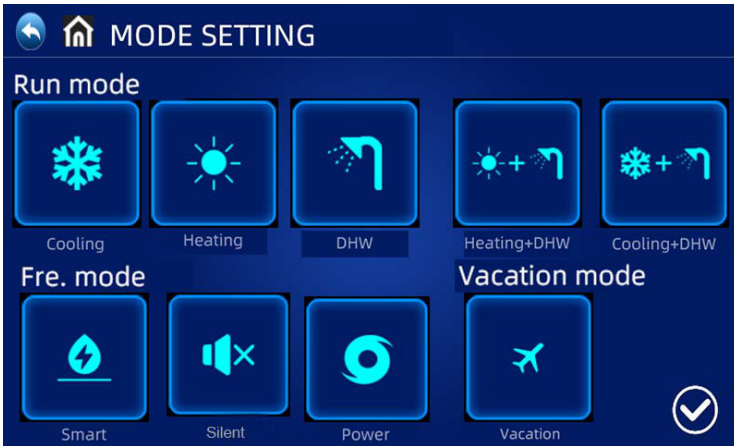
#### 3.2 SET TARGET WATER TEMPERATURE

In single mode (only cooling, only heating, only hot water mode), click "+" and "-" on the main interface to adjust the required temperature; in dual mode (heating+hot water, cooling+hot water mode), click "+" and "-" on the left side of the main interface to adjust the required heating and cooling temperature; click "+" and "-" on the right side to adjust the required hot water temperature.



### 3.3 RUNNING MODE SETTING/OPERATING MODE SELECTION

In the main interface, press the “MODE” key for 1 second to enter the operation mode, frequency mode and holiday mode selection interface, and select the required operation mode (parameter setting model) and frequency mode of the unit



Click “MODE” on the Setting interface to enter Operating mode selection interface

Operating mode description: In the normal mode, Heat pump has Smart, Powerful & Silent Operating states to choose.

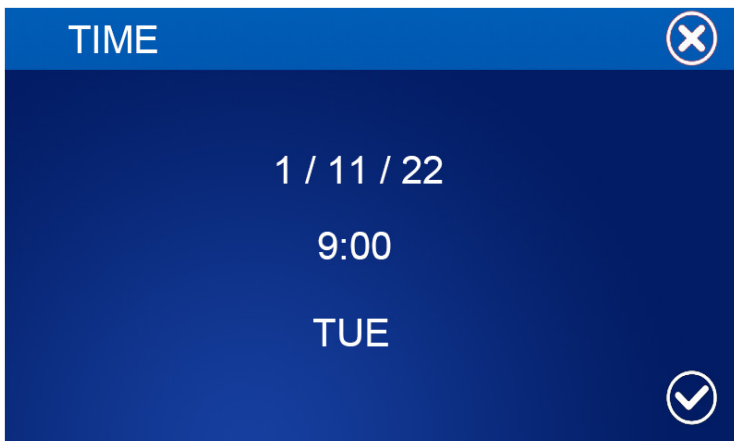
Vacation mode description: When this mode is enabled, The heat pump runs in heating mode only, with a Target temperature of vacation Set

### 3.4 CLOCK SETTING

In the main interface, press **2022/11/1 15:00 TUE** to enter clock setting interface as below.

Press the date (Year/Month/Day column) or hour (Hour: Minute column) , the keyboard will occur to input the value. Press the weekday (Weekday column) to switch from Mon. to Sun.

Press CONFIRM button to save and exit, or press CANCEL button to exit without saving.



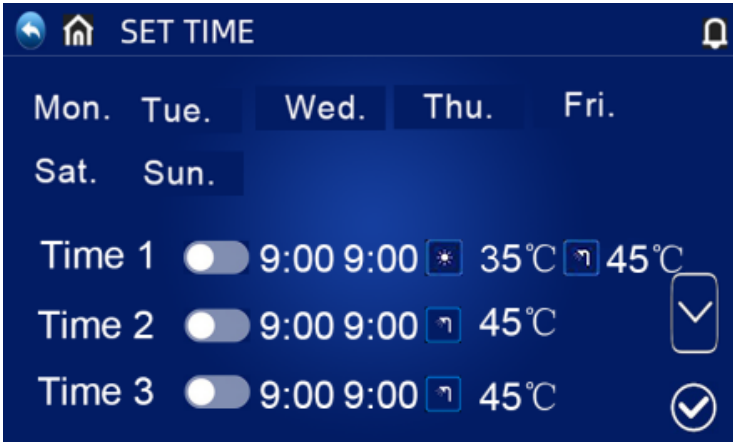
### 3.5 TIMER SETTING

In the main interface, press TIMER button to enter timing setting interface.


In the WEEK column, users can select which weekdays to perform timer switch. When the weekday button (From MON. to SUN.) turns highlight white, the timer will perform on that day. When the weekday button turns gray, the timer will not perform on that day.

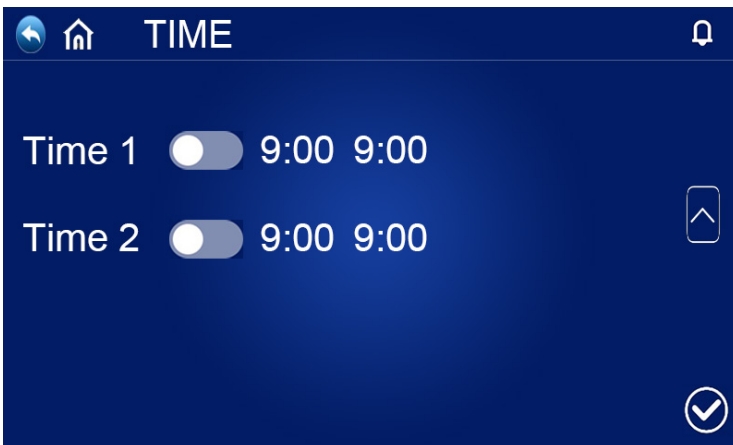
In the TIMER column, users can set 4 pairs of timer at maximum

The timer is invalid when the turn on time equals the turn off time in the same timer.



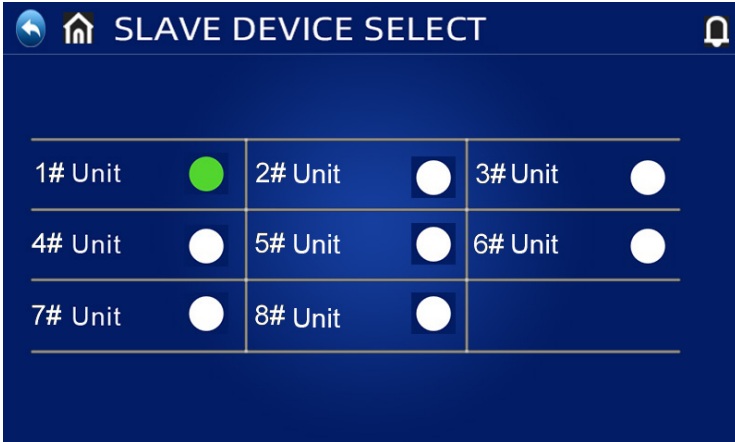
### SILENT TIME

Click  in the "SET TIME" Interface to enter Timing silent interface, The unit will runs as Silent Mode during the scheduled mute time.



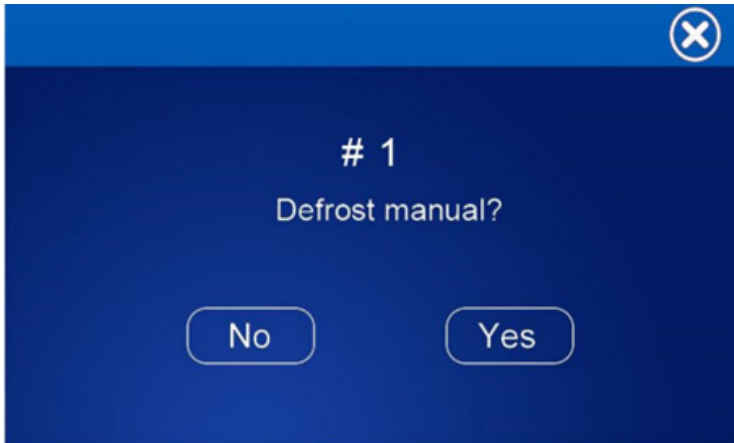
### 3.6 OPERATION PARAMETER QUERY

Press the "SETTING" key in the main interface to enter the setting interface. Then press "UNIT STATUS" to enter the unit list interface, select the corresponding unit to enter the "Parameter Query", and check the operation status of the heat pump. The status table is as follows:



### FORCED DEFROSTING

In the unit selection interface of the query status, press and hold the corresponding unit number to pop up the forced defrosting selection interface of the corresponding unit. If Yes is selected, the corresponding unit enters forced defrosting.

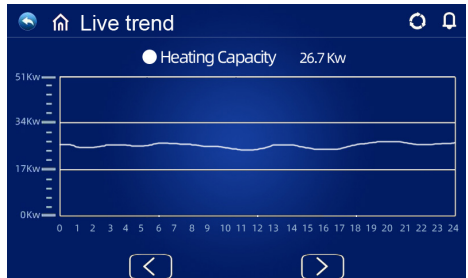
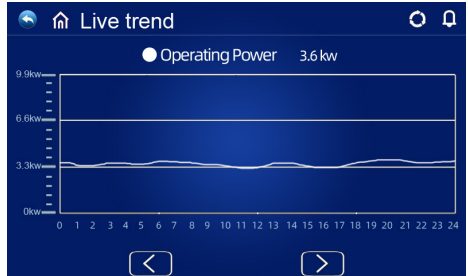
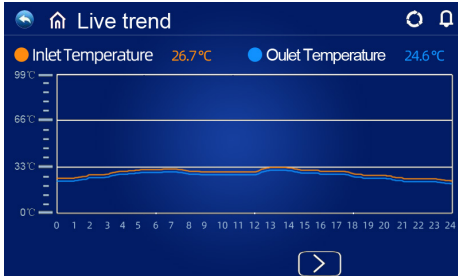


## LIST OF OPERATION PARAMETERS

Code	Description	Remark
1	Water inlet temp.	-30~99 °C
2	Water outlet temp.	-30~99 °C
3	Ambient temp.	-30~99 °C
4	Exhaust gas temp.	0~125 °C
5	Return gas temp.	-30~99 °C
6	Evaporator coil temp.	-30~99 °C
7	Inlet temp. of economizer	-30~99 °C
8	Outlet temp. of economizer	-30~99 °C
9	Cooling coil temp.	-30~99 °C
10	Water tank temp.	-30~99 °C
11	Opening of main expansion valve	
12	Opening of assistant expansion valve	
13	Compressor current	
14	Heat sink temp.	
15	Compress target frequency	
16	Compress actual frequency	
17	Low pressure gauge pressure value (R290)	Real time data (Bar)
18	Low pressure conversion temp.	
19	Wind speed of DC fan 1	
20	Wind speed of DC fan 2	
21	EVU powered signal	
22	SG grid signals	
24	DC bus voltage value	
25	Heating Capacity/Cooling Capacity	
26	Current water flow Volume	
27	Power Rate	
28	COP (EER)	
29	Target rotation speed of DC water pump	
30	DC pump speed	

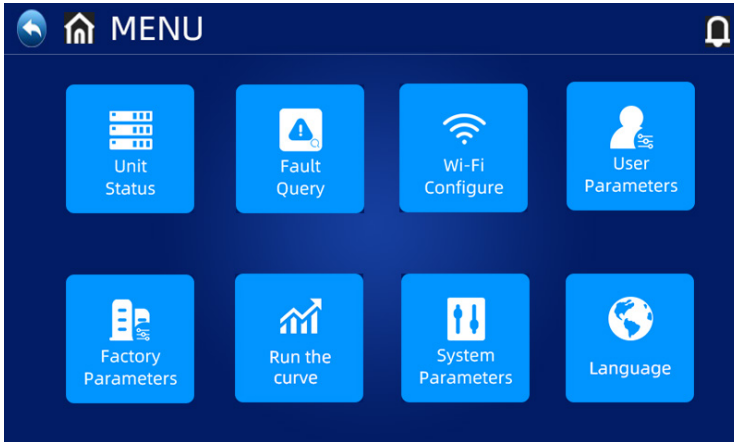
### 3.7 CHECK THE ENERGY CONSUMPTION CURVE

Press the "SETTING" key in the main interface to enter the setting interface. Then click "Run the curve" to enter the energy consumption curve interface, click **<** and **>** at the bottom of the interface to switch "temperature curve", "operating power curve" and "COP curve"., "heating capacity", "daily power consumption curve", "monthly power consumption curve".



### 3.8 USER PARAMETERS QUERY & SETTING

Press “SETTING” in the main interface to enter setting interface, then press “USER PARAMETERS” to enter parameter query and setting. Below lists shows the code, definition, range and default value.

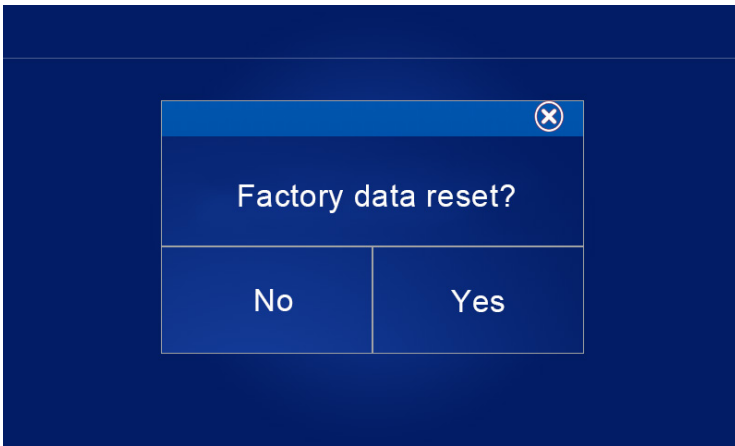
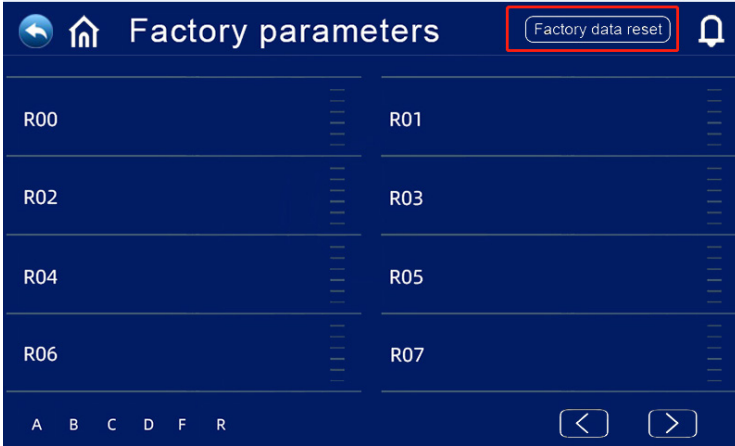


Code	Definition	Settable Range	Default
P01	Temp difference of return water and cooling target temp	2 °C ~ 18 °C	2 °C
P02	Temp difference of return water and hot water target temp	2 °C ~ 18 °C	5 °C
P03	Hot water setting temp.	28 °C ~ 55 °C	50 °C
P04	Cooling setting temp.	12 °C ~ 30 °C	12 °C
P05	Heating setting temp.	15 °C ~ 55 °C	35 °C
P06	Setting temp of exhaust gas too high protection (TP4)	50 °C ~ 125 °C	120 °C
P07	Setting temp of exhaust gas too high recover (tp0)	50 °C ~ 125 °C	93 °C
P08	Water temp. compensation	-5 °C ~ 15 °C	(inlet/outlet water & water tank)
P09	Defrosting frequency	30 ~ 120 Hz	70 Hz
P10	Defrosting period	20 ~ 90 min	45 min
P11	Defrosting enter temp.	-15 °C ~ -1 °C	-3 °C
P12	Defrosting time	5 ~ 20 min	8 min
P13	Defrost exit temp.	1 °C ~ 40 °C	15 °C
P14	Defrosting environment and evaporator coil temp. difference 1	0 °C ~ 15 °C	5 °C
P15	Defrosting environment and evaporator coil temp. difference 2	0 °C ~ 15 °C	5 °C
P16	Ambient temp. for defrosting	0 °C ~ 20 °C	17 °C
P17	High temperature disinfection cycle days	0 ~ 30 days Disinfection function is not executed when set to 0	0
P18	High temperature disinfection start time	0 ~ 23:00	23
P19	High temperature disinfection sustaining time	0 ~ 90 min	30

P20	High temperature disinfection setting temperature	0 – 90 °C	70 °C
P21	Heat pump's setting temperature for high temperature disinfection	40 – 70 °C	55 °C
	Fahrenheit/Celsius conversion	0 Celsius/1 Fahrenheit	0
P22	Heating target temperature automatic adjustment enable	0 ~ 1 (0 is not enabled, 1 is enabled)(only applicable at heating mode)	0
P23	Heating compensation temperature point (ambient temperature)	0 – 40	23
P24	Target temperature compensation coefficient	1 ~ 30 (1 corresponds to actual 0.1)	6
P25	Compressor's Frequency operation mode after constant Temperature	0-Non Decrease Frequency after constant Temp. /1-Decrease Frequency after constant Temp	1
P26	Ambient temperature for starting electric heating	-20 – 20 °C	0
P27	Start time for electric heating of water tank	0 – 60 min	30
P28	Number of on-line units	1 ~ 8	1
P29	Control address	1 ~ 255	1
P30	Electric heating mode	0: disable 1: backup E-heater 2: water tank booster heater 3: backup e-heater + Tank booster heater	0
P31	Water temperature control mode	0: Water inlet temperature 1: Water outlet temperature	0
F01	Heat Pump Function	1 Heating only 2 Heating + Cooling 3 Heating + DHW 4 Heating + Cooling + DHW	4
F02	Circulation pump status after reaching target temp.	0 Intermittent 1 All time 2 Stop at constant Temp	2
F03	Circulation pump on-off cycle after reaching set temp.	1 ~ 120 min	30 (OFF 30 min ON 3 min)
F04	DC circulation pump mode	0 No Start 1 Auto 2 Manual	1
F05	DC circulation pump adjustment cycle	10 – 100 s	60
F06	DC water pump manual speed	10 – 100%	50
F08	Minimum speed of DC circulation pump	10 – 100%	60
S1	Smart grid enable	No/Yes	No
S2	SG operating time	0 – 600 min	180 min

### 3.9 RESTORE FACTORY SETTINGS

In the upper right corner of the factory parameter R interface, there is a parameter reset factory value button. Press this button to pop up the reset parameter confirmation selection. If Yes is selected, the factory default value will be restored;



## 4. CONTROL LOGIC

### 4.1 HIGH TEMPERATURE ANTISEPSIS FUNCTION: (WHEN HOT WATER FUNCTION IS SELECTED)

High temperature Antiseptis cycle is once every 7 (P17) days;

When entering the high temperature Antiseptis, the water tank electric heater will be forced to turn on.

During the Antiseptis process, if the water tank temperature >60 °C(the maximum settable temperature), then the compressor will not start, but only start electric heating; If the water tank temperature ≤55 °C, both the compressor and electric heater will start.

When the water tank temperature ≥65 °C (P20) and the protection temperature lasts for 15 minutes (P19) ≥65 °C, exit the high temperature Antiseptis;

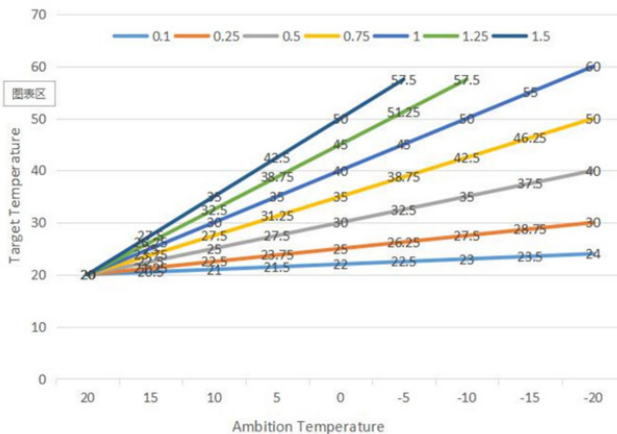
After entering high temperature Antiseptis, if the temperature of the hot water tank does not reach 65 °C after 1 hour, the high temperature Antiseptis program will be forced to exit.

### 4.2 TARGET TEMPERATURE AUTO ADJUSTMENT LOGIC (UNDER HEATING MODE)

The target temperature under heating mode can be automatically adjusted according to the ambient temperature.

Entry conditions - When Parameter P22 = 1 enables automatic adjustment mode of heating target temperature.

Calculation formula of heating target temperature –  $Pset(\text{heating target temperature}) = 20 + (P24 / 10) * (P23 - \text{current ambient temperature})$



The above different curves stands for the different value of P24.

(When P24 = 1, the actual value is 0.1)

The target temperature range of automatic temperature adjustment is 20 – 60 °C

### 4.3 AUXILIARY ELECTRIC HEATER FOR WATER TANK

Start conditions (all below conditions must be met at the same time)

- 1) In hot water mode;
- 2) The compressor runs for P27(30) minutes;
- 3) There is a demand for hot water, and the temperature of the water tank is  $\leq 55$  °C;
- 4) The pump is running
- 5) Water tank Electric heater is enabled (P30 is set as 2 or 3)

Exit condition (only need to meet any one of the below conditions)

- 1) When the heat pump is performing cooling mode / hot water mode;
- 2) When there is no demand for hot water or constant temperature control;
- 3) The water tank temperature sensor has a fault alarm;

When it is under defrosting / forced defrosting / secondary antifreeze , the electric heating is forced to turn on;

When there is high-pressure failure / low-pressure failure / exhaust temperature sense failure / excessive exhaust protection stop, and if compressor is locked and cannot be started, then the electric heating will be started instead of the compressor after 5 minutes.

### 4.4 AUXILIARY ELECTRIC HEATER FOR SPACE HEATING

Enable condition:

- 1) Under Heating mode
- 2) Ambient Temp  $< P26$  (0 °C) Or Ambient Temp. Sensor Fault
- 3) There has Heating Demand, Inlet Water Temp.  $\leq$  Heating Set Temp. (P05) - Restart difference (P01)
- 4) Water pump during Working States
- 5) Compressor was runs for P27 set minutes
- 6) Back up Electric heater is enabled, (P30 is set as 1 or 3)

When the above conditions are met, The Electric Heater will turn on.

Shut-down condition:

- 1) Under Cooling or Hot Water Mode
  - 2) Without Heating Demand or Constant Temp. Control
  - 3) Inlet Water Temp. Sensor Failure or Alarm
  - 4) Ambient Temp  $> 0$  °C (P26) +1
  - 5) Water Flow Failures
  - 6) Circulation pump shut-down
- E-heater be shut-down when any of above conditions met

#### 4.5 SMART GRID

When the smart grid function parameter is selected to be enabled (S01 = 1), the heat pump starts running the smart grid function.

Operating State	SG	EVU
Increased operation	ON	ON
	OFF	ON
Normal operation	ON	OFF
Decreased operation	OFF	OFF

1) When SG signal is on, and EVU signal is on, when the hot water mode is set to be valid, heat pump will operate hot water mode priority and the hot water mode setting temperature will be change to 70 °C. (Water tank temp.) < 69, the TBH is on, (Water tank temp.) ≥ 70, the TBH is off.

2) When SG signal is off, and EVU signal is on, when the hot water mode is set to be valid and the mode is on, heat pump will operate hot water mode priority. (Water tank temp.) < P03 - P02 , the TBH is on, (Water tank temp.) ≥ P03 + 2, the TBH is off.

3) When SG signal is on, and EVU signal is off, the unit operates normally.

4) When SG signal is off, and EVU signal is off, the unit will not operate hot water mode, and the TBH is invalid, disinfect function is invalid. The max running time for cooling/heating is 'SG operating time' , and then unit will be off.

**\* TBH : Water tank heater**

**\* To use this function, the auxiliary electric heater for DHW tank must be installed, Otherwise, leave the EVU interface disconnected.**

---

## 5. GENERAL OPERATING GUIDE

### Initial Start-up Precautions

First boot-strap and Running state checks

1. To ensure the power same as the product nameplate required power.
2. Unit electrical connections: Check if power supply wire track and connection is ok; if ground wire is properly connected; Check if water pump and other chain device is properly connected
3. Water pipe and pipe: water pipe and pipe must be washed two and three times, ensure clean and no any pollution.
4. Check water system: If the water is enough and no any air, ensure no leakage
5. First boot-strap or starting up again after long time stop, ensure power on ahead and heating at least 12 hours for crankcase (local loop temp. is zero). Water pump start up first, last a while, fan start up, compressor start up, unit regular work.
6. Running checks (according to the following data to check if the unit running is normal). After unit normal running, check the following item:
  - a. Input and output water temp.
  - b. cycle water flow of the side
  - c. running electric current of compressor and fan
  - d. High and low pressure value when heating running.

### CAUTION

Refrain from using this heat pump if any electrical components have been in contact with water. Immediately call a qualified service technician to inspect the heat pump.

### CAUTION

Keep all objects clear above the heat pump. Blocking air flow could damage the unit and may void the warranty.

## 6. USERS GUIDE

### 1. RIGHTS AND RESPONSIBILITY

1.1 To ensure you have the service in guarantee period, only the professional server and technology staff can install and repair the unit. If you infract this request and cause any loss and damage, our company will not be claimed any responsibility.

1.2 After receiving the unit, check if have damage on shipment and all parts are complete; any damage and lack of parts please notice the dealer in written.

### 2. USER GUIDE

2.1 All safety protection device are set in unit before leaving factory, don't adjust by yourself.

2.2 Unit have enough refrigerant and lubricating oil, don't fill or replace them; if need fill owing to leak, please refer to the quantity on nameplate (if refill refrigerant, need re-vacuum).

2.3 External water pump must connect with the message of unit, or else easy show various water lack alarm.

2.4 Regular clean water system according to maintenance request.

2.5 Pay attention to antifreeze when the environment temp. is less than zero in winter.

#### 2.6 Safety Precautions

A User can't self-install the unit, ensure agent or specialized install company to do, or else maybe cause safety accident and affect the use effect.

B When install or use the unit, please check if the power is corresponding with unit power.

C The main power switch of unit should install leakage protector; the power cord must meet unit power request and national standard and local Fire & Safety Regulations.

D Unit must have ground wire; don't use the unit if no ground wire; forbid connect the ground wire to null line or water pump.

E The main power switch of unit should set much higher 1.4 meter (child don't touch it), to prevent child play it and cause danger.

F More than 52 °C hot water can cause damage, hot and cold water must be mixed then use it.

G When unit is soaking, please contact the factory or maintain department, you can use it again after maintain.

H Forbid insert any tools into fan fence of unit, fan is dangerous. (child special care)

I Don't use the unit if turn off the fan fence.

J To avoid electric shock or cause fire, don't store and use fixture, oil paint and petrol etc. combustible gas or liquid around the unit; don't throw the water or other liquid on the unit and don't touch the unit by wet hand.

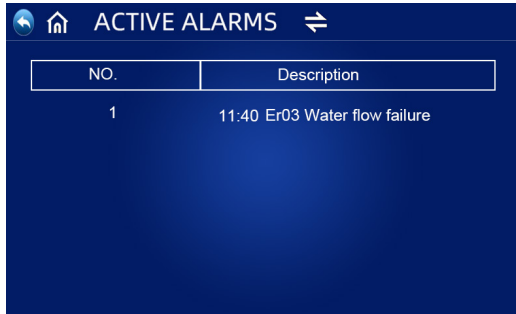
K Don't adjust the switch, valve, controller and internal data except company server or authorized staff.

L If safety protection device often start up, please contact factory or local dealer.

## SECTION 4 - GENERAL MAINTENANCE

### 1. CONTROLLER ERROR CODES

If there's error in the heat pumps, the error code and error definition will be displayed in the main interface, and saved the record in FAULTY column inside the SETTING interface



The following Common Error Codes will be displayed on the controller panel:

Error Code	Definition of Error or Protection
Er 03	Water flow failure
Er 04	Antifreeze in winter
Er 05	High pressure fault
Er 06	Low pressure fault
Er 09	Communication failure
Er 10	Communication failure of frequency conversion module (alarm when communication between outer board and drive board is disconnected)
Er 12	Exhaust temp too high protection
Er 14	Water tank temp. sensor fault
Er 15	Water inlet temp. sensor fault
Er 16	Evaporator coil temp. sensor fault
Er 18	Exhaust temp. fault
Er 20	Abnormal protection of frequency conversion module
Er 21	Ambient temp. sensor fault
Er 23	Cooling outlet water temp. Super-cooling protection
Er 26	Heat sink temp. fault
Er 27	Outlet water temp. sensor fault
Er 29	Return gas temp. sensor fault
Er 32	Heating too high outlet water temp. protection
Er 33	Coil temp. too high
Er 34	The temp. of frequency conversion module is too high
Er 42	Cooling coil temp. sensor failure
Er 64	DC fan 1 fault
Er 66	DC fan 2 fault

When there's Er 20 error in the system, it will display below detailed error code from 1 to 348. Among them, 1 ~ 128 are in the first class, when will be displayed as priority, 257 ~ 384 are in the second class, which will be displayed only when error 1 ~ 128 don't appear. If 2 or more than 2 error occurs simultaneously in the same class, then it will display the sum of the error number. For example, when 16 and 32 exist at the same time, then it will display error code 48 (16 + 32 = 48)

Detailed error code list for Er 20:

Error Code	name	description	Solution suggestion
1	IPM Over-current	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The IPM overloaded or overheated</li> <li>2. The U,V,W driver short-circuited</li> <li>3. The IPM module fault</li> <li>4. The compressor damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that the ring temperature, water temperature, water flow, etc. are within the operating range of the unit</li> <li>2. Use a multimeter to measure the motor U,V,W in ohmic gear to ensure no short circuit</li> <li>3. Replace the frequency conversion module</li> <li>4. Replace the compressor</li> </ol>
2	compressor synchronous abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The compressor overloaded instantaneously</li> <li>2. The compressor does not match the program</li> <li>3. The difference between high and low pressure starts the compressor excessively</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that the ring temperature, water temperature, water flow, etc. are within the operating range of the unit</li> <li>2. Replace the driver board with the correct program</li> <li>3. Ensure that the high and low pressure difference starts normally</li> </ol>
8	compressor output phase absent	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The U, V, and W cables of the compressor are missing or improperly connected</li> <li>2. The compressor does not match the program</li> <li>3. The difference between high and low pressure starts the compressor excessively</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether the U, V, and W wires of the compressor are missing or in poor contact</li> <li>2. Update the driver</li> <li>3. Ensure that the high and low pressure difference starts normally</li> </ol>
16	DC bus low voltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The power supply unstable</li> <li>2. AC suddenly power off, the inverter capacitor residual power supply chip detects that the DC voltage will be too low</li> <li>3. The PFC module fault</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that the power supply is stable</li> <li>2. Check the capacitor after it is powered off</li> <li>3. Replace the faulty frequency conversion module</li> </ol>
32	DC bus high voltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The power supply voltage too high.</li> <li>2. The capacitor fault</li> <li>3. The PFC module fault</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that the power supply voltage is normal</li> <li>2. Replace the capacitor</li> <li>3. Replace the faulty frequency conversion module</li> </ol>
64	Radiator over temperature	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The fan on the host is faulty</li> <li>2. The air duct is blocked</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check and replace the fan</li> <li>2. Ensure proper ventilation</li> </ol>
128	Radiator temperature error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The heat sink sensor is short-circuited or open</li> <li>2. Heat sink fouling</li> <li>3. The ambient temperature too high</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the frequency conversion module</li> <li>2. Remove dust and scale from the heat sink</li> <li>3. Lower the ambient temperature</li> </ol>
257	communication failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The connector of the communication cable between the main board and the driver board is in poor contact or falls off</li> <li>2. Internal components of the heat pump damaged</li> <li>3. The output voltage of the power supply board in the module abnormal or no output</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconnect and ensure stability</li> <li>2. Replace the internal components</li> <li>3. Replace the power module</li> </ol>
264	AC Input low voltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The input voltage too low</li> <li>2. The current transformer damaged during transportation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that the input voltage is normal</li> <li>2. Ensure that the current transformer works properly</li> </ol>
288	IPM too high temperature	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The fan is faulty or the air duct blocked</li> <li>2. The ring temperature rises too fast, resulting in over-temperature drop too late to react</li> <li>3. The power supply voltage and current too high or too low</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the fan</li> <li>2. Ensure that the air duct unblocked</li> <li>3. Reduce the ring temperature</li> <li>4. Ensure that the power supply voltage and current are normal</li> </ol>

320	Compressor peak current too high	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compressor load is too large;</li> <li>2. The driver board is faulty</li> <li>3. The compressor is damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure that the ring temperature, water temperature, water flow, etc. are within the operating range of the unit;</li> <li>2. Replace the compressor driver plate.</li> <li>3. Replace the compressor</li> </ol>
384	PFC module over-temperature	PFC Module too high temperature	

## 2. OWNER INSPECTION

We recommend that inspections on heat pumps are done frequently, especially after abnormal weather conditions. The following basic guidelines are suggested for your inspection:

1. Make sure the front of the unit is accessible for future service.
2. Keep the top and surrounding areas of the heat pump clear of all debris.
3. Keep all plants and shrubs trimmed and away from the heat pump especially the area above the fan.
4. Keep lawn sprinklers from spraying on the heat pump to prevent corrosion and damage.
5. Ensure that the ground wire is always properly connected.
6. The filter must be maintained on a regular basis in order to ensure clean and healthy water to protect the heat pump from damaging.
7. Keep inspecting power and electrical components' wiring to make sure their normal operation.
8. All the safety protection devices have been set up; please refrain from changing these settings. If any changes are needed, please contact the authorized installer/agent.
9. If the heat pump is installed under roof without a gutter, ensure that all measures are taken to prevent excessive water from flooding the unit.
10. Do not use this heat pump if any electrical part has been in contact with water. Contact an authorized installer/agent.
11. If the increase of power consumption is not due to colder weather, please consult with the local authorized installer/agent.
12. Please turn off the heat pump and disconnect it from the mains power supply, when not in use for a prolonged period of time.

## 3. TROUBLESHOOTING

**Use the following troubleshooting info to resolve issues/problems with your DC Inverter heat pump.**

### **WARNING – RISK OF ELECTRICAL SHOCK OR ELECTROCUTION.**

Ensure that all high voltage circuits are disconnected before commencing heat pump installation. Contact with these circuits could result in death or serious injury to users, installers or others, due to electrical shock and may also cause damage to property.

### **DO NOT opens any part of the heat pump as this may result to electrocution.**

1. Keep your hands and hair clear of the fan blades to avoid injury.
2. If you are not familiar with your heater:
  - a) **DO NOT attempt to adjust or service the unit without consulting your authorized installer/agent.**
  - b) **PLEASE read the complete Installation and/or User's Guide before attempting to operate service or adjust the heater.**

### **IMPORTANT:**

Turn off the mains power supply to the DC Inverter heat pump prior to attempting service or repair.

## 4. MAINTENANCE

The DC Inverter air source heat pump unit is highly automation device. If the units are cared and maintained effectively regularly, the operation reliability and the lifetime of the unit will be highly improved.

Important tips below shall be paid more attention to when doing the maintenance:

1. The water filter shall be cleaned termly, to make sure the water is clean, and avoid any damage caused by the filter blockage.
2. All the safety protection device set up already before leaving the factory, forbid to adjust by oneself. We could not take any responsibility for any unit damage caused by the user's self-adjustment.
3. The surrounding of the unit shall be clean, dry and draughty. If the side of the heat exchanger could be cleaned termly(every 1-2 month), the heat exchanging efficiency will be better, and energy saving.
4. The water supplement of water system and air discharge device shall be checked frequently, to avoid the air to enter the system, causing the water circulation decrease, or the water cycle trouble, or it will effect the unit's cooling, heating efficiency and the working reliability .
5. The power of the unit and the electrical wiring shall be checked frequently, make sure the wiring is fastened and the electrical component is normal. If abnormal, it shall be repaired or replaced, the unit shall be connected to the ground reliably.
7. Check every components during the unit operation frequently. Check whether the working pressure of cooling system is normal or not. Check the pipe splice and the air injection valve whether have greasy dirt. Make sure not any refrigerant leakage in the cooling system.
7. Don't stack any sundries around the unit, in case blocking the air inlet and outlet. The surrounding of the unit shall keep clean, dry and draughty.
8. The water in the water system shall be discharged if the unit need to take a long break after running for a period. And the power shall be off, put a cover on the unit. Only after the water system is replenished full with water and the unit is checked roundly, and the unit is power on to warm up for at lease 6 hours, all is fine, then the unit could be started up again.

### Notice:

The unit should be equipped with the dedicated power supply. The voltage range should be within  $\pm 10\%$ . The switch should be automatic air switch. The setting electric current should be 1.5 times of the running current, and equipped with lack of phase safeguard. The knife switch is forbidden to use in the unit.

The unit must be power on to warm up for at lease 12 hours before running every season. If the cooling only models haven't been working for long term in winter, make sure to discharge out all the water, in case the pipe and the unit are damaged by frost. The master controller and the unit should be in correspondence and couldn't be power off if the heating only models stop working for long term in winter, to avoid the frost damage.

The heat pump switch couldn't be operated frequently, can not be over 4 times within one hour. The electric cabinet shall prevent to be affected with damp.

Forbid to flush the DC inverter air source heat pump with water, avoid any electric shock or other accidents.

## 5. COMMON FAULTS AND DEBUGGING

The user must hire the professional maintenance staff to fix if the unit has any problems during working. The maintenance staff might refer to the chart to debug

Error Status	Possible reason	Solution
Heat pump not running	Power fault Wiring loose Fuse blow fused Thermal Overloaded protector off Low pressure too low	Put off the power switch, check the power supply find out the causes and repair Replace the fuse blow test the voltage and current
Water pump is working but without water cycle or water pump high noise	Lack of water in the system with air in the water system the valves are not all open filter is dirty and blocked Lack of refrigerant	Check the system replenishment device and replenish the system discharge the air in the water system Open the water system valve Clean the water filter Leakage detecting and supply refrigerant
Low heating capacity	Bad heat preservation of water system; Dry filter blocked Bad heat dissipation of air heat exchanger Not enough water flow	Reinforce the heat preservation of water system Change the dry filter Clean the air heat exchanger Clean the water filter
Compressor not working	Power failure; Contactor of compressor damage; Wiring loose Compressor overheat protection Outlet water temp. Too high; Not enough water flow Compressor overload protector tripped	Find out the causes and solve the power failure Change the contactor of compressor Find out the loose point and repair Check the unit pressure and Exhaust gas temp. Reset the outlet water temp Clean the water filter and discharge the air in the system Check the running current and whether overload protector damage
Compressor running noise too high	Liquid refrigerant enter the compressor The inner parts of compressor damage Too Low voltage	Check the expansion valve whether out of effect Replace the compressor Check Power Voltage
Fan not working	The fastening screw of the fan loose Fan motor damage Contactor damage	Reinforce the screw Replace the fan motor Replace the contactor
Compressor running but heat pump not heating	Refrigerant is all leaking out Compressor fault Compressor reversal	Check leakage and charging the refrigerant Replace the compressor Exchange the phase order of compressor
Low water flow protection	Not enough water flow in the system Water switch fault	Clean the water filter and discharge the air in the system Check the water switch and replace it

## SECTION 5 - Wi-Fi CONNECTION AND OPERATION

### 1. APP DOWNLOAD

- Download the Antik SmartHome app, register, and log in.



### 2. Wi-Fi CONNECT METHOD

- **Step 1:**

Option 1:

By default, the connection can be made within 10 seconds after the first power on, and after 10 seconds, the button needs to be pressed to connect. (10s is the delay for Wi-Fi to enter low-power mode).

Option 2:

Manually enter the intelligent power distribution mode: Click the "⚙️" button on the main interface of the wired controller to enter the settings menu, then click "📶 Wi-Fi Settings" to enter the interface. Click "Add Settings" and select "SMART Mode" or "AP Mode". At this time, the interface will display the "📶" icon flashing, and the phone can start configuring the network.

- **Step 2:**

Turn on the Bluetooth and Wi-Fi functions of the mobile phone and connect the Wi-Fi hotspot. The Wi-Fi hotspot must be able to connect to the Internet normally: Connect the Wi-Fi hotspot "pwwm";

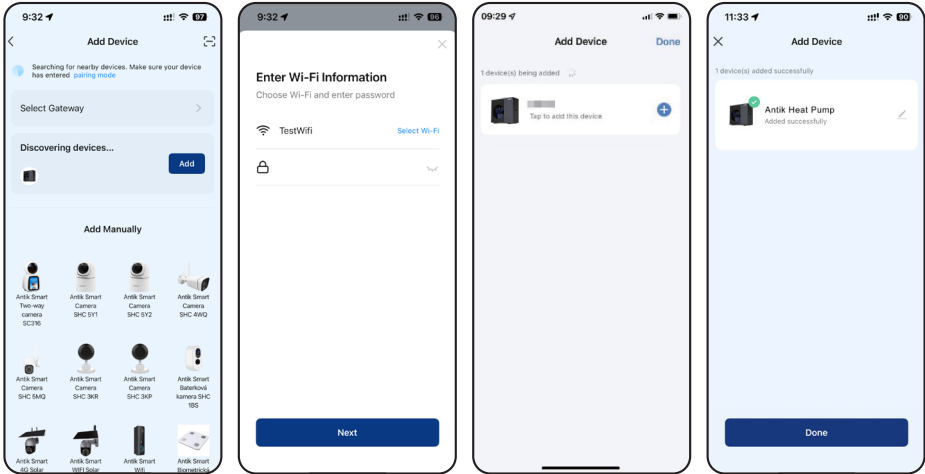
- **Step 3:**

Add device scheme 1:

Open the Antik SmartHome app, log in to the main interface, click "Add Device", select "Add" -> enter Wi-Fi information -> complete.

Add device scheme 2:

Open the Antik SmartHome app, log in to the main interface, click on the "+" in the upper right corner, Select "heat pump" from the list of devices -> enter Wi-Fi information -> complete.



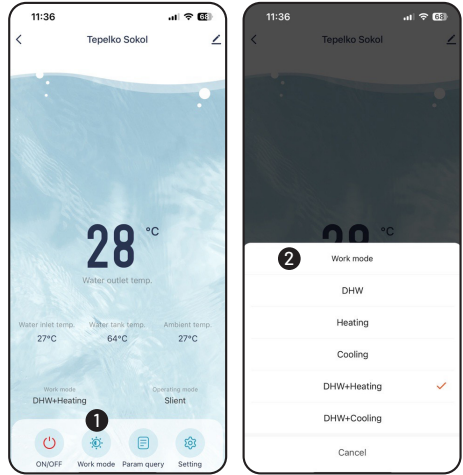
### 3. FUNCTION OPERATION

- After successfully binding the device, click on the “My House Heat Pump” (device name, modifiable) operation page on the Antik SmartHome app main interface.
  - ① Return: Return to the main page;
  - ② More: You can change the device name, select the device installation location, check the network status, add shared users, create a device group, view device information, etc.;
  - ③ Temperature: water outlet temperature, water inlet temperature, water tank temperature, ambient temperature;
  - ④ Current mode and frequency mode;
  - ⑤ Power on/off settings, operation mode, parameter status, settings.



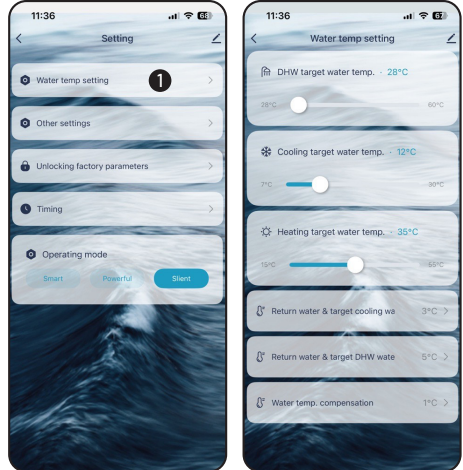
#### 4. MODE SETTINGS

- In the power on state, clicking on the “☀️” mode switch on the main interface will bring up the mode selection interface as shown in the figure below. Click on the desired mode to select it.



#### 5. WATER TEMPERATURE SETTING

- Click “⚙️” on the main interface of the device operation to enter the “Settings” menu, find “User Parameters” to enter the user parameter setting interface, and adjust the set temperature according to the needs.





# OBSAH

<b>DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA .....</b>	<b>47</b>
<b>KAPITOLA 1 – ÚVOD .....</b>	<b>49</b>
1. Prehľad produktu .....	49
2. Všeobecné vlastnosti .....	49
<b>KAPITOLA 2 – INŠTALÁCIA .....</b>	<b>50</b>
1. Materiál potrebný na inštaláciu.....	50
2. Technické údaje.....	51
3. Rozmery.....	52
4. Rozložený pohľad.....	54
5. Podrobnosti o inštalácii .....	56
6. Odvod kondenzátu a odvlhčovanie .....	57
7. Odporúčané metódy inštalácie.....	57
7.1 Schematický diagram inštalácie sekundárneho cyklu .....	58
7.2 Schematický diagram inštalácie cyklu .....	59
8. Vodovodné pripojky .....	60
8.1 Požiadavky na inštaláciu vodovodného potrubia .....	60
9. Elektrické pripojky .....	60
9.1 Napájanie .....	60
9.2 Uzemnenie a ochrana proti prepätiu.....	61
9.3 Elektrické pripojenia .....	61
9.4 Pripojenie pomocného elektrického ohrievača .....	62
9.5 Princípy adresovania zariadení pripojených v kaskadovom systéme .....	63
9.6 Schéma elektrického zapojenia .....	64
<b>KAPITOLA 3 – PREVÁDZKA TEPELNÉHO ČERPADLA .....</b>	<b>65</b>
1. Ikony na displej .....	65
2. Definícia tlačidiel .....	66
3. Obsluha káblového ovládača .....	67
3.1 Spustenie/zastavenie tepelného čerpadla .....	67
3.2 Nastavenie cieľovej teploty vody .....	67
3.3 Nastavenie režimu prevádzky/Výber režimu prevádzky .....	68
3.4 Nastavenie hodín .....	68
3.5 Nastavenie časovača .....	69
3.6 Parameter operácie .....	70
3.7 Skontrolujte krivku spotreby energie.....	72
3.8 Nastavenia používateľských parametrov .....	73
3.9 Obnova továrenských nastavení .....	75
4. Logika riadenia .....	76
4.1 Funkcia antiseptiky pri vysokej teplote (keď je zvolená funkcia horúcej vody) .....	76
4.2 Logika automatického nastavenia cieľovej teploty (v režime vykurovania) .....	76
4.3 Pomocný elektrický ohrievač pre vodnú nádrž .....	77
4.4 Pomocný elektrický ohrievač na vykurovanie priestorov .....	77
4.5 Inteligentná sieť .....	78
5. Všeobecná prevádzková príručka .....	79
6. Používateľská príručka.....	80
<b>KAPITOLA 4 – VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA.....</b>	<b>81</b>
1. Chybové kódy ovládača .....	81
2. Kontrola používateľom .....	83
3. Riešenie problémov .....	83
4. Údržba .....	84
5. Bežné chyby a ladenia .....	85
<b>KAPITOLA 5 – PRIPOJENIE A OVLÁDANIE CEZ WI-FI .....</b>	<b>86</b>

# DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

## DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE:

Táto príručka obsahuje pokyny na inštaláciu a prevádzku EVI DC Inverterového tepelného erpadla vzduch-voda EVI DC Inverter. V prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa tohto zariadenia sa obráťte na predajcu.

### Inštalatér, pozor

Táto príručka obsahuje dôležité informácie o inštalácii, prevádzke a bezpečnom používaní tohto produktu. Tieto informácie by mali byť poskytnuté vlastníčkovi a/alebo prevádzkovateľovi tohto zariadenia po inštalácii alebo by mali byť ponechané na tepelnom čerpadle alebo v jeho blízkosti.

### Používateľ, pozor

Táto príručka obsahuje dôležité informácie, ktoré vám pomôžu pri obsluhu a údržbe tohto tepelného čerpadla. Uschovajte si ju pre budúce použitie.

## POZOR

Pred inštaláciou tohto produktu si prečítajte a dodržiavajte všetky priložené výstražné upozornenia a pokyny. Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže mať za následok vážne zranenie, smrť alebo škody na majetku.

## KÓDEXY A NORMY

EVI DC Inverterové tepelné čerpadlo vzduch-voda musí byť nainštalované v súlade s miestnymi stavebnými a inštaláčnymi predpismi podľa príslušného dodávateľa energií alebo úradu. Všetky miestne predpisy majú prednosť pred národnými predpismi. Ak miestne predpisy nie sú k dispozícii, pozrite si pri inštalácii najnovšie vydanie Národného elektrického predpisu (NEC) v miestnom elektrickom predpise (CEC).


## NEBEZPEČENSTVO – Riziko úrazu elektrickým prúdom alebo usmrtenia elektrickým prúdom

Elektrické napájanie tohto produktu musí byť nainštalované licencovaným alebo certifikovaným elektrikárom v súlade s Národným elektrotechnickým predpisom a všetkými platnými miestnymi predpismi a nariadeniami. Nesprávna inštalácia predstavuje elektrické nebezpečenstvo, ktoré môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie používateľov tepelného čerpadla, inštalatérov alebo iných osôb v dôsledku úrazu elektrickým prúdom a môže tiež spôsobiť škody na majetku. Prečítajte si a dodržiavajte konkrétne pokyny v tejto príručke.

## VAROVANIE

Aby ste znížili riziko zranenia, nedovoľte deťom používať tento výrobok, pokiaľ nie sú neustále pod prisným dohľadom.

## INFORMÁCIE PRE SPOTREBITEĽOV A BEZPEČNOSŤ

EVI DC Inverterové tepelné čerpadlá vzduch-voda sú navrhnuté a vyrobené tak, aby poskytovali roky bezpečnej a spoľahlivej služby pri inštalácii, prevádzke a údržbe v súlade s informáciami v tejto príručke a inštaláčnymi predpismi uvedenými v ďalších častiach. V celej príručke sú bezpečnostné varovania a upozornenia označené symbolom „“. Prečítajte si a dodržiavajte všetky varovania a upozornenia.

## TIPY NA ÚSPORU ENERGIE TEPELNÉHO ČERPADLA

Ak neplánujete používať teplú vodu dlhší čas, môžete sa rozhodnúť vypnúť tepelné čerpadlo alebo znížiť nastavenie teploty o niekoľko stupňov, aby ste minimalizovali spotrebu energie.

Ponúkame nasledujúce odporúčania, ktoré vám pomôžu ušetriť energiu a minimalizovať náklady na prevádzku vášho tepelného čerpadla bez toho, aby ste obetovali pohodlie.

1. Odporúča sa maximálna teplota vody 60 °C.
2. Odporúča sa vypnúť tepelné čerpadlo, keď je teplota okolitého vzduchu nižšia ako -30 °C alebo ak ste na dovolenke dlhšej ako týždeň.
3. Pre úsporu energie sa odporúča prevádzkovať tepelné čerpadlo počas dňa, keď je okolitá teplota vyššia.
4. Snažte sa inštalovať tepelné čerpadlo na vetrané miesta v interiéri. Ak ho musíte nainštalovať vonku, pokiaľ je to možné, chráňte ho pred prevládajúcim vetrom, dažďom a snehom. Vždy, keď je to možné, používajte prístrešok, ktorý zníži možnosť vzniku námrazy a ľadu.

## VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE O INŠTALÁCII

1. Inštaláciu a servis musí vykonať kvalifikovaný inštalatér alebo servisný zástupca a musia byť v súlade so všetkými národnými, štátnymi a miestnymi predpismi a/alebo bezpečnostnými predpismi.
2. EVI DC Inverterové tepelné čerpadlo vzduch-voda je špeciálne navrhnuté na ohrev teplej úžitkovej vody a vykurovanie domu.

# KAPITOLA 1 – ÚVOD

## 1. PREHĽAD PRODUKTU

EVI DC Inverterové tepelné čerpadlá vzduch-voda prenášajú teplo z okolitého vzduchu do vody a poskytujú vysokoteplotnú teplú vodu až do 60 °C. Toto jedinečné vysokoteplotné tepelné čerpadlo sa široko používa na vykurovanie domov. Vďaka inovatívnej a pokročilej technológii dokáže tepelné čerpadlo veľmi dobre fungovať pri okolitej teplote -30 °C s vysokými výstupnými teplotami až do 60 °C, čo zaisťuje kompatibilitu s bežne veľkými radiátorovými systémami bez nutnosti dopĺňania. V porovnaní s tradičnými olejovými/LPG kotlami produkuje toto tepelné čerpadlo až o 50% menej CO<sub>2</sub> a zároveň šetrí 80% prevádzkových nákladov.

Naše tepelné čerpadlá sú nielen vysoko účinné, ale aj ľahko a bezpečne sa obsluhujú.

## 2. VŠEOBECNÉ VLASTNOSTI

### 1. Nízke prevádzkové náklady a vysoká účinnosť

Vysoký koeficient výkonu (COP) až do 5 má za následok nižšie prevádzkové náklady v porovnaní s tradičnou technológiou ASHP.

Nie je potrebný žiadny príplatok za ponorný ohrievač.

### 2. Znížené kapitálové náklady

Jednoduchá inštalácia

### 3. Vysoká úroveň komfortu

Vysoká teplota zásobníka má za následok zvýšenú dostupnosť teplej vody.

### 4. Žiadne potenciálne nebezpečenstvo horľavín, otravy plynom, výbuchu, požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, ktoré sú spojené s inými vykurovacími systémami.

### 5. Na udržiavanie požadovanej teploty vody je zabudovaný digitálny ovládač.

### 6. Kompozitná skriňa s dlhou životnosťou a odolnosťou voči korózii odoláva aj náročným klimatickým podmienkam.

### 7. Kompresor Panasonic zaisťuje vynikajúci výkon, ultra energetickú účinnosť, odolnosť a tichú prevádzku.

### 8. Samodiagnostický ovládací panel monitoruje a rieši problémy s prevádzkou tepelného čerpadla, aby sa zabezpečila bezpečná a spoľahlivá prevádzka.

### 9. Inteligentný digitálny ovládač s užívateľsky priateľským rozhraním a modrým LED podsvietením.

### 10. Samostatný izolovaný elektrický priestor zabraňuje vnútornej korózii a predlžuje životnosť tepelného čerpadla.

### 11. Tepelné čerpadlo môže pracovať až do teploty okolitého vzduchu -30 °C.

## KAPITOLA 2 – INŠTALÁCIA

Nasledujúce všeobecné informácie opisujú postup inštalácie EVI DC Inverterového tepelného čerpadla vzduch-voda.

**Poznámka:** Pred inštaláciou tohto produktu si prečítajte a dodržiavajte všetky výstražné upozornenia a pokyny. Tepelné čerpadlo by mal inštalovať iba kvalifikovaný servisný technik.

### 1. MATERIÁLY POTREBNÉ NA INŠTALÁCIU

Pre všetky inštalácie tepelných čerpadiel sú potrebné nasledujúce položky, ktoré musí dodať inštalatér:

1. Vodovodné armatúry.
2. Rovný povrch pre správne odvodnenie.
3. Uistite sa, že je k dispozícii vhodné elektrické napájacie vedenie. Elektrické špecifikácie nájdete na typovom štítku tepelného čerpadla. Poznačte si uvedený menovitý prúd. Na tepelnom čerpadle nie je potrebná žiadna rozvodná skrinka; pripojenia sa vykonávajú vo vnútri elektrickej časti tepelného čerpadla. Elektroinštalácia rúrka môže byť pripojená priamo k plášťu tepelného čerpadla.
4. Pre elektrické privodné potrubie sa odporúča použiť PVC rúrku.
5. V prípade nízkeho tlaku vody použite na čerpanie vody pomocné čerpadlo.
6. Je potrebný filter na privode vody.
7. Potrubie by malo byť izolované, aby sa znížili tepelné straty.

#### **Poznámka**

Pre jednoduchšiu údržbu odporúčame nainštalovať uzatváracie ventily na privodné a výstupné vodovodné prípojky.

## 2. TECHNICKÉ ÚDAJE

ATK-HPC.07

ATK-HPC.16

Podmienky vykurovania – Teplota okolia (DB/WB): 7/6 °C, Teplota vody (vstup/výstup): 30/35 °C			
Rozsah vykurovacieho výkonu (kW)	4,40 – 13,00		5,9 – 18,2
Rozsah príkonu vykurovania (kW)	0,95 – 3,12		1,28 – 4,26
Rozsah COP	4,17 – 4,63		4,27 – 4,61
Podmienky TUV – Okolité teplota (DB/WB): 7/6 °C, Teplota vody (vstup/výstup): 15/55 °C			
Rozsah vykurovacieho výkonu (kW)	3,52 – 10,50		4,80 – 14,72
Rozsah príkonu vykurovania (kW)	0,93 – 3,49		1,25 – 4,75
Rozsah COP	3,01 – 3,78		3,10 – 3,84
Výkon ohriatej vody (l/h)	225		315
Chladiace podmienky – Teplota okolia (DB/WB): 35/24 °C, Teplota vody (vstup/výstup): 12/7 °C			
Rozsah chladiaceho výkonu (kW)	2,80 – 8,20		3,81 – 11,53
Rozsah chladiaceho výkonu (kW)	0,90 – 3,41		1,19 – 4,20
Rozsah energetickej účinnosti	2,40 – 3,11		2,75 – 3,20
Náпряжение	230 V/1 Ph/50 Hz/60 Hz		380 V/3 Ph/50 Hz/60 Hz
Max. príkon (kW)	4,5		6,5
Max. prúd (A)	20,5		12,3
Poietka alebo istič (A)	25		20
Priemer drôtu mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>		4 mm <sup>2</sup>
Priemer potrubia (mm)		DN25	
Prietok vody (m <sup>3</sup> /h)	2,2		3,2
Pokles tlaku vody (max.) kPa	35		40
Čistá hmotnosť (kg)	115		160
Rozmery tela (Š × H × V) (mm)	1100 × 475 × 970		1050 × 480 × 1380
Veľkosť balenia (Š × H × V) (kartón)	1120 × 490 × 1110		1100 × 490 × 1510
Veľkosť balenia (Š × H × V) (Polywood)	1150 × 520 × 1120		1120 × 520 × 1520
Množstvo na nakladanie (kartón)	48/96		24/48
Množstvo na nakladanie (Polywood)	44/88		22/44
Stupeň krytia IP (úroveň ochrany)		IPX4	
Miera ochrany pred elektrickým šokom		I	
Chladivo	R32/1,6 kg		R32/2,7 kg
Kompresor	Značka	Panasonic	
	Model	9RD220ZAA2J	9RD420ZAA2J
Vodná pumpa	Značka	Shimge	
	Model	APM25-9	APF25-12
Prevádzková teplota okolia (°C)		-30 ~ 43 °C	
Prevádzková teplota vody (°C)		28 - 55 °C (TUV)	
Prevádzková teplota vody (°C)		15 - 55 °C (Kúrenie)	
Prevádzková teplota vody (°C)		7 ~ 30 °C (Chladienie)	

### Poznámka:

Vyššie uvedený dizajn a špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia z dôvodu vylepšenia produktu.

Podrobné špecifikácie jednotiek nájdete na typovom štítku na jednotkách.

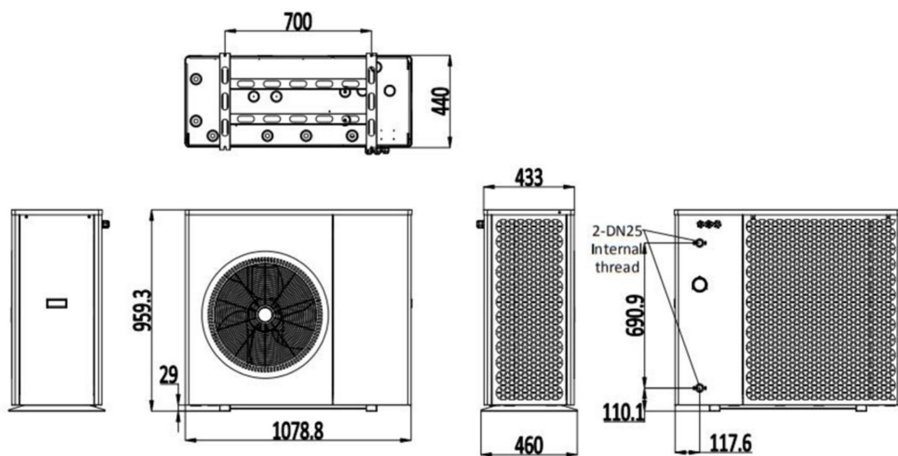
Na zaistenie bezpečnej prevádzky je potrebná správna inštalácia. Požiadavky na tepelné čerpadlá zahŕňajú:

1. Rozmery pre kritické pripojenia.
2. Montáž v teréne (ak je to potrebné).
3. Montáž v teréne (ak je to potrebné).
4. Správne elektrické vedenie.
5. Dostatočný prietok vody.

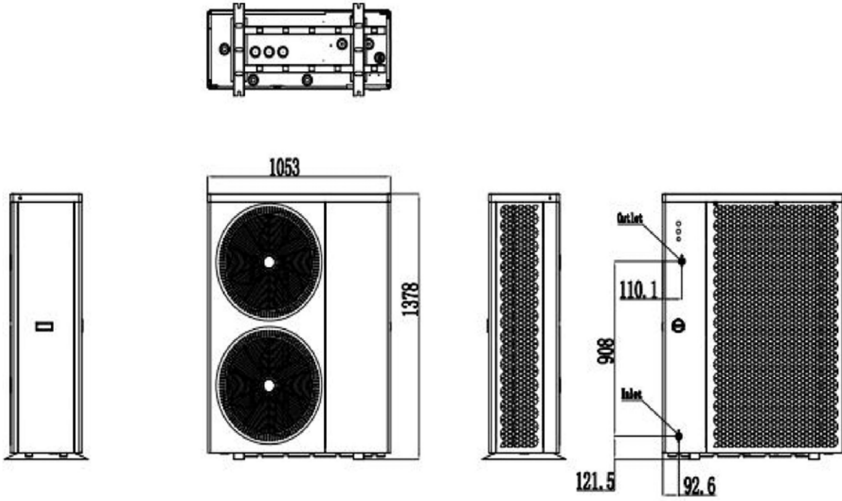
Táto príručka poskytuje informácie potrebné na splnenie týchto požiadaviek. Pred pokračovaním v inštalácii si dôkladne prečítajte všetky postupy aplikácie a inštalácie.

### 3. ROZMERY

ATK-HPC.07

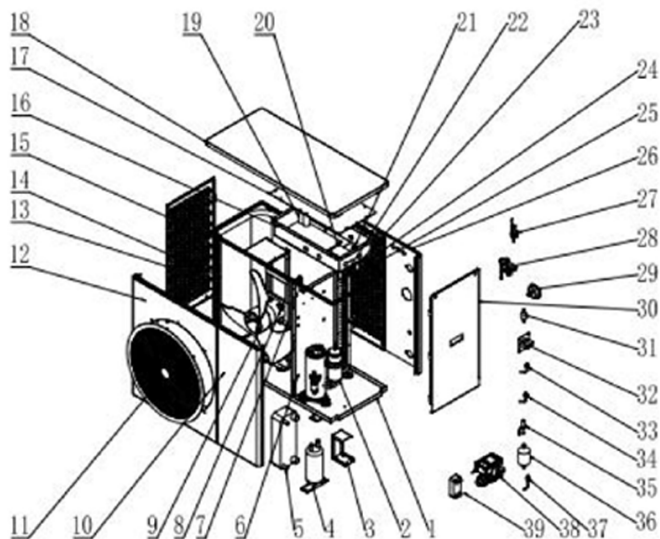


ATK-HPC.16



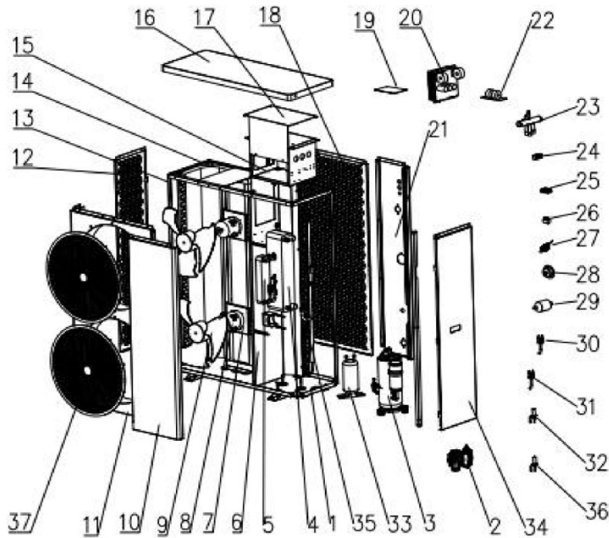
## 4. ROZLOŽENÝ POHĽAD

ATK-HPC.07



Č.	Náhradný diel
1	šasi
2	kompresor
3	držiak vodného čerpadla
4	nádrž na kvapalinu
5	doskový výmenník tepla
6	stredová dištančná vložka
7	držiak motora
8	motor
9	lopatka ventilátora
10	predný pravý bočný panel
11	predný panel
12	ochranná sieť ventilátora
13	ľavá sieť
14	rebrový výmenník tepla
15	horný rám
16	elektrická skrinka
17	kryt elektrickej skrinky
18	vrchný panel
19	doska vodiča

Č.	Náhradný diel
20	riadiaca doska
21	riadiaca doska
22	riadiaca doska
23	riadiaca doska
24	riadiaca doska
25	zadná sieť
26	zadný bočný panel
27	spínač prietoku vody
28	štvorcový ventil
29	tlakomer
30	pravý bočný kryt
31	súšiaci filter
32	reaktancia
33	spínač vysokého napätia
34	spínač nízkeho napätia
35	elektronický expanzný ventil
36	filter
37	ihlový ventil
38	vodné čerpadlo
39	ekonomizér

**ATK-HPC.16**


NO	Spare parts
1	šasi
2	vodné čerpadlo
3	kompresor
4	doskový výmenník tepla
5	doskový výmenník tepla
6	stredová dištančná vložka
7	držiak motora
8	motor
9	lopatka ventilátora
10	predný pravý bočný panel
11	predný panel
12	řavá sieť
13	stĺpik
14	horný rám
15	elektrická skrinka
16	vrchný panel
17	kryt elektrickej skrinky
18	zadná sieť
19	základná doska
20	doska vodiča

NO	Spare parts
21	zadný bočný panel
22	elektrický reaktor
23	4-cestný ventil
24	svorkovnica
25	svorkovnica
26	svorkovnica
27	spínač prietoku vody
28	tlakomer
29	sušiaci filter
30	spínač vysokého napätia
31	spínač nízkeho napätia
32	elektronický expanzný ventil
33	nádž na kvapalinu
34	pravý bočný panel
35	rebový výmenník
36	elektronický expanzný ventil
37	ochranná mriežka ventilátora

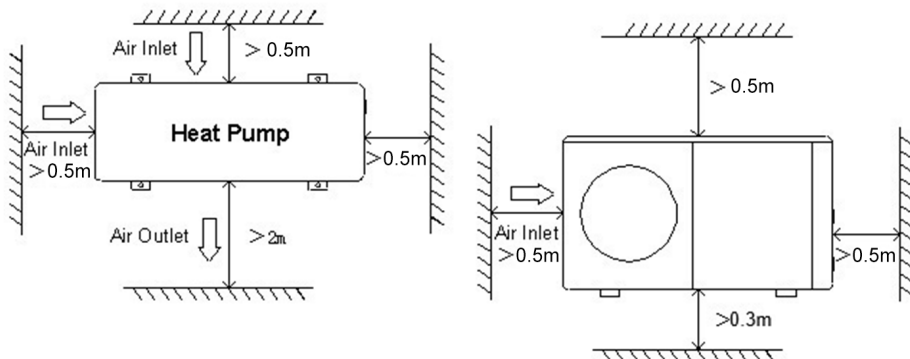
## 5. PODROBNOSTI O INŠTALÁCII

### POZOR!

1. NEINŠTALUJTE tepelné čerpadlo v blízkosti nebezpečných materiálov a miest
2. Tepelné čerpadlo NEINŠTALUJTE pod hlboko šikmú strechu bez odkvapov, ktoré by umožnili prenikanie dažďovej vody zmiešanej s nečistotami cez jednotku.
3. Tepelné čerpadlo umiestnite na rovný, mierne sklonený povrch, napríklad na betónovú alebo konštrukčnú dosku. To umožní správny odtok kondenzovanej a dažďovej vody zo základne jednotky. Ak je to možné, doska by mala byť umiestnená na rovnakej úrovni alebo mierne vyššie ako filtračný systém/zariadenie.

Všetky kritériá uvedené v nasledujúcich častiach predstavujú minimálne vzdialenosti. Každá inštalácia sa však musí posúdiť aj s ohľadom na prevládajúce miestne podmienky, ako je blízkosť a výška stien a blízkosť verejne prístupných priestorov. Tepelné čerpadlo musí byť umiestnené tak, aby zo všetkých strán poskytovalo dostatok priestoru pre údržbu a kontrolu.

1. Priestor na inštaláciu tepelného čerpadla musí mať dobré vetranie a vstup/výstup vzduchu nesmie byť blokovaný.
  2. Inštalácia musí mať dobrý odtok vody a musí byť postavená na pevnom základe.
  3. Neinštalujte jednotku v oblastiach s nahromadením znečistenia, ako sú agresívne plyny (chlór alebo kyseliny), prach, piesok a lístie atď.
  4. Pre jednoduchšiu a lepšiu údržbu a riešenie problémov by sa žiadne prekážky okolo jednotky nemali nachádzať bližšie ako 1m. A žiadne prekážky by sa nemali nachádzať vo vzdialenosti 2m vertikálne od jednotky pre vetranie vzduchu. (Pozri obrázok 1)
  5. Tepelné čerpadlo musí byť nainštalované s nárazuvzdornými puzdrami, aby sa zabránilo vibráciám a/alebo nevyváženosti.
  6. Aj keď je regulátor vodotesný, je potrebné dbať na to, aby ste sa vyhli priamemu slnečnému žiareniu a vysokým teplotám. Okrem toho by malo byť tepelné čerpadlo umiestnené tak, aby bol zaistený dobrý výhľad na regulátor.
  7. Vodovodné potrubia musia byť nainštalované s vhodnou podporou, aby sa predišlo možnému poškodeniu v dôsledku vibrácií. Tlak tečúcej vody by sa mal udržiavať nad 196 kpa. V opačnom prípade by sa malo nainštalovať pomocné čerpadlo.
  8. Prijateľný rozsah prevádzkového napätia by mal byť v rozmedzí  $\pm 10\%$  menovitého napätia.
- Tepelné čerpadlo musí byť z bezpečnostných dôvodov uzemnené.



## 6. ODVODNENIE A KONDENZÁCIA

Počas prevádzky jednotky dochádza ku kondenzácii z výparníka, ktorá sa odvádza konštantným tempom v závislosti od teploty a vlhkosti okolitého vzduchu. Čím vlhkejšie sú okolité podmienky, tým viac kondenzácie sa bude tvoriť. Spodná časť jednotky slúži ako miska na zachytávanie dažďovej vody a kondenzátu. Odtokové otvory, ktoré sa nachádzajú na spodnej časti základne jednotky, udržiavajte vždy čisté od nečistôt.

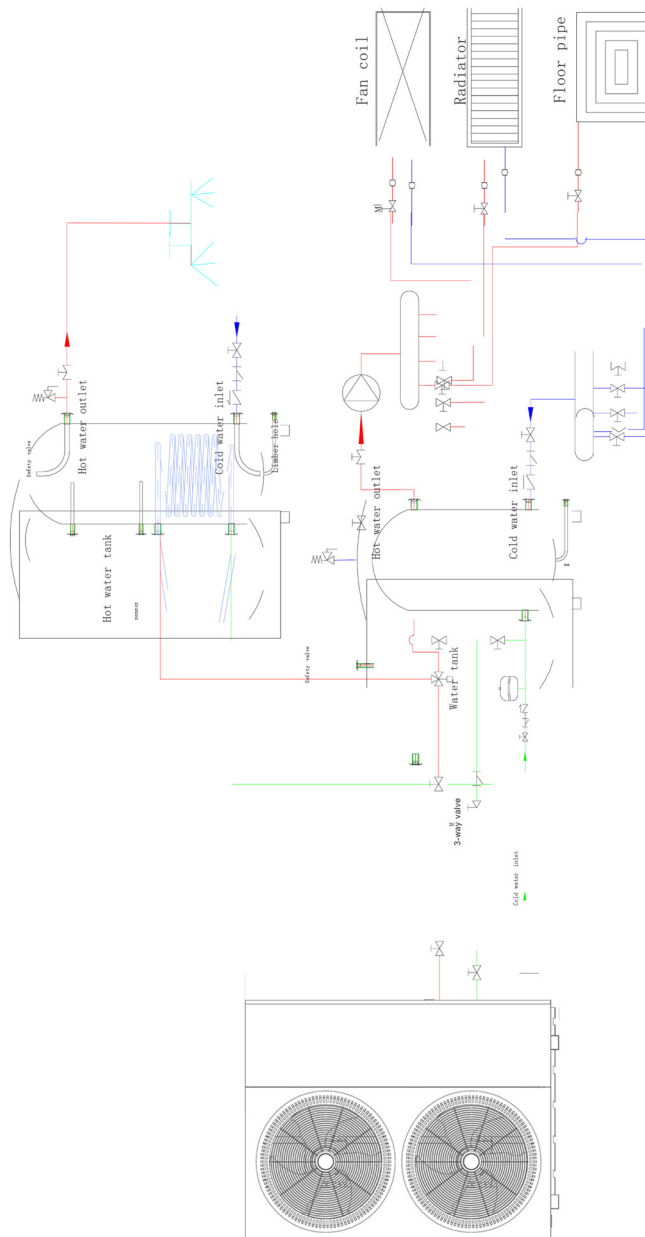
## 7. ODPORÚČANÉ METÓDY INŠTALÁCIE

Tepelné čerpadlo s jednosmerným prúdovým meničom dokáže zabezpečiť vykurovanie/chladenie a ohrev teplej úžitkovej vody. Na vykurovanie priestorov sa používajú slučky podlahového vykurovania a radiátory a na chladenie priestorov sa používajú jednotky s ventilátorovým vykurovaním. Teplá úžitková voda sa dodáva zo zásobníka teplej úžitkovej vody pripojeného k tepelnému čerpadlu.

Tepelné čerpadlo s jednosmerným prúdom a invertorom s hlavným obehovým čerpadlom zabudovaným vo vnútri. Pri inštalácii jednotky by mali inštalatéri prepojiť tepelné čerpadlo s ostatnými časťami vrátane vyrovnávacej nádrže (na vykurovanie/chladenie miestnosti) a zásobníka vody (na ohrev teplej úžitkovej vody). Potrebné sú aj externé armatúry vrátane poistného ventilu, ventilu na napúšťanie vody a trojcestného ventilu. Do zásobníka vody by mal byť pridaný teplotný snímač. Do zásobníka TUV alebo vyrovnávacej nádrže je možné nainštalovať ďalší elektrický ohrievač, ktorý môže prijímať riadiaci signál z tepelného čerpadla.

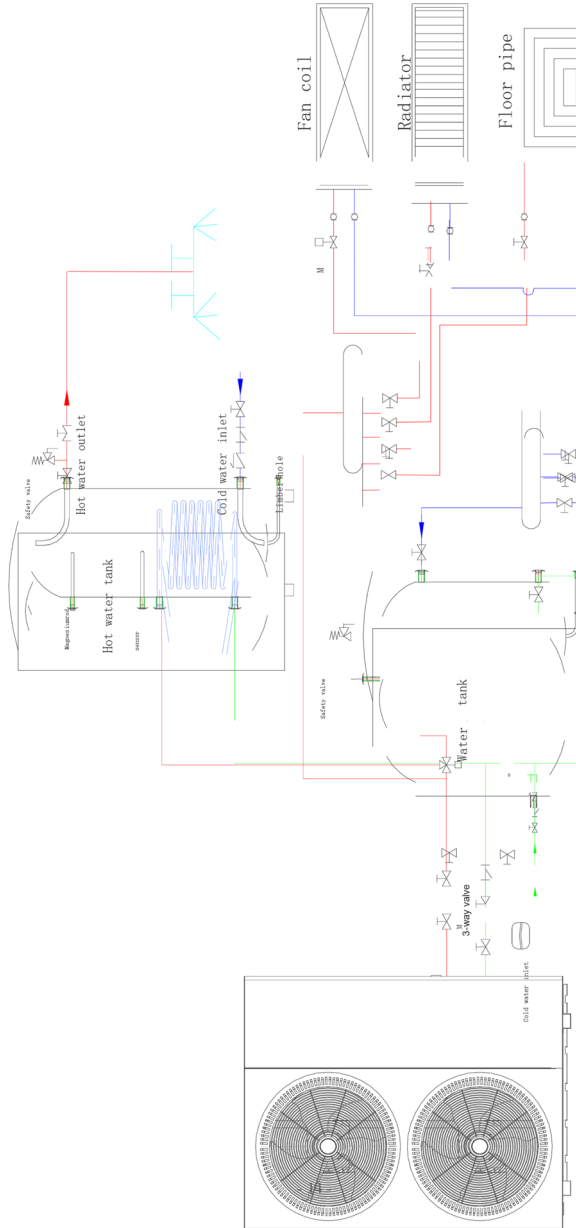
- 1) Schéma inštalácie systému, pozri obrázok 2, obrázok 3.
- 2) 3-cestný ventil: Pre režim teplej úžitkovej vody sa 3-cestný ventil zapne. Pre podlahové vykurovanie alebo chladenie sa 3-cestný ventil vypne.
- 3) Keď ani vykurovanie (alebo chladenie), ani teplá úžitková voda nedosiahnu nastavenú teplotu, prioritu má teplá voda.
- 4) Zásobník teplej vody s cievkou na ohrev teplej úžitkovej vody by mal byť špeciálne prispôsobený.
- 5) Tepelná výmenná kapacita cievky by mala byť  $\geq$  menovitý vykurovací výkon tepelného čerpadla.
- 6) Jednotka sa dodáva pripravená na prevádzku a je naplnená chladivom R32.
- 7) Chladivo R32 je horľavé a výbušné. Je zakázané inštalovať ho v prostredí s prevádzkovými alebo potenciálnymi zdrojmi vznietenia.

## 7.1 SCHEMATICký DIAGRAM INŠTALÁCIE SEKUNDÁRNEHO CYKLU OBRÁZOK 2



## 7.2 SCHEMATICký DIAGRAM INŠTALÁCIE CYKLU

OBRÁZOK 3



## 8. VODOVODNÉ PRÍPOJKY

### VODNÉ PRÍPOJKY NA TEPELNOM ČERPADLE

Na prívodné a výstupné pripojenia vody sa odporúča inštalácia rýchlospojok Quick Connect. Pre potrubie tepelného čerpadla sa odporúča použiť rúry z nehrdzavejúcej ocele alebo PPR. Prípojka prívodu a výstupu vody k tepelnému čerpadlu je kompatibilná s tvarovkami z nehrdzavejúcej ocele alebo PPR.

#### POZOR

Uistite sa, že požiadavky na prietok a mieru obratu vody z vodovodu je možné zachovať inštaláciou ďalších tepelných čerpadiel a obmedzeniami vodovodného potrubia.

### 8.1 POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU VODOVODNÉHO POTRUBIA

1. Ak tlak vody prekročí 490 kPa, použite redukčný ventil na zníženie tlaku vody pod 294 kPa.
2. Každá časť pripojená k jednotke musí byť spojená metódou voľného spoja a nainštalovaná s medziľahlým ventilom.
3. Uistite sa, že všetky vodovodné potrubia boli riadne dokončené, a potom vykonajte skúšku tesnosti vody a tlakovú skúšku.
4. Všetky potrubia a armatúry musia byť izolované, aby sa zabránilo tepelným stratám.
5. Nainštalujte vypúšťací ventil v najnižšom bode systému, aby bolo možné vypustiť systém počas mrazivých podmienok (zimovanie).
6. Nainštalujte spätný ventil na prípojku vývodu vody, aby ste zabránili spätnému nasávaniu vody po zastavení vodného čerpadla.
7. Aby sa znížil spätný tlak, potrubia by mali byť inštalované horizontálne.
8. A minimalizujte kolienka (90-stupňové pripojenia). Ak je potrebný vyšší prietok, nainštalujte obtokový ventil.

## 9. ELEKTRICKÉ PRÍPOJKY

### VAROVANIE

Riziko úrazu elektrickým prúdom alebo usmrtenia elektrickým prúdom.

Pred začatím inštalácie tepelného čerpadla sa uistite, že sú všetky obvody vysokého napätia odpojené. Kontakt s týmito obvody môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie používateľov, inštalatérov alebo iných osôb v dôsledku úrazu elektrickým prúdom a môže tiež spôsobiť škody na majetku.

#### POZOR

Pred začatím inštalácie tepelného čerpadla sa uistite, že sú všetky obvody vysokého napätia odpojené. Kontakt s týmito obvody môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie používateľov, inštalatérov alebo iných osôb v dôsledku úrazu elektrickým prúdom a môže tiež spôsobiť škody na majetku.

### 9.1 NAPÁJANIE

1. Ak je napájacie napätie príliš nízke alebo príliš vysoké, môže to spôsobiť poškodenie a/alebo nestabilnú prevádzku tepelného čerpadla v dôsledku vysokých nárazových prúdov pri spustení.
2. Minimálne štartovacie napätie by malo byť vyššie ako 90% menovitého napätia. Prijateľný rozsah prevádzkového napätia by mal byť v rozmedzí  $\pm 10\%$  menovitého napätia.
3. Uistite sa, že špecifikácie kábla spĺňajú správne požiadavky pre konkrétnu inštaláciu. Vzdialenosť medzi miestom inštalácie a sieťovým napájaním ovplyvní hrúbku kábla. Pri výbere káblov, ističov a odpojovačov dodržiavajte miestne elektrické normy.

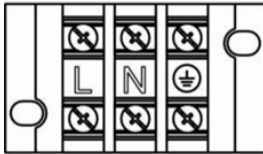
## 9.2 UZEMNENIE A OCHRANA PROTI PREPÄTIU

Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom v prípade úniku z jednotky, nainštalujte tepelné čerpadlo v súlade s miestnymi elektrickými normami.

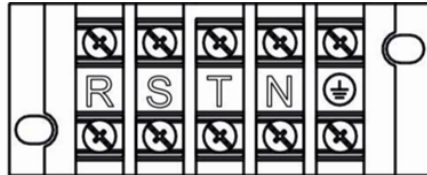
1. Neprerušujte často napájanie tepelného čerpadla, pretože to môže skrátiť jeho životnosť.
2. Pri inštalácii ochrany proti nadprúdu sa uistite, že je pre túto konkrétnu inštaláciu splnená správna menovitá prúdová hodnota.
3. Ak je potrebné, aby regulátor tepelného čerpadla ovládal ďalší pomocný ohrievač, relé (alebo napájanie) pomocného ohrievača musí byť pripojené k príslušnému výstupu regulátora.

## 9.3 ELEKTRICKÉ PRIPOJENIA

Sieťové pripojenie:



Verzia 1 ~ 230 V/50 Hz



3 ~ 400 V/50 Hz verzia

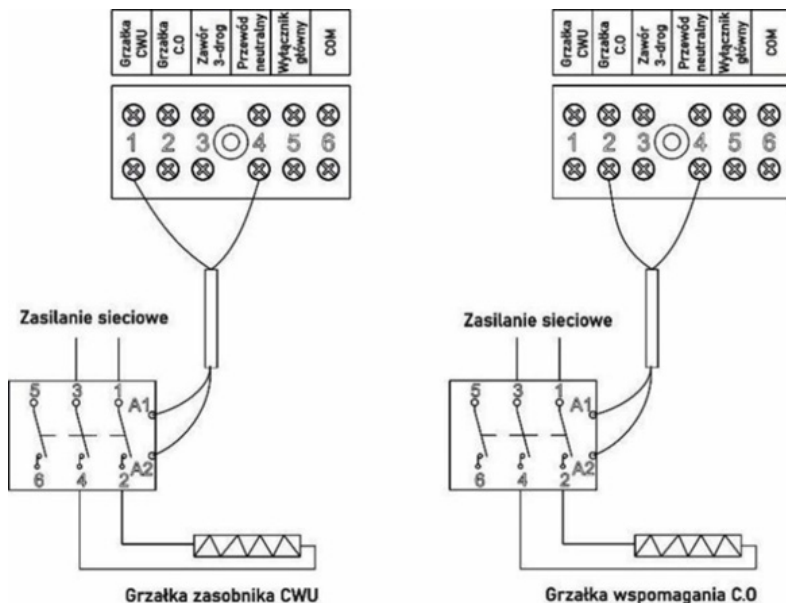
Tepelné čerpadlo je pripravené na pripojenie k elektrickej sieti 230 V/ 1-50 Hz alebo 400 V/ 3-50 Hz na svorkách zobrazených na schéme zapojenia (pozri schému zapojenia). Vo vnútri zariadenia otvorte kryt zariadenia, vstúpte do oblasti elektrických svoriek a nájdite napájacie svorky. Uistite sa, že ste pripojili uzemnenie. Veľkosť a typ napájacích káblov musia vždy zodpovedať platným predpisom. Napriek tomu v tabuľke s parametrami zariadenia nájdete odporúčané minimálne prierezy pripojovacích káblov.

Pre správny výber typu a veľkosti hlavného napájacieho kábla zariadenia je zahrnutá aj spotreba elektrickej energie voľiteľného príslušenstva pripojeného k tepelnému čerpadlu (pomocný elektrický ohrievač, obehové čerpadlo, solenoidové ventily atď.). Tabuľka zobrazuje maximálnu spotrebu pre kombináciu tepelného čerpadla a pomocného elektrického ohrievača.

Elektrické pripojenie tepelného čerpadla musí byť chránené rýchločinným prúdovým chráničom v súlade s predpismi a technickými podmienkami platnými v mieste inštalácie.

**Dôležité:** Pred vykonaním akejkoľvek práce na elektrickom systéme tepelného čerpadla sa vždy uistite, že je odpojené od elektrickej siete.

## 9.4 PRIPOJENIE POMOCNÉHO ELEKTRICKÉHO OHRIEVAČA



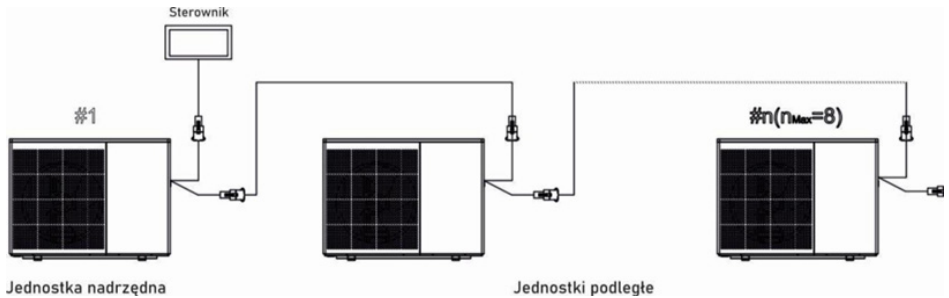
## Pripojenie pomocného elektrického ohrievača

Dodávané tepelné čerpadlo série Heat Expert, ako zariadenie určené na prevádzku v miernom a chladnom podnebí, nemá zabudovaný prídavný elektrický ohrievač, ktorý by sa dal použiť ako doplnkový zdroj tepelnej energie a vo väčšine prípadov nie je jeho použitie potrebné. Napriek tomu, ak je potrebné použiť elektrické systémy ohrievačov podporujúcich prevádzku tepelného čerpadla, výrobca predpokladá možnosť ich spolupráce s dodaným tepelným čerpadlom. Na tento účel má čerpadlo Heat Expert zabudovaný systém, ktorý riadi prevádzku prídavného elektrického ohrievača, ktorý poskytuje riadiaci signál stykaču, ktorý zapína a vypína elektrický ohrievač vhodne zvolený pre vykurovací systém. Parametre signálu ovládajúceho prevádzku prídavného elektrického ohrievača: ~230 V/50 Hz max. 2 A.

**Poznámka: Nepripájajte ďalšie ohrievače priamo k ovládacím svorkám tepelného čerpadla!**

## 9.5 PRINCÍPY ADRESOVANIA ZARIADENÍ PRACUJÍCICH V KASKÁDOVOM SYSTÉME

Pri použití kaskádovej funkcie je potrebné nastaviť správny počet jednotiek v kaskádovom režime na hlavnej doske tepelného čerpadla pomocou prepínača 1-4. Je možné ovládať prevádzku až 8 jednotiek, pripojenie kaskády sa vykonáva pomocou konektora CN3 alebo CN6 na hlavnej doske.

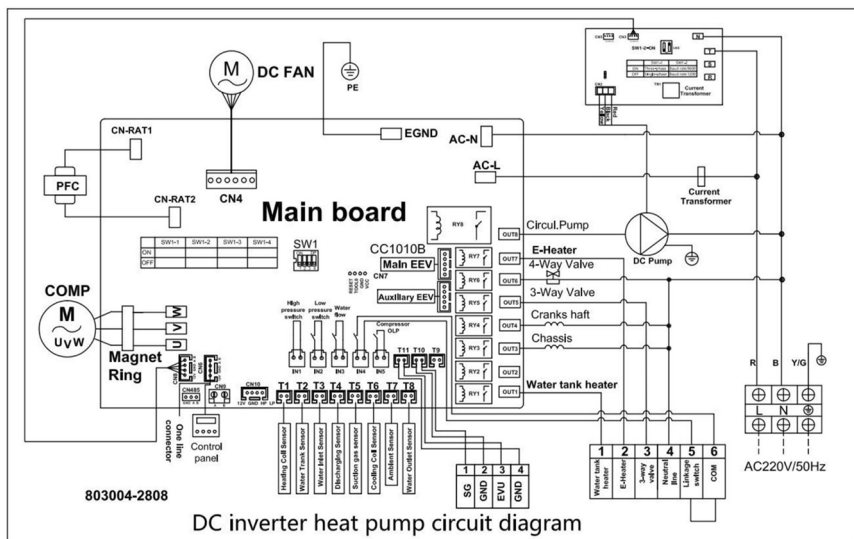


## PRINCÍPY ADRESOVANIA ZARIADENÍ PRACUJÍCICH V KASKÁDOVOM SYSTÉME

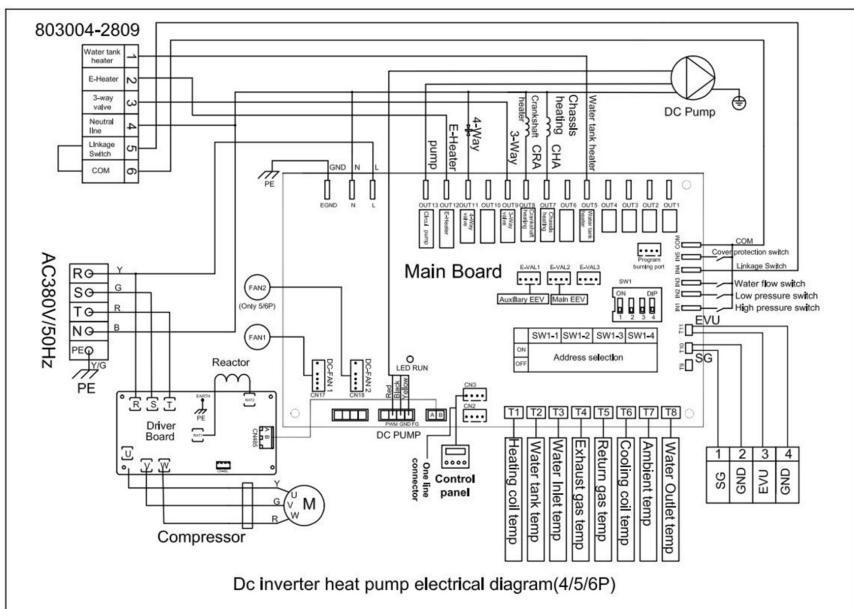
Číslo zariadenia	SW1-2	SW1-3	SW1-4
1#	OFF	OFF	OFF
2#	OFF	OFF	ON
3#	OFF	ON	OFF
4#	OFF	ON	ON
5#	ON	OFF	OFF
6#	ON	OFF	ON
7#	ON	ON	OFF
8#	ON	ON	OFF

## 9.6 SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA

### 1. Jednofázový systém (ATK-HPC.07)



### 2. Trojfázový systém (ATK-HPC.16)



## KAPITOLA 3 - PREVÁDZKA TEPELNÉHO ČERPADLA
















### OVLÁDACÍ PANEL



### 1. IKONY ZOBRAZENIA

Ikona	Význam	Ikona	Význam
	Režim vykurovania		Režim chladenia
	Režim teplej vody		Režim vykurovania a ohrevu teplej vody (Priorita funkcie ohrevu teplej vody)
	Režim vykurovania a ohrevu teplej vody (Priorita funkcie ohrevu teplej vody)		Inteligentný režim
	Tichý režim		Režim napájania
	Dovolenkový režim		Proti zamrznutiu
	Elektrické vykurovanie		Motor ventilátora v činnosti
	Vodná pumpa v činnosti		Odmrazovanie
	Kompresor v činnosti		

## 2. DEFINÍCIE TLAČÍDIEL

Tlačídko	Popis	Funkcia
	Režim	Prepnúť prevádzkový režim tepelného čerpadla.
	Nastavenia	Dostať sa na prevádzkové parametre, záznamy a nastaviť systémové parametre, chybovosť, pripojenie Wi-Fi atď.
	Časovač	Nastaviť časový spínač a pracovné dni v týždni.
	On/Off	Zapnúť alebo vypnúť tepelné čerpadlo.
	Nastavenie teploty 1	Nastavenie teploty pre režim iba teplej vody, iba vykurovania a iba chladenia (rozhranie zobrazuje teplotu vstupnej vody a teplotu výstupnej vody).
	Nastavenie teploty 2	V režime teplej vody + kúrenie alebo teplej vody + chladenie je na ľavej strane nastavenie teploty pre kúrenie a chladenie a na pravej strane nastavenie teploty pre teplú vodu (hlavné rozhranie zobrazuje teplotu, na ľavej strane je teplota vstupnej vody a na pravej strane je teplota zásobníka vody).
		
	Stav	Skontrolujte prevádzkové parametre tepelného čerpadla.
	Chyba	Zaznamenajte si najnovšie chybové kódy.
	Wi-Fi	Wi-Fi nastavenie
	Parametre používateľa	Skontrolujte a nastavte používateľské parametre tepelného čerpadla.
	Továrenské parametre	Skontrolujte a nastavte výrobné parametre (neodporúča sa meniť výrobné parametre).
	Spustiť krivku	Skontrolujte a nastavte výrobné parametre (neodporúča sa meniť výrobné parametre).
	Systémové parametre	Skontrolujte informácie o verzii základnej dosky systému a programu diaľkového ovládania.
	Jazyk	Výber jazyka

### 3. OBSLUHA KÁBLOVÉHO OVLÁDAČA

#### 3.1 SPUSTENIE/ZASTAVENIE TEPELNÉHO ČERPADLA

V hlavnom rozhraní stlačte tlačidlo „ON/OFF“ na 1 sekundu a zobrazí sa kontextové okno „Potvrdenie spustenia“. Po potvrdení spustenia sa symbol režimu zobrazí v stave spustenia, ale nie v stave vypnutia.



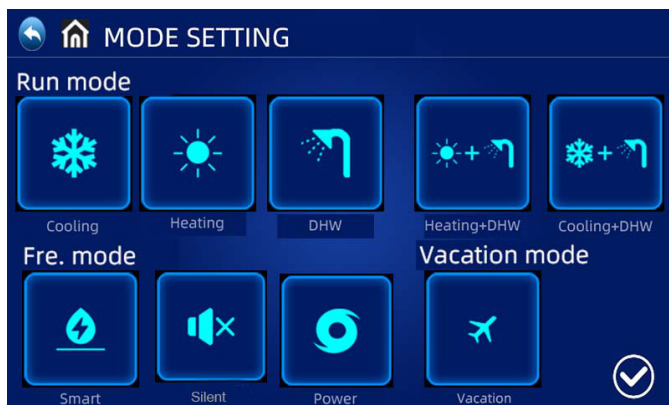
#### 3.2 NASTAVENIE CIELOVEJ TEPLoty VODY

V jednom režime (iba chladenie, iba kúrenie, iba ohrev vody) kliknite na „+“ a „-“ na hlavnom rozhraní pre nastavenie požadovanej teploty; v duálnom režime (kúrenie + ohrev vody, chladenie + ohrev vody) kliknite na „+“ a „-“ na ľavej strane hlavného rozhrania pre nastavenie požadovanej teploty kúrenia a chladenia; kliknite na „+“ a „-“ na pravej strane pre nastavenie požadovanej teploty ohrievanej vody.



### 3.3 NASTAVENIE REŽIMU PREVÁDZKY/VÝBER REŽIMU PREVÁDZKY

V hlavnom rozhraní stlačte tlačidlo „MODE“ na 1 sekundu, čím vstúpite do rozhrania výberu prevádzkového režimu, frekvenčného režimu a režimu dovolenky a vyberte požadovaný prevádzkový režim (model nastavenia parametrov) a frekvenčný režim jednotky



Kliknite na „REŽIM“ v rozhraní nastavení pre vstup do rozhrania výberu prevádzkového režimu.

Popis prevádzkového režimu: V normálnom režime má tepelné čerpadlo na výber z režimov prevádzky Inteligentný, Výkonný a Tichý.

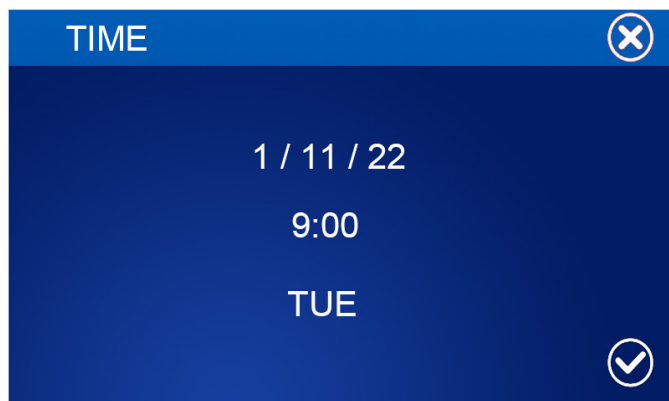
Popis režimu dovolenka: Keď je tento režim povolený, tepelné čerpadlo beží iba v režime vykurovania s nastavenou cieľovou teplotou dovolenky.

### 3.4 NASTAVENIE HODÍN

V hlavnom rozhraní stlačte **2022/11/1 15:00 TUE** pre vstup do rozhrania nastavenia hodín, ako je uvedené nižšie.

Stlačte dátum (stĺpec Rok/Mesiac/Deň) alebo hodinu (stĺpec Hodina:Minúta) a zobrazí sa klávesnica na zadanie hodnoty. Stlačte deň v týždni (stĺpec Deň v týždni) pre prepnutie z Po na Ne.

Stlačte tlačidlo POTVRDIŤ pre uloženie a ukončenie alebo stlačte tlačidlo ZRUŠIŤ pre ukončenie bez uloženia.



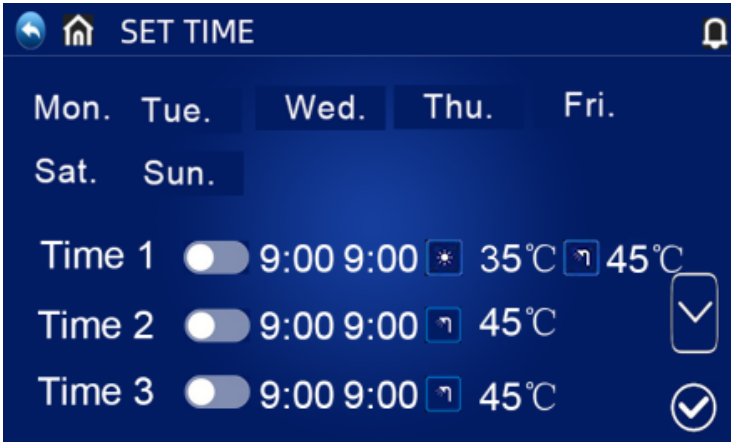
### 3.5 NASTAVENIE ČASOVAČA

V hlavnom rozhraní stlačte tlačidlo TIMER pre vstup do rozhrania nastavenia času.


V stĺpci TÝŽDEŇ si používatelia môžu vybrať, v ktoré dni v týždni sa má časovač prepínať. Keď sa tlačidlo dňa v týždni (od PO do NE) zvýrazní nabiele, časovač sa v daný deň spustí. Keď sa tlačidlo dňa v týždni zvýrazní nasivo, časovač sa v daný deň nespustí.

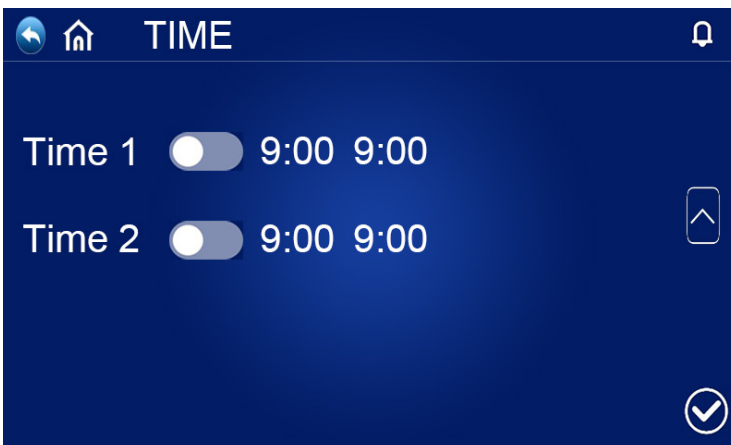
V stĺpci ČASOVAČ môžu používatelia nastaviť maximálne 4 páry časovačov.

Časovač je neplatný, keď sa čas zapnutia rovná času vypnutia v tom istom časovači.



### TICHÝ REŽIM

Kliknite  v rozhraní „NASTAVIŤ ČAS“ vstúpte do rozhrania tichého načasovania. Jednotka bude počas naplánovaného času stlmenia bežať v tichom režime.



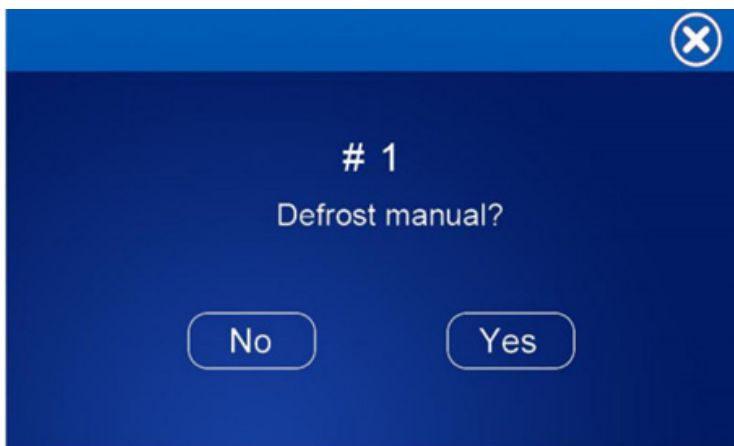
### 3.6 PARAMETER OPERÁCIE

Stlačte tlačidlo „NASTAVENIE“ v hlavnom rozhraní pre vstup do rozhrania nastavení. Potom stlačte tlačidlo „STAV JEDNOTKY“ pre vstup do rozhrania zoznamu jednotiek, vyberte príslušnú jednotku pre vstup do „Dopytu parametrov“ a skontrolujte prevádzkový stav tepelného čerpadla. Tabuľka stavov je nasledovná:

SLAVE DEVICE SELECT		
1# Unit <input checked="" type="radio"/>	2# Unit <input type="radio"/>	3# Unit <input type="radio"/>
4# Unit <input type="radio"/>	5# Unit <input type="radio"/>	6# Unit <input type="radio"/>
7# Unit <input type="radio"/>	8# Unit <input type="radio"/>	

### NÚTENÉ ODMRAZOVANIE



V rozhraní výberu jednotky v rámci dotazu na stav stlačte a podržte príslušné číslo jednotky, čím sa zobrazí rozhranie výberu núteného odmrázovania príslušnej jednotky. Ak vyberiete možnosť Áno, príslušná jednotka prejde do režimu núteného odmrázovania.

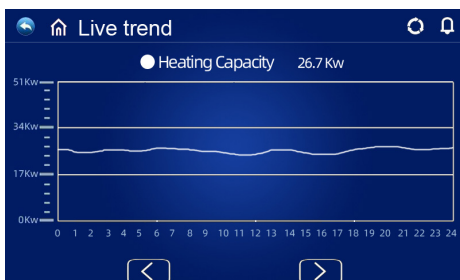
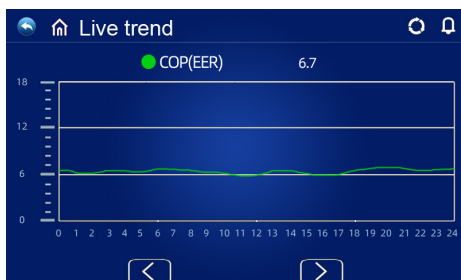
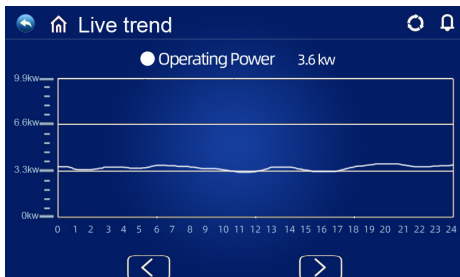
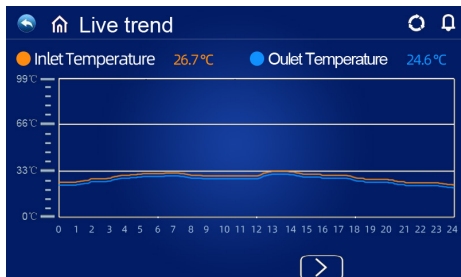


## ZOZNAM PREVÁDZKOVÝCH PARAMETROV

Kód	Popis	Poznámka
1	Teplota vstupnej vody	-30-99 °C
2	Teplota výstupnej vody	-30-99 °C
3	Teplota okolia	-30-99 °C
4	Teplota výfukových plynov	0-125 °C
5	Teplota spiatocného plynu	-30-99 °C
6	Teplota výparníka	-30-99 °C
7	Vstupná teplota ekonomizéra	-30-99 °C
8	Výstupná teplota ekonomizéra	-30-99 °C
9	Teplota chladiacej špirály	-30-99 °C
10	Teplota nádrže na vodu	-30-99 °C
11	Otvorenie hlavného expanzného ventilu	
12	Otvorenie pomocného expanzného ventilu	
13	Prúd kompresora	
14	Teplota chladiča	
15	Cieľová frekvencia kompresora	
16	Skutočná frekvencia kompresora	
17	Hodnota snímača nízkeho tlaku (R290)	Real time data (Bar)
18	Nizkotlaková konverzná teplota	
19	Rýchlosť vetra DC ventilátora 1	
20	Rýchlosť vetra DC ventilátora 2	
21	Signál napájaný EVU	
22	Signály siete SG	
24	Hodnota napätia jednosmernej zbernice	
25	Vykurovací výkon/Chladiaci výkon	
26	Objem aktuálneho prietoku vody	
27	Výkon	
28	COP (EER)	
29	Cieľová rýchlosť otáčania vodného čerpadla jednosmerného prúdu	
30	Rýchlosť jednosmerného čerpadla	

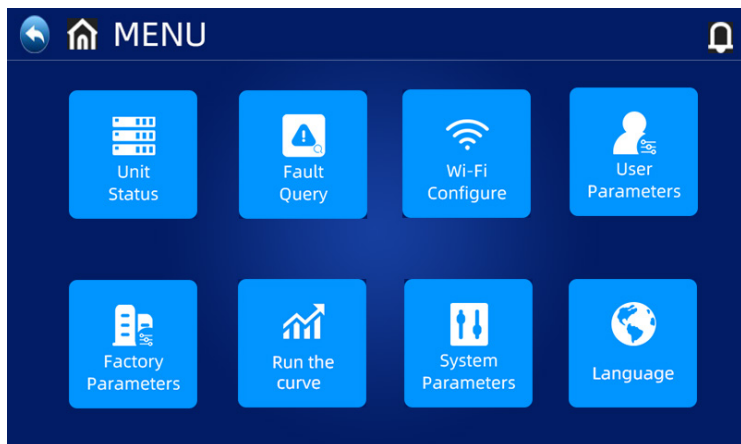
### 3.7 SKONTROLUJTE KRIVKU SPOTREBY ENERGIE

Stlačte tlačidlo „NASTAVENIE“ v hlavnom rozhraní na vstup do rozhrania nastavení. Potom kliknite na  a , „Spustiť krivku“ pre vstup do rozhrania krivky spotreby energie, kliknite na a v dolnej časti rozhrania pre prepínanie medzi „krivkou teploty“, „krivkou prevádzkového výkonu“ a „krivkou COP“. „Vykurovací výkon“, „krivkou dennej spotreby energie“, „krivkou mesačnej spotreby energie“ a „krivkou ročnej spotreby energie“.



### 3.8 NASTAVENIA POUŽÍVATELSKÝCH PARAMETROV

V hlavnom rozhraní stlačte tlačidlo „NASTAVENIE“ pre vstup do rozhrania nastavení a potom stlačte tlačidlo „POUŽÍVATELSKÉ PARAMETRE“ pre vstup do dotazu na parametre a ich nastavenie. Nižšie uvedený zoznam zobrazuje kód, definíciu, rozsah a predvolenú hodnotu.

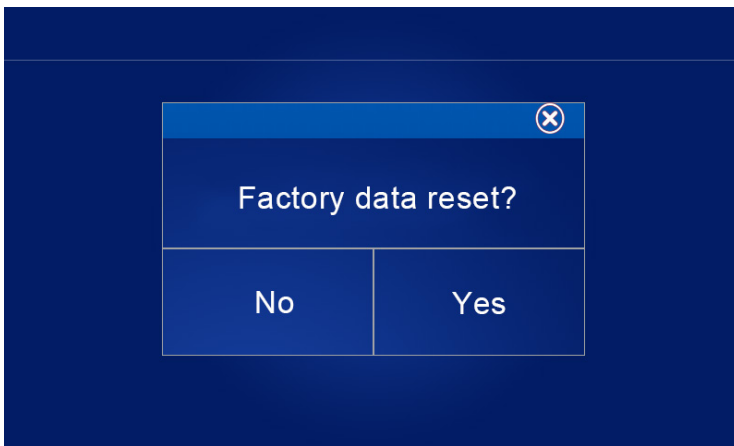


Kód	Definícia	Nastaviteľný rozsah	Predvolené
P01	Teplotný rozdiel vratnej vody a cieľovej teploty chladenia/kúrenia	2 °C ~ 18 °C	2 °C
P02	Teplotný rozdiel vratnej vody a cieľovej teploty teplej vody	2 °C ~ 18 °C	5 °C
P03	Nastavenie teploty teplej vody	28 °C ~ 55 °C	50 °C
P04	Nastavená teplota chladenia	12 °C ~ 30 °C	12 °C
P05	Nastavená teplota vykurovania	15 °C ~ 55 °C	35 °C
P06	Ochrana proti príliš vysokej teplote výfukových plynov (TP4)	50 °C ~ 125 °C	120 °C
P07	Príliš vysoká nastavená teplota výfukových plynov pri rekuperácii (tp0)	50 °C ~ 125 °C	93 °C
P08	Kompenzácia teploty vody	-5 °C ~ 15 °C	(vstup/výstup vody a vodnej nádrže)
P09	Frekvencia odmrazovania	30 ~ 120 Hz	70 Hz
P10	Doba rozmrazovania	20 ~ 90 min	45 min
P11	Vstupná teplota odmrazovania	-15 °C ~ -1 °C	-3 °C
P12	Čas rozmrazovania	5 ~ 20 min	8 min
P13	Výstupná teplota odmrazovania	1 °C ~ 40 °C	15 °C
P14	Rozdiel teplôt prostredia odmrazovania a výparníka 1	0 °C ~ 15 °C	5 °C
P15	Rozdiel teplôt prostredia odmrazovania a výparníka 2	0 °C ~ 15 °C	5 °C
P16	Okolité teplota pre rozmrazovanie	0 °C ~ 20 °C	17 °C
P17	Dni cyklu dezinfekcie pri vysokej teplote	0 ~ 30 dní Funkcia dezinfekcie sa nevykoná, keď je nastavená na 0	0

P18	Čas začiatku dezinfekcie pri vysokej teplote	0 ~ 23:00	23
P19	Doba udržania dezinfekcie pri vysokej teplote	0 ~ 90 min	30
P20	Nastavenie teploty dezinfekcie pri vysokej teplote	0 ~ 90 °C	70 °C
P21	Nastavená teplota tepelného čerpadla pre vysokoteplotnú dezinfekciu	40 ~ 70 °C	55 °C
	Prevod Fahrenheita/Celzia	0 stupňov Celzia / 1 stupeň Fahrenheita	0
P22	Automatické nastavenie cieľovej teploty vykurovania povolené	0 ~ 1 (0 nie je povolené, 1 je povolené) (plati len v režime vykurovania)	0
P23	Teplotný bod kompenzácie vykurovania (okolitá teplota)	0 ~ 40	23
P24	Koeficient kompenzácie cieľovej teploty	1-30 (1 zodpovedá skutočnej hodnote 0,1)	6
P25	Frekvenčný režim kompresora po udržaní konštantnej teploty	0 - Zníženie frekvencie po konštantnej teplote / 1 - Neznížovanie frekvencie po konštantnej teplote	1
P26	Teplota okolia pre spustenie elektrického ohrevu	-20 ~ 20 °C	0
P27	Čas spustenia elektrického ohrevu zásobníka vody	0 ~ 60 min	30
P28	Počet online jednotiek	1 ~ 8	1
P29	Riadiaca adresa	1 ~ 255	1
P30	Režim elektrického vykurovania	0: vypnuté 1: záložný el. ohrievač 2: pomocný ohrievač nádrže na vodu 3: záložný el. ohrievač + pomocný ohrievač nádrže	0
P31	Režim regulácie teploty vody	0: Water inlet temperature 1: Water outlet temperature	0
F01	Funkcia tepelného čerpadla	1 Iba kúrenie 2 Kúrenie + Chladenie 3 Kúrenie + TUV 4 Kúrenie + Chladenie + TUV	4
F02	Stav obehového čerpadla po dosiahnutí cieľovej teploty.	0 Prerušovaný 1 Neustály 2 Zastavenie pri konštantnej teplote	2
F03	Cyklus zapnutia a vypnutia obehového čerpadla po dosiahnutí nastavenej teploty.	1 ~ 120 min	30 (OFF 30 min ON 3 min)
F04	Režim obehového čerpadla DC	0 Žiadny štart 1 Automatický 2 Manuálny	1
F05	Cyklus nastavenia obehového čerpadla DC	10 ~ 100 s	60
F06	Manuálna rýchlosť vodného čerpadla DC	10 ~ 100%	50
F08	Minimálna rýchlosť obehového čerpadla DC	10 ~ 100%	60
S1	Povolenie inteligentnej siete	No/Yes	No
S2	Prevádzková doba SG	0 ~ 600 min	180 min

### 3.9 OBNOVA TOVÁRENSKÝCH NASTAVENÍ

V pravom hornom rohu rozhrania parametrov R z výroby sa nachádza tlačidlo na obnovenie parametrov na továrenskú hodnotu. Stlačením tohto tlačidla sa zobrazí výber potvrdenia obnovenia parametrov. Ak vyberiete možnosť Áno, obnoví sa predvolená hodnota z výroby.



## 4. LOGIKA RIADENIA

### 4.1 FUNKCIA ANTISEPTIKY PRI VYSOKEJ TEPLOTE (KEĎ JE ZVOLENÁ FUNKCIA HORÚCEJ VODY)

Cyklus antisepsie pri vysokej teplote je raz za 7 dní (P17);

Pri vstupe do antisepsie pri vysokej teplote sa elektrický ohrievač zásobníka vody nútene zapne.

Počas procesu antisepsie, ak je teplota zásobníka vody > 60 °C (maximálna nastaviteľná teplota), kompresor sa nespustí, ale spustí sa iba elektrický ohrev; ak je teplota zásobníka vody ≤ 55 °C, spustí sa kompresor aj elektrický ohrievač.

Ak je teplota zásobníka vody ≥ 65 °C (P20) a ochranná teplota trvá 15 minút (P19) ≥ 65 °C, ukončíte antisepsiu pri vysokej teplote;

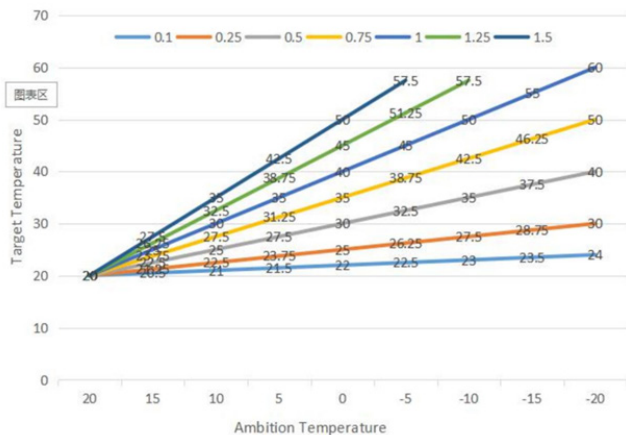
Ak po vstupe do antisepsie pri vysokej teplote teplota zásobníka teplej vody nedosiahne 65 °C po 1 hodine, program antisepsie pri vysokej teplote sa nútene ukončí;

### 4.2 LOGIKA AUTOMATICKÉHO NASTAVENIA CIEĽOVEJ TEPLoty (V REŽIME VYKUROVANIA)

Cieľová teplota v režime vykurovania sa môže automaticky upraviť podľa teploty okolia.

Vstupné podmienky – Keď je parameter P22 = 1, aktivuje sa automatický režim nastavenia cieľovej teploty vykurovania.

Vzorec pre výpočet cieľovej teploty vykurovania – Pset (cieľová teplota vykurovania) = 20 + (P24/10) \* (P23 - aktuálna teplota okolia)



Vyššie uvedené rôzne krivky predstavujú rôzne hodnoty P24.

(Keď P24 = 1, skutočná hodnota je 0,1)

Cieľový teplotný rozsah automatického nastavenia teploty je 20 – 60 °C

### 4.3 POMOCNÝ ELEKTRICKÝ OHRIEVAČ PRE VODNÚ NÁDRŽ

Podmienky spustenia (všetky nižšie uvedené podmienky musia byť splnené súčasne)

- 1) V režime teplej vody;
- 2) Kompresor beží P27 (30) minút;
- 3) Je požiadavka na teplú vodu a teplota zásobníka vody je  $\leq 55$  °C;
- 4) Čerpadlo je zapnuté
- 5) Elektrický ohrievač zásobníka vody bol zapnutý (P30 bol nastavený na 2 alebo 3)

Podmienka ukončenia (stačí splniť jednu z nižšie uvedených podmienok)

- 1) Keď tepelné čerpadlo pracuje v režime chladenia / ohrevu teplej vody;
- 2) Keď nie je požiadavka na teplú vodu alebo regulácia konštantnej teploty;
- 3) Snímač teploty zásobníka vody má poruchový alarm;

Keď je v režime odmrazovania / vynúteného odmrazovania / sekundárnej nemrznúcej zmesi, elektrické kúrenie sa nútene zapne;

Keď dôjde k poruche vysokého tlaku / poruche nízkeho tlaku / poruche snímača teploty výfukových plynov / zastaveniu ochrany proti nadmernému výfukovému plynu a ak je kompresor zablokovaný a nedá sa spustiť, po 5 minútach sa namiesto kompresora spustí elektrické kúrenie.

### 4.4 POMOCNÝ ELEKTRICKÝ OHRIEVAČ NA VYKUROVANIE PRIESTOROV

Podmienky zapnutia:

- 1) V režime vykurovania
- 2) Teplota okolia  $< P26$  (0 °C) alebo porucha snímača teploty okolia
- 3) Požiadavka na vykurovanie, teplota vstupnej vody  $\leq$  nastavená teplota vykurovania (P05) - rozdiel reštartu (P01)
- 4) Vodné čerpadlo počas prevádzkových stavov
- 5) Kompresor bežal po dobu nastavenej teploty P27 minút
- 6) Záložný elektrický ohrievač bol zapnutý (P30 bol nastavený na 1 alebo 3)

Keď sú splnené vyššie uvedené podmienky, elektrický ohrievač sa zapne.

Stav vypnutia:

- 1) V režime chladenia alebo ohrevu teplej vody
- 2) Bez požiadavky na vykurovanie alebo regulácie konštantnej teploty
- 3) Porucha alebo alarm snímača teploty vstupnej vody
- 4) Okolité teplota  $> 0$  °C (P26) + 1 °C
- 5) Poruchy prietoku vody
- 6) Vypnutie obehového čerpadla

Elektrický ohrievač sa vypne, ak je splnená ktorákoľvek z vyššie uvedených podmienok.

## 4.5 INTELIGENTNÁ SIETĚ

Keď je parameter funkcie inteligentnej siete povolený (S01 = 1), tepelné čerpadlo spustí funkciu inteligentnej siete.

Inteligentná sieť	SG	EVU
Zvýšená prevádzka	ON	ON
	OFF	ON
Normálna prevádzka	ON	OFF
	OFF	OFF

1) Keď je zapnutý signál SG a signál EVU a je nastavený platný režim ohrevu teplej vody, tepelné čerpadlo bude pracovať s prioritou režimu ohrevu teplej vody a nastavená teplota režimu ohrevu teplej vody sa zmení na 70 °C. (Teplota zásobníka vody) < 69, tepelné čerpadlo je zapnuté, (Teplota zásobníka vody) ≥ 70, tepelné čerpadlo je vypnuté.

2) Keď je signál SG vypnutý a signál EVU zapnutý, keď je nastavený platný režim ohrevu teplej vody a režim je zapnutý, tepelné čerpadlo bude pracovať s prioritou režimu ohrevu teplej vody. (Teplota zásobníka vody) < . P03-P02, TBH je zapnutý, (Teplota zásobníka vody) ≥ P03+2, TBH je vypnutý.

3) Keď je signál SG zapnutý a signál EVU vypnutý, jednotka pracuje normálne.

4) Keď je signál SG vypnutý a signál EVU vypnutý, jednotka nebude pracovať v režime ohrevu teplej vody a termostatický ventil (TBH) je neplatný, funkcia dezinfekcie je neplatná. Maximálna doba prevádzky chladenia/kúrenia je „Prevádzková doba SG“ a potom sa jednotka vypne.

\* TBH: Ohrievač zásobníka vody

\* Na použitie tejto funkcie musí byť nainštalovaný pomocný elektrický ohrievač pre zásobník TUV. V opačnom prípade nechajte rozhranie EVU odpojené.

## 5. VŠEOBECNÁ PREVÁDZKOVÁ PRÍRUČKA

### Bezpečnostné opatrenia pri prvom spustení

Prvé kontroly bootovania a spustenia

1. Zabezpečte, aby výkon zodpovedal požadovanému výkonu uvedenému na štítku produktu.
2. Elektrické pripojenia jednotky: Skontrolujte, či je napájaci kábel a pripojenie v poriadku; či je uzemňovací kábel správne pripojený; Skontrolujte, či je vodné čerpadlo a ďalšie zariadenia v reťazci správne pripojené.
3. Vodovodné potrubie a potrubie: Vodovodné potrubie a potrubie sa musia dvakrát až trikrát umyť, aby sa zabezpečilo, že sú čisté a bez znečistenia.
4. Skontrolujte vodný systém: Ak je dostatok vody a nie je v ňom vzduch, uistite sa, že nedochádza k úniku.
5. Pri prvom spustení alebo opätovnom spustení po dlhej prestávke zaistite, aby bolo napájanie zapnuté a aby sa kľuková skriňa ohrievala aspoň 12 hodín (teplota lokálnej slučky je nulová). Najprv sa spustí vodné čerpadlo, potom sa spustí ventilátor, kompresor a jednotka bežne pracuje.
6. Kontrola prevádzky (podľa nasledujúcich údajov skontrolujte, či jednotka beží normálne). Po normálnej prevádzke jednotky skontrolujte nasledujúce položky:
  - a. vstupná a výstupná teplota vody,
  - b. prietok vody na strane cyklu,
  - c. prevádzkový elektrický prúd kompresora a ventilátora,
  - d. vysoká a nízka hodnota tlaku pri vykurovaní.

### POZOR

Ak sa akékoľvek elektrické komponenty dostali do kontaktu s vodou, nepoužívajte toto tepelné čerpadlo. Okamžite zavolajte kvalifikovaného servisného technika, aby tepelné čerpadlo skontroloval.

### POZOR

Udržujte všetky predmety v bezpečnej vzdialenosti od tepelného čerpadla. Blokovanie prúdenia vzduchu by mohlo poškodiť jednotku a môže viesť k strate záruky.

## 6. POUŽIVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

### 1. PRÁVA A ZODPOVEDNOSŤ

1.1 Aby sme vám zabezpečili servis počas záručnej doby, zariadenie môže inštalovať a opravovať iba profesionálny serverový a technický personál. Ak porušíte túto požiadavku a spôsobíte akúkoľvek stratu alebo škodu, naša spoločnosť nenesie žiadnu zodpovednosť.

1.2 Po prijatí jednotky skontrolujte, či nebola pri preprave poškodená a či sú všetky diely kompletné; akékoľvek poškodenie alebo nedostatok dielov, prosím, písomne oznámte predajcovi.

### 2. POUŽIVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

2.1 Všetky bezpečnostné zariadenia sú v jednotke nastavené pred opustením továrne, nenastavujte ich sami.

2.2 Jednotka má dostatok chladiva a mazacieho oleja, nedopíňajte ich ani nevymieňajte; ak je potrebné ich doplniť z dôvodu úniku, pozrite si množstvo uvedené na typovom štítku (ak doplňate chladivo, je potrebné ho znovu vysať).

2.3 Externé vodné čerpadlo musí byť pripojené k jednotke, inak sa na displeji zobrazí alarm nedostatku vody.

2.4 Pravidelne čistite vodný systém podľa požiadaviek na údržbu.

2.5 Venujte pozornosť nemrznúcej zmesi, keď je v zime teplota okolia nižšia ako nula.

2.6 Bezpečnostné opatrenia

A Používateľ si nemôže jednotku inštalovať sám, nechajte to urobiť zástupcom alebo špecializovanou inštalačnou spoločnosťou, inak by to mohlo spôsobiť bezpečnostnú nehodu a ovplyvniť jej účinnosť.

B Pri inštalácii alebo používaní jednotky skontrolujte, či napájanie zodpovedá výkonu jednotky.

C Hlavný vypínač jednotky by mal mať nainštalovanú ochranu proti úniku prúdu; napájací kábel musí spĺňať požiadavky na napájanie jednotky a národné normy a miestne predpisy o požiarnej bezpečnosti.

D Jednotka musí mať uzemňovací vodič; nepoužívajte jednotku, ak nie je uzemňovací vodič; zakážete pripojenie uzemňovacieho vodiča k nulovému vedeniu alebo vodnému čerpadlu.

E Hlavný vypínač jednotky by mal byť nastavený na oveľa vyššiu vzdialenosť (1,4 metra) (deti sa ho nedotýkajú), aby sa zabránilo hraniu s deťmi a vzniku nebezpečenstva.

F Horúca voda s teplotou vyššou ako 52 °C môže spôsobiť poškodenie, horúcu a studenú vodu je potrebné zmiešať a až potom ju použiť. G Ak je jednotka namočená, kontaktujte výrobcu alebo oddelenie údržby, po údržbe ju môžete znova použiť.

G Keď je jednotka namočená, kontaktujte továreň alebo oddelenie údržby, po údržbe ju môžete znova použiť.

H Zakážete vkladanie akýchkoľvek nástrojov do ohrady ventilátora jednotky, ventilátor je nebezpečný. (špeciálna starostlivosť o deti)

I Nepoužívajte jednotku, ak je vypnutý ventilátor.

J Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru, neskladujte a nepoužívajte v blízkosti jednotky svietidlá, olejové farby, benzín a podobne, horľavé plyny alebo kvapaliny; nelejte vodu ani iné kvapaliny na jednotku a nedotýkajte sa jednotky mokrymi rukami.

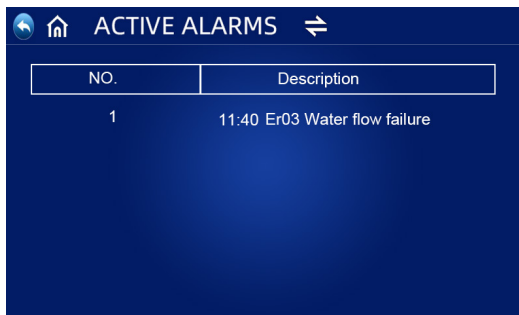
K Nenastavujte spínač, ventil, ovládač a interné údaje, s výnimkou firemného servera alebo autorizovaného personálu.

L Ak sa bezpečnostné zariadenie často spúšťa, kontaktujte výrobcu alebo miestneho predajcu.

## ČASŤ 4 – VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA

### 1. CHYBOVÉ KÓDY OVLÁDAČA

Ak sa v tepelných čerpadlách vyskytne chyba, kód chyby a definícia chyby sa zobrazia v hlavnom rozhraní a záznam sa uloží do stĺpca CHYBA v rozhraní NASTAVENIA.



Na paneli ovládača sa zobrazia nasledujúce bežné chybové kódy:

Kód chyby	Definícia chyby alebo ochrany
Er 03	Porucha prietoku vody
Er 04	Nemrznúca zmes v zime
Er 05	Porucha vysokého tlaku
Er 06	Porucha nízkeho tlaku
Er 09	Zlyhanie komunikácie
Er 10	Porucha komunikácie modulu frekvenčnej konverzie (alarm, keď je komunikácia medzi vonkajšou doskou a doskou pohonu prerušená)
Er 12	Ochrana pred príliš vysokou teplotou výfukových plynov
Er 14	Porucha snímača teploty nádrže na vodu
Er 15	Porucha snímača teploty prívodnej vody
Er 16	Porucha snímača teploty výparníka
Er 18	Porucha teploty výfukových plynov
Er 20	Abnormálna ochrana modulu konverzie frekvencie
Er 21	Porucha snímača okolitej teploty
Er 23	Ochrana proti podchladeniu teploty výstupnej chladiacej vody
Er 26	Porucha teploty chladiča
Er 27	Porucha snímača teploty výstupnej vody
Er 29	Porucha snímača teploty spätočky plynu
Er 32	Ochrana pred príliš vysokou teplotou výstupnej vody
Er 33	Teplota cievky je príliš vysoká
Er 34	Teplota modulu frekvenčnej konverzie je príliš vysoká, riešenie ako napríklad E32
Er 42	Porucha snímača teploty chladiacej špirály
Er 64	Porucha ventilátora DC 1
Er 66	Porucha ventilátora DC 2

Keď sa v systéme vyskytne chyba Er 20, zobrazí sa nižšie uvedený podrobný kód chyby od 1 do 348. Medzi nimi sú 1–128 v prvej triede, ktoré sa zobrazia ako prioritné, 257–384 sú v druhej triede, ktoré sa zobrazia iba vtedy, keď sa neobjavia chyby 1–128. Ak sa v rovnakej triede vyskytnú súčasne 2 alebo viac chýb, zobrazia sa súčet čísel chýb. Napríklad, ak existujú súčasne 16 a 32, zobrazí sa kód chyby 48 (16+32=48).

Podrobný zoznam chybových kódov pre Er 20:

Kód chyby	Definícia chyby	Popis	Návrh riešenia
1	Prepätie IPM	1. IPM je preťažený alebo prehriaty 2. Skrat v ovládači U, V, W 3. Porucha modulu IPM 4. Poškodený kompresor	1. Uistite sa, že teplota krúžku, teplota vody, prietok vody atď. sú v prevádzkovom rozsahu jednotky 2. Pomocou multimetra zmerajte U, V, W motora v ohmickej prevodovke, aby ste sa uistili, že nedošlo ku skratu 3. Vymeňte modul frekvenčného prevodu 4. Vymeňte kompresor
2	Synchronný abnormálny stav kompresora	1. Kompresor sa okamžite preťažil 2. Kompresor nezodpovedá programu 3. Rozdiel medzi vysokým a nízkym tlakom nadmerne spúšťa kompresor	1. Uistite sa, že teplota krúžku, teplota vody, prietok vody atď. sú v prevádzkovom rozsahu jednotky 2. Vymeňte dosku ovládača za správny program 3. Uistite sa, že rozdiel vysokého a nízkého tlaku sa spúšťa normálne
8	Chýbajúca výstupná fáza kompresora	1. Káble U, V a W kompresora chýbajú alebo sú nesprávne pripojené 2. Kompresor nezodpovedá programu 3. Rozdiel medzi vysokým a nízkym tlakom nadmerne spúšťa kompresor	1. Skontrolujte, či vodiče U, V a W kompresora chýbajú alebo nie sú v dobrom kontakte 2. Aktualizujte ovládač 3. Uistite sa, že rozdiel vysokého a nízkého tlaku sa spúšťa normálne
16	Nízke napätie jednosmernej zbernice	1. Nestabilné napájanie 2. Náhly výpadok striedavého napájania, zvyškové napätie v kondenzátore meniča čip napájania deteguje, že jednosmerné napätie bude príliš nízke 3. Porucha modulu PFC	1. Uistite sa, že je napájanie stabilné 2. Po vypnutí skontrolujte kondenzátor 3. Vymeňte chybný modul frekvenčného prevodu
32	Vysoké napätie jednosmernej zbernice	1. Napájacie napätie je príliš vysoké 2. Porucha kondenzátora 3. Porucha modulu PFC	1. Uistite sa, že napájacie napätie je normálne 2. Vymeňte kondenzátor 3. Vymeňte chybný modul frekvenčnej konverzie
64	Prekročenie teploty chladiča	1. Ventilátor na hostiteľskom zariadení je chybný 2. Vzduchový kanál je zablokovaný	1. Skontrolujte a vymeňte ventilátor 2. Zabezpečte správne vetranie
128	Chyba teploty chladiča	1. Snímač chladiča je skratovaný alebo prerušený 2. Znečistenie chladiča 3. Príliš vysoká teplota okolia	1. Vymeňte modul frekvenčného prevodu 2. Odstráňte prach a vodný kameň z chladiča 3. Znížte okolitú teplotu
257	Zlyhanie komunikácie	1. Konektor komunikačného kábla medzi hlavnou doskou a doskou ovládača má slabý kontakt alebo sa odpojil 2. Vnútorne komponenty tepelného čerpadla sú poškodené 3. Výstupné napätie dosky napájacieho zdroja v module je abnormálne alebo žiadny výstup	1. Znovu pripojte a zabezpečte stabilitu 2. Vymeňte vnútorné komponenty 3. Vymeňte napájací modul
264	Nízke vstupné napätie AC	1. Vstupné napätie je príliš nízke 2. Prúdový transformátor	1. Uistite sa, že vstupné napätie je normálne 2. Uistite sa, že prúdový transformátor funguje správne
288	Príliš vysoká teplota IPM	1. Ventilátor je chybný alebo je vzduchový kanál zablokovaný 2. Teplota krúžku stúpa príliš rýchlo, čo vedie k neskorému poklesu teploty na reakciu 3. Napätie a prúd napájania sú príliš vysoké alebo príliš nízke	1. Vymeňte ventilátor 2. Uistite sa, že je vzduchový kanál priechodný 3. Znížte teplotu krúžku 4. Uistite sa, že napätie a prúd napájacieho zdroja sú normálne
320	Špičkový prúd kompresora je príliš vysoký	1. Zaťaženie kompresora je príliš veľké 2. Ovládacia doska je chybná 3. Kompresor je poškodený	1. Uistite sa, že teplota krúžku, teplota vody, prietok vody atď. sú v prevádzkovom rozsahu jednotky 2. Vymeňte dosku pohonu kompresora 3. Vymeňte kompresor
384	Modul PFC prehriaty	Príliš vysoká teplota modulu PFC	

## 2. KONTROLA POUŽÍVATEĽOM

Odporúčame vykonávať časté kontroly tepelných čerpadiel, najmä po abnormálnych poveternostných podmienkach. Pre vašu kontrolu sa odporúčajú nasledujúce základné pokyny:

1. Uistite sa, že predná časť jednotky je prístupná pre budúci servis.
2. Udržujte vrchnú časť a okolie tepelného čerpadla čisté od všetkých nečistôt.
3. Udržujte všetky rastliny a kríky orezané a mimo dosahu tepelného čerpadla, najmä oblasť nad ventilátorom.
4. Zabráňte postrekovaniu trávniku na tepelné čerpadlo, aby ste predišli korózii a poškodeniu.
5. Uistite sa, že uzemňovací vodič je vždy správne pripojený.
6. Filter sa musí pravidelne udržiavať, aby sa zabezpečila čistá a zdravá voda a chránilo tepelné čerpadlo pred poškodením.
7. Pravidelne kontrolujte elektrické zapojenie a zapojenie elektrických komponentov, aby ste sa uistili o ich normálnej prevádzke.
8. Všetky bezpečnostné zariadenia boli nastavené; zdržte sa zmien v týchto nastaveniach. Ak sú potrebné akékoľvek zmeny, kontaktujte autorizovaného inštalátora/zástupcu.
9. Ak je tepelné čerpadlo nainštalované pod strechou bez odkvap, uistite sa, že sú prijaté všetky opatrenia, aby sa zabránilo nadmernému zaplaveniu jednotky vodou.
10. Nepoužívajte toto tepelné čerpadlo, ak sa ktorákoľvek elektrická časť dostala do kontaktu s vodou. Kontaktujte autorizovaného inštalátora/zástupcu.
11. Ak zvýšenie spotreby energie nie je spôsobené chladnejším počasím, poraďte sa s miestnym autorizovaným inštalátorom/zástupcom.
12. Ak tepelné čerpadlo dlhší čas nepoužívate, vypnite ho a odpojte od elektrickej siete.

## 3. RIEŠENIE PROBLÉMOV

**Ak tepelné čerpadlo dlhší čas nepoužívate, vypnite ho a odpojte od elektrickej siete.**

### **VAROVANIE – RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM ALEBO SMRTI ELEKTRICKÝM PRÚDOM.**

Pred začatím inštalácie tepelného čerpadla sa uistite, že sú všetky obvody vysokého napätia odpojené. Kontakt s týmito obvodmi môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie používateľov, inštalátorov alebo iných osôb v dôsledku úrazu elektrickým prúdom a môže tiež spôsobiť škody na majetku.

**NEOTVÁRAJTE žiadnu časť tepelného čerpadla, pretože by to mohlo viesť k úrazu elektrickým prúdom.**

1. Aby ste predišli zraneniu, držte ruky a vlasy mimo dosahu lopatiek ventilátora.
2. Ak nie ste oboznámení s ohrievačom:

**a) NEPOKÚŠAJTE sa nastavovať ani opravovať jednotku bez konzultácie s autorizovaným inštalátorom/zástupcom.**

**b) Pred pokusom o obsluhu, servis alebo nastavenie ohrievača si PREČÍTAJTE celú inštaláciu a/alebo používateľskú príručku.**

### **DÔLEŽITÉ:**

Pred pokusom o servis alebo opravu vypnite hlavné napájanie tepelného čerpadla s jednosmerným meničom.

## 4. ÚDRŽBA

Tepelné čerpadlo vzduch-voda s invertorom DC je vysoko automatizované zariadenie. Ak sa o jednotky pravidelne a účinne staráte, výrazne sa zvýši prevádzková spoľahlivosť a životnosť jednotky.

Pri údržbe je potrebné venovať zvýšenú pozornosť nasledujúcim dôležitým tipom:

1. Vodný filter sa musí čistiť raz za rok, aby sa zabezpečila čistá voda a predišlo sa poškodeniu spôsobenému upchatím filtra.
2. Všetky bezpečnostné zariadenia nastavené pred opustením továrne je zakázané nastavovať svojpomocne. Nemôžeme prevziať žiadnu zodpovednosť za žiadne poškodenie jednotky spôsobené svojpomocným nastavením používateľa.
3. Okolie jednotky musí byť čisté, suché a bez prievanu. Ak sa strana výmenníka tepla čistí raz za rok (každé 1-2 mesiace), účinnosť výmeny tepla sa zlepši a dosiahne sa úspora energie.
4. Dopĺňovanie vody do vodného systému a zariadenie na odvod vzduchu sa musia často kontrolovať, aby sa zabránilo vniknutiu vzduchu do systému, čo by mohlo spôsobiť zníženie cirkulácie vody alebo problémy s vodným cyklom, alebo by to mohlo ovplyvniť chladenie, účinnosť vykurovania a prevádzkovú spoľahlivosť jednotky.
5. Napájanie jednotky a elektrické vedenie sa musia často kontrolovať, uistite sa, že vedenie je upevnené a elektrické komponenty sú v poriadku. Ak sú abnormálne, musia sa opraviť alebo vymeniť a jednotka musí byť spoľahlivo uzemnená.
6. Počas prevádzky jednotky pravidelne kontrolujte všetky komponenty. Skontrolujte, či je pracovný tlak chladiaceho systému normálny. Skontrolujte spoje potrubí a ventil na vstrekovanie vzduchu, či nie sú masťné nečistoty. Uistite sa, že v chladiacom systéme neuniká chladivo.
7. Počas prevádzky jednotky pravidelne kontrolujte všetky komponenty. Skontrolujte, či je pracovný tlak chladiaceho systému normálny. Skontrolujte spoje potrubí a ventil na vstrekovanie vzduchu, či nie sú masťné nečistoty. Uistite sa, že v chladiacom systéme neuniká chladivo.
8. Ak jednotka potrebuje dlhšiu prestávku po prevádzke, vypustite vodu z vodovodného systému. Vypnite napájanie a na jednotku nasadte kryt. Až po doplnení vodovodného systému vodou, dôkladnej kontrole jednotky a zapnutí jednotky na zahriatie aspoň na 6 hodín sa môže jednotka znova spustiť.

### Oznámenie:

Jednotka by mala byť vybavená vyhradeným zdrojom napájania. Rozsah napätia by mal byť v rozmedzí  $\pm 10\%$ . Prepínač by mal byť automatický vzduchový prepínač. Nastavený elektrický prúd by mal byť 1,5-násobok prevádzkového prúdu a mal by byť vybavený ochranou proti chýbajúcej fáze. Používanie nožového prepínača v jednotke je zakázané.

Jednotka musí byť pred spustením v každej sezóne zapnutá, aby sa zahriala aspoň 12 hodín. Ak modely len na chladenie nefungovali v zime dlhší čas, uistite sa, že ste vypustili všetku vodu, pre prípad, že by potrubie a jednotka boli poškodené mrazom. Hlavný ovládač a jednotka by mali byť v súlade a nesmú sa vypnúť, ak modely len na kúrenie v zime prestanú dlhodobo fungovať, aby sa predišlo poškodeniu mrazom.

Prepínač tepelného čerpadla sa nesmie používať často, nesmie sa spúšťať viac ako 4-krát za hodinu. Elektrická skrinka musí byť chránená pred vlhkosťou.

Zakážte preplachovanie tepelného čerpadla vzduch-voda s jednosmerným meničom vodou, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo iným nehodám.

## 5. BEŽNÉ CHYBY A LADENIE

Používateľ si musí najat profesionálny personál údržby, aby opravil, ak sa počas prevádzky jednotky vyskytnú nejaké problémy. Personál údržby sa môže pri ladení pozrieť do tabuľky.

Stav chyby	Možný dôvod	Riešenie
Tepelné čerpadlo nefunguje	<p>Porucha napájania. Uvoľnené zapojenie. Prepálená poistka. Vypnutá tepelná ochrana proti preťaženiu. Príliš nízky tlak.</p>	<p>Vypnite hlavný vypínač, skontrolujte napájanie. Zistite príčiny a opravte ich. Vymeňte prepálenú poistku. Otestujte napätie a prúd.</p>
Vodné čerpadlo funguje, ale bez obehu vody alebo je veľmi hlučné	<p>Nedostatok vody v systéme so vzduchom vo vodovodnom systéme. Ventily nie sú všetky otvorené. Filter je znečistený a zablokovaný.</p>	<p>Skontrolujte zariadenie doplňania systému a doplňte systém. Vypustite vzduch z vodovodného systému. Otvorte ventil vodovodného systému. Vyčistite vodný filter.</p>
Nízky vykurovací výkon	<p>Nedostatok chladiva. Zlá tepelná izolácia vodného systému. Suchý filter je upchatý. Zlý odvod tepla vzduchovým výmennikom tepla. Nedostatočný prietok vody.</p>	<p>Detekcia úniku a dodávka chladiva. Zosilnenie tepelnej ochrany vodného systému. Výmena suchého filtra. Vyčistenie vzduchového výmennika tepla. Vyčistenie vodného filtra.</p>
Kompresor nefunguje	<p>Poškodený stýkač kompresora; uvoľnené zapojenie kompresora. Ochrana proti prehriatiu. Príliš vysoká teplota výstupnej vody. Nedostatočný prietok vody. Spustila sa ochrana proti preťaženiu kompresora.</p>	<p>Vymeňte stýkač kompresora. Nájdite uvoľnené miesto a opravte ho. Skontrolujte tlak jednotky a teplotu výfukových plynov. Resetujte teplotu výstupnej vody. Vyčistite vodný filter a vypustite vzduch zo systému. Skontrolujte prevádzkový prúd a či nie je poškodená ochrana proti preťaženiu.</p>
Kompresor je počas prevádzky príliš hlučný	<p>Kvapalnú chladivo vstupuje do kompresora. Poškodenie vnútorných častí kompresora. Príliš nízke napätie.</p>	<p>Skontrolujte, či expanzný ventil nefunguje. Vymeňte kompresor. Skontrolujte napájacie napätie.</p>
Ventilátor nefunguje	<p>Uvoľnená upevňovacia skrutka ventilátora. Poškodenie motora ventilátora. Poškodenie stýkača.</p>	<p>Dotiahnite skrutku. Vymeňte motor ventilátora. Vymeňte stýkač.</p>
Kompresor funguje, ale tepelné čerpadlo nekúri	<p>Únik chladiva. Porucha kompresora. Spätný chod kompresora.</p>	<p>Skontrolujte únik a doplnenie chladiva. Vymeňte kompresor. Zmeňte poradie fáz kompresora.</p>
Ochrana proti nízkemu prietoku vody	<p>Nedostatočný prietok vody v systéme. Porucha vodného spínača.</p>	<p>Vyčistite vodný filter a vypustite vzduch zo systému. Skontrolujte vodný spínač a vymeňte ho.</p>

## KAPITOLA 5 – PRIPOJENIE A OVLÁDANIE CEZ Wi-Fi

### 1. STIAHNUTIE APLIKÁCIE

- Stiahnite si aplikáciu Antik SmartHome, zaregistrujte sa a prihláste.



### 2. SPÔSOB PRIPOJENIA NA WIFI

- **Krok 1:**

Možnosť 1:

Po prvom zapnutí napájania je možné pripojenie vykonať automaticky do 10 sekúnd. Po uplynutí 10 sekúnd je potrebné stlačiť tlačidlo pre pripojenie. (10 sekúnd predstavuje oneskorenie, po ktorom WiFi prejde do režimu nízkej spotreby.)

Možnosť 2:

Manuálne vstúpenie do režimu inteligentného nastavenia napájania: Kliknite na tlačidlo "⚙️" na hlavnej obrazovke káblového ovládača pre vstup do ponuky nastavení, potom kliknite na "📶 Nastavenia WIFI" pre vstup do rozhrania. Kliknite na „Pridať nastavenia“ a vyberte „SMART režim“ alebo „AP režim“. V tomto momente sa na obrazovke zobrazí blikajúca ikona "📶" a telefón môže začať konfiguráciu siete.

- **Krok 2:**

Zapnite funkcie Bluetooth a Wi-Fi na mobilnom telefóne a pripojte sa k Wi-Fi hotspotu. Wi-Fi hotspot musí byť schopný sa normálne pripojiť na internet: Pripojte sa k Wi-Fi hotspotu „pwwm“.

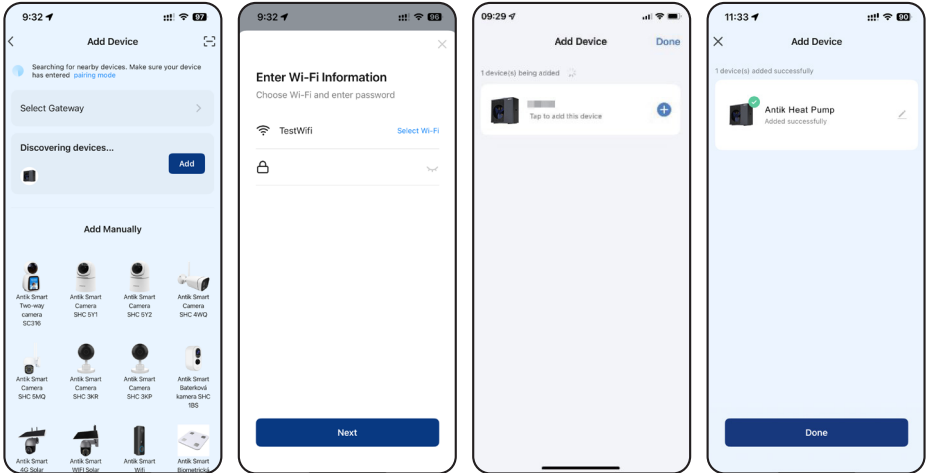
- **Krok 3:**

Schéma prídania zariadenia 1:

Otvorte aplikáciu Antik SmartHome, prihláste sa do hlavného rozhrania, kliknite na „Pridať zariadenie“, vyberte „Pridať“ -> zadajte informácie o Wi-Fi -> dokončíte.

Schéma prídania zariadenia 2:

Otvorte aplikáciu Antik SmartHome, prihláste sa do hlavného rozhrania, kliknite na „+“ v pravom hornom rohu, vyberte „tepelné čerpadlo“ zo zoznamu zariadení -> zadajte informácie o Wi-Fi -> dokončíte.




### 3. OVLÁDANIE FUNKCIÍ

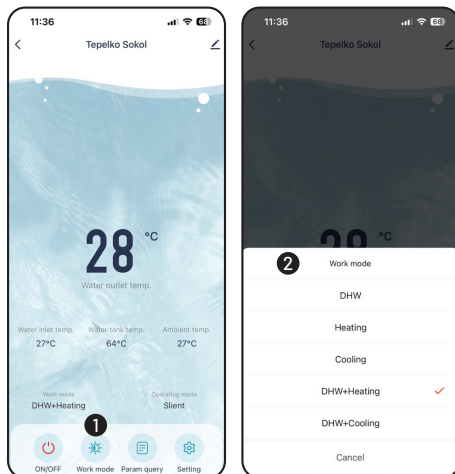
- Po úspešnom pripojení zariadenia kliknite na stránku ovládania zariadenia „Moje domáce tepelné čerpadlo“ (názov zariadenia je možné upraviť) v hlavnom rozhraní aplikácie Antik SmartHome.

- Späť: Návrat na hlavnú obrazovku;
- Viac: Možnosť zmeniť názov zariadenia, zvoliť miesto inštalácie zariadenia, skontrolovať stav siete, pridať zdieľaných používateľov, vytvoriť skupinu zariadení, zobraziť informácie o zariadení atď.;
- Teploty: teplota výstupnej vody, teplota vstupnej vody, teplota v zásobníku, teplota okolia;
- Aktuálny režim a režim frekvencie;
- Nastavenia zapnutia/vypnutia, prevádzkový režim, stav parametrov, nastavenia.




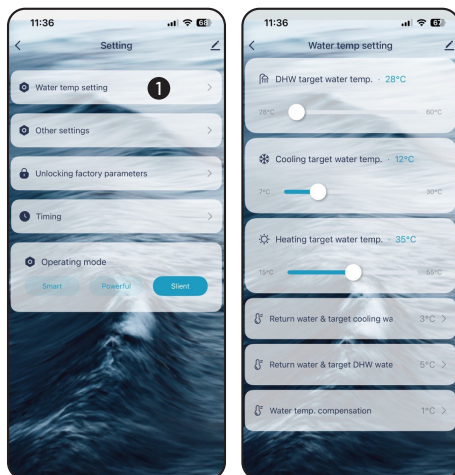
#### 4. NASTAVENIE REŽIMU

- V zapnutom stave sa po kliknutí na prepínač režimu “” na hlavnej obrazovke zobrazí rozhranie pre výber režimu, ako je znázornené na obrázku nižšie. Kliknutím na požadovaný režim ho zvolíte.



#### 5. NASTAVENIE TEPLoty VODY

- Kliknite na “” na hlavnej obrazovke ovládania zariadenia pre vstup do ponuky „Nastavenia“. Vyhládajte možnosť „Užívateľské parametre“ a vstúpte do rozhrania pre nastavenie užívateľských parametrov, kde môžete podľa potreby upraviť nastavenú teplotu.











**Antik Technology**  
Carskeho 10  
04001 Kosice  
Slovakia (European Union)  
**[www.antiktech.com](http://www.antiktech.com)**

Manufactured in P. R. C.