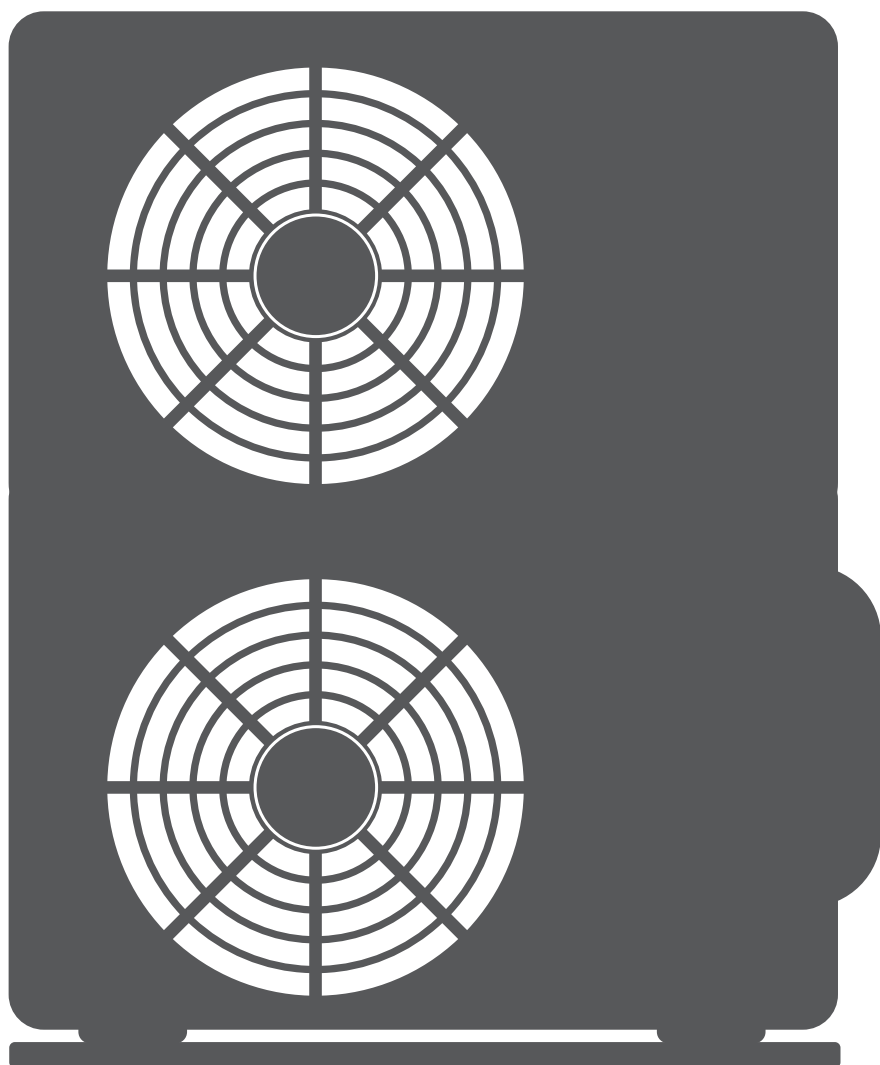




AIR CONDITIONING SYSTEMS

AIR-TO-WATER HEAT PUMP - MONOBLOCK

- USER'S & INSTALLATION MANUAL
- ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



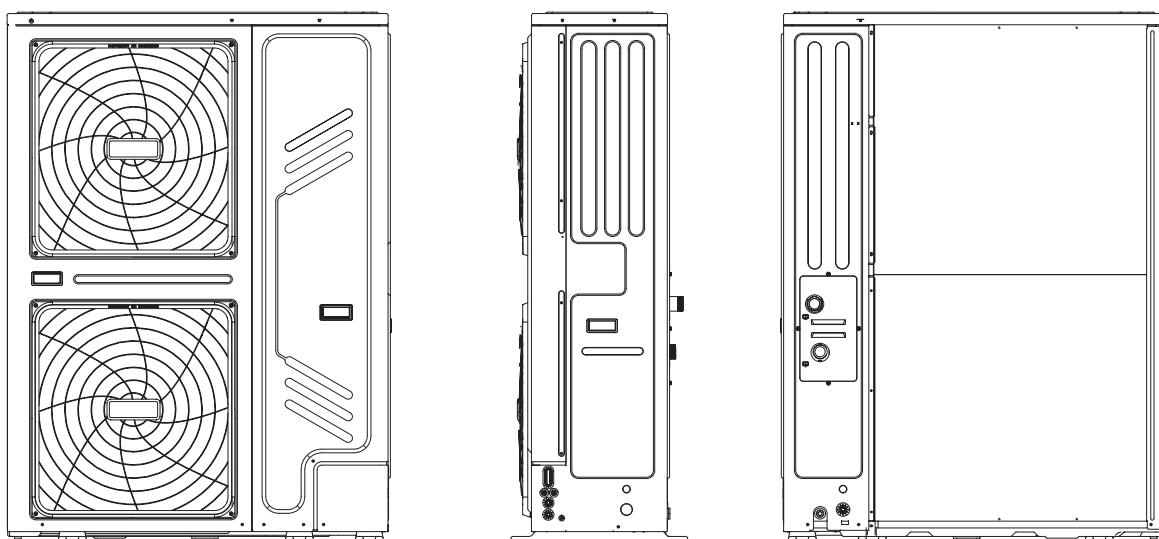
MODELS:
ATM22T
ATM30T



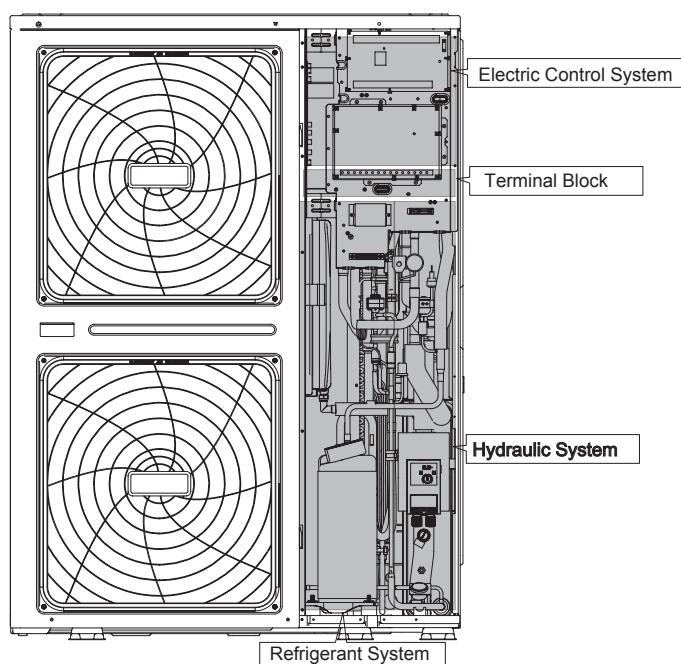
CONTENTS

1 SAFETY CONSIDERATIONS	02
2 GENERAL INFORMATION	04
3 ACCESSORIES	06
4 BEFORE INSTALLATION	06
5 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT	07
6 INSTALLATION SITE	
• 6.1 Selecting a location in cold climates	08
• 6.2 Selecting a location in hot climates	09
7 INSTALLATION PRECAUTIONS	
• 7.1 Dimensions	09
• 7.2 Installation requirements	09
• 7.3 Drain hole position	10
• 7.4 Servicing space requirements	10
8 TYPICAL APPLICATIONS	
• 8.1 Application 1	11
• 8.2 Application 2	12
• 8.3 Application 3	13
• 8.4 Application 4	14
• 8.5 Application 5	17
• 8.6 Application 6	18
• 8.7 Application 7	20
9 OVERVIEW OF THE UNIT	
• 9.1 Disassembling the unit	21
• 9.2 Main components	21
• 9.3 Electronic control box	22
• 9.4 Water piping	27
• 9.5 Adding water	31
• 9.6 Water piping insulation	32
• 9.7 Field wiring	32
10 START-UP AND CONFIGURATION	
• 10.1 Climate related curves	41
• 10.2 DIP switch settings overview	42

• 10.3 Initial start-up at low outdoor ambient temperature	43
• 10.4 Pre-operation checks	43
• 10.5 Powering up the unit	44
• 10.6 Setting the pump speed	44
• 10.7 Field settings	46
11 TEST RUN AND FINAL CHECKS	
• 11.1 Final checks	57
• 11.2 Test run operation (manually)	57
12 MAINTENANCE AND SERVICE	57
13 TROUBLE SHOOTING	
• 13.1 General guidelines	58
• 13.2 General symptoms	58
• 13.3 Operation parameter	60
• 13.4 Error codes	61
14 TECHNICAL SPECIFICATIONS	69
15 INFORMATION SERVICING	70



Wiring diagram:



NOTE

The picture and function described in this manual contain the backup heater components.

1 SAFETY PRECAUTIONS

The precautions listed here are divided into the following types. They are quite important, so be sure to follow them carefully.
Meanings of DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE symbols.

INFORMATION

- Read these instructions carefully before installation. Keep this manual in a handy for future reference.
- Improper installation of equipment or accessories may result in electric shock, short-circuit, leakage, fire or other damage to the equipment. Be sure to only use accessories made by the supplier, which are specifically designed for the equipment and make sure to get installation done by a professional.
- All the activities described in this manual must be carried out by a licensed technician. Be sure to wear adequate personal protection equipment such as gloves and safety glasses while installing the unit or carrying out maintenance activities.
- Contact your dealer for any further assistance.



Caution: Risk of fire/
flammable materials

WARNING

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, could result in death or serious injury.






CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, may result in minor or moderate injury.
It is also used to alert against unsafe practices.

NOTE

Indicates situations that could only result in accidental equipment or property damage.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

	WARNING	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

DANGER

- Before touching electric terminal parts, turn off power switch.
- When service panels are removed, live parts can be easily touched by accident.
- Never leave the unit unattended during installation or servicing when the service panel is removed.
- Do not touch water pipes during and immediately after operation as the pipes may be hot and could burn your hands. To avoid injury, give the piping time to return to normal temperature or be sure to wear protective gloves.
- Do not touch any switch with wet fingers. Touching a switch with wet fingers can cause electrical shock.
- Before touching electrical parts, turn off all applicable power to the unit.

WARNING

- Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face danger of death by suffocation.
- Safely dispose of packing materials such as nails and other metal or wood parts that could cause injuries.
- Ask your dealer or qualified personnel to perform installation work in accordance with this manual. Do not install the unit yourself. Improper installation could result in water leakage, electric shocks or fire.
- Be sure to use only specified accessories and parts for installation work. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire, or the unit falling from its mount.
- Install the unit on a foundation that can withstand its weight. Insufficient physical strength may cause the equipment to fall and possible injury.
- Perform specified installation work with full consideration of strong wind, hurricanes, or earthquakes. Improper installation work may result in accidents due to equipment falling.
- Make certain that all electrical work is carried out by qualified personnel according to the local laws and regulations and this manual using a separate circuit. Insufficient capacity of the power supply circuit or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Be sure to install a ground fault circuit interrupter according to local laws and regulations. Failure to install a ground fault circuit interrupter may cause electric shocks and fire.
- Make sure all wiring is secure. Use the specified wires and ensure that terminal connections or wires are protected from water and other adverse external forces. Incomplete connection or affixing may cause a fire.
- When wiring the power supply, form the wires so that the front panel can be securely fastened. If the front panel is not in place there could be overheating of the terminals, electric shocks or fire.
- After completing the installation work, check to make sure that there is no refrigerant leakage.
- Never directly touch any leaking refrigerant as it could cause severe frostbite. Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor and other refrigerant cycle parts. Burns or frostbite are possible if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.
- Do not touch the internal parts (pump, backup heater, etc.) during and immediately after operation. Touching the internal parts can cause burns. To avoid injury, give the internal parts time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.

CAUTION

- Ground the unit.
- Grounding resistance should be according to local laws and regulations.
- Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning conductors or telephone ground wires.
- Incomplete grounding may cause electric shocks.
 - Gas pipes: Fire or an explosion might occur if the gas leaks.
 - Water pipes: Hard vinyl tubes are not effective grounds.
 - Lightning conductors or telephone ground wires: Electrical threshold may rise abnormally if struck by a lightning bolt.
- Install the power wire at least 3 feet (1 meter) away from televisions or radios to prevent interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 3 feet (1 meter) may not be sufficient to eliminate the noise.)
- Do not wash the unit. This may cause electric shocks or fire. The appliance must be installed in accordance with national wiring regulations. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

- Do not install the unit in the following places:
 - Where there is mist of mineral oil, oil spray or vapors. Plastic parts may deteriorate, and cause them to come loose or water to leak.
 - Where corrosive gases (such as sulphurous acid gas) are produced. Where corrosion of copper pipes or soldered parts may cause refrigerant to leak.
 - Where there is machinery which emits electromagnetic waves. Electromagnetic waves can disturb the control system and cause equipment malfunction.
 - Where flammable gases may leak, where carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or where volatile flammables such as paint thinner or gasoline are handled. These types of gases might cause a fire.
 - Where the air contains high levels of salt such as near the ocean.
 - Where voltage fluctuates a lot, such as in factories.
 - In vehicles or vessels.
 - Where acidic or alkaline vapors are present.
 - This appliance can be used by children 8 years old and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they are supervised or given instruction on using the unit in a safe manner and understand the hazards involved. Children should not play with the unit. Cleaning and user maintenance should not be done by children without supervision.
 - Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person.
- **DISPOSAL:** Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. Do not dispose of electrical appliances as municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substance can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.
 - The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulation and this circuit diagram. An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residual current device (RCD) with the rating not exceeding 30mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.
 - Confirm the safety of the installation area (walls, floors, etc.) without hidden dangers such as water, electricity, and gas. Before wiring/pipes.
 - Before installation , check whether the user's power supply meets the electrical installation requirements of unit (including reliable grounding , leakage , and wire diameter electrical load, etc.). If the electrical installation requirements of the product are not met, the installation of the product is prohibited until the product is rectified.
 - When installing multiple air conditioners in a centralized manner, please confirm the load balance of the three-phase power supply, and multiple units are prevented from being assembled into the same phase of the three-phase power supply.
 - Product installation should be fixed firmly, Take reinforcement measures, when necessary.
 - In order to ensure the safety of the product, please restart the unit at least once every 3 months, so that the unit can carry out self-inspection operation.

NOTE

- **About Fluorinated Gasses**
 - This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself. Compliance with national gas regulations shall be observed.
 - Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
 - Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
 - If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

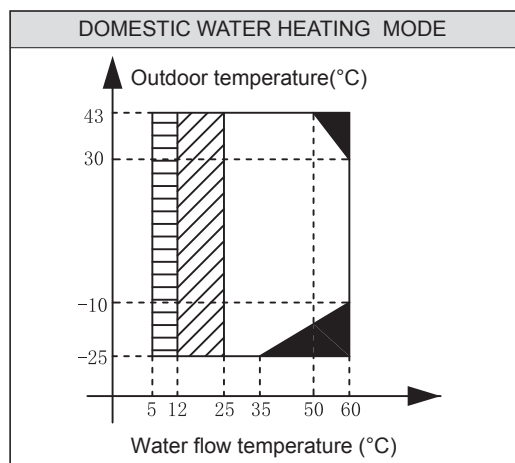
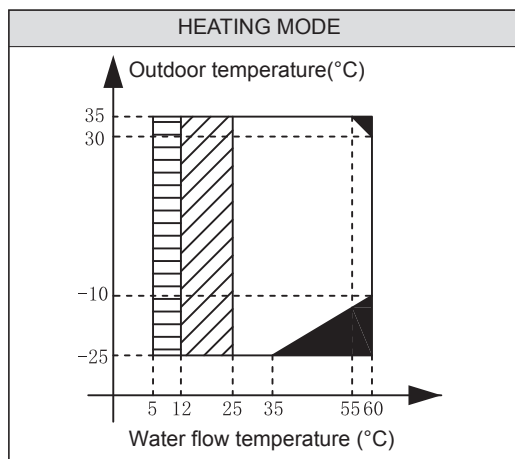
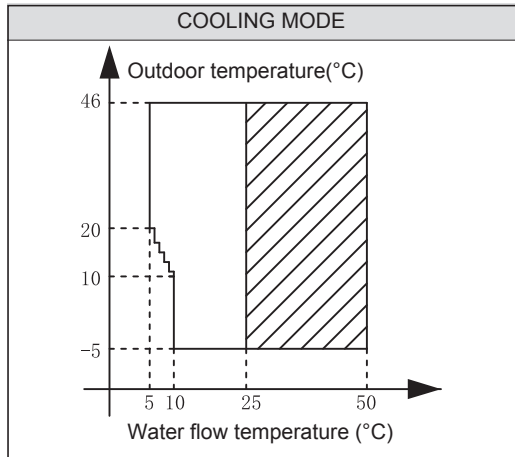
2 GENERAL INTRODUCTION

- These units are used for both heating and cooling applications. They can be combined with fan coil units, floor heating applications, low temperature high efficiency radiators, domestic hot water tanks (field supply) and solar kits (field supply).
- A wired controller is supplied with the unit .
- Room thermostat (field supply) can be connected to the unit (room thermostat should be kept away from heating source when selecting the installation place).

- Solar kit for domestic hot water tank(field supply)

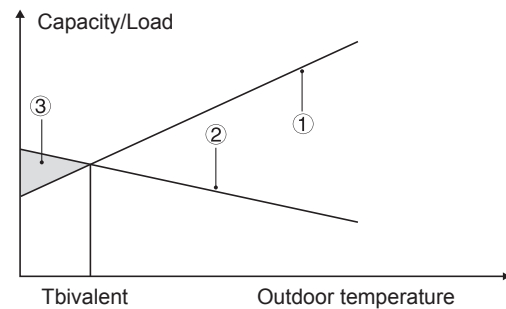
An optional solar kit can be connected to the unit.

- Remote alarm kit (field supply) can be connected to the unit.
- Operation range



- ▨ If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on;
- No heat pump operation, IBH or AHS only
- ▨ Water flow temperature drop or rise interval

- If you add the backup heater in the system, the backup heater can increase the heating capacity during cold outdoor temperatures. The backup heater also serves as a backup in case of malfunctioning and for freeze protection of the outside water piping during winter time. The capacity of backup heater for different units is listed below.



- ① Heat pump capacity.
- ② Required heating capacity (site dependent).
- ③ Additional heating capacity provided by backup heater.

- The unit have a freeze prevention function that uses the heat pump to keep the water system safe from freezing in all conditions. Since a power failure may happen when the unit is unattended, It's suggested to use anti-freezing flow switch in the water system. (Refer to 9.4 Water piping).
- In cooling mode, the minimum leaving water flow temperature(T1stopH) that the unit can reach in different outdoor temperature(T4) is listed below:

Outdoor temp. (°C)	≤10	11	12	13
Water flow temp. (°C)	10	9	9	8
Outdoor temp. (°C)	14	15	16	17
Water flow temp. (°C)	8	7	7	6
Outdoor temp. (°C)	18	19	20	≥21
Water flow temp. (°C)	6	6	5	5




















- In heating mode, the maximum leaving water flow temperature (T1stopH) that heat pump can reach in different outdoor temperature (T4) is listed below:

Outdoor temp. (°C)	-25	-24	-23	-22	
Water flow temp. (°C)	35	35	35	37	39
Outdoor temp. (°C)	-20	-19	-18	-17	
Water flow temp. (°C)	40	42	44	46	48
Outdoor temp. (°C)	-15	-14	-13	-12	
Water flow temp. (°C)	50	52	54	56	58
Outdoor temp. (°C)	-10~30		31	32	
Water flow temp. (°C)	60		59	58	57
Outdoor temp. (°C)	34	35			
Water flow temp. (°C)	56	55			

- In DHW mode, the maximum domestic hot water temperature(T5stopH) that heat pump can reach in different outdoor temperature(T4) is listed below:

Outdoor temp. (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
DHW Water flow temp. (°C)	35	40	45	48	50
Outdoor temp. (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
DHW Water flow temp. (°C)	53	55	55	53	50
Outdoor temp. (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
DHW Water flow temp. (°C)	50	48	48	45	

3 ACCESSORIES

Accessories supplied with the unit					
Name	Shape	Quantity	Name	Shape	Quantity
Installation and owner's manual(this book)		1	Y-shape filter		1
Operation manual		1	Water outlet connection pipe assembly		2
Technical data manual		1	Wired controller		1
Thermistor for domestic hot water tank (T5) *		1	Adapter for inlet water pipe		1
Extension wire for T5		1	Network matching wire***		1
Tighten belt for customer wiring use		2			
Accessories (from local supplier)					
Thermistor for balance tank (Tbt1)*		1	Extension wire for Tbt1		1
Thermistor for balance tank (Tbt2)**		1	Extension wire for Tbt2		1
Thermistor for Zone 2 flow temp. (Tw2)		1	Extension wire for Tw2		1
Thermistor for solar temp. (Tsolar)		1	Extension wire for Tsolar		1

*If the system is installed in parallel,Tbt1 must be connected and installed in the balance tank.

**If the volume of the balance tank is relatively large, in order to ensure the use effect, it is recommended to add a Tbt2 sensor in the lower part of the balance tank.

**When the units are connected in parallel, such as when the communication between the unit is unstable (such as an Hd fault code), add a network matching wire between the ports H1 and H2 at the terminal of the communication system;

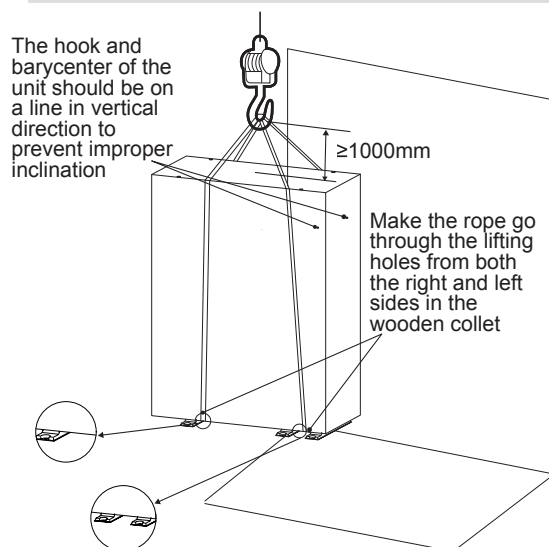
Sensors Tbt1, Tbt2, T5 and extension wire can be shared, sensors Tw2, Tsolar and extension wire can be shared, if these functions are needed at the same time, please customize these sesors and extension additionally.

4 BEFORE INSTALLATION

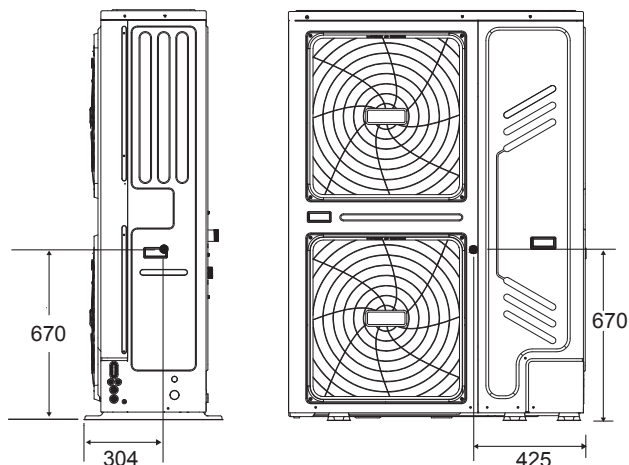
- **Before installation:** Be sure to confirm the model name and the serial number of the unit.
- **Handling:** Due to relatively large dimensions and heavy weight, the unit should only be handled using lifting tools with slings. The slings can be fitted into foreseen sleeves at the base frame that are made specifically for this purpose.

⚠ CAUTION

- To avoid injury, do not touch the air inlet or aluminum fins of the unit.
- Do not use the grips in the fan grills to avoid damage.
- The unit is top heavy! Prevent the unit from falling due to improper inclination during handling.



The position of barycenter for different unit can be seen in the picture below. (unit:mm)



5 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT

This product has the fluorinated gas, it is forbidden to release to air.

Refrigerant type: R32; Volume of GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential

Model	Factory charged refrigerant volume in the unit	
	Refrigerant/kg	Tonnes CO ₂ equivalent
22kW	5.00	3.38
30kW	5.00	3.38

CAUTION

- Frequency of Refrigerant Leakage Checks
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equivalent, at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 50 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 500 tonnes of CO₂ equivalent at least every six months, or where a leakage detection system is installed, at least every 12 months.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO₂ equivalent or more, at least every three months, or where a leakage detection system is installed, at least every six months.
 - This air-conditioning unit is a hermetically sealed equipment that contains fluorinated greenhouse gases.
 - Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

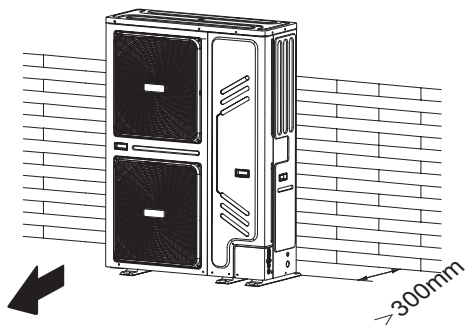
6 INSTALLATION SITE

WARNING

- There is flammable refrigerant in the unit and it should be installed in a well-ventilated site. If the unit is installed inside, an additional refrigerant detection device and ventilation equipment must be added in accordance with the standard EN378. Be sure to adopt adequate measures to prevent the unit from being used as a shelter by small animals.
 - Small animals making contact with electrical parts can cause malfunction, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
-
- Select an installation site where the following conditions are satisfied and one that meets with your customer's approval.
 - Places that are well-ventilated.
 - Places where the unit does not disturb next-door neighbors.
 - Safe places which can bear the unit's weight and vibration and where the unit can be installed at an even level.
 - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
 - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
 - Places where servicing space can be well ensured.
 - Places where the units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
 - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
 - Places where rain can be avoided as much as possible.
 - Do not install the unit in places often used as a work space. In case of construction work (e.g. grinding etc.) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
 - Do not place any object or equipment on top of the unit (top plate)
 - Do not climb, sit or stand on top of the unit.
 - Be sure that sufficient precautions are taken in case of refrigerant leakage according to relevant local laws and regulations.
 - Don't install the unit near the sea or where there is corrosion gas.
 - When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following.

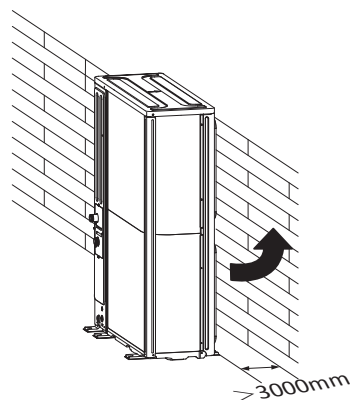
- Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the unit's air outlet causes a short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:
 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frost acceleration in heating operation.
 - Disruption of operation due to rise of high pressure.
 - When a strong wind blows continuously on the front of the unit, the fan can start rotating very fast until it breaks.

In normal condition, refer to the figures below for installation of the unit:



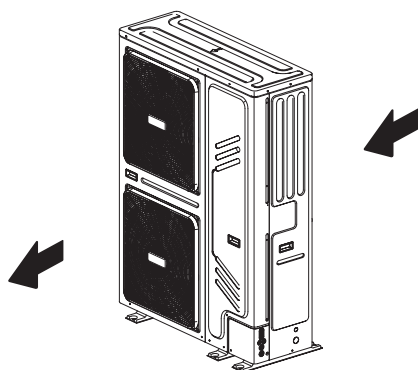
In case of strong wind and the wind direction can be foreseen, refer to the figures below for installation of the unit (any one is OK):

Turn the air outlet side toward the building's wall, fence or screen.



Make sure there is enough room to do the installation.

Set the outlet side at a right angle to the direction of the wind.



- Prepare a water drainage channel around the foundation, to drain waste water from around the unit.
- If water does not easily drain from the unit, mount the unit on a foundation of concrete blocks, etc. (the height of the foundation should be about 100 mm (3.93 in)).

- If you install the unit on a frame, please install a waterproof plate (about 100 mm) on the underside of the unit to prevent water from coming in from the low side.
- When installing the unit in a place frequently exposed to snow, pay special attention to elevate the foundation as high as possible.
- If you install the unit on a building frame, please install a waterproof plate (field supply) (within 150mm of the underside of the unit) in order to avoid drain water dripping. (See the picture in the right).



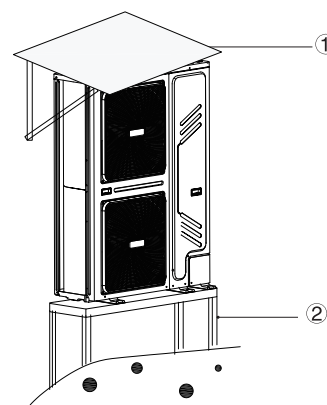
6.1 Selecting a location in cold climates

Refer to "Handling" in section "4 Before installation"

NOTE

When operating the unit in cold climates, be sure to follow the instructions described below.

- To prevent exposure to wind, install the unit with its suction side facing the wall.
- Never install the unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install a baffle plate on the air discharge side of the unit.
- In heavy snowfall areas, it is very important to select an installation site where the snow will not affect the unit. If lateral snowfall is possible, make sure that the heat exchanger coil is not affected by the snow (if necessary construct a lateral canopy).



① Construct a large canopy.

② Construct a pedestal.

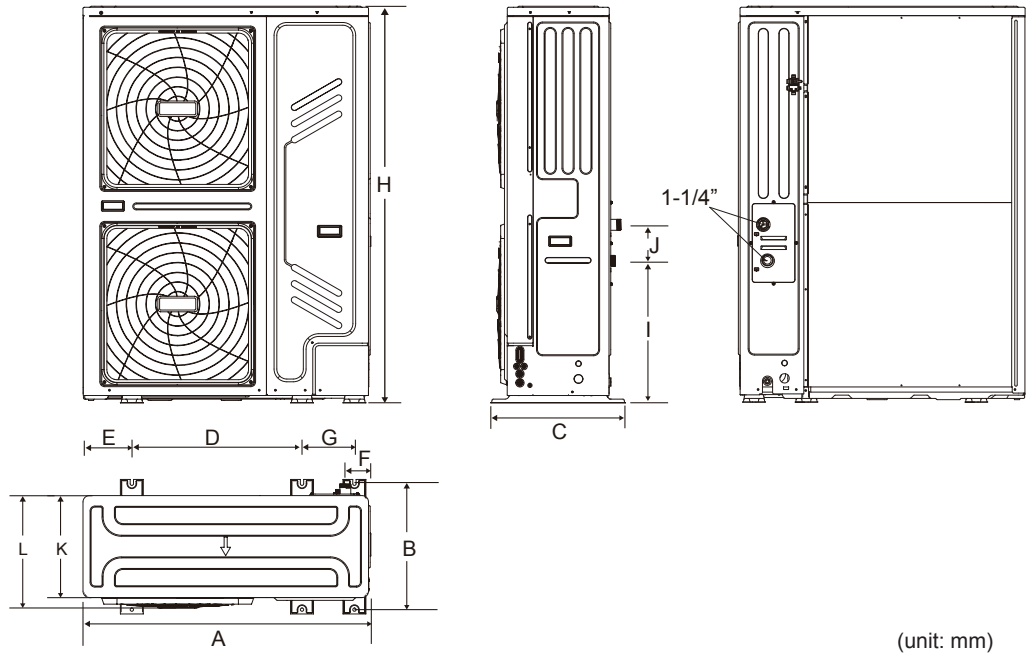
Install the unit high enough off the ground to prevent it from being buried in snow.

6.2 Selecting a location in hot climates

As the outdoor temperature is measured via the outdoor unit air thermistor, make sure to install the outdoor unit in the shade or a canopy should be constructed to avoid direct sunlight, so that it is not influenced by the sun's heat, otherwise protection may be possible to the unit.

7 INSTALLATION PRECAUTIONS

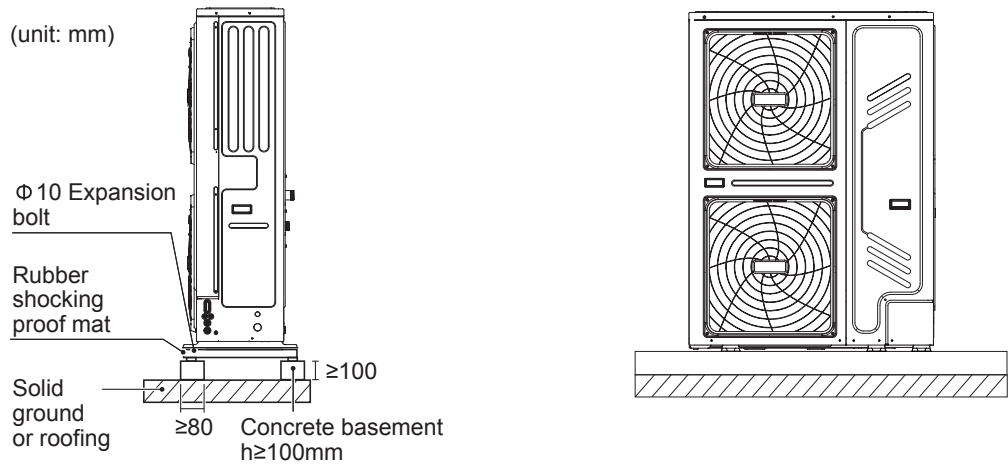
7.1 Dimensions



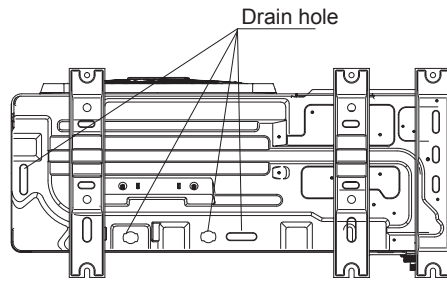
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Installation requirements

- Check the strength and level of the installation ground so that the unit may not cause any vibrations or noise during its operation.
- In accordance with the foundation drawing in the figure, fix the unit securely by means of foundation bolts. (Prepare six sets each of Φ 10 Expansion bolts, nuts and washers which are readily available in the market.)
- Screw in the foundation bolts until their length is 20 mm from the foundation surface.



7.3 Drain hole position

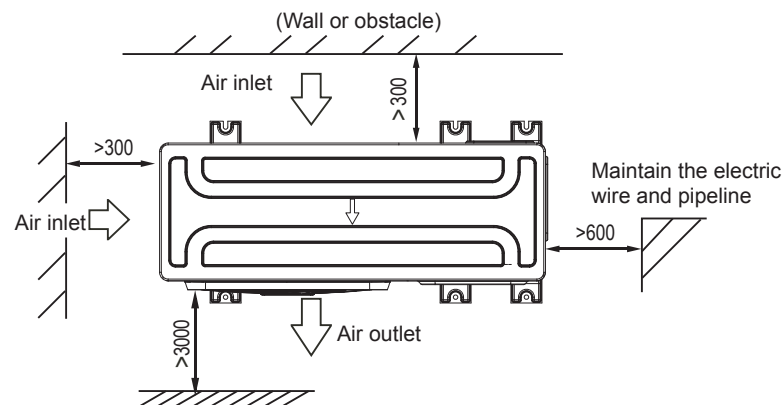


NOTE

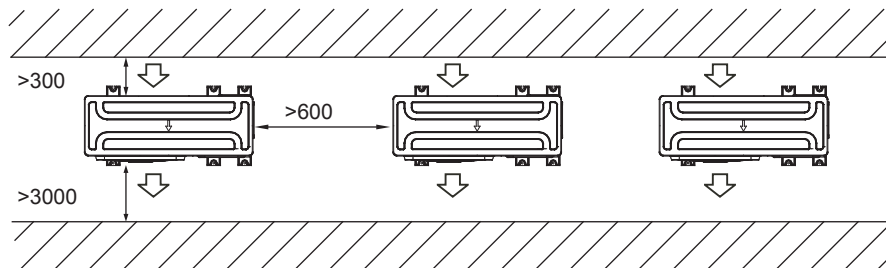
It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather.

7.4 Servicing space requirements

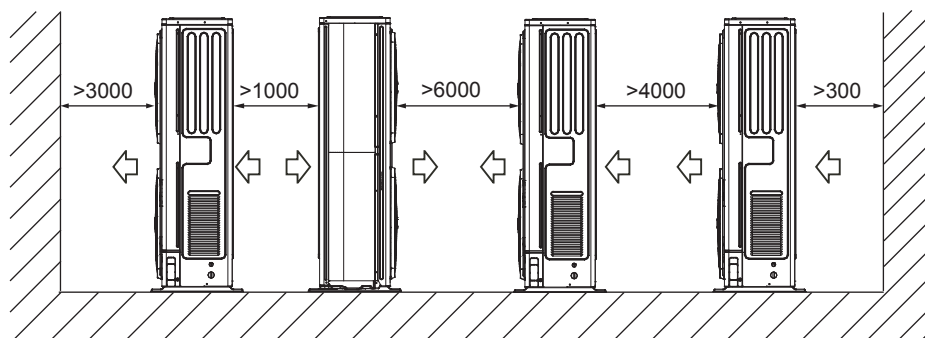
1) Single unit installation



2) Parallel connect the two units or above



3) Parallel connect the front with rear sides

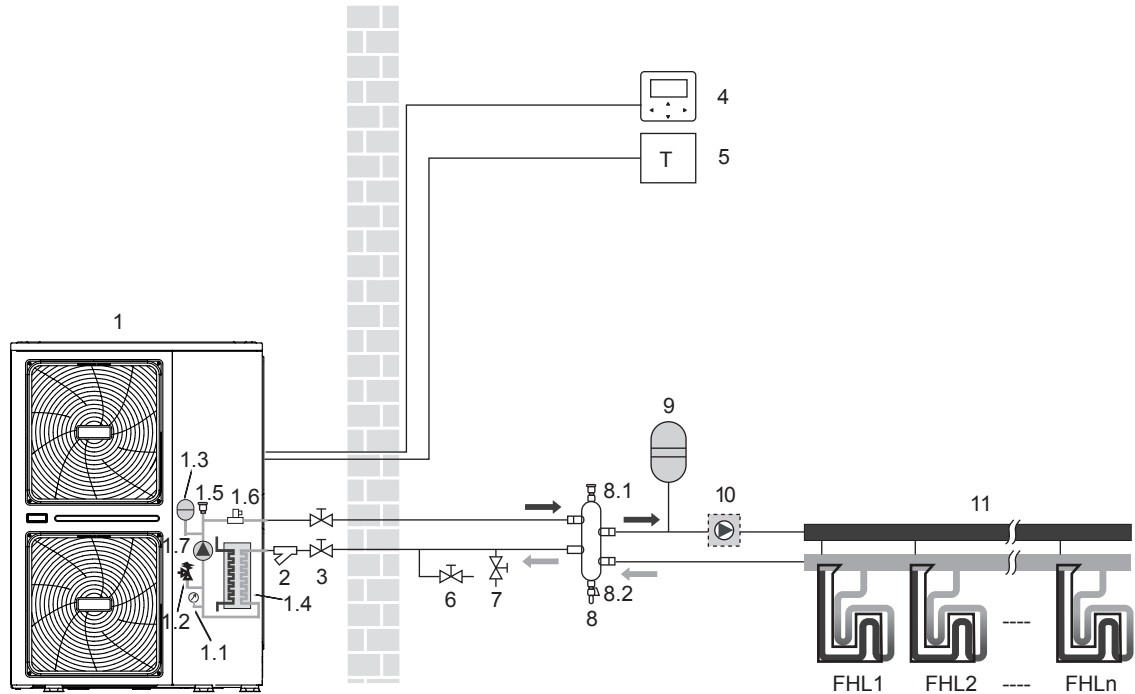


8 TYPICAL APPLICATIONS

The application examples given below are for illustration only.

8.1 Application 1

Space heating with a room thermostat connected to the unit.



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	5	Room thermostat (field supply)
1.1	Manometer	6	Drain valve (field supply)
1.2	Pressure relief valve	7	Fill valve (field supply)
1.3	Expansion vessel	8	Balance tank (field supply)
1.4	Plate heat exchanger	8.1	Air purge valve
1.5	Air purge valve	8.2	Drain valve
1.6	Flow switch	9	Expansion vessel (field supply)
1.7	P_o: Circulation pump inside the unit	10	P_o: Outside circulation pump (field supply)
2	Y-shape filter	11	Collector / distributor (field supply)
3	Stop valve (field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (field supply)
4	Wired controller		

NOTE

The volume of balance tank(8) should be greater than 40L. The drain valve (6) should be installed at the lowest position of the system. Pump_o (10) should be controlled by outdoor unit and connect to corresponding port in the outdoor unit(**refer to 9.7.6 Connection for other components/For outside circulation pump P_o**).

Unit operation and space heating:

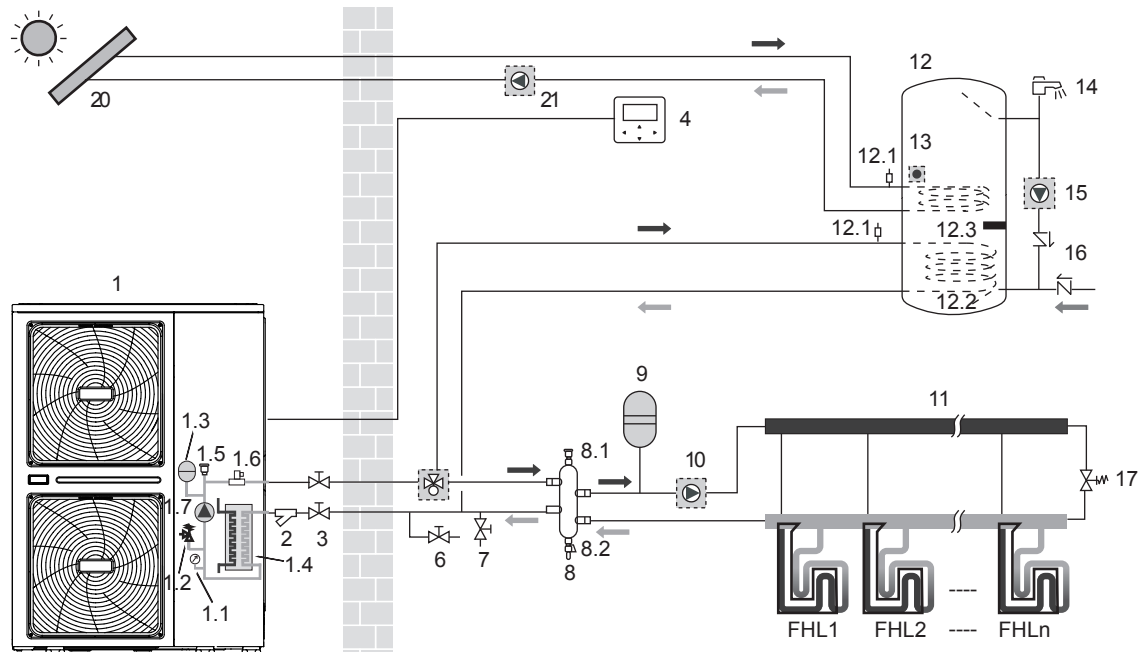
When a room thermostat is connected to the unit and when there is a heating request from the room thermostat, the unit will start operating to achieve the target water flow temperature as set on the user interface. When the room temperature is above the thermostat set point in the heating mode, the unit will stop operating. The circulation pump (1.7) and (10) will also stop running. The room thermostat is used as a switch here.

NOTE

Make sure to connect the thermostat wires to the correct terminals, method B should be selected (see "For room thermostat" in **9.7.6 connection for other components**). To correctly configure the ROOM THERMOSTAT in the FOR SERVICEMAN mode see **10.7 Field settings/ROOM THERMOSTAT**.

8.2 Application 2

Space heating without room thermostat connected to the unit. Domestic hot water tank is connected to the unit, and the tank is with solar heating system.



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	9	Expansion vessel (field supply)
1.1	Manometer	10	P_o: Outside circulation pump (field supply)
1.2	Pressure relief valve	11	Collector / distributor (field supply)
1.3	Expansion vessel	12	Domestic hot water tank (field supply)
1.4	Plate heat exchanger	12.1	Air purge valve
1.5	Air purge valve	12.2	Heat exchanger coil
1.6	Flow switch	12.3	Booster heater
1.7	P_i: Circulate pump in the unit	13	T5: DHW tank temp. sensor
2	Y-shape filter	14	Hot water tap (field supply)
3	Stop valve (field supply)	15	P_d: DHW pump (field supply)
4	Wired controller	16	One way valve (field supply)
6	Drain valve (field supply)	17	Bypass valve(field supply)
7	Fill valve (field supply)	18	SV1: 3-way valve (field supply)
8	Balance tank (field supply)	20	Solar energy kit(field supply)
8.1	Air purge valve	21	P_s: Solar pump(field supply)
8.2	Drain valve	FHL 1...n	Floor heating loop (field supply)

NOTE

The volume of balance tank(8) should be greater than 40L. The drain valve (6) should be installed at the lowest position in the system. Pump(10) should be controlled by outdoor unit and connect to corresponding port in the outdoor unit(refer to **9.7.6 Connection for other components/For outside circulation pump P_o**).

Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	10	P_o: Outside circulation pump (field supply)
1.1	Manometer	11	Collector / distributor (field supply)
1.2	Pressure relief valve	12	Domestic hot water tank (field supply)
1.3	Expansion vessel	12.1	Air purge valve
1.4	Plate heat exchanger	12.2	Heat exchanger coil
1.5	Air purge valve	12.3	Booster heater
1.6	Flow switch	13	T5: DHW tank temp. sensor
1.7	P_i: Circulation pump inside the unit	14	Hot water tap (field supply)
2	Y-shape filter	15	P_d: DHW pump (field supply)
3	Stop valve (field supply)	16	One way valve (field supply)
4	Wired controller	17	Bypass valve(field supply)
5	Room thermostat (field supply)	18	SV1: 3-way valve (field supply)
6	Drain valve (field supply)	19	SV2: 3-way valve (field supply)
7	Fill valve (field supply)	20	Solar energy kit(field supply)
8	Balance tank (field supply)	21	P_s: Solar pump(field supply)
8.1	Air purge valve	FHL 1...n	Floor heating loop (field supply)
8.2	Drain valve	FCU 1...n	Fan coil units (field supply)
9	Expansion vessel (field supply)		

NOTE

The volume of balance tank(8) should be greater than 40L. The drain valve (6) should be installed at the lowest position of the system. Pump(10) should be controlled by outdoor unit and connect to corresponding port in the outdoor unit(refer to **9.7.6 Connection for other components/For outside circulation pump P_o**).

• Pump operation and space heating and cooling

The unit will switch to either heating or cooling mode according to the setting of room thermostat. When space heating/cooling is requested by the room thermostat (5), the pump will start operating and the unit (1) will switch to heating mode/cooling mode. The unit (1) will operate to achieve the target cold/hot water leaving temperature. In the cooling mode, the motorized 3-way valve (19) will close to prevent cold water running through the floor heating loops (FHL).

CAUTION

Make sure to connect the thermostat wires to the correct terminals and to configure the ROOM THERMOSTAT in the wired controller correctly (see **10.7 Field settings/ROOM THERMOSTAT**). Wiring of the room thermostat should follow method A as described in **9.7.6 connection for other components/For room thermostat**.

Wiring of the 3-way valve (19) is different for a NC (normal closed) valve and a NO (normal open) valve! Make sure to connect to the correct terminal numbers as detailed on the wiring diagram.

The ON/OFF setting of the heating/cooling operation cannot be done on the user interface, the target outlet water temperature should be set in the user interface.

• Domestic water heating

Domestic water heating is as described in 8.2 Application 2.

8.4 Application 4

Space heating with an auxiliary boiler (alternating operation).

Space heating application by either the unit or by an auxiliary boiler connected in the system.

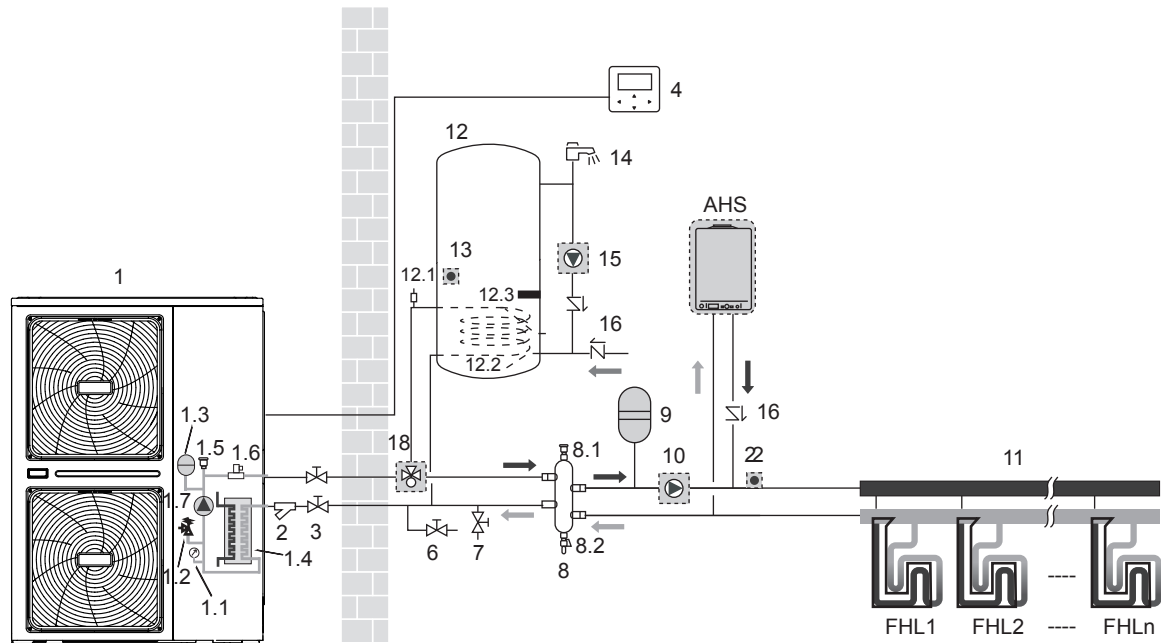
- The unit controlled contact (also called "permission signal for the auxiliary boiler") is determined by the outdoor temperature (thermistor located at the outdoor unit). See **10.7 Field settings/OTHER HEATING SOURCE**.
- Bivalent operation is possible for both space heating operation and domestic water heating operation.
- If the auxiliary boiler only provides heat for space heating, the boiler must be integrated in the piping work and in the field wiring according to the illustration for application a.
- If the auxiliary boiler is also providing heat for domestic hot water, the boiler can be integrated in the piping work and in the field wiring according to the illustration for application b. In this condition, the unit can sent ON/OFF signal to boiler in heating mode, but the boiler control itself in DHW mode.

⚠ CAUTION

Be sure that the boiler and the integration of the boiler in the system is in accordance with relevant local laws and regulations.

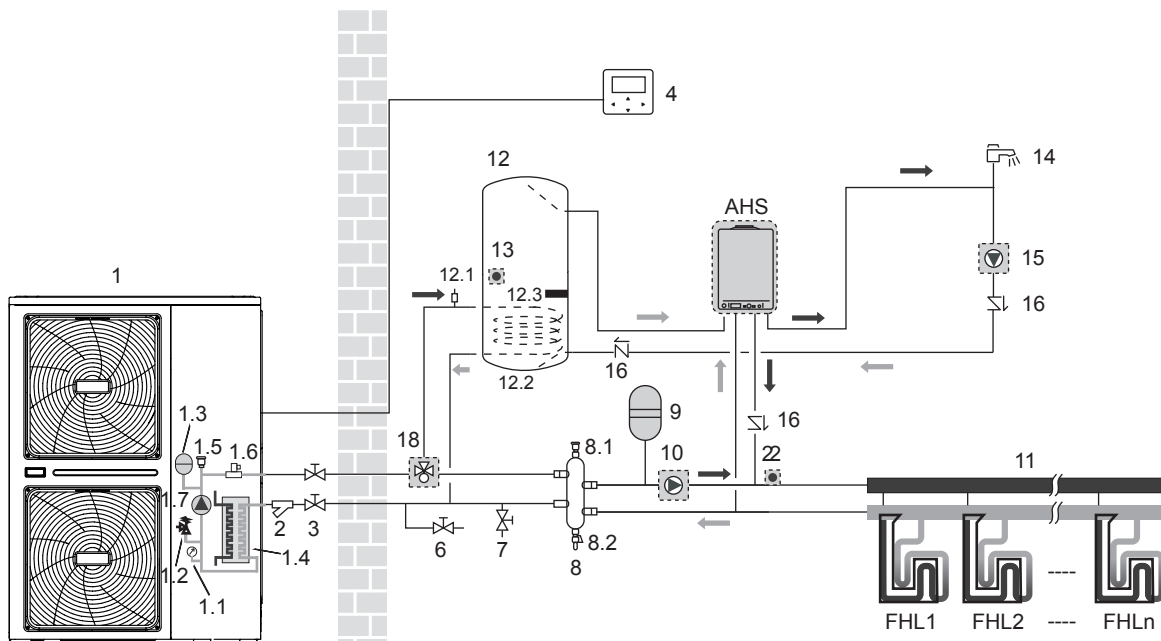
8.4.1 Application a

Boiler provide heat for space heating only



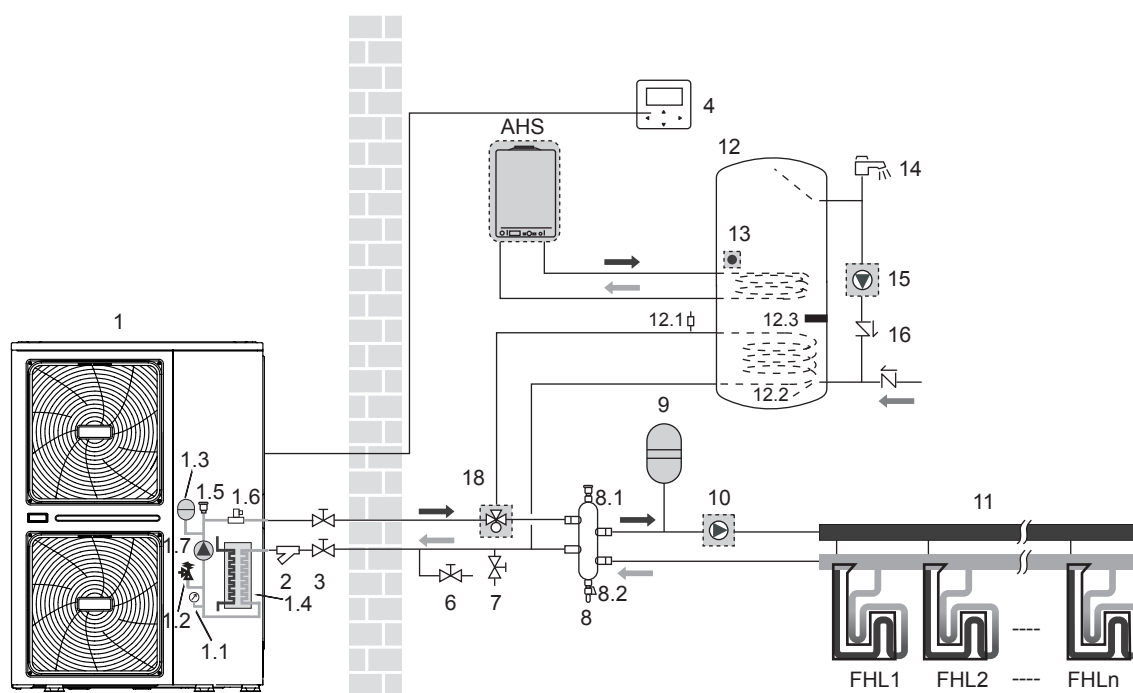
8.4.2 Application b

Boiler provide heat for space heating and domestic water heating, the ON/OFF of boiler is controlled by itself for domestic water heating.



8.4.3 Application c

Boiler provide heat for domestic water heating. The ON/OFF of boiler controlled by unit.



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	9	Expansion vessel (field supply)
1.1	Manometer	10	P_o: Outside circulation pump (field supply)
1.2	Pressure relief valve	11	Collector / distributor (field supply)
1.3	Expansion vessel	12	Domestic hot water tank (field supply)
1.4	Plate heat exchanger	12.1	Air purge valve
1.5	Air purge valve	12.2	Heat exchanger coil
1.6	Flow switch	12.3	Booster heater
1.7	P_i: Circulation pump inside the unit	13	T5: DHW tank temp. sensor
2	Y-shape filter	14	Hot water tap (field supply)
3	Stop valve (field supply)	15	P_d: DHW pump (field supply)
4	Wired controller	16	One way valve (field supply)
6	Drain valve (field supply)	18	SV1: 3-way valve (field supply)
7	Fill valve (field supply)	22	T1: Outlet water temperature sensor(field supply)
8	Balance tank (field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop(field supply)
8.1	Air purge valve	AHS	Additional heating source(boiler)(field supply)
8.2	Drain valve	/	/

NOTE

The volume of balance tank(8) should be greater than 40L. The drain valve (6) should be installed at the lowest position of the system. Temperature sensor T1 must be installed at the outlet of AHS, and connect to the corresponding port in the main control board of hydraulic module(refer to **9.3.1 Main control board of hydraulic module**), pump(10) should be controlled by outdoor unit and connect to corresponding port in the outdoor unit(refer to **9.7.6 Connection for other components/For outside circulation pump P_o**).

Operation

When heating is required, either the unit or the boiler starts operating, depending on the outdoor temperature (refer to **10.7 field setting/OTHER HEATING SOURCE**).

- As the outdoor temperature is measured via the outdoor unit air thermistor, make sure to install the outdoor unit in the shade, so that it is not influenced by the sun's heat.
- Frequent switching can cause corrosion of the boiler at an early stage. Contact the boiler manufacturer.

- During heating operation of the unit, the unit will operate to achieve the target water flow temperature set on the user interface. When weather dependent operation is active, the water temperature is determined automatically depending on the outdoor temperature.
- During heating operation of the boiler, the boiler will operate to achieve the target water flow temperature set on the user interface.
- Never set the target water flow temperature set point on the user interface above (60°C).

NOTE

Make sure to correctly configure FOR SERVICEMAN in the user interface. Refer to **10.7 Field settings/Other heating source**.

CAUTION

Ensure that return water to the heat exchanger does not exceed 60°C. Never put the target water flow temperature set point on the user interface above 60°C.

Make sure that the non-return valves (field supply) are correctly installed in the system.

The supplier will not be held liable for any damage resulting from failure to observe this rule.

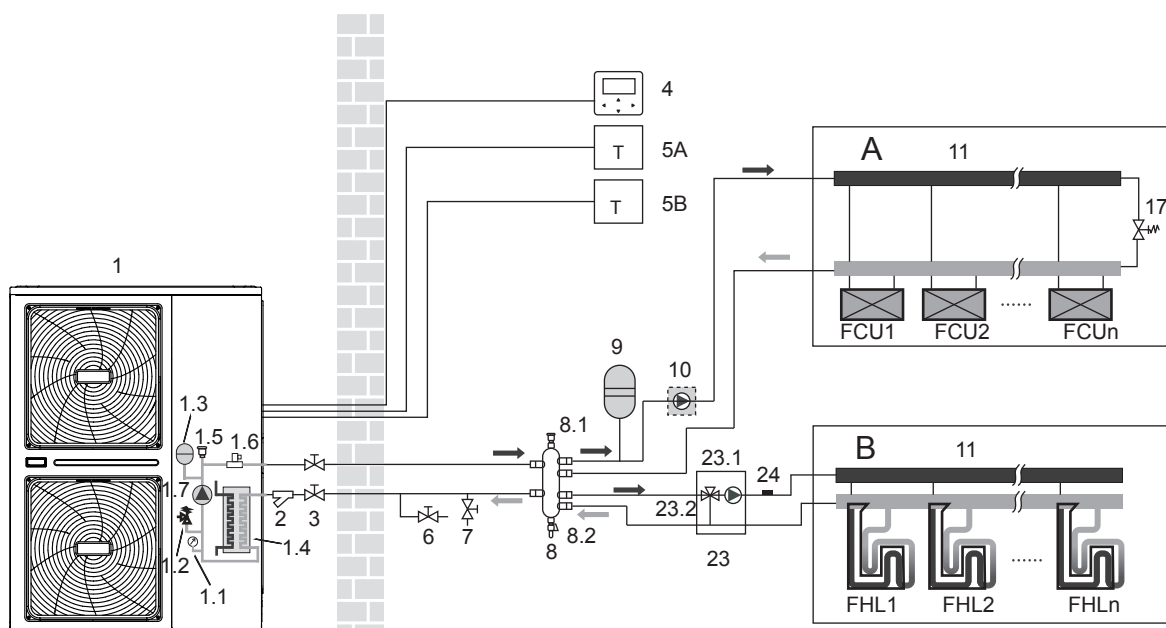
8.5 Application 5

Dual setpoint function application with two room thermostat connect to the outdoor unit.

- Space heating with two room thermostat application through floor heating loops and fan coil units. The floor heating loops and fan coil units require different operating water temperatures.
- The floor heating loops require a lower water temperature in heating mode compared to fan coil units. To achieve these two set points, a mixing station is used to adapt the water temperature according to requirements of the floor heating loops. The fan coil units are directly connected to the unit water circuit and the floor heating loops are after the mixing station. The mixing station is controlled by the unit (or field supply, controls itself).
- The operation and configuration of the field water circuit is the responsibility of the installer.
- We only offer a dual set point control function. This function allows two set points to be generated. Depending on the required water temperature (floor heating loops and/or fan coil units are required) . More details refer to **10.7 field setting /ROOM THERMOSTAT**.

NOTE

The wiring of room thermostat 5A(for fan coil units) and 5B(for floor eating loops) should follow 'method C' as described in **9.7.6 Connection for other components/For room thermostat**, and the thermostat which connect to port 'C' (in the outdoor unit) should be placed on the zone where floor heating loops is installed(zone B), the other one connect to port 'H' should be placed on the zone where fan coil units are installed(zone A).



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	7	Fill valve (field supply)
1.1	Manometer	8	Balance tank (field supply)
1.2	Pressure relief valve	8.1	Air purge valve
1.3	Expansion vessel	8.2	Drain valve
1.4	Plate heat exchanger	9	Expansion vessel (field supply)
1.5	Air purge valve	10	P_o: Outside circulation pump (field supply)
1.6	Flow switch	11	Collector / distributor (field supply)
1.7	P_i: Circulation pump in the unit	17	Bypass valve (field supply)
2	Y-shape filter	23	Mixing station (field supply)
3	Stop valve (field supply)	23.1	P_c: zone 2 pump (field supply)
4	Wired controller	23.2	SV3: 3-way valve (field supply)
5A	Room thermostat for zone 1 (field supply)	24	Tw2: Zone 2 water flow temp. (individual purchase)
5B	Room thermostat for zone 2 (field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (field supply)
6	Drain valve (field supply)	FCU 1...n	Fan coil units (field supply)

NOTE

- The volume of balance tank(8) should be greater than 40L. The drain valve (6) should be installed at the lowest position of the system. Pump(10) and pump(23.1) should be controlled by outdoor unit and connect to corresponding port in the outdoor unit(refer to **9.7.6 Connection for other components/For outside circulation pump P_o and For tank loop pump P_d and mix pump P_c**).
- The advantage of the dual set point control is that the heat pump will/can operate at the lowest required water flow temperature when only floor heating is required. Higher water flow temperatures are only required in case fan coil units are operating. This results in better heat pump performance.

• Pump operation and space heating

The pump (1.7) and (10) will operate when there is request for heating from A and / or B. Pump (23.1) will operate only when there is request for heating from B. The outdoor unit will start operating to achieve the target water flow temperature. The target water leaving temperature depends on which room thermostat is requesting heating. When the room temperature of both zones is above the thermostat set point, the outdoor unit and pump will stop operating.

NOTE

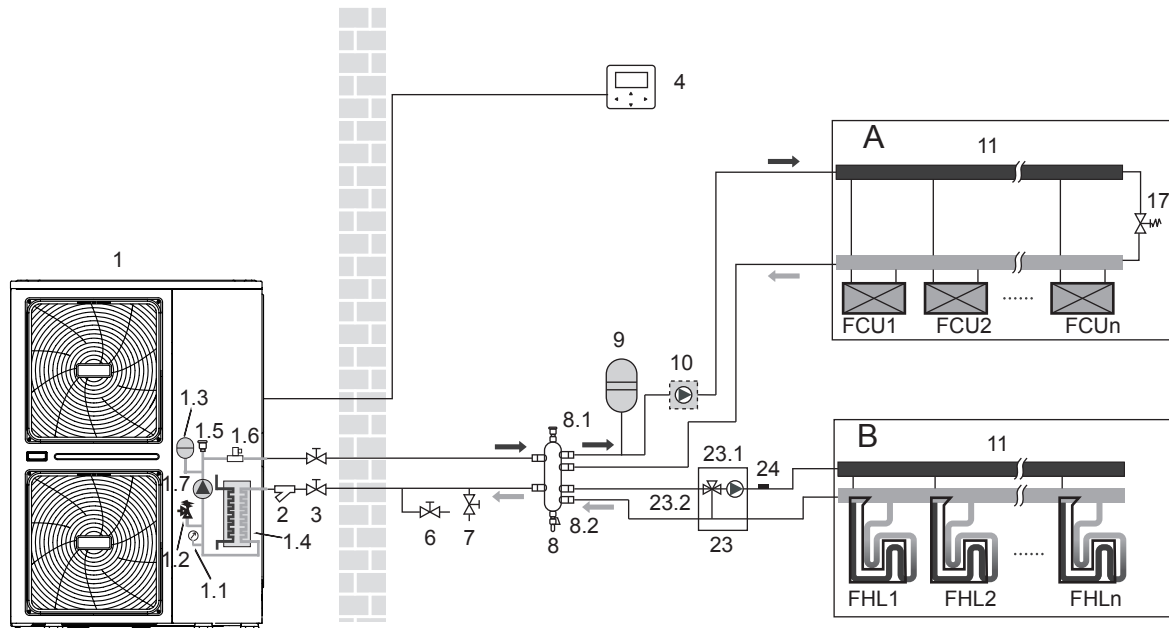
- Make sure to correctly configure the room thermostat installation on the user interface. Refer to **"10.7 Field settings/ROOM THERMOSTAT"**.
- It is the installers' responsibility to ensure that no unwanted situations can occur (e.g. extremely high temperature water going towards floor heating loops, etc.)
- The supplier does not offer any type of mixing station. Dual set point control only provides the possibility to use two set points.
- When only zone A requests heating, zone B will be fed with water at a temperature equal to the first set point. This can lead to unwanted heating in zone B.
- When only zone B requests heating, the mixing station will be fed with water at a temperature equal to the second set point. Depending on the control of the mixing station, the floor heating loop can still receive water at a temperature equal to the set point of the mixing station.
- Be aware that the actual water temperature through the floor heating loops depends on the control and setting of the mixing station.

8.6 Application 6

Dual setpoint function application without room thermostat connect to the outdoor unit.

- Heating is provided through floor heating loops and fan coil units. The floor heating loops and fan coil units require different operating water temperatures.
- The floor heating loops require a lower water temperature in heating mode compared to fan coil units. To achieve these two set points, a mixing station is used to adapt the water temperature according to requirements of the floor heating loops. The fan coil units are directly connected to the unit water circuit and the floor heating loops are after the mixing station. The mixing station is controlled by the unit (or buy from the market, controlled by itself).

- The operation and configuration of the field water circuit is the responsibility of the installer.
- We only offer a dual set point control function. This function allows two set points to be generated. Depending on the required water temperature (floor heating loops and/or fan coil units are required) the first set point or second set point can be activated. See **10.7 field setting /TEMP. TYPE SETTING**.



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	7	Fill valve (field supply)
1.1	Manometer	8	Balance tank (field supply)
1.2	Pressure relief valve	8.1	Air purge valve
1.3	Expansion vessel	8.2	Drain valve
1.4	Plate heat exchanger	9	Expansion vessel (field supply)
1.5	Air purge valve	10	P_o: Outside circulation pump (field supply)
1.6	Flow switch	11	Collector / distributor (field supply)
1.7	P_i: Circulation pump in the unit	17	Bypass valve (field supply)
2	Y-shape filter	23	Mixing station (field supply)
3	Stop valve (field supply)	23.1	P_c: zone 2 pump (field supply)
4	Wired controller	23.2	SV3: 3-way valve (field supply)
5A	Room thermostat for zone 1 (field supply)	24	Tw2: Zone 2 water flow temp. (individual purchase)
5B	Room thermostat for zone 2 (field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (field supply)
6	Drain valve (field supply)	FCU 1...n	Fan coil units (field supply)

NOTE

- The volume of balance tank(8) should be greater than 40L. The drain valve (6) should be installed at the lowest position of the system.
- As the temperature sensor attached in the user interface is used to detect the room temperature, the user interface (4) should be placed in the room where floor heating loops and fan coil units is installed and away from the heating source. Correct configuration should be applied in the user interface (refer to **10.7 field settings/TEMP. TYPE SETTING**). The first setpoint is water temperature which can be set on the main page of user interface, the second setpoint is calculated from climate related curves, the target outlet water temperature is the higher one of these two setpoints. The unit will turn off when the room temperature reaches the target temperature.

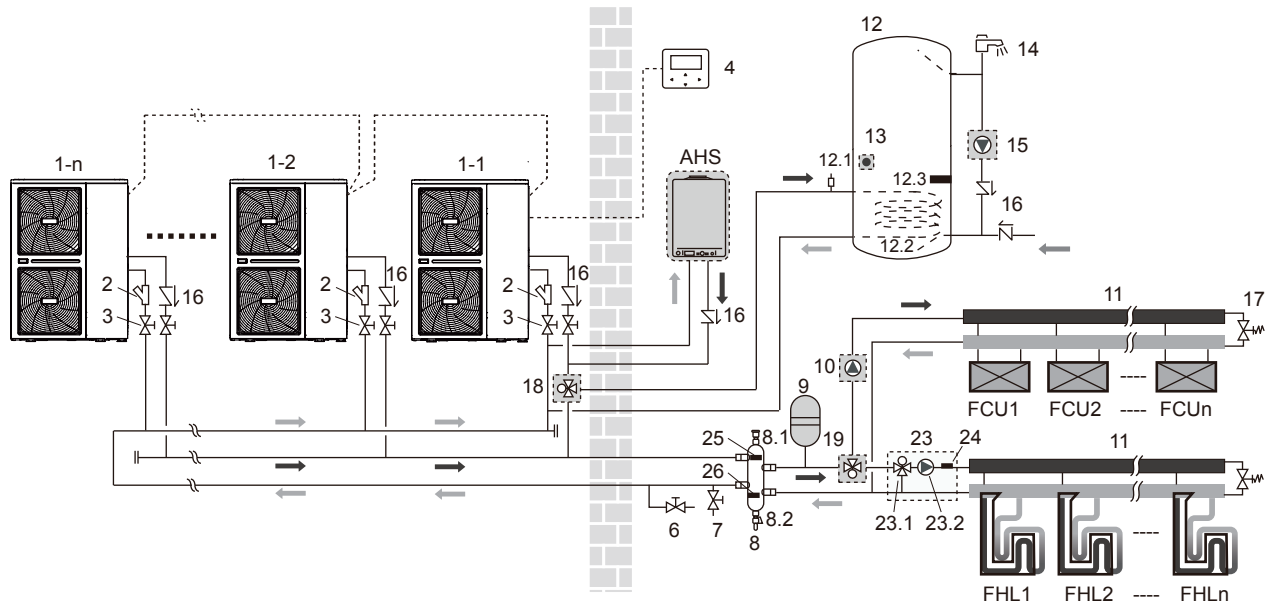
• Pump operation and space heating

The pump (1.7) and (10) will operate when there is request for heating from A and / or B. Pump (23.1) will operate when the room temperature of zone B is lower than the set point which set in the user interface. The outdoor unit will start operating to achieve the target water flow temperature.

8.7 Application 7

The units are installed in parallel and can be used for cooling, heating and hot water.

- 6 units can be connected in parallel. Please refer to 9.7.5 for the parallel system electrical control system connection diagram.
- The parallel system can control and view the operation of the entire system only by connecting the master to the wire controller;
- If the DHW function is required, the water tank can only be connected to the master unit water circuit through a three-way valve, and controlled by the master unit;
- If you need to link with AHS, the AHS can only be connected to the master waterway and controlled by the master unit;
- The connection and function of the terminal are the same as the single unit, please refer to the application 8.1~8.6;



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1-1	Outdoor unit: master	13	T5: DHW tank temp. sensor
1-2...1-n	Outdoor unit: slave	14	Hot water tap (field supply)
2	Y-shape filter	15	P_d: DHW pump (field supply)
3	Stop valve (field supply)	16	One way valve (field supply)
4	Wired controller	17	Bypass valve(field supply)
6	Drain valve (field supply)	18	SV1: 3-way valve (field supply)
7	Fill valve (field supply)	19	SV1: 3-way valve (field supply)
8	Balance tank (field supply)	23	Mixing station (field supply)
8.1	Air purge valve	23.1	P_c: zone 2 pump (field supply)
8.2	Drain valve	23.2	SV3: 3-way valve (field supply)
9	Expansion vessel (field supply)	24	Tw2: Zone 2 water flow temp. (individual purchase)
10	P_o: Outside circulation pump (field supply)	25	Tbt1: Balance tank temp. sensor (individual purchase)
11	Collector / distributor (field supply)	26	Tbt2: Balance tank temp. sensor (individual purchase)
12	Domestic hot water tank (field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (field supply)
12.1	Air purge valve	FCU 1...n	Fan coil units (field supply)
12.2	Heat exchanger coil	AHS	Additional heating source(boiler) (field supply)
12.3	Booster heater	/	/

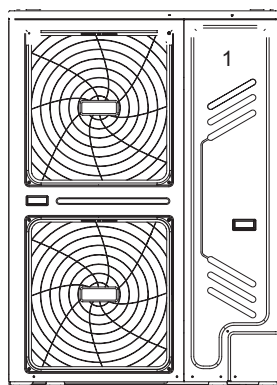
NOTE

- The volume of balance tank(8) should be greater than $(40 \times n)L$. The drain valve (6) should be installed at the lowest position of the system.
- The water inlet and outlet pipe joints of each unit of the parallel system should be connected with soft connections, and one-way valves must be installed at the water outlet pipe;
- The Tbt1 temperature sensor must be installed in the parallel system (otherwise unit cannot be started), the temperature point is set in the balance tank (8). If the balance tank is too large, Tbt2 needs to be increased in order to improve the control accuracy. Tbt2 is set in the lower part of the balance tank;

9 OVERVIEW OF THE UNIT

9.1 Disassembling the unit

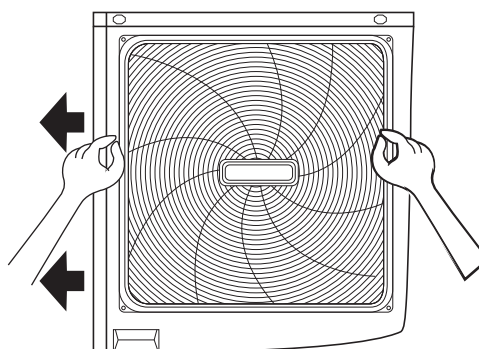
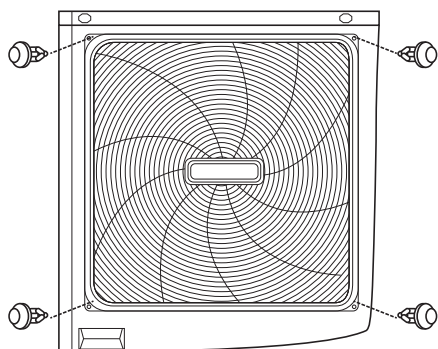
Door 1 To access to the compressor and electrical parts and hydraulic compartment



⚠ WARNING

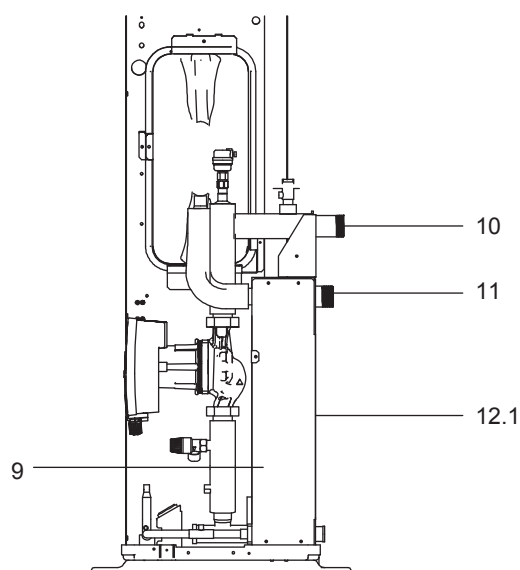
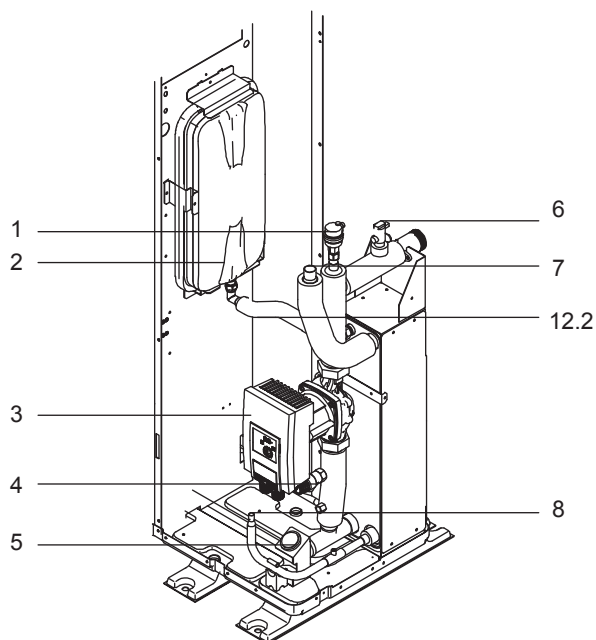
- Switch off all power — i.e. unit power supply — before removing doors 1 .
- Parts inside the unit may be hot.

Push the grill to the left until it stops, then pull its right edge, so you can removed the grill. You can also reverse the procedure. Be careful to avoid hand injury.

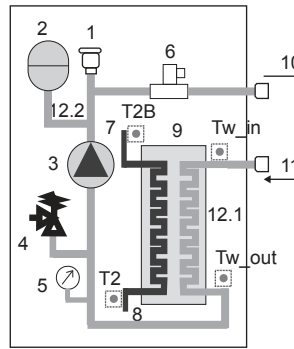


9.2 Main components

9.2.1 Hydraulic module

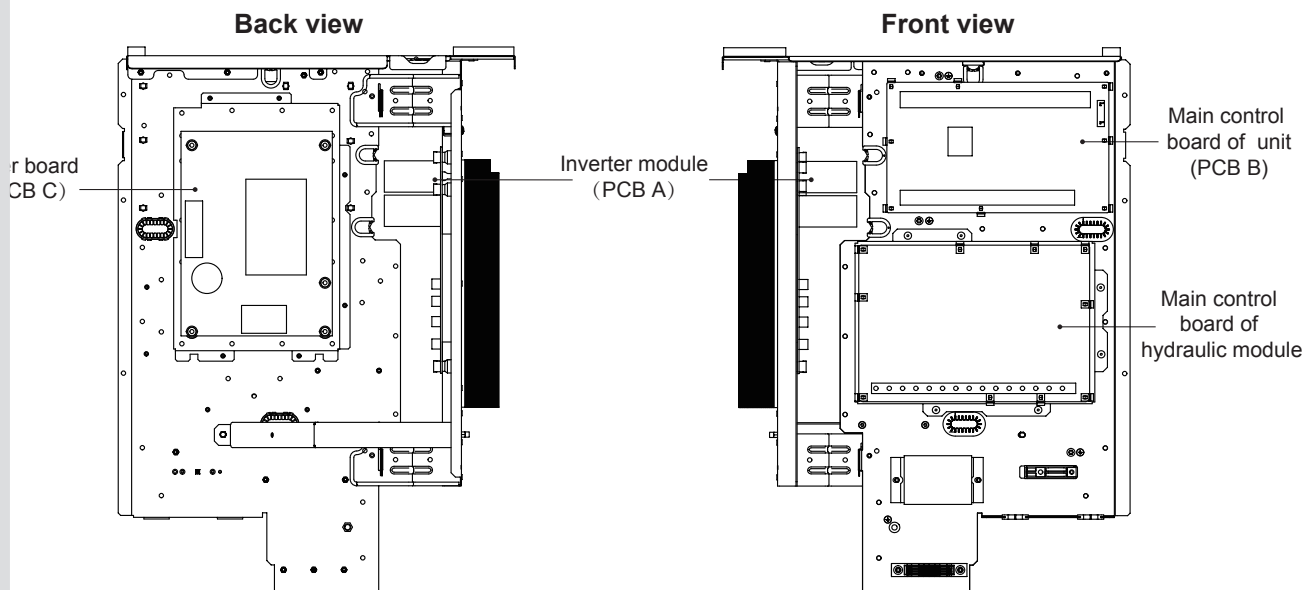


9.2.2 Hydraulic system diagram



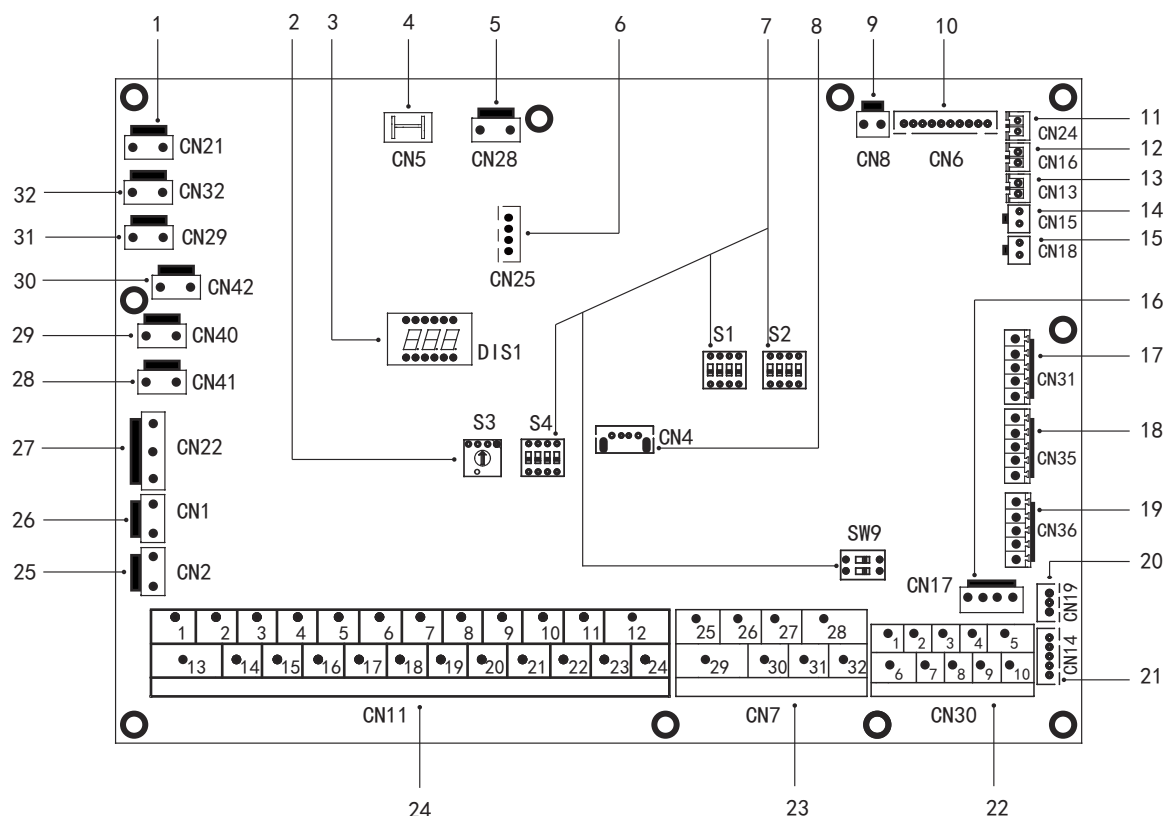
Coding	Assembly unit	Explanation
1	Air purge valve	Remaining air in the water circuit will be automatically removes air from the water circuit.
2	Expansion vessel	Balances water system pressure. (Expansion vessel volume: 8L)
3	Circulation pump	Circulates water in the water circuit.
4	Pressure relief valve	Prevents excessive water pressure by opening at 3 bar and discharging water from the water circuit.
5	Manometer	Provides water circuit pressure readout.
6	Flow switch	Detects water flow rate to protect compressor and water pump in the event of insufficient water flow.
7	Refrigerant gas connection	/
8	Refrigerant liquid connection	/
9	Plate heat exchanger	Transfer heat from the refrigerant to the water.
10	Water outlet connection	/
11	Water inlet connection	/
12.1	Electrical heating tape	For heating plate heat exchanger
12.2	Electrical heating tape	For heating connection pipe of expansion vessel
/	Temperature sensors	Four temperature sensors determine the water and refrigerant temperature at various points in the water circuit.(T2B; T2; Tw out; Tw in)

9.3 Electronic control box



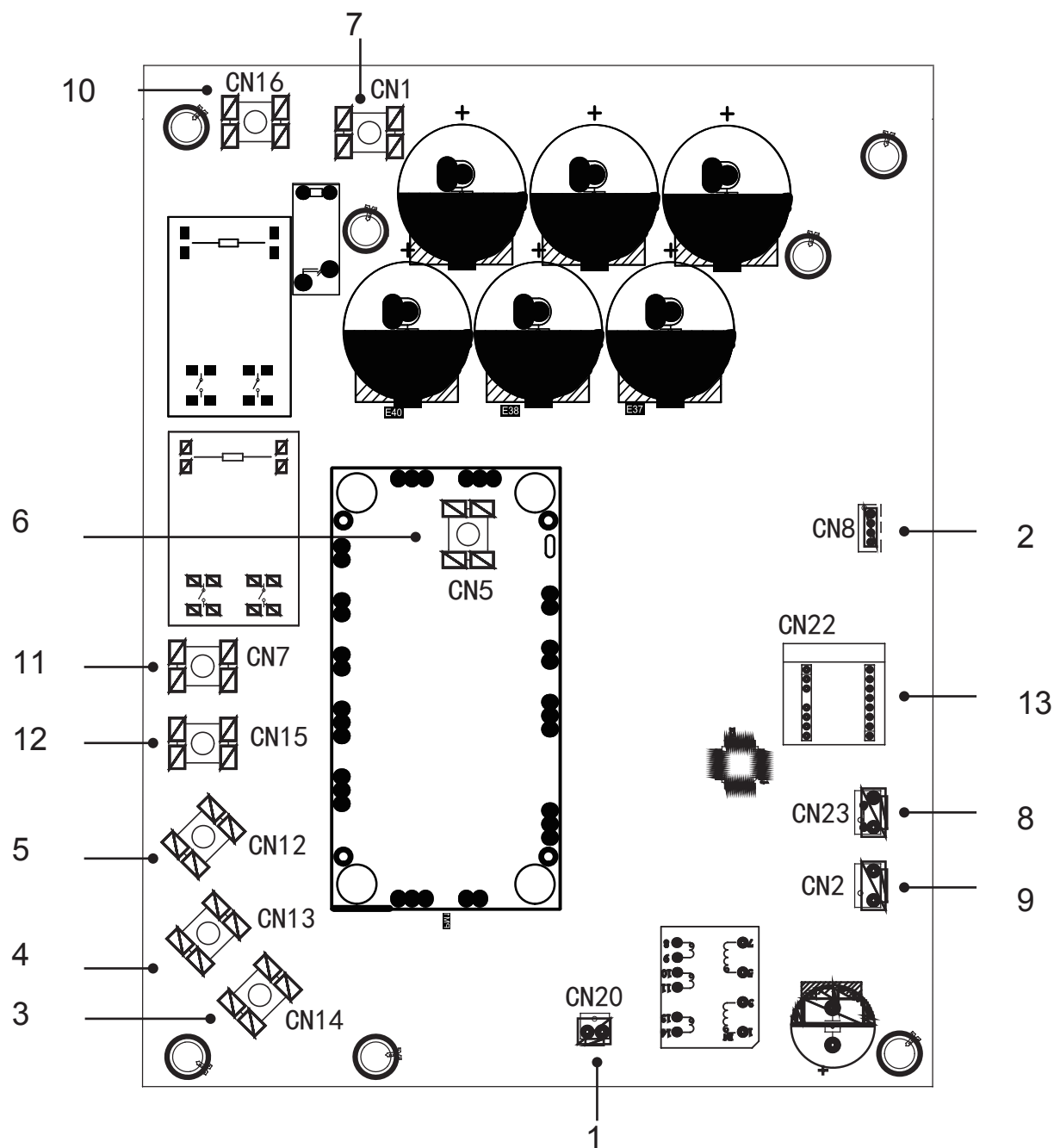
Note: The picture is for reference only, please refer to the actual product.

9.3.1 Main control board of indoor unit



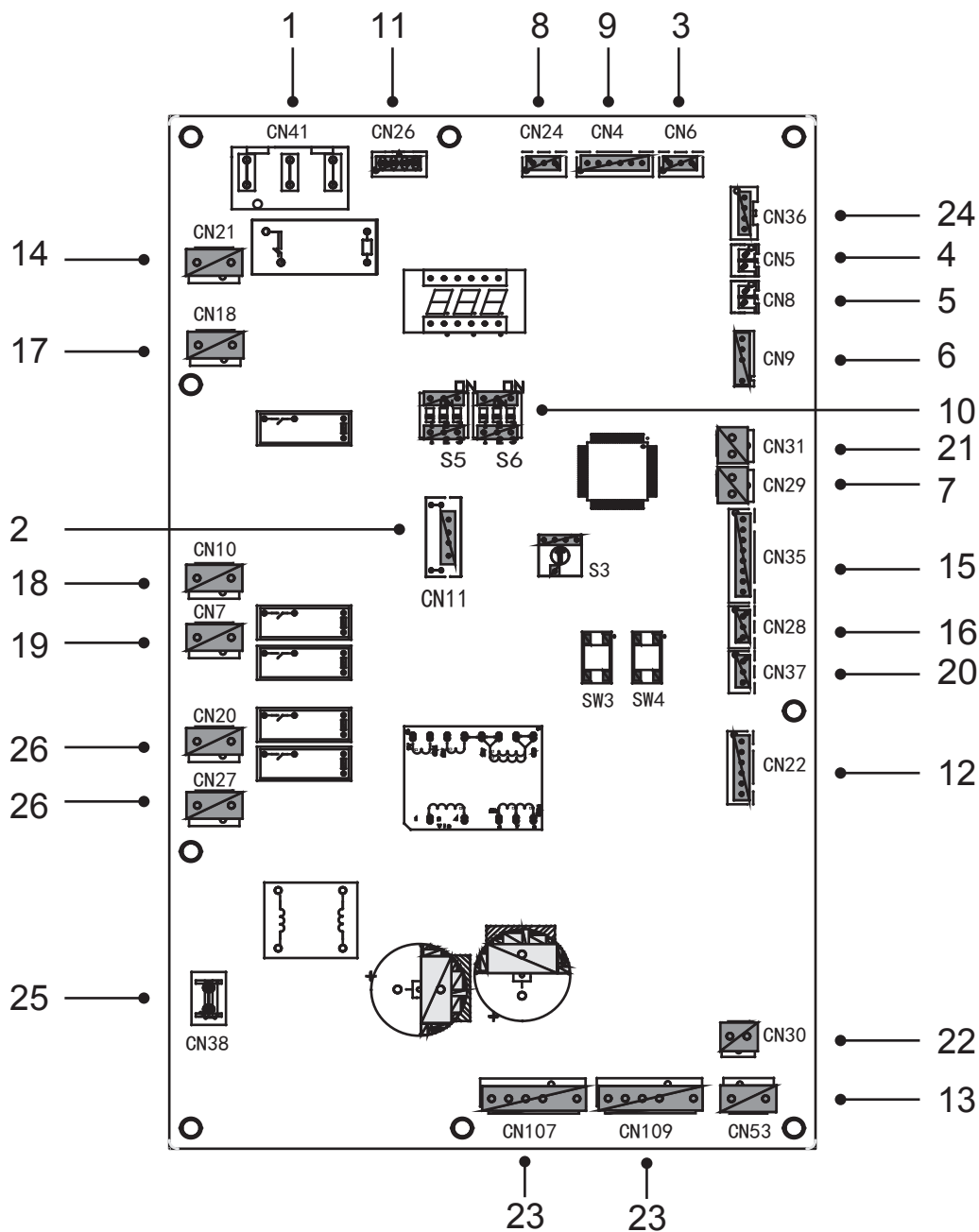
Order	Port	Code	Assembly unit	Order	Port	Code	Assembly unit
1	CN21	POWER	Port for power supply	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port for remote switch Port for temperature board
2	S3	/	Rotary dip switch	20	CN19	P Q	Communicate port between indoor unit and outdoor unit
3	DIS1	/	Digital display	21	CN14	A B X Y E	Port for communication with the wired controller
4	CN5	GND	Port for ground	22	CN30	1 2 3 4 5 6 7 9 10	Port for communication with the wired controller Communicate port between indoor unit and outdoor unit Port for Internal machine Parallel
5	CN28	PUMP	Port for variable speed pump power input	23	CN7	26 30/31 32	Compressor run/Defrost run
6	CN25	DEBUG	Port for IC programming	24	CN11	25 29 27 28 1 2 3 4 15 5 6 16 7 8 17 9 21 10 22 11 23 12 24 13 16 14 17 18 19 20	Port for antifreeze E-heating tape(external) Port for additional heat source Input port for solar energy Port for room thermostat Port for SV1(3-way valve) Port for SV2(3-way valve) Port for zone 2 pump Port for outside circulation pump Port for solar energy pump Port for DHW pipe pump Control port for tank booster heater Control port for internal backup heater 1 Port for SV3(3-way valve)
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip switch	25	CN2	TB_H_FB	Feedback port for external temperature switch(shorted in default)
8	CN4	USB	Port for USB programming	26	CN1	IBH1/2_FB	Feedback port for temperature switch (shorted in default)
9	CN8	FS	Port for flow switch	27	CN22	IBH1 IBH2 TBH	Control port for internal backup heater 1 Reserved Control port for tank booster heater
10	CN6	T2 T2B TW_in TW_out T1	Port for temperature sensors of refrigerant liquid side temperature of indoor unit (heating mode) Port for temperature sensors of refrigerant gas side temperature of indoor unit (cooling mode) Port for temperature sensors of inlet water temperature of plate heat exchanger Port for temperature sensors of outlet water temperature of plate heat exchanger Port for temperature sensors of final outlet water temperature of indoor unit	28	CN41	HEAT8	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
11	CN24	Tbt1	Port for balanced water tank of up temp. sensor	29	CN40	HEAT7	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
12	CN16	Tbt2	Port for balanced water tank of down temp. sensor	30	CN42	HEAT6	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
13	CN13	T5	Port for domestic hot water tank temp. sensor	31	CN29	HEAT5	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
14	CN15	Tw2	Port for outlet water for zone 2 temp. sensor	32	CN32	IBH0	Port for backup heater
15	CN18	Tsolar	Port for solar panel temp. sensor				
16	CN17	PUMP_BP	Port for variable speed pump communication				
17	CN31	HT COM CL	Control port for room thermostat (heating mode) Power port for room thermostat Control port for room thermostat (cooling mode)				
18	CN35	SG EVU	Port for smart grid (grid signal) Port for smart grid (photovoltaic signal)				

9.3.2 Inverter module



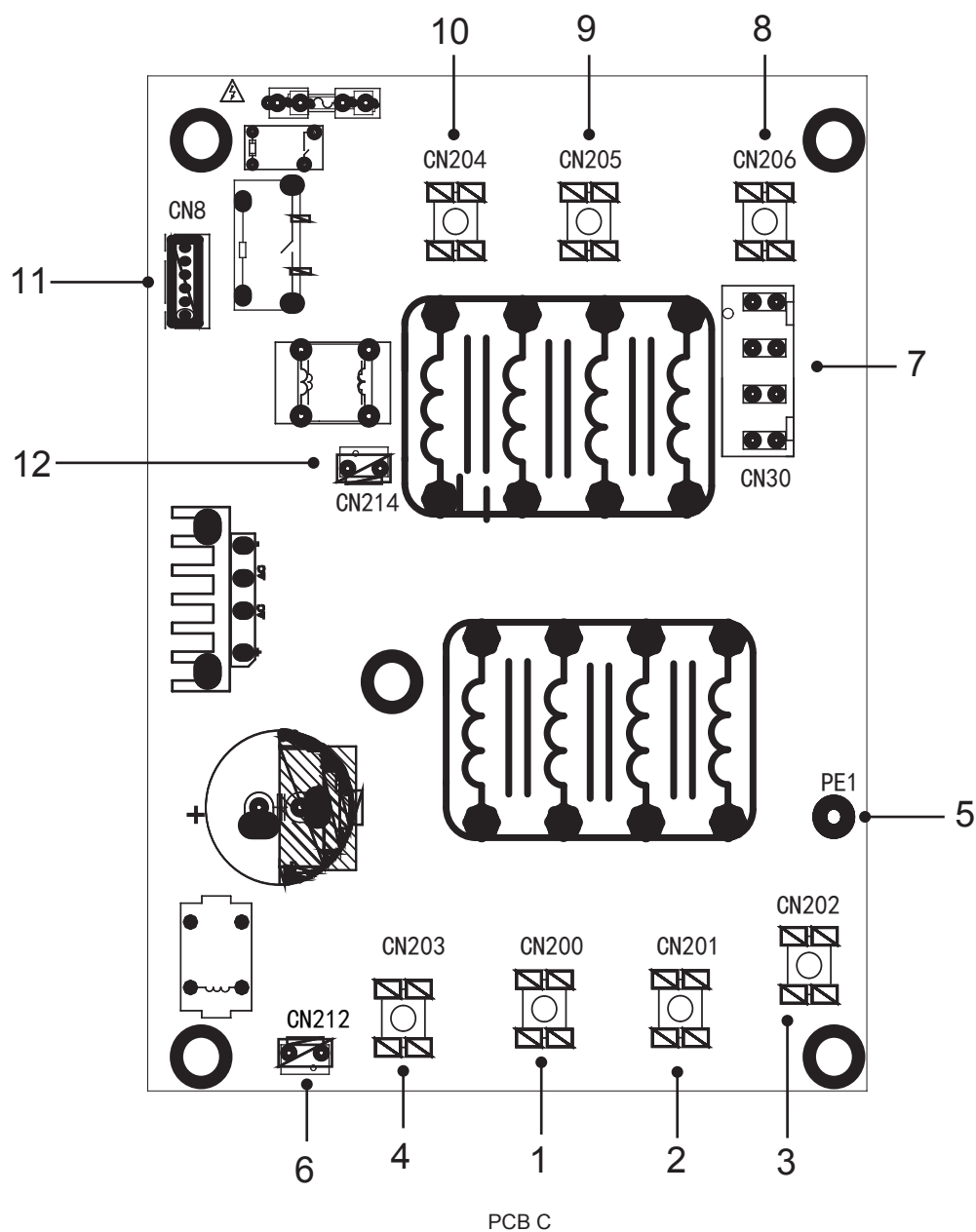
Coding	Assembly unit
1	Output port for +15V(CN20)
2	Port for communication with PCB B (CN8)
3	Compressor connection port W
4	Compressor connection port V
5	Compressor connection port U
6	Input port P_out for IPM module
7	Input port P_in for IPM module
8	Input port for high pressure switch (CN23)
9	Power for switching power supply(CN2)
10	Power filtering L1(L1')
11	Power filtering L2(L2')
12	Power filtering L3(L3')
13	PED board

9.3.3 Main control board of unit



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Power supply port for PCB B(CN41)	14	Power supply port for hydro-box control board(CN21)
2	Port for IC programming(CN11)	15	Port for other temp.sensor(CN35)
3	Port for pressure sensor(CN6)	16	Port for communication XYE(CN28)
4	Port for sunction temp.sensor(CN5)	17	Port for 4-way value(CN18)
5	Port for discharge temp.sensor(CN8)	18	Port for eletric heating tape1(CN10)
6	Port for outdoor ambient temp. sensor and condenser temp.sensor(CN9)	19	Port for eletric heating tape2(CN7)
7	Port for low pressure switch and quick check(CN29)	20	Port for communication D1D2E(CN37)
8	Port for communication with hydro-box control board (CN24)	21	Port for high pressure switch and quick check(CN31)
9	Port for communication with PCB C(CN4)	22	Port for fan 15VDC power supply(CN30)
10	DIP switch(S5,S6)	23	Port for fan(CN107/109)
11	Port for communication with Power Meter(CN26)	24	Port for communication with PCB A(CN36)
12	Port for electrical expansion value(CN22)	25	Port for GND(CN38)
13	Port for fan 310VDC power supply(CN53)	26	Port for SV(CN20/27)

9.3.3 Filter board



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Power supply L3(L3)	7	Power supply port for main control board(CN30)
2	Power supply L2(L2)	8	Power filtering L1(L1')
3	Power supply L1(L1)	9	Power filtering L2(L2')
4	Power supply N(N)	10	Power filtering L3(L3')
5	Ground wire(PE1)	11	Port for communication with PCB B (CN8)
6	Power supply port for DC fan(CN212)	12	Power supply for PCB A switching power supply(CN214)

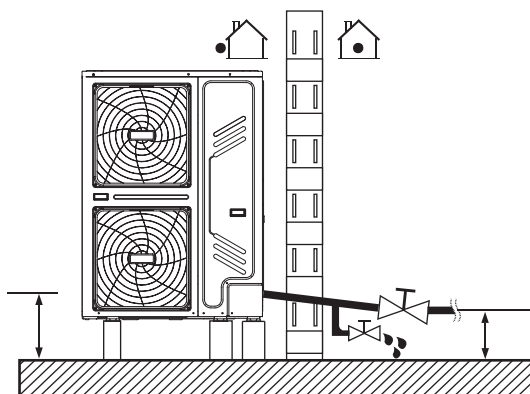
9.4 Water piping

All piping lengths and distances have been taken into consideration.

Requirements	Valve
The maximum allowed thermistor cable length is 20m. This is the maximum allowable distance between the domestic hot water tank and the unit (only for installations with a domestic hot water tank). The thermistor cable supplied with the domestic hot water tank is 10m in length. In order to optimize efficiency we recommend installing the 3-way valve and the domestic hot water tank as close as possible to the unit.	Thermistor cable length minus 2m

NOTE

If the installation is equipped with a domestic hot water tank (field supply), please refer to the domestic hot water tank Installation And Owner's Manual. If there is no glycol (anti-freeze) in the system there is a power supply or pump failure, drain the system (as shown in the figure below).



NOTE

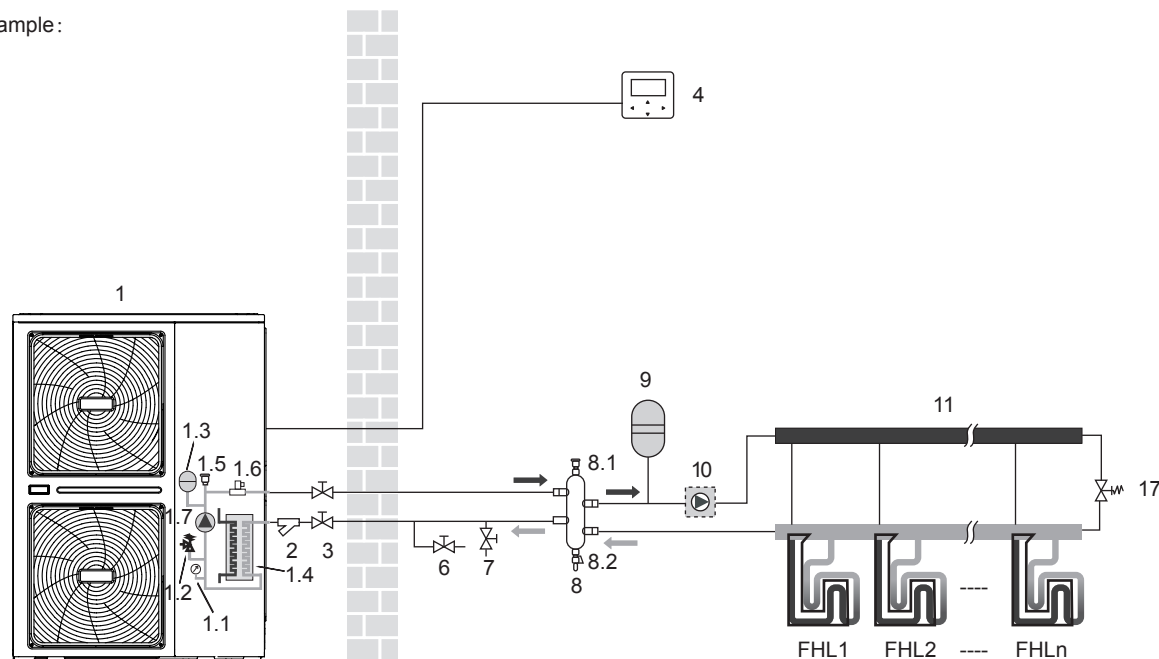
If water is not removed from the system in freezing weather when unit is not used. The frozen water may damage the water circle parts.

9.4.1 Check the water circuit

The units are equipped with a water inlet and outlet for connection to a water circuit.

The units should only be connected to closed water circuits. Connection to an open water circuit would lead to excessive corrosion of the water piping. Only materials complying with all applicable legislation should be used.

Example:



Before continuing installation of the unit, check the following:

- The maximum water pressure ≤ 3 bar.
- The maximum water temperature $\leq 70^{\circ}\text{C}$ according to safety device setting.
- Always use materials that are compatible with the water used in the system and with the materials used in the unit.
- Ensure that components installed in the field piping can withstand the water pressure and temperature.
- Drain taps must be provided at all low points of the system to permit complete drainage of the circuit during maintenance.
- Air vents must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points that are easily accessible for service. An automatic air purge is provided inside the unit. Check that this air purge valve is not tightened so that automatic release of air in the water circuit is possible.

9.4.2 Water volume and expansion vessel pre-pressure checks

The units are equipped with an expansion vessel (models: 8L) that has a default pre-pressure of 1.0 bar. To assure proper operation of the unit, the pre-pressure of the expansion vessel might need to be adjusted.

1) Check that the total water volume in the installation, excluding the internal water volume of the unit, is at least 25L. Refer to 14 Technical specifications to find the total internal water volume of the unit.

NOTE

- In most applications this minimum water volume will be satisfactory.
- In critical processes or in rooms with a high heat load though, extra water might be required.
- When circulation in each space heating loop is controlled by remotely controlled valves, it is important that this minimum water volume is kept even if all the valves are closed.

2) Using the table below, determine if the expansion vessel pre-pressure requires adjustment.

3) Using the table and instructions below, determine if the total water volume in the installation is below the maximum allowed water volume.

Installation height difference(*)	Water volume ≤ 230 L	Water volume > 230 L
≤ 7 m	No pre-pressure adjustment required.	<p>Actions required:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pre-pressure must be increased, calculate according to "Calculating the pre-pressure of the expansion vessel" below. • Check if the water volume is lower than maximum allowed water volume (use graph below)
> 7 m	<p>Actions required:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pre-pressure must be increased, calculate according to "Calculating the pre-pressure of the expansion vessel" below. • Check if the water volume is lower than maximum allowed water volume (use graph below) 	Expansion vessel of the unit too small for the installation.

* Height difference is between the highest point of the water circuit and the outdoor unit's expansion tank. Unless the unit is located at the highest point of the system, in which case the installation height difference is considered to be zero.

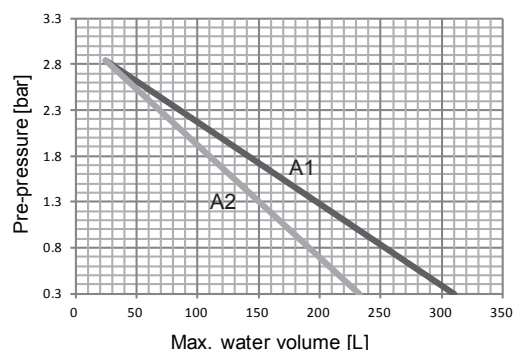
Calculating the pre-pressure of the expansion vessel

The pre-pressure (P_g) to be set depends on the maximum installation height difference (H) and is calculated as follows:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m}) / 10 + 0.3)$ bar

Checking the maximum allowed water volume

To determine the maximum allowed water volume in the entire circuit, proceed as follows:

- Determine the calculated pre-pressure (Pg) for the corresponding maximum water volume using the graph below.
- Check that the total water volume in the entire water circuit is lower than this value. If this is not the case, the expansion vessel inside the unit is too small for the installation.



Pre-pressure = pre-pressure of the expansion vessel
Maximum water volume = maximum water volume in the system

A1 System without glycol

A2 System without 25% propylene glycol

Example 1:

The unit is installed 5m below the highest point in the water circuit. The total water volume in the water circuit is 100 L. In this example, no action or adjustment is required.

Example 2:

The unit is installed at the highest point in the water circuit. The total water volume in the water circuit is 250 L.

Result:

- Since 250 L is more than 230 L, the pre-pressure must be decreased (see table above).
- The required pre-pressure is: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.3) \text{ bar} = (0/10 + 0.3) \text{ bar} = 0.3 \text{ bar}$
- The corresponding maximum water volume can be read from the graph: approximately 310L.
- Since the total water volume (250L) is below the maximum water volume (310L), the expansion vessel suffices for the installation.

Setting the pre-pressure of the expansion vessel

When it is required to change the default pre-pressure of the expansion vessel (1.0 bar), following guidelines:

- Use only dry nitrogen to set the expansion vessel pre-pressure.
- Inappropriate setting of the expansion vessel pre-pressure will lead to malfunctioning of the system. Pre-pressure should only be adjusted by a licensed installer.

Selecting the additional expansion vessel

If the expansion vessel of the unit is too small for the installation, an additional expansion vessel is needed.

- calculate the pre-pressure of the expansion vessel:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.3) \text{ bar}$
the expansion vessel equipped in the unit should adjust the pre-pressure also.
- calculate the volume needed of the additional expansion vessel:
 $V1 = 0.0693 * V_{\text{water}} / (2.5 - P_g) - V0$
 V_{water} is volume of water in the system, $V0$ is volume of expansion vessel which the unit is equipped (8L).

9.4.3 Water circuit connection

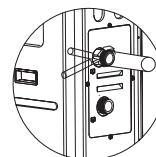
Water connections must be made correctly in accordance with labels on the outdoor unit, with respect to the water inlet and water outlet.

CAUTION

Be careful not to deform the unit's piping by using excessive force when connecting the piping. Deforming the piping can cause the unit to malfunction.

If air, moisture or dust gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

- Use clean pipes only.
- Hold the pipe end downwards when removing burrs.
- Cover the pipe end when inserting it through a wall to prevent dust and dirt entering.
- Use a good thread sealant for sealing the connections. The sealing must be able to withstand the pressures and temperatures of the system.
- When using non-copper metallic piping, be sure to insulate two kind of materials from each other to prevent galvanic corrosion.
- For copper is a soft material, use appropriate tools for connecting the water circuit. Inappropriate tools will cause damage to the pipes.



NOTE

The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping:

- Never use Zn-coated parts in the water circuit. Excessive corrosion of these parts may occur as copper piping is used in the unit's internal water circuit.
- When using a 3-way valve in the water circuit. Preferably choose a ball type 3-way valve to guarantee full separation between the domestic hot water and floor heating water circuit.
- When using a 3-way valve or a 2-way valve in the water circuit. The recommended maximum changeover time of the valve should be less than 60 seconds.

9.4.4 Water circuit anti-freeze protection

Ice formation can cause damage to the hydraulic system. As the outdoor unit may be exposed to sub-zero temperatures, care must be taken to prevent freezing of the system.

All internal hydronic parts are insulated to reduce heat loss. Insulation must also be added to the field piping.

The software contains special functions using the heat pump to protect the entire system against freezing. When the temperature of the water flow in the system drops to a certain value, the unit will heat the water, either using the heat pump, the electric heating tap, or the backup heater. The freeze protection function will turn off only when the temperature increases to a certain value.

In event of a power failure, the above features would not protect the unit from freezing.

Do one of the following to protect the water circuit against freezing:

- Add glycol to the water. Glycol lowers the freezing point of the water.
- Install freeze protection valves. Freeze protection valves drain the water from the system before it can freeze.

NOTE

If you add glycol to the water, do NOT install freeze protection valves. Possible consequence: Glycol leaking out of the freeze protection valves.

1. Freeze protection by glycol

About freeze protection by glycol

Adding glycol to the water lowers the freezing point of water.

WARNING

Ethylene glycol is toxic.



WARNING

Due to the presence of glycol, corrosion of the system is possible. Uninhibited glycol will turn acidic under the influence of oxygen. This process is accelerated by the presence of copper and high temperatures. The acidic uninhibited glycol attacks metal surfaces and forms galvanic corrosion cells that cause severe damage to the system. Therefore it is important that:

- the water treatment is correctly executed by a qualified water specialist,
- a glycol with corrosion inhibitors is selected to counteract acids formed by the oxidation of glycols,
- no automotive glycol is used because their corrosion inhibitors have a limited lifetime and contain silicates which can foul or plug the system,
- galvanized pipes are NOT used in glycol systems since the presence may lead to the precipitation of certain components in the glycol's corrosion inhibitor.

NOTE

Glycol absorbs water from its environment. Therefore do NOT add glycol that has been exposed to air. Leaving the cap off the glycol container causes the concentration of water to increase. The glycol concentration is then lower than assumed. As a result, the hydraulic components might freeze up after all. Take preventive actions to ensure a minimal exposure of the glycol to air.

Types of glycol

The types of glycol that can be used depend on whether the system contains a domestic hot water tank:

If the system contains a domestic hot water tank, then only use propylene glycol*;

If the system does NOT contain a domestic hot water tank, then you can use either propylene glycol* or ethylene glycol;

*Propylene glycol, including the necessary inhibitors, classified as Category III according to EN1717.

Required concentration of glycol

The required concentration of glycol depends on the lowest expected outdoor temperature, and on whether you want to protect the system from bursting or from freezing. To prevent the system from freezing, more glycol is required.

Add glycol according to the table below:

Ethylene Glycol

Quality of glycol	Modification coefficient				Minimum outdoor temperature
	Cooling capacity modification	Power modification	Water resistance	Water flow modification	
0%	1.000	1.000	1.000	1.000	0 °C
10%	0.984	0.998	1.118	1.019	-5 °C
20%	0.973	0.995	1.268	1.051	-15 °C
30%	0.965	0.992	1.482	1.092	-25 °C

Propylene Glycol

Quality of glycol	Modification coefficient				Minimum outdoor temperature
	Cooling capacity modification	Power modification	Water resistance	Water flow modification	
0%	1.000	1.000	1.000	1.000	0 °C
10%	0.976	0.996	1.071	1.000	-4 °C
20%	0.961	0.992	1.189	1.016	-12 °C
30%	0.948	0.988	1.380	1.034	-20 °C

i INFORMATION

- Protection against bursting: the glycol will prevent the piping from bursting, but NOT the liquid inside the piping from freezing.
- Protection against freezing: the glycol will prevent the liquid inside the piping from freezing.

💡 NOTE

- The required concentration might differ depending on the type of glycol. ALWAYS compare the requirements from the table above with the specifications provided by the glycol manufacturer. If necessary, meet the requirements set by the glycol manufacturer.
- If the liquid in the system is frozen, the pump will NOT be able to start. Mind that if you only prevent the system from bursting, the liquid inside might still freeze.
- When water is at standstill inside the system, the system is very likely to freeze and get damaged.

2. Freeze protection by freeze protection valves

About freeze protection valves

When no glycol is added to the water, you can use freeze protection valves to drain the water from the system before it can freeze.

- Install freeze protection valves (field supply) at all lowest points of the field piping.
- Normally closed valves (located indoors near the piping entry/exit points) can prevent that all water from indoor piping is drained when the freeze protection valves open.

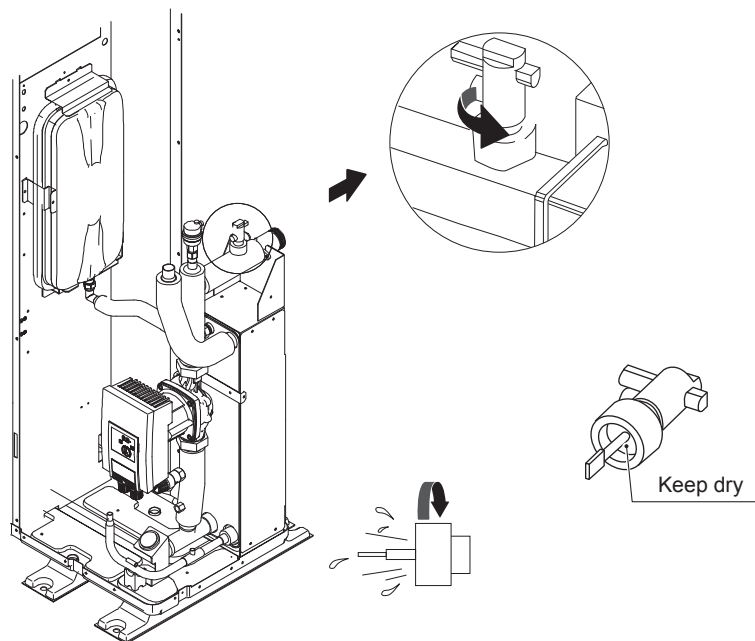
💡 NOTE

Water may enter into the flow switch and cannot be drained out and may freeze when the temperature is low enough. The flow switch should be removed and dried, then can be reinstalled in the unit.

Counterclockwise rotation, remove the flow switch.

Drying the flow switch completely.

Also refer to "**10.3 Pre-operation checks/Checks before initial start-up**".



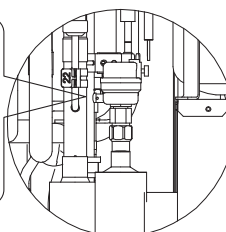
9.5 Adding water

Connect the water supply to the fill valve and open the valve.

Make sure the automatic air purge valve is open (at least 2 turns).

Fill with water until the manometer indicates a pressure of approximately 2.0 bar. Remove air in the circuit as much as possible using the air purge valves. Air in the water circuit could lead to malfunction of the backup electric heater.

Do not fasten the black plastic cover on the vent valve at the top side of the unit when the system is running. Open air purge valve, turn anticlockwise at least 2 full turns to release air from the system.



NOTE

During filling, it might not be possible to remove all air in the system. Remaining air will be removed through the automatic air purge valves during the first operating hours of the system. Topping up the water afterwards might be required.

- The water pressure indicated on the manometer will vary depending on the water temperature (higher pressure at higher water temperature). However, at all times water pressure should remain above 0.3 bar to avoid air entering the circuit.
 - The unit might drain-off too much water through the pressure relief valve.
 - Water quality should be complied with EN 98/83 EC Directives.
- Detailed water quality condition can be found in EN 98/83 EC Directives.

9.6 Water piping insulation

The complete water circuit including all piping, water piping must be insulated to prevent condensation during cooling operation and reduction of the heating and cooling capacity as well as prevention of freezing of the outside water piping during winter. The insulation material should at least of B1 fire resistance rating and complies with all applicable legislation. The thickness of the sealing materials must be at least 13 mm with thermal conductivity 0.039 W/mK in order to prevent freezing on the outside water piping.

If the outdoor ambient temperature is higher than 30°C and the humidity is higher than RH 80%, then the thickness of the sealing materials should be at least 20 mm in order to avoid condensation on the surface of the seal.

9.7 Field wiring

WARNING

A main switch or other means of disconnection, having a contact separation in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with relevant local laws and regulations. Switch off the power supply before making any connections. Use only copper wires. Never squeeze bundled cables and make sure they do not come in contact with the piping and sharp edges. Make sure no external pressure is applied to the terminal connections. All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local laws and regulations.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.

Be sure to use a dedicated power supply. Never use a power supply shared by another appliance.

Be sure to establish a ground. Do not ground the unit to a utility pipe, surge protector, or telephone ground. Incomplete grounding may cause electrical shock.

Be sure to install a ground fault circuit interrupter (30 mA). Failure to do so may cause electrical shock.

Be sure to install the required fuses or circuit breakers.

9.7.1 Precautions on electrical wiring work

- Fix cables so that cables do not make contact with the pipes (especially on the high pressure side).
- Secure the electrical wiring with cable ties as shown in figure so that it does not come in contact with the piping, particularly on the high-pressure side.
- Make sure no external pressure is applied to the terminal connectors.
- When installing the ground fault circuit interrupter make sure that it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electrical noise) to avoid unnecessary opening of the ground fault circuit interrupter.

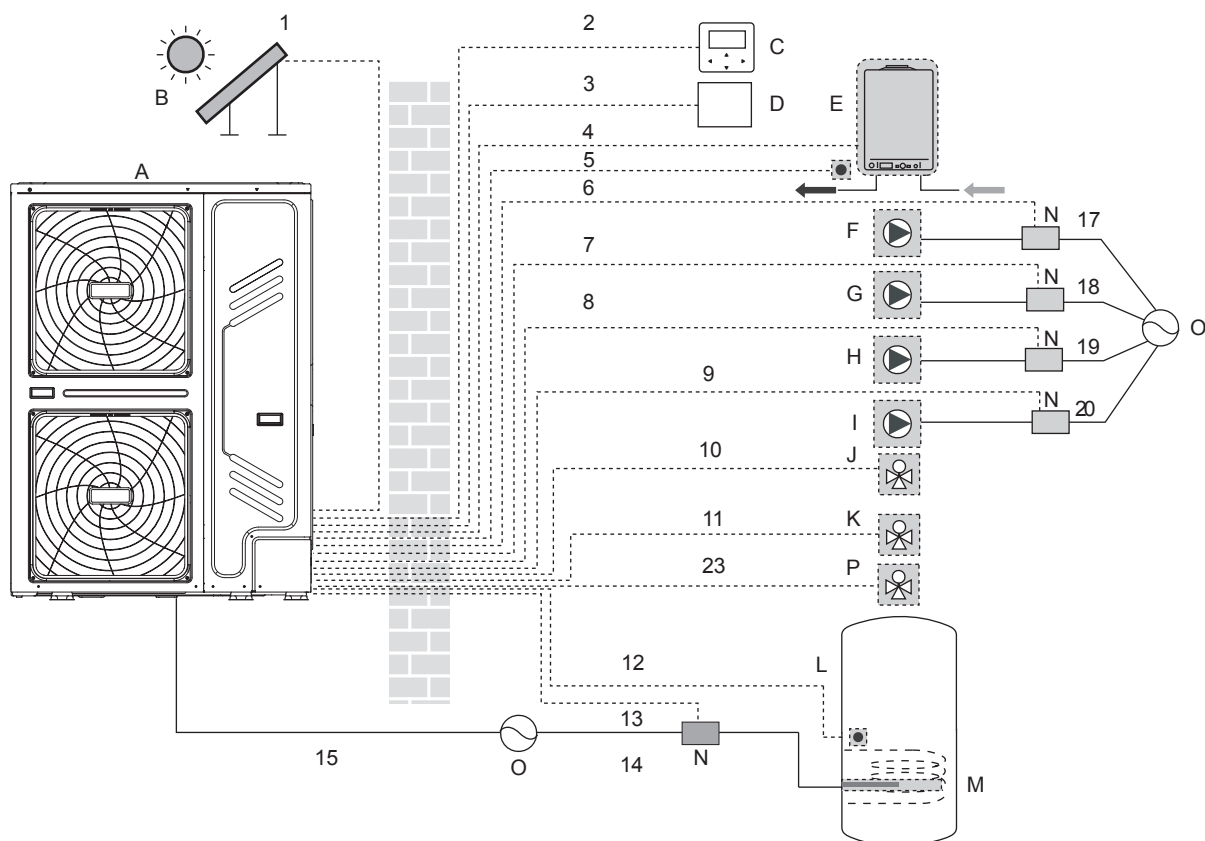
NOTE

The ground fault circuit interrupter must be a high- speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).

- This unit is equipped with an inverter. Installing a phase advancing capacitor not only will reduce the power factor improvement effect, but also may cause abnormal heating of the capacitor due to high-frequency waves. Never install a phase advancing capacitor as it could lead to an accident.

9.7.2 Wiring overview

The illustration below gives an overview of the required field wiring between several parts of the installation. Refer also to "8 Typical application examples".



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
A	Outdoor unit	I	P_d: DHW pump (field supply)
B	Solar energy kit (field supply)	J	SV2: 3-way valve (field supply)
C	User interface	K	SV1: 3-way valve for domestic hot water tank (field supply)
D	Room thermostat (field supply)	L	Domestic hot water tank
E	Boiler (field supply)	M	Booster heater
F	P_s: Solar pump (field supply)	N	Contactator
G	P_c: Circulation pump / zone 2 pump (field supply)	O	Power supply
H	P_o: Outside circulation pump / zone 1 pump (field supply)	P	Zone2 SV3(3-way valve)

Item	Description	AC/DC	Required number of conductors	Maximum running current
1	Solar energy kit signal cable	AC	2	200mA
2	User interface cable	AC	5	200mA
3	Room thermostat cable	AC	2 or 3	200mA(a)
4	Boiler control cable	/	2	200mA
5	Thermistor cable for Tw2	DC	2	(b)
9	DHW pump control cable	AC	2	200mA(a)
10/11/23	3-way valve control cable	AC	2 or 3	200mA(a)
12	Thermistor cable for T5	DC	2	(b)
13	Booster heater control cable	AC	2	200mA(a)
15	Power supply cable for unit	AC	3+GND	(c)

(a) Minimum cable section AWG18 (0.75mm²).

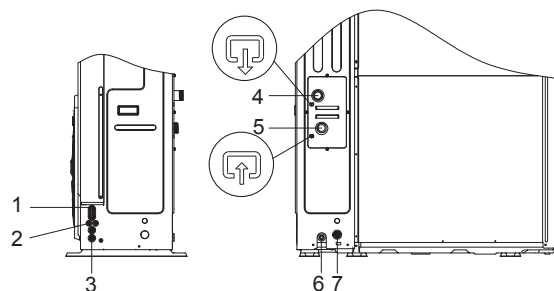
(b) The thermistor and connection wire (10m) are delivered with the domestic hot water tank (T5) or zone 2 outlet temp. (Tw2)

(c) See **9.7.4 Specifications of standard wiring components**

NOTE

Please use H07RN-F for the power wire, all the cable are connected to high voltage except for thermistor cable and cable for user interface.

- Equipment must be grounded.
- All high-voltage external load, if it is metal or a grounded port, must be grounded.
- All external load current is needed less than 0.2A, if the single load current is greater than 0.2A, the load must be controlled through AC contactor.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R1" and "DTF1" "DTF2" wiring terminal ports provide only the switch signal. Please refer to image of 9.7.6 to get the ports position in the unit.
- Expansion valve E-Heating tape, Plate heat exchanger E-Heating tape and Flow switch E-Heating tape share a control port.



Coding	Assembly unit
1	High voltage wire hole
2	Low voltage wire hole
3	High voltage or low voltage wire hole
4	Water outlet
5	Water inlet
6	Drain outlet
7	Drainage pipe hole (for safety valve)

Field wiring guidelines

- Most field wiring on the unit is to be made on the terminal block inside the switch box. To gain access to the terminal block, remove the switch box service panel.

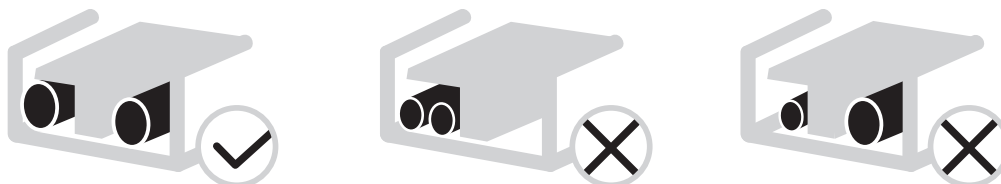
WARNING

Switch off all power including the unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) before removing the switch box service panel.

- Fix all cables using cable ties.
- A dedicated power circuit is required for the backup heater.
- Installations equipped with a domestic hot water tank (field supply) require a dedicated power circuit for the booster heater. Please refer to the domestic hot water tank Installation & Owner's Manual. Secure the wiring in the order shown below.
- Lay out the electrical wiring so that the front cover does not rise up when doing wiring work and attach the front cover securely.
- Follow the electric wiring diagram for electrical wiring works (the electric wiring diagrams are located on the rear side of door 2).
- Install the wires and fix the cover firmly so that the cover may be fit in properly.

9.7.3 Precautions on wiring of power supply

- Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board. In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instructions.
- Do not connect different gauge wires to the same power supply terminal. (Loose connections may cause overheating.)
- When connecting wires of the same gauge, connect them according to the figure below.



- Use the correct screwdriver to tighten the terminal screws. Small screwdrivers can damage the screw head and prevent appropriate tightening.
- Over-tightening the terminal screws can damage the screws.
- Attach a ground fault circuit interrupter and fuse to the power supply line.
- In wiring, make certain that prescribed wires are used, carry out complete connections, and fix the wires so that outside force cannot affect the terminals.

9.7.4 Specifications of standard wiring components

Door 1: compressor compartment and electrical parts: XT1

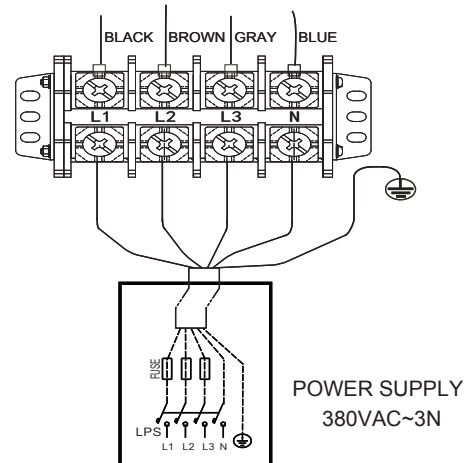
OUTDOOR UNIT POWER SUPPLY

Unit	22kW	30kW
Maximum overcurrent protector(MOP)	21	28
Wiring size(mm ²)	6	6

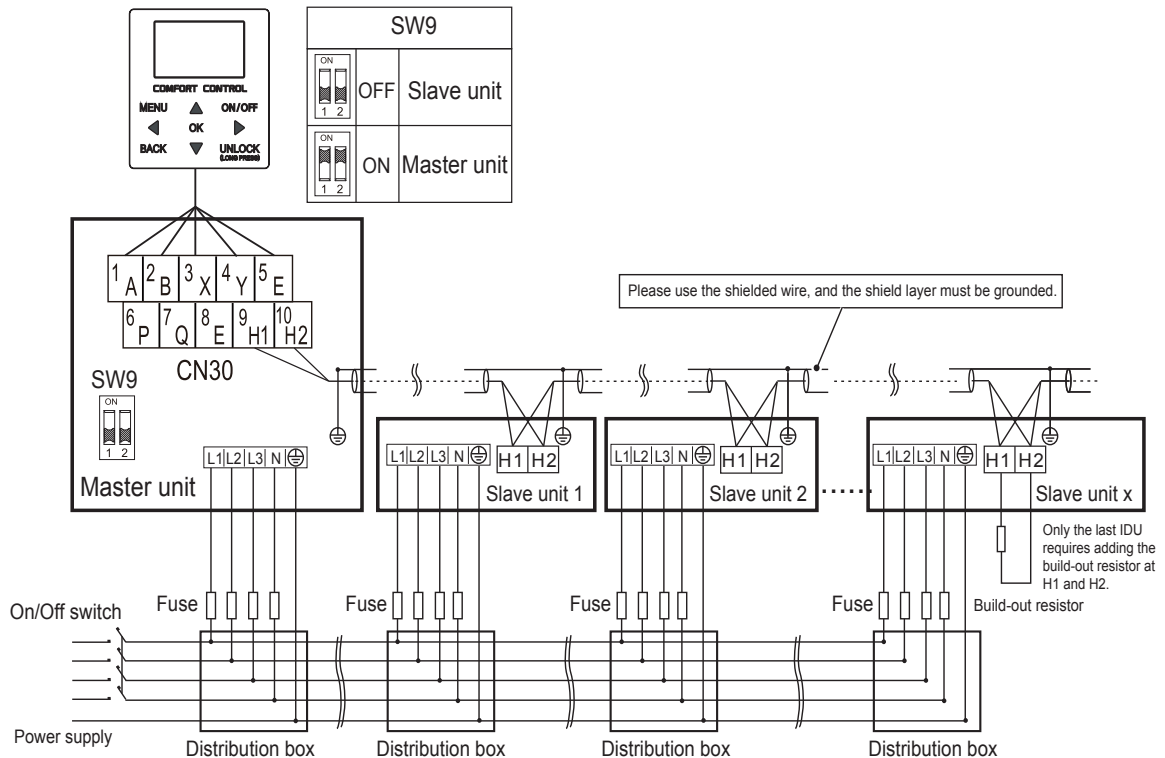
- Stated values are maximum values (see electrical data for exact values).

NOTE

The ground fault circuit interrupter must be a high-speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).



9.7.5 Connection for system parallel



The parallel system electrical control system connection diagram(3N~)

CAUTION

- The parallel function of the system only supports 6 machines at most .
- In order to ensure the success of automatic addressing, all machines must be connected to the same power supply and powered on uniformly.
- Only the Master unit can connect the controller, and you must put the SW9 to "on" of the master unit, the slave unit cannot connect the controller .
- Please use the shielded wire, and the shield layer must be grounded.

9.7.6 Connection for other components

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28		1	2	3	4	5	
SL1	SL2	H	C	1ON	1OFF	2ON	2OFF	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	ASH1	ASH2		A	B	X	Y	E	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		29	30	31	32		6	7	8	9	10
	TBH	IBH1	L1	N	N	N	3ON	3OFF	N	N	N	N		N	R1	DFT2	DFT1		P	Q	E	H1	H2

CN11

CN7

CN30

	Code	Print	Connect to
CN11	①	1 SL1	Solar energy input signal
		2 SL2	
	②	3 H	Room thermostat input (high voltage)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1(3-way valve)
		6 1OFF	
	④	7 2ON	SV2(3-way valve)
		8 2OFF	
		17 N	
	⑤	9 P_c	Pumpc(zone 2 pump)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Outside circulation pump (zone 1 pump)
		22 N	
	⑦	11 P_s	Solar energy pump
		23 N	
	⑧	12 P_d	DHW pipe pump
		24 N	
	⑨	13 TBH	Tank booster heater
		16 N	
	⑩	14 IBH1	Internal backup heater 1
		17 N	
	⑪	18 N	SV3(3-way valve)
		19 3ON	
		20 3OFF	

	Code	Print	Connect to
CN11	①	1 A	Wired controller
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
	②	6 P	Outdoor unit
		7 Q	
	③	9 H1	system parallel
		10 H2	

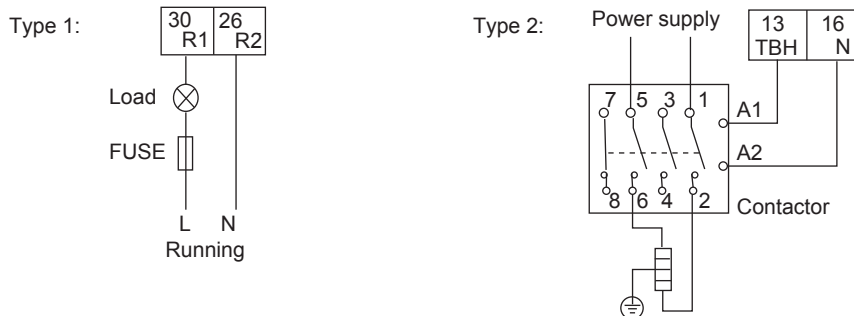
	Code	Print	Connect to
CN7	①	26 R2	Unit running state Output
		30 R1	
		31 DFT2	Defrost running output
		32 DFT1	
	②	25 HT	Antifreeze E-heating tape(external)
		29 N	
	③	27 AHS1	Additional heat source
		28 AHS2	

Port provide the control signal to the load. Two kind of control signal port:

Type 1: Dry connector without voltage.

Type 2: Port provide the signal with 220V voltage. If the current of load is <0.2A, load can connect to the port directly.

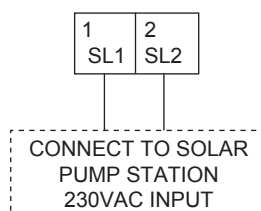
If the current of load is ≥0.2A, the AC contactor is required to connected for the load.



Control signal port of hydraulic model contains terminals for solar energy, remote alarm, 3-way valve, pump, and external heating source, etc.

The parts wiring is illustrated below:

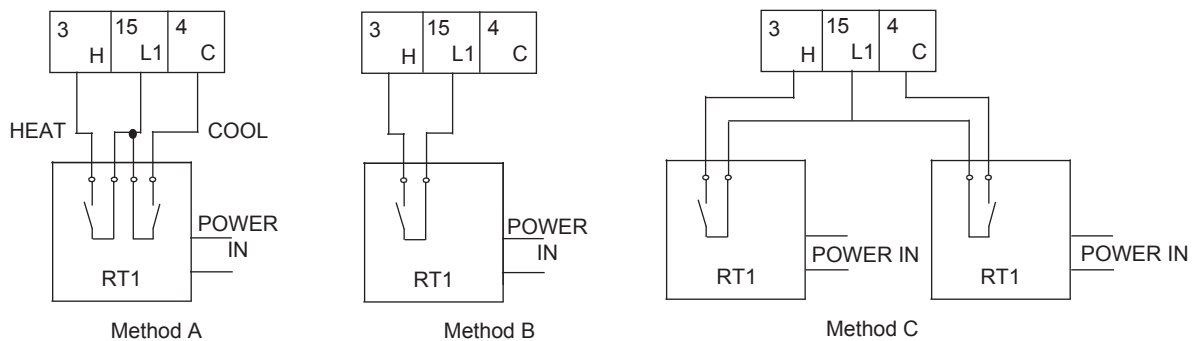
1) For solar energy kit input signal



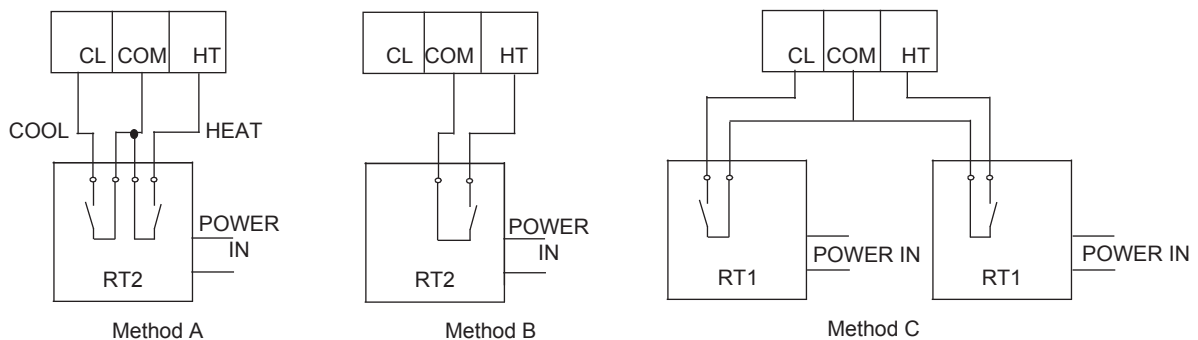
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75

2) For room thermostat

a. type 1(RT1) (High voltage)



b. type 2(RT1) (Low voltage): in main control board of hydraulic module CN31



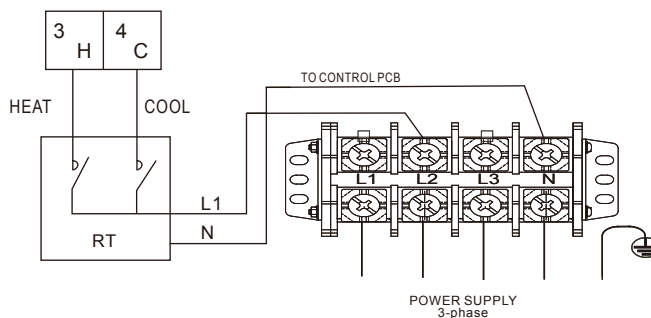
NOTE

There are two optional connect method depend on the room thermostat type.

Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75

Room thermostat type1(RT1)(High voltage): "POWER IN" provide the working voltage to the RT, doesn't provide the voltage to the RT connector directly. Port "15 L1" provide the 220V voltage to the RT connector. Port "15 L1" connect from the unit main power supply port L of 1- phase power supply, L2 port of 3-phase power supply.

Room thermostat type2(RT2)(Low voltage): "POWER IN" provide the working voltage to the RT.



There are three methods for connecting the thermostat cable (as described in the picture above) and it depends on the application.

• Method A

RT can control heating and cooling individually, like the controller for 4-pipe FCU. When the hydraulic module is connected with the external temperature controller, user interface FOR SERVICEMAN set THERMOSTAT and ROOM MODE SETTING to YES:

A.1 When unit detect voltage is 230VAC between C and N, the unit operates in the cooling mode.

A.2 When unit detect voltage is 230VAC between H and N, the unit operates in the heating mode.

A.3 When unit detect voltage is 0VAC for both side(C-N, H-N) the unit stop working for space heating or cooling.

A.4 When unit detect voltage is 230VAC for both side(C-N, H-N) the unit working in cooling mode.

• Method B

RT provide the switch signal to unit. user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT and MODE SETTING to YES:

- B.1 When unit detect voltage is 230VAC between H and N, unit turn on.
 B.2 When unit detect voltage is 0VAC between H and N, unit turn off.

NOTE

When ROOM THERMOSTAT is set to YES, the indoor temperature sensor Ta can't be set to valid, unit running only according to T1.

• Method C

Hydraulic module is connected with two external temperature controllers, while user interface FOR SERVICEMAN set DUAL ROOM THERMOSTAT to YES:

C.1 When unit detect voltage is 230VAC between H and N, the MAIN side turn on. When unit detect voltage is 0VAC between H and N, the MAIN side turn off.

C.2 When unit detect voltage is 230VAC between C and N, the ROOM side turn on according to climate temp curve. When unit detect voltage is 0V between C and N, the ROOM side turn off.

C.3 When H-N and C-N are detected as 0VAC, unit turn off.

C.4 When H-N and C-N are detected as 230VAC, both MAIN and ROOM side turn on.

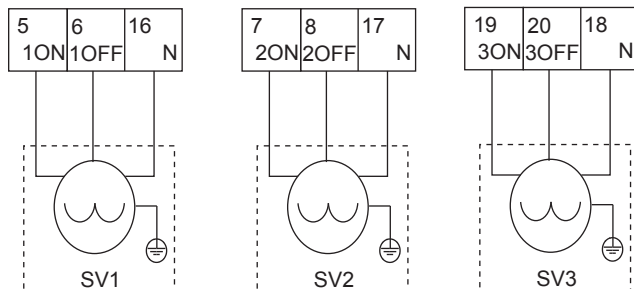
NOTE

- The wiring of the thermostat should correspond to the settings of the user interface. Refer to 10.7 Field setting/Room Thermostat.
- Power supply of machine and room thermostat must be connected to the same Neutral Line and (L2) Phase Line (for 3-phase unit only).

Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

3) For 3-way valve SV3



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 1

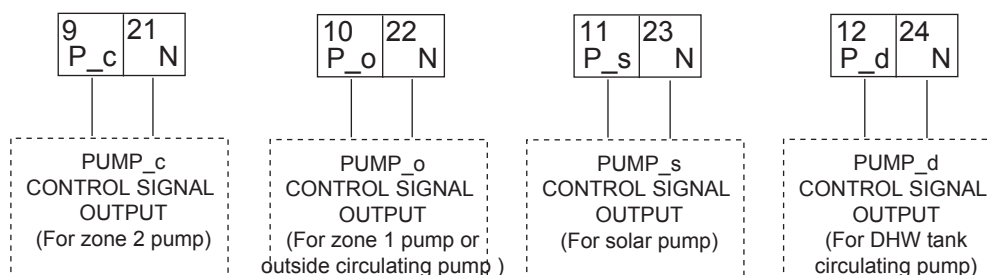
NOTE

Wiring of the 3-way valve is different for NC(normal close) and NO (normal open). Before wiring, read the Installation & Owner's manual for the 3-way valve carefully and install the valve as showed in the picture. Make sure to connect it to the correct terminal numbers.

Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

4) For different functions pumps :

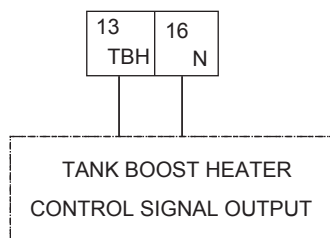


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

5) For tank booster heater:



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

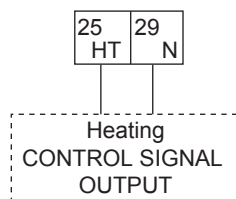
Connection of the booster heater cable depends on the application. Only when the domestic hot water tank is installed will this wiring be needed. The unit only sends a turn on/off signal to the booster heater. An additional circuit breaker is needed and a dedicated terminal is needed to supply power to the booster heater.

See also "8 Typical application examples" and "10.7 Field settings/DHW control" for more information.

Procedure

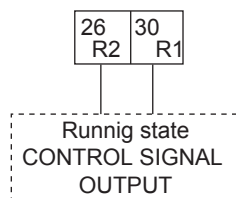
- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

6) For antifreeze e-heating tape (external)



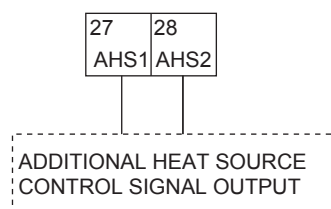
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

7) For unit running state output



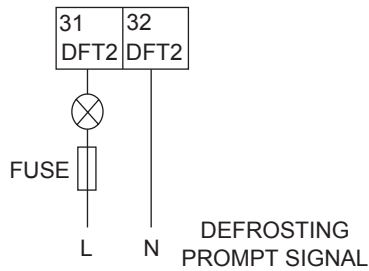
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

8) For additional heat source control:



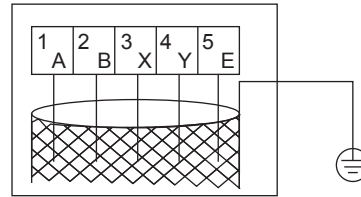
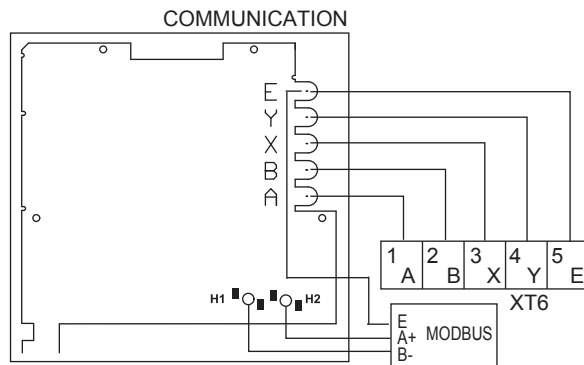
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

9) For defrosting signal output:



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 1

10) For wired controller:



"PLEASE USE SHIELDED WIRE AND EARTH THE WIRE."

Wire type	5 wire shielded cable
Wire section(mm ²)	0.75~1.25
Maximum wire length(m)	50

NOTE

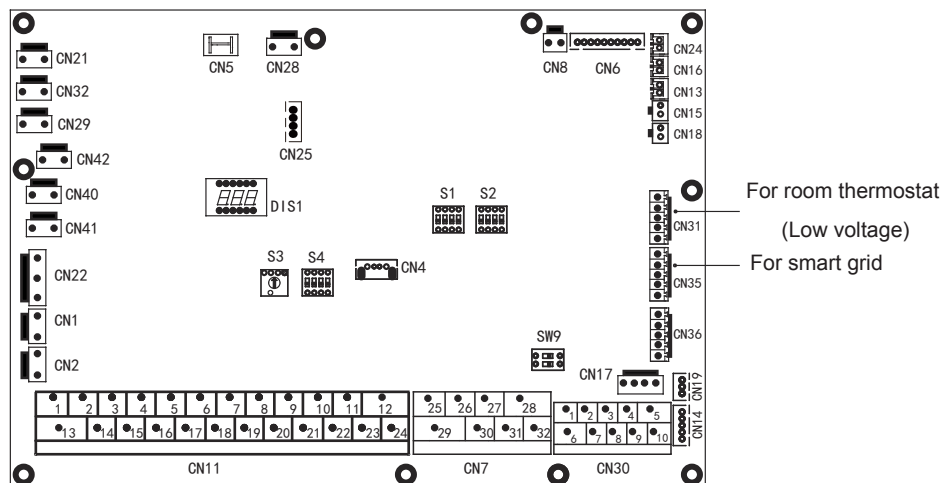
This equipment supports MODBUS RTU communication protocol.

As described above, during wiring, port A in the unit terminal XT6 corresponds to port A in the user interface. Port B corresponds to port B. Port X corresponds to port X. Port Y corresponds to port Y, and port E corresponds to port E.

Procedure

- Remove the rear part of the user interface.
- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Reattach the rear part of the user interface.

11) For other functional ports



a. For room thermostat (Low voltage): see 9.7.6 2) for room thermostat

b. For smart grid:

The unit has smart grid function, there are two ports on PCB to connect SG signal and EVU signal as following:

1. when EVU signal closed, the unit operate as below:

DHW mode turn on, the setting temperature will be changed to 70 °C automatically, and the TBH operate as below: T5 < 69. the TBH is on, T5 ≥ 70, the TBH is off. The unit operate in cooling/heating mode as the normal logic.

2. When EVU signal is open, and SG signal is closed, the unit operate normally.

3. When EVU signal is open, SG signal is open, the DHW mode is off, and the TBH is invalid, dis-infect function is invalid. The max running time for cooling/heating is "SG RUNNIN TIME", then unit will be off.

10 START-UP AND CONFIGURATION

The unit should be configured by the installer to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user expertise.

CAUTION

It is important that all information in this chapter is read sequentially by the installer and that the system is configured as applicable.

10.1 Climate related curves

The Climate related curves can be selected in the user interface. Once the curve is selected, the target outlet temperature. In each mode, user can select one curve from curves in the user interface (curve can't be selected if dual room thermostat function is enabled).

It's possible to select curves even dual room thermostat function is enabled.

The relationship between outdoor temperature ($T_4/^{\circ}\text{C}$) and the target water temperature ($T_{1S}/^{\circ}\text{C}$) is described in the table and picture in the next page.)

1. The environment temperature curves of the low temperature setting for heating mode and ECO heating mode

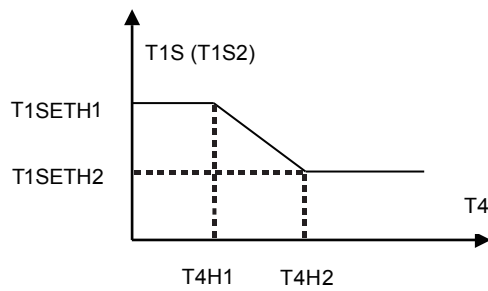
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

2. The environment temperature curves of the high temperature setting for heating mode and ECO heating mode

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3.The automatic setting curve for heating mode

The automatic setting curve is the ninth curve,the ninth curve can be set as following:



State:In the setting the wired controller, if $T4H2 < T4H1$, then exchange their value; if $T1SETH1 < T1SETH2$, then exchange their value.

4.The environment temperature curves of the low temperature setting for cooling mode

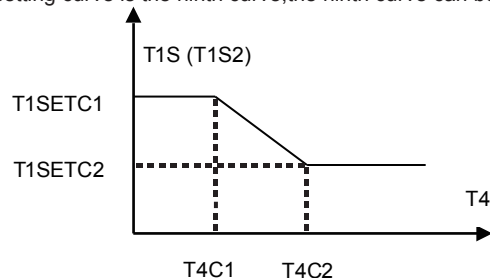
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5.The environment temperature curves of the high temperature setting for cooling mode

T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

6.The automatic setting curve for cooling mode

The automatic setting curve is the ninth curve,the ninth curve can be set as following:



State:In the setting the wired controller, if $T4C2 < T4C1$, then exchange their value; if $T1SETC1 < T1SETC2$, then exchange their value.

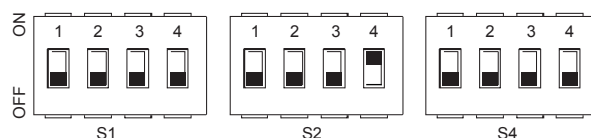
10.2 DIP switch settings overview

10.2.1 Function setting

DIP switch is located on the hydraulic module main control board (see "9.3.1 main control board of hydraulic module") and allows configuration of additional heating source thermistor installation, the second inner backup heater installation, etc.

⚠ WARNING

- Switch off the power supply before opening the switch box service panel and making any changes to the DIP switch settings.
- Operate the switches with an insulated stick (such as a closed ball-point pen) to avoid electrostatic damage to the components.



DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory defaults	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory defaults	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory defaults			
S1	1	Reserved	Reserved	OFF	S2	1	Start pumpo after six hours will be invalid	Start pumpo after six hours will be valid	OFF	S4	1	Reserved	Reserved	OFF
	2	Reserved	Reserved	OFF		2	without TBH	with TBH	OFF		2	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0=Without IBH and AHS 1/0=With IBH 0/1=With AHS for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode		OFF/OFF		3/4	0/0=variable speed pump, Max head: 8.5m 0/1=constant speed pump 1/0=variable speed pump, Max head: 10.5m 1/1=variable speed pump, Max head: 9.0m		OFF/ON		3/4	Reserved		OFF/OFF

10.3 Initial start-up at low outdoor ambient temperature

During initial start-up and when water temperature is low, it is important that the water is heated gradually. Failure to do so may result in concrete floors cracking due to rapid temperature change. Please contact the responsible cast concrete building contractor for further details.

To do so, the lowest water flow set temperature can be decreased to a value between 25°C and 35°C by adjusting the FOR SERVICEMAN. Refer to "FOR SERVICEMAN/special function/preheating for floor" .

10.4 Pre-operation checks

Checks before initial start-up.

⚠ DANGER

Switch off the power supply before making any connections.

After the installation of the unit, check the following before switching on the circuit breaker:

- **Field wiring:** Make sure that the field wiring between the local supply panel and unit and valves (when applicable), unit and room thermostat (when applicable), unit and domestic hot water tank, and unit and backup heater kit have been connected according to the instructions described in the chapter 9.6 Field wiring, according to the wiring diagrams and to local laws and regulations.
- **Fuses, circuit breakers, or protection devices** Check that the fuses or the locally installed protection devices are of the size and type specified in the chapter 14 Technical specifications. Make sure that no fuses or protection devices have been bypassed.
- **Backup heater circuit breaker:** Do not forget to turn on the backup heater circuit breaker in the switchbox (it depends on the backup heater type). Refer to the wiring diagram.
- **Booster heater circuit breaker:** Do not forget to turn on the booster heater circuit breaker (applies only to units with optional domestic hot water tank installed).
- **Ground wiring:** Make sure that the ground wires have been connected properly and that the ground terminals are tightened.
- **Internal wiring:** Visually check the switch box for loose connections or damaged electrical components.
- **Mounting:** Check that the unit is properly mounted, to avoid abnormal noises and vibrations when starting up the unit.
- **Damaged equipment:** Check the inside of the unit for damaged components or squeezed pipes.
- **Refrigerant leak:** Check the inside of the unit for refrigerant leakage. If there is a refrigerant leak, call your local dealer.
- **Power supply voltage:** Check the power supply voltage on the local supply panel. The voltage must correspond to the voltage on the identification label of the unit.
- **Air purge valve:** Make sure the air purge valve is open (at least 2 turns).
- **Shut-off valves:** Make sure that the shut-off valves are fully open.

10.5 Powering up the unit

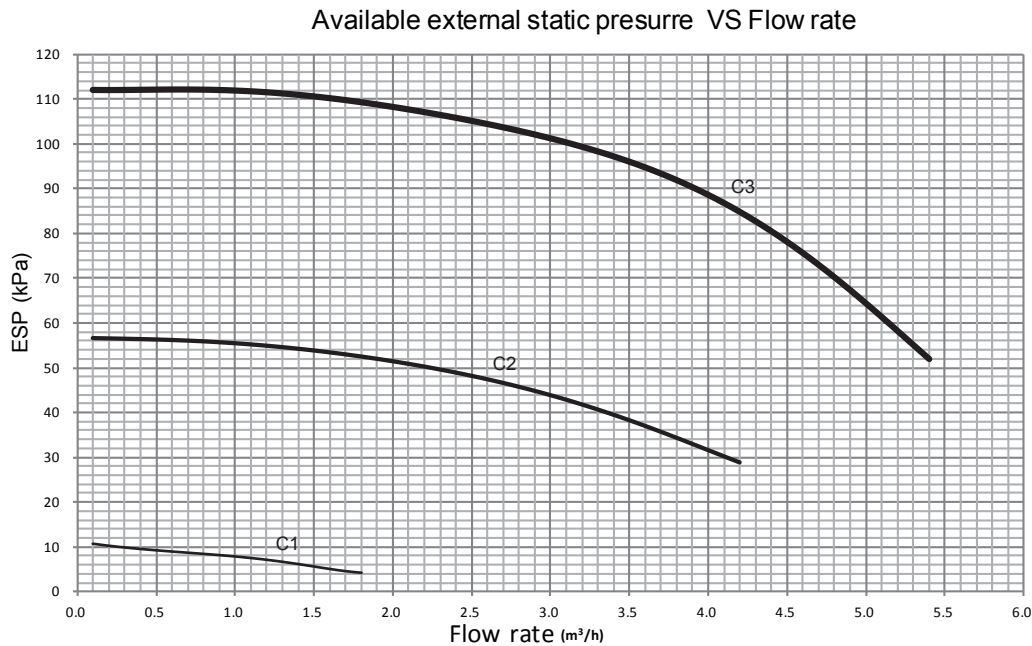
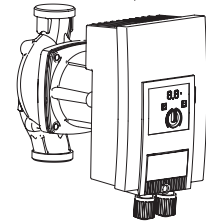
When power to the unit is turned on, "1%~99%" is displayed on the user interface during initialization. During this process the user interface cannot be operated.

10.6 Setting the pump speed

The pump speed can be selected by adjusting the red knob on the pump. The notch point indicates pump speed.

The default setting is the highest speed (III). If the water flow in the system is too high the speed can be set to low (I).

The available external static pressure function for water flow is shown in the graph below.



⚠ DANGER

- Operating the system with closed valves will damage the circulation pump!
- If it's necessary to check the running status of the pump when unit power on, please do not touch the internal electronic control box components to avoid electric shock.

1) Faults with external interference sources

Only have faults remedied by qualified personnel.

Faults	Causes	Remedy
Pump is not running although the power supply is switched on. Black display	Electrical fuse defective	Check fuses.
	Pump has no voltage.	Restore power after interruption.
Pump is making noises.	Cavitation due to insufficient suction pressure.	Increase the system suction pressure within the permissible range.
		Check the delivery head setting and set to lower head if necessary.

2) Fault signals

- The fault signal is indicated by the LED display .
- The fault signal LED is continuously illuminated in red .
- The pump switches off (depending on the error code), and attempts a cyclical restart.

i INFORMATION

- EXCEPTION: Error code E10 (blocking)
After approx. 10 minutes, the pump switches off permanently and displays the error code.

Code no.	Fault	Cause	Remedy
E04	Mains undervoltage	Power supply too low on mains side	Check mains voltage.
E05	Mains overvoltage	Power supply too high on mains side	Check mains voltage.
E09	Turbine operation	The pump is driven in reverse (the fluid flows through the pump from the pressure to the suction side)	Check flow, install non-return valves if necessary
E10	Blocking	The rotor is blocked	Request customer service
E21 *	Overload	Sluggish motor	Request customer service
E23	Short-circuit	Motor current too high	Request customer service
E25	Contacting/winding	Motor winding defective	Request customer service
E30	Module overheated	Module interior too warm	Improve room ventilation, check operating conditions, request customer service, if necessary
E31	Overheated power section	Ambient temperature too high	Improve room ventilation, check operating conditions, request customer service, if necessary
E36	Electronic faults	Electronics defective	Request customer service

* In addition to the LED display, the fault signal LED is continuously illuminated in red.

2) Warning signals

- The warning signal is indicated by the LED display.
- The fault signal LED and the SSM relay do not respond.
- The pump continues to run with limited output.
- The indicated faulty operating status must not occur for a prolonged period. The cause must be eliminated.

Code no.	Fault	Cause	Remedy
E07	Generator operation	Pump hydraulics have fluid running through them.	Check the system
E11	Dry running	Air in the pump	Check the water volume/pressure
E21 *	Overload	Sluggish motor, pump is operated outside of its specifications (e.g. high module temperature). The speed is lower than during normal operation.	Check the ambient conditions

* See also fault signal E21.

NOTE

- If the operating fault cannot be remedied, please consult a specialist technician or the nearest customer service location or representative.
- In order to ensure the service life of the pump, it is recommended that the unit run at least once every 2 weeks (ensure that the pump is running) or keep it powered on for a long time (in the power-on standby state, the unit will run the pump for 3 minutes every 6 hours)

10.7 Field settings

The unit shall be configured by the installer to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user demand. A number of field settings are available. These settings are accessible and programmable through "FOR SERVICEMAN" in user interface.

Powering on the unit

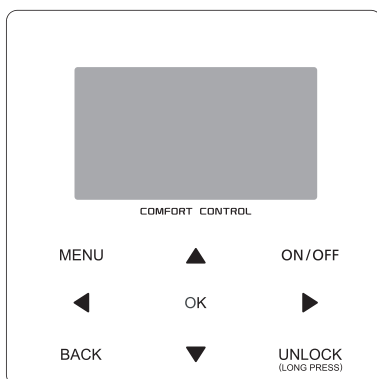
When power on the unit, "1%~99%" is displayed on the user interface during initialization. During this process the user interface cannot be operated.

Procedure

To change one or more field settings, proceed as follows.

NOTE

Temperature values displayed on the wired controller (user interface) are in °C.



Keys	Function
MENU	• Go to the menu structure(on the home page)
◀▶▼▲	• Navigate the cursor on the display • Navigate in the menu structure • Adjust settings
ON/OFF	• Turn on/off the space heating/cooling operation or DHW mode • Turn on/or off functions in the menu structure
BACK	• Come back to the up level
UNLOCK	• Long press for unlock /lock the controller • Unlock /lock some functions such as "DHW temperature adjusting"
OK	• Go to the next step when programming a schedule in the menu structure; and confirm a selection to enter in the submenu of the menu structure.

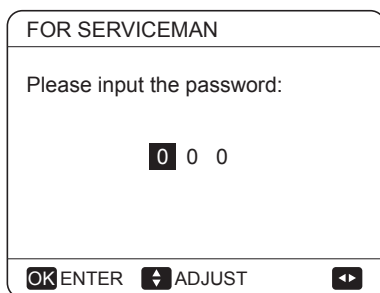
About FOR SERVICEMAN

"FOR SERVICEMAN" is designed for the installer to set the parameters.

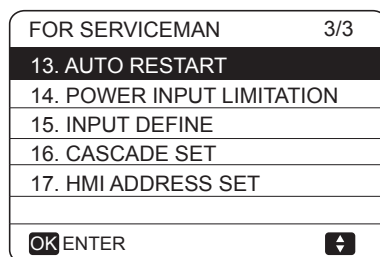
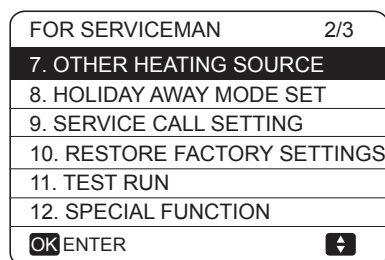
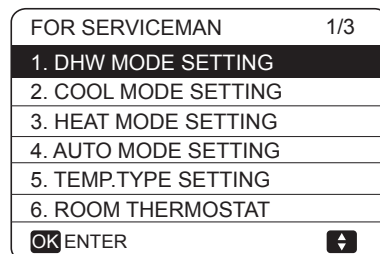
- Setting the composition of equipment.
- Setting the parameters.

How to go to FOR SERVICEMAN

Go to MENU> FOR SERVICEMAN. Press OK:



Press ◀ ▶ to navigate and press ▼ ▲ to adjust the numerical value. Press OK. The password is 234, the following pages will be displayed after putting the password:



Press ▼ ▲ to scroll and use "OK" to enter submenu.

10.7.1 DHW MODE SETTING

DHW = domestic hot water

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 1.DHW MODE SETTING. Press OK. The following pages will be displayed:

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 DHW PUMP	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NON
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 DHWPUMP TIME RUN	YES
1.20 PUMP RUNNING TIME	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 DHW PUMP DI RUN	NON
ADJUST	

10.7.2 COOL MODE SETTING

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 2.COOL MODE SETTING. Press OK.

The following pages will be displayed:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10 °C
2.9 T1SetC2	16 °C
2.10 T4C1	35 °C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST	

10.7.3 HEAT MODE SETTING

Go to MENU>FOR SERVICEMAN> 3.HEAT MODE SETTING. Press OK. The following pages will be displayed:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35 °C
3.9 T1SetH2	28 °C
3.10 T4H1	-5 °C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST	

10.7.4 AUTO MODE SETTING

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING. Press OK, the following page will be displayed.

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
ADJUST	

10.7.5 TEMP. TYPE SETTING

The TEMP. TYPE SETTING is used for selecting whether the water flow temperature or room temperature is used to control the ON/OFF of the heat pump.




When ROOM TEMP. is enabled, the target water flow temperature will be calculated from climate-related curves (refer to 10.1 "Climate related curves").

How to enter the TEMP. TYPE SETTING




Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING. Press OK. The following page will be displayed:

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
ADJUST	

If you only set WATER FLOW TEMP. to YES, or only set ROOM TEMP. to YES, The following pages will be displayed.







01-01-2018	23:59	13°
	ON	
23 °C		38 °C

only WATER FLOW TEMP. YES

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
23,5 °C		38

only ROOM TEMP. YES

If you set WATER FLOW TEMP. and ROOM TEMP. to YES, meanwhile set DOUBLE ZONE to NON or YES, the following pages will be displayed.







01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23,5 °C		

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)(Double zone is effective)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is TS (The corresponding TIS2 is calculated according to the climate related curves.)

If you set DOUBLE ZONE to YES and set ROOM TEMP. to NON, meanwhile set WATER FLOW TEMP. to YES or NON, the following pages will be displayed.







01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23 °C		

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2.

If you set DOUBLE ZONE and ROOM TEMP. to YES, meanwhile set WATER FLOW TEMP. to YES or NON, the following page will be displayed.

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23,5 °C		

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)(Double zone is effective)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 1 is TS (The corresponding TIS2 is calculated according to the climate related curves.)


10.7.6 ROOM THERMOSTAT

About ROOM THERMOSTAT

The ROOM THERMOSTAT is used to set whether the room thermostat is available.

How to set the ROOM THERMOSTAT

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 6.ROOM THERMO-STAT. Press OK. The following page will be displayed:

6 ROOM THERMOSTAT
6.1 ROOM THERMOSTAT NON
 ADJUST

NOTE

ROOM THERMOSTAT = NON, no room thermostat.

ROOM THERMOSTAT = MODE SET, the wiring of room thermostat should follow method A.

ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE, the wiring of room thermostat should follow method B.

ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE, the wiring of room thermostat should follow method C (refer to 9.7.6 "Connection for other components/For room thermostat")

10.7.7 Other HEATING SOURCE

The OTHER HEATING SOURCE is used to set the parameters of the backup heater, additional heating sources and solar energy kit.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 7.OTHER HEATING SOURCE, Press OK. The following page will be displayed:

7 OTHER HEATING SOURCE 1/2	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
ADJUST	

7 OTHER HEATING SOURCE 2/2	
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
ADJUST	

10.7.8 HOLIDAY AWAY SETTING

The HOLIDAY AWAY SETTING is used to set the outlet water temperature to prevent freezing when away for holiday.

Go to MENU> FOR S ERVICEMAN> 8.HOLIDAY AWAY SETTING. Press OK. The following page will be displayed:

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
ADJUST	

10.7.9 SERVICE CALL SETTING

The installers can set the phone number of the local dealer in SERVICE CALL SETTING. If the unit doesn't work properly, call this number for help.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN>SERVICE CALL. Press OK. The following page will be displayed:

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO.	00000000000000
MOBILE NO.	00000000000000
OK CONFIRM ADJUST	

Press ▼ ▲ to scroll and set the phone number. The maximum length of the phone number is 13 digits, if the length of phone number is short than 12, please input ■, as shown below:

9 SERVICE CALL	
PHONE NO.	33512345678■■■
MOBILE NO.	8613929145152■
OK CONFIRM ADJUST	

The number displayed on the user interface is the phone number of your local dealer.

10.7.10 RESTORE FACTORY SETTINGS

The RESTORE FACTORY SETTING is used to restore all the parameters set in the user interface to the factory setting.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 10.RESTORE FACTORY SETTINGS. Press OK. The following page will be displayed:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS	
All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?	
NO	YES
OK CONFIRM	

Press ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK. The following page will be displayed:

10 RESTORE FACTORY SETTINGS	
Please wait...	
5%	

After a few seconds, all the parameters set in the user interface will be restored to factory settings.

10.7.11 TEST RUN

TEST RUN is used to check correct operation of the valves, air purge, circulation pump operation, cooling, heating and domestic water heating.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 11.TEST RUN.
Press OK. The following page will be displayed:

11 TEST RUN	
Active the settings and active the "TEST RUN"?	
NO	YES
OK CONFIRM	

If YES is selected, the following pages will be displayed:

11 TEST RUN	
11.1 POINT CHECK	
11.2 AIR PURGE	
11.3 CIRCULATION PUMP RUNNING	
11.4 COOL MODE RUNNING	
11.5 HEAT MODE RUNNING	
OK ENTER	

11 TEST RUN	
11.6 DHW MODE RUNNING	
OK ENTER	

If POINT CHECK is selected, the following pages will be displayed:

11 TEST RUN(POINT CHECK) 1/2	
3-WAY VALVE 1	OFF
3-WAY VALVE 2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11 TEST RUN(POINT CHECK) 2/2	
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
INNER BACKUP HEATER	OFF
TANK HEATER	OFF
3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	

Press ▼ ▲ to scroll to the components you want to check and press ON/OFF. For example, when 3-way valve is selected and ON/OFF is pressed, if the 3-way valve is open/close, then the operation of 3-way valve is normal, and so are other components.

⚠ CAUTION

Before the point check, make sure the tank and the water system is filled with water, and air is expelled, or it may cause the pump or backup heater burn out.

If you select AIR PURGE and OK is pressed, the following page will be displayed :

11 TEST RUN	
Test run is on. Air purge is on.	
OK CONFIRM	

When in air purge mode, the 3-way valve will open, the 2-way valve will close. 60s later the pump in the unit (PUMPI) will operate for 10min during which the flow switch will not work. After the pump stops, the 3-way valve will close and the 2-way valve will open. 60s later both the PUMPI and PUMPO will operate until the next command is received.

When CIRCULATION PUMP RUNNING is selected, the following page will be displayed:

11 TEST RUN	
Test run is on. Circulation pump is on.	
OK CONFIRM	

When circulation pump running is turned on, all running components will stop. 60 minutes later, the 3-way valve will open, the 2-way valve will close, 60 seconds later PUMPI will operate. 30s later, if the flow switch checked normal flow, PUMPI will operate for 3min, after the pump stops, the 3-way valve will close and the 2-way valve will open. 60s later the both PUMPI and PUMPO will operate, 2 mins later, the flow switch will check the water flow. If the flow switch closes for 15s, PUMPI and PUMPO will operate until the next command is received.

When the COOL MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:

11 TEST RUN	
Test run is on. Cool mode is on. Leaving water temperature is 15°C.	
OK CONFIRM	

During COOL MODE test running, the default target outlet water temperature is 7°C. The unit will operate until the water temperature drops to a certain value or the next command is received.

When the HEAT MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:

11 TEST RUN
Test run is on. Heat mode is on. Leaving water temperature is 15°C.
OK CONFIRM

During HEAT MODE test running, the default target outlet water temperature is 35°C. The IBH (internal backup heater) will turn on after the compressor runs for 10 min. After the IBH runs for 3 minutes, the IBH will turn off, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain value or the next command is received.

When the DHW MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:

11 TEST RUN
Test run is on. DHW mode is on. Water flow temper. is 45°C Water tank temper. is 30°C
OK CONFIRM

During DHW MODE test running, the default target temperature of the domestic water is 55°C. The TBH (tank boost heater) will turn on after the compressor runs for 10min. The TBH will turn off 3 minutes later, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain value or the next command is received.

During test run, all buttons except OK are invalid. If you want to turn off the test run, please press OK. For example, when the unit is in air purge mode, after you press OK, the following page will be displayed:

11 TEST RUN
Do you want to turn off the test run (AIR PURGE)function?
NO YES
OK CONFIRM

Press ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK. The test run will turn off.

10.7.12 SPECIAL FUNCTION

When it is in special function modes, the wired controller can not operate, the page do not return to the homepage, and the screen showed the page that special function runs, the wired controller do not locked.

NOTE

During special function operating other functions (WEEKLY SCHEDULE/TIMER , HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME) can't be used.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 12.SPECIAL FUNCTION.

Before floor heating, if a large amount of water remains on the floor, the floor may be warped or even rupture during floor heating operation, in order to protect the floor, floor drying is necessary, during which the temperature of the floor should be increased gradually.

12 SPECIAL FUNCTION
Active the settings and active the "SPECIAL FUNCTION"?
NO YES
OK CONFIRM

12 SPECIAL FUNCTION
12.1 PREHEATING FOR FLOOR
12.2 FLOOR DRYING UP
OK ENTER

Press ▼ ▲ to scroll and press OK to enter.

During first operation of the unit, air may remain in the water system which can cause malfunctions during operation. It is necessary to run the air purge function to release the air (make sure the air purge valve is open).

If PREHEATING FOR FLOOR is selected, after press OK, the following page will be displayed:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR
T1S 30°C
t_fristFH 72 HOURS
ENTER EXIT
ADJUST

When the cursor is on OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, Use ◀ ▶ to scroll to YES and press OK. The following page will be displayed:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR
Preheat for floor is running for 25 minutes. Water flow temperature is 20°C.
OK CONFIRM

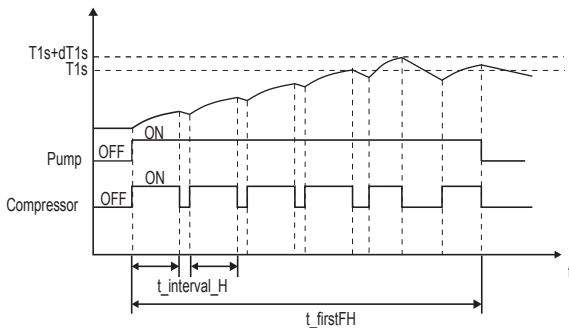
During preheating for floor, all the buttons except OK are invalid. If you want to turn off the preheating for floor, please press OK.

The following page will be displayed:

12.1 PREHEATING FOR FLOOR	
Do you want to turn off the preheating for floor function?	
NO	YES
OK CONFIRM	

Use ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK, the preheating for floor will turn off.

The operation of the unit during preheating for floor described in the picture below:



If FLOOR DRYING UP is selected, after press OK , the following pages will be displayed:

12.2 FLOOR DRYING UP	
t_DRYUP	8 days
t_HIGHPEAK	5 days
t_DRYDOWN	5 days
T_DRYPEAK	45°C
START TIME	15:00
ADJUST	

12.2 FLOOR DRYING UP	
START DAY	01-01-2019
ENTER	EXIT
ADJUST	

When the cursor is on OPERATE FLOOR DRYING, use ◀ ▶ to scroll to YES and press OK. The following page will be displayed:

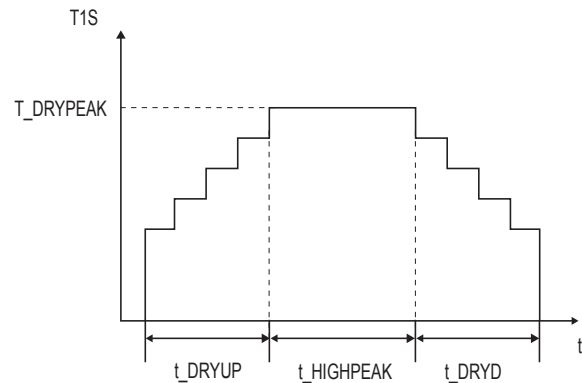
12.2 FLOOR DRYING UP	
DO YOU WANT TO TURN OFF THE FLOOR DRYING UP FUNCTION?	
NO	YES
OK CONFIRM	

During floor drying, all the buttons except OK are invalid. When the heat pump malfunctions, the floor drying mode will turn off when the backup heater and additional heating source is unavailable. If you want to turn off floor drying up, please press OK. The following page will be displayed:

12.3 FLOOR DRYING UP	
THE UNIT WILL OPERATE FLOOR DRYING UP ON 09:00 01-08-2018.	
OK CONFIRM	

Use ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK. Floor drying will turn off.

The target outlet water temperature during floor drying up described in the picture below:



10.7.13 AUTO RESTART

The AUTO RESTART function is used to select whether the unit reapplies the user interface settings at the time when power returns after a power supply failure.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN>13.AUTO RESTART

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
ADJUST	

The AUTO RESTART function reapplies the user interface settings at the time of the power supply failure. If this function is disabled, when power returns after a power supply failure, the unit won't auto restart.

10.7.14 POWER INPUT LIMITATION

How to set the POWER INPUT LIMITATION

Go to MENU> FOR SERVICEMAN>
14.POWER INPUT LIMITATION

14 POWER INPUT LIMITATION	
14.1 POWER INPUT LIMITATION	0
ADJUST	

10.7.15 INPUT DEFINE

How to set the INPUT DEFINE

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 15.INPUT DEFINE

15 INPUT DEFINE	
15.1 ON/OFF(M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NO
15.3 T1B(Tw2)	NO
15.4 Tbt1	NO
15.5 Tbt2	HMI
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.6 Ta	HMI
15.7 SOLAR INPUT	NON
15.8 F-PIPE LENGTH	< 10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NON
ADJUST	

10.7.16 CASCADE SET

How to set the CASCADE SET

Go to MENU> FOR SERVICEMAN>16. CASCADE SET

16 CASCADE SET	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 ADDRESS RESET	FF
ADJUST	

After setting the address, you need to press the "UNLOCK" key to confirm.

The address "FF" is an invalid address code.

10.7.17 HMI ADDRESS SET

How to set the HMI ADDRESS SET

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 17.HMI ADDRESS SET

17 HMI ADDRESS SET	
HMI SET	MASTER
HMI ADDRESS FOR BMS	0
ADJUST	

When HMI SET is set to SLAVE, the controller can only switch the operation mode, turn on or off, set the temperate, and cannot set other paramters and functions.

The address "FF" is an invalid address code.

10.7.16 Setting parameters

The parameters related to this chapter are shown in the table below.

Order number	Code	State	Default	Minumum	Maximum	Setting interval	Unit
1.1	DHW MODE	Enable or disable the DHW mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Enable or disable the disinfect mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Enable or disable the DHW priority mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Enable or disable the DHW pump mode:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Enable or disable the DHW priority time set:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	The temperature difference for starting the heat pump	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	The correct value to adjust the output of the compressor.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	The maximum ambient temperature that the heat pump can operate at for domestic water heating	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	The minimum ambient temperature that the heat pump can operate for domestic water heating	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	the start time interval of the compressor in DHW mode.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	the temperature difference between T5 and T5S that turns the booster heater off.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	the highest outdoor temperature the TBH can operate.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	the time that the compressor has run before starting the booster heater	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	the target temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	the time that the highest temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function will last	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	the maximum time that disinfection will last	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	he operation time for the space heating/cooling operation.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	the maximum continuous working period of the heat pump in DHW PRIORITY mode.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUN	Enable or disable the DHW pump run as timed and keeps running for PUMP RUNNING TIME:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	the certain time that the DHW pump will keep running for	5	5	120	1	MIN
1.21	DHW PUMP DISINFECT	Enable or disable the DHW pump operate when the unit is in disinfect mode and $T5 \geq T5S_DI-2$:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Enable or disable the cooling mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	The refresh time of climate related curves for cooling mode	0.5	0.5	6	0.5	hours
2.3	T4CMAX	The highest ambient operation temperature for cooling mode	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	the lowest ambient operating temperature for cooling mode	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	the temperature difference for starting the heat pump(T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	the temperature difference for starting the heat pump(Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	The setting temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	The setting temperature 2 of climate related curves for cooling mode.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	The ambient temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	The ambient temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	The type of zone1 end for cooling mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	The type of zone2 end for cooling mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Enable or disable the heating mode	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	The refresh time of climate related curves for heating mode	0.5	0.5	6	0.5	hours
3.3	T4HMAX	The maximum ambient operating temperature for heating mode	25	20	35	1	℃
3.4	T4HMIN	The minimum ambient operating temperature for heating mode	-15	-25	15	1	℃
3.5	dT1SH	The temperature difference for starting the unit (T1)	5	2	10	1	℃
3.6	dTSH	The temperature difference for starting the unit (Ta)	2	1	10	1	℃
3.8	T1SetH1	The setting temperature 1 of climate related curves for heating mode	35	25	60	1	℃
3.9	T1SetH2	The setting temperature 2 of climate related curves for heating mode	28	25	60	1	℃
3.10	T4H1	The ambient temperature 1 of climate related curves for heating mode	-5	-25	35	1	℃
3.11	T4H2	The ambient temperature 2 of climate related curves for heating mode	7	-25	35	1	℃
3.12	ZONE1 H-EMISSION	The type of zone1 end for heating mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	The type of zone2 end for heating mode: 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	the time that the compressor has run before starting the pump.	2	2	20	0.5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	The minimum operating ambient temperature for cooling in auto mode	25	20	29	1	℃
4.2	T4AUTOHMAX	The maximum operating ambient temperature for heating in auto mode	17	10	17	1	℃
5.1	WATER FLOW TEMP.	Enable or disable the WATER FLOW TEMP.:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Enable or disable the ROOM TEMP.:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Enable or disable the ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	The style of room thermostat 0=NON,1=MODE SET,2=ONE ZONE,3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	The temperature difference between T1S and T1 for starting the backup heater.	5	2	10	1	℃
7.2	t_IBH_DELAY	The time that the compressor has run before the first backup heater turns on	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	The ambient temperature for starting the backup heater	-5	-15	10	1	℃
7.4	dT1_AHS_ON	The temperature difference between T1S and T1B for turning the additional heating source on	5	2	10	1	℃
7.5	t_AHS_DELAY	The time that the compressor has run before starting the additional heating source	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	The ambient temperature for starting the additional heating source	-5	-15	10	1	℃
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS installation location PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	℃
7.8	P_IBH1	Power input of IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Power input of IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Power input of TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_HA_H	The target outlet water temperature for space heating when in holiday away mode	25	20	25	1	℃
8.2	T5S_HA_DHW	The target outlet water temperature for domestic hot water heating when in holiday away mode	25	20	25	1	℃
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	The setting temperature of outlet water during first preheating for floor	25	25	35	1	℃
12.3	t_FIRSTFH	The time last for preheating floor	72	48	96	12	HOUR

12.4	t_DRYUP	The day for warming up during floor drying up	8	4	15	1	DAY
12.5	t_HIGHPEAK	The continue days in high temperature during floor drying up	5	3	7	1	DAY
12.6	t_DRYD	The day of dropping temperature during floor drying up	5	4	15	1	DAY
12.7	T_DRYPEAK	The target peak temperature of water flow during floor drying up	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	The start time of floor drying up	Hour : the present time(not on the hour +1, on the hour +2) Minute:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	The start date of floor drying up	The present date	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Enable or disable the auto restart cooling/heating mode. 0=NON, 1=YES	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Enable or disable the auto restart DHW mode. 0=NON, 1=YES	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	The type of power input limitation, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Define the function of the M1M2 switch; 0= REMOTE ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Enable or disable the SMART GRID; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Enable or disable the T1b(Tw2); 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Enable or disable the Tbt1; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Enable or disable the Tbt2; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Enable or disable the Ta; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR INPUT	Choose the SOLAR INPUT; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-PIPE LENGTH	Choose the total length of the liquid pipe(F-PIPE LENGTH); 0=F-PIPE LENGTH<10m, 1=F-PIPE LENGTH≥ 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	The temperature difference for starting the unit(Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Enable or disable the RT/Ta_PCB; 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Start-up percentage of multiple units	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Adjustment time of adding and subtracting units	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Reset the address code of the unit	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Choose the HMI; 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Set the HMI address code for BMS	1	1	16	1	/

11 TEST RUN AND FINAL CHECKS

The installer is obliged to verify correct operation of unit after installation.

11.1 Final checks

Before switching on the unit, read following recommendations:

- When the complete installation and all necessary settings have been carried out, close all front panels of the unit and refit the unit cover.
- The service panel of the switch box may only be opened by a licensed electrician for

NOTE

That during the first running period of the unit, required power input may be higher than stated on the nameplate of the unit. This phenomenon originates from the compressor that needs elapse of a 50 hours run in period before reaching smooth operation and stable power consumption.

11.2 Test run operation (manually)

If required, the installer can perform a manual test run operation at any time to check correct operation of air purge, heating, cooling and domestic water heating, refer to 10.7 Field settings/test run.

12 MAINTENANCE AND SERVICE

In order to ensure optimal availability of the unit, a number of checks and inspections on the unit and the field wiring have to be carried out at regular intervals.

This maintenance needs to be carried out by your local technician.

In order to ensure optimal availability of the unit, a number of checks and inspections on the unit and the field wiring have to be carried out at regular intervals.

This maintenance has to be carried out by your local technician.

DANGER

ELECTRIC SHOCK

- Before carrying out any maintenance or repairing activity, must switch off the power supply on the supply panel.
- Do not touch any live part for 10 minutes after the power supply is turned off.
- The crank heater of compressor may operate even in standby.
- Please note that some sections of the electric component box are hot.
- Forbid touch any conductive parts.
- Forbid rinse the unit. It may cause electric shock or fire.
- Forbid leave the unit unattended when service panel is removed.

The following checks must be performed at least once a year by qualified person.

- Water pressure
Check the water pressure, if it is below 1 bar, fill water to the system.
- Water filter
Clean the water filter.
- Water pressure relief valve
Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the black knob on the valve counter-clockwise:

-If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer.

-In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.
- Pressure relief valve hose
Check that the pressure relief valve hose is positioned appropriately to drain the water.
- Backup heater vessel insulation cover
Check that the backup heater insulation cover is fastened tightly around the backup heater vessel.
- Domestic hot water tank pressure relief valve (field supply) Applies only to installations with a domestic hot water tank. Check for correct operation of the pressure relief valve on the domestic hot water tank.
- Domestic hot water tank booster heater
Applies only to installations with a domestic hot water tank. It is advisable to remove lime buildup on the booster heater to extend its life span, especially in regions with hard water. To do so, drain the domestic hot water tank, remove the booster heater from the domestic hot water tank and immerse in a bucket (or similar) with lime-removing product for 24 hours.
- Unit switch box

-Carry out a thorough visual inspection of the switch box and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

-Check for correct operation of contactors with an ohm meter. All contacts of these contactors must be in open position.

Use of glycol (Refer to 9.3 Water pipework Caution: "Use of glycol") Document the glycol concentration and the pH-value in the system at least once a year.

-A PH-value below 8.0 indicates that a significant portion of the inhibitor has been depleted and that more inhibitor needs to be added.

-When the PH-value is below 7.0 then oxidation of the glycol occurred, the system should be drained and flushed thoroughly before severe damage occurs.

Make sure that the disposal of the glycol solution is done in accordance with relevant local laws and regulations.

13 TROUBLE SHOOTING

This section provides useful information for diagnosing and correcting certain troubles which may occur in the unit.

This troubleshooting and related corrective actions may only be carried out by your local technician.

13.1 General guidelines

Before starting the troubleshooting procedure, carry out a thorough visual inspection of the unit and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

WARNING

When carrying out an inspection on the switch box of the unit, always make sure that the main switch of the unit is switched off.

When a safety device was activated, stop the unit and find out why the safety device was activated before resetting it. Under no circumstances can safety devices be bridged or changed to a value other than the factory setting. If the cause of the problem cannot be found, call your local dealer.

If the pressure relief valve is not working correctly and is to be replaced, always reconnect the flexible hose attached to the pressure relief valve to avoid water dripping out of the unit!

NOTE

For problems related to the optional solar kit for domestic water heating, refer to the troubleshooting in the Installation & Owner's manual for that kit.

13.2 General symptoms

Symptom 1: The unit is turned on but the unit is not heating or cooling as expected

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The temperature setting is not correct.	Check the controller set point. T4HMAX, T4HMIN in heat mode. T4CMAX, T4CMIN in cool mode. T4DHWMAX, T4DHWMIN in DHW mode.
The water flow is too low.	<ul style="list-style-type: none">• Check that all shut off valves of the water circuit are completely open.• Check if the water filter needs cleaning.• Make sure there is no air in the system (purge air).• Check on the manometer that there is sufficient water pressure. The water pressure must be >1 bar (water is cold).• Make sure that the expansion vessel is not broken.• Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump.
The water volume in the installation is too low.	Make sure that the water volume in the installation is above the minimum required value (refer to "9.3 water piping/ Checking the water volume and expansion vessel pre-pressure").

Symptom 2: The unit is turned on but the compressor is not starting (space heating or domestic water heating)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The unit must start up out of its operation range (the water temperature is too low).	<p>In case of low water temperature, the system utilizes the backup heater to reach the minimum water temperature first (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none">• Check that the backup heater power supply is correct.• Check that the backup heater thermal fuse is closed.• Check that the backup heater thermal protector is not activated.• Check that the backup heater contactors are not broken.

Symptom 3: Pump is making noise (cavitation)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
There is air in the system.	Purge air.
Water pressure at pump inlet is too low.	<ul style="list-style-type: none"> • Check on the manometer that there is sufficient water pressure. The water pressure must be > 1 bar (water is cold). • Check that the manometer is not broken. • Check that the expansion vessel is not broken. • Check that the setting of the pre- pressure of the expansion vessel is correct (refer to "9.3 water piping/Checking the water volume and expansion vessel pre-pressure").

Symptom 4: The water pressure relief valve opens

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The expansion vessel is broken.	Replace the expansion vessel.
The filling water pressure in the installation is higher than 0.3MPa.	Make sure that the filling water pressure in the installation is about 0.15~0.20MPa (refer to "9.3 water piping/Checking the water volume and expansion vessel pre-pressure").

Symptom 5: The water pressure relief valve leaks

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Dirt is blocking the water pressure relief valve outlet.	<p>Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the red knob on the valve counter clockwise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer. • In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.

Symptom 6: Space heating capacity shortage at low outdoor temperatures

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Backup heater operation is not activated.	Check that the "OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER" is enabled, see "10.7 Field settings" Check whether or not the thermal protector of the backup heater has been activated (refer to "Controls parts for backup heater (IBH) "). Check if booster heater is running, the backup heater and booster heater can't operate simultaneously.
Too much heat pump capacity is used for heating domestic hot water (applies only to installations with a domestic hot water tank).	<p>Check that the "t_DHWHP_MAX" and "t_DHWHP_RESTRICT" are configured appropriately:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the "DHW PRIORITY" in the user interface is disabled. • Enable the "T4_TBH_ON" in the user interface/FOR SERVICEMAN to activate the booster heater for domestic water heating.

Symptom 7: Heat mode can't change to DHW mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Volume of tank is too small and the location of water temperature probe not high enough	<ul style="list-style-type: none"> • Set "dT1S5" to 20°C, and set "t_DHWHP_RESTRICT" to minimum value. • Set dT1SH to 2°C. • Enable TBH, and TBH should be controlled by the outdoor unit. • If AHS(boiler) is available, turn boiler on first, if requirement for turn heat pump on is fulfilled, the heat pump will turn on. • If both TBH and AHS are not available, try to change the position of T5 probe (refer to 2 General information/Domestic hot water tank).

Symptom 8: DHW mode can't change to Heat mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Heat exchanger for space heating not big enough	<ul style="list-style-type: none"> Set "t_DHWHP_MAX" to minimum value, the suggested value is 60min. If circulating pump out of unit is not controlled by unit, try to connect it to the unit. Add 3-way valve at the inlet of fan coil to ensure enough water flow.
Space heating load is small	Normal , no need for heating
Disinfect function is enabled but without TBH	<ul style="list-style-type: none"> Disable disinfect function add TBH or AHS for DHW mode
Manual turn on the FAST WATER function, after the hot water meets the requirements, the heat pump fails to switch to the air-conditioning mode in time when the air conditioner is in demand	Manual turn off the FAST WATER function
When the ambient temperature is low, the hot water is not enough and the AHS is not operated or operated late	<ul style="list-style-type: none"> Set "T4DHWMIN", the suggested value is $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Set "T4_TBH_ON", the suggested value is $\geq 5^{\circ}\text{C}$
DHW mode priority	If there is AHS or IBH connect to the unit, when the outdoor unit failed, the indoor unit must run DHW mode till the water temperature reach the setting temperature before change to heating mode.

Symptom 9: DHW mode heat pump stop work but setpoint not reached, space heating require heat but unit stay in DHW mode

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Surface of coil in the tank not large enough	The same solution for Symptom 7
TBH or AHS not available	Heat pump will stay in DHW mode until "t_DHWHP_MAX" reached or setpoint is reached. Add TBH or AHS for DHW mode, TBH and AHS should be controlled by the unit.

13.3 Operation parameter

This menu is for installer or service engineer reviewing the operation parameters.

- At home page, go to "MENU">"OPERATION PARAMETER".
- Press "OK". There are nine pages for the operating parameter as following. Press "▼", "▲" to scroll.

OPERATION PARAMETER	#01
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP-I	ON
ADDRESS	1/9

OPERATION PARAMETER	#01
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

OPERATION PARAMETER	#01
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m ³ /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
ADDRESS	3/9

OPERATION PARAMETER	#01
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
TW2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

OPERATION PARAMETER	#01
Tbtu BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
TbtI BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#01
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

OPERATION PARAMETER	#01
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

OPERATION PARAMETER	#01
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Th COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

OPERATION PARAMETER	#01
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

NOTE

The power consumption parameter is preparatory. some parameter is not be activated in the system, the parameter will show "-".

The heat pump capacity is for reference only, not used to judge the ability of the unit. The accuracy of sensor is $\pm 1^{\circ}\text{C}$. The flow rates parameters are calculated according to the pump running parameters, the deviation is different at different flow rates, the maximum of deviation is 25%.

13.4 Error codes

When a safety device is activated, an error code will be displayed on the user interface.

A list of all errors and corrective actions can be found in the table below.

Reset the safety by turning the unit OFF and back ON.

In case this procedure for resetting the safety is not successful, contact your local dealer.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
E0	Water flow fault (E8 displayed 3 times)	<ol style="list-style-type: none"> 1.The wire circuit is short connected or open. Reconnect the wire correctly. 2.Water flow rate is too low. 3. Water flow switch is failed, switch is open or close continuously, change the water flow switch.
E1	Phase loss or neutral wire and live wire are connected reversely	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the power supply cables should be connected stable, to avoid phase loss. 2.Check the power supply cables sequence, change any two cables sequence of the three power supply cables.
E2	Communication fault between controller and main control board of hydraulic module	<ol style="list-style-type: none"> 1.The wire doesn't connect between wired controller and unit. connect the wire. 2.Communication wire sequence is not right. Reconnect the wire in the right sequence. 3. Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. 4.To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
E3	Final outlet water temp. sensor (T1) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor 2. The T1 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The T1 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 4.The T1 sensor failure, change a new sensor.
E4	Water tank temp. sensor (T5) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor 2.The T5 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The T5 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4.The T5 sensor failure, change a new sensor

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>E5</i>	The condenser outlet refrigerant temperature sensor (T3) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor 2. The T3 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The T3 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T3 sensor failure, change a new sensor.
<i>E6</i>	The ambient temperature sensor (T4) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor 2. The T4 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The T4 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T4 sensor failure, change a new sensor.
<i>E7</i>	The balance tank up temp. sensor (Tbt1) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tbt1 sensor connector is loosen, reconnect it. 3. The Tbt1 sensor connector is wet or there is water in, remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 4. The Tbt1 sensor failure, change a new sensor.
<i>E8</i>	Water flow fault.	<p>Check that all shut off valves of the water circuit are completely open.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check if the water filter needs cleaning. 2. Refer to "9.4 Charging water" 3. Make sure there is no air in the system (purge air). 4. Check on the manometer that there is sufficient water pressure. The water pressure must be >1 bar. 5. Check that the pump speed setting is on the highest speed. 6. Make sure that the expansion vessel is not broken. 7. Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump (refer to "Setting the pump speed"). 8. If this error occurs at defrost operation (during space heating or domestic water heating), make sure that the backup heater power supply is wired correctly and that fuses are not blown. 9. Check that the pump fuse and PCB fuse are not blown.
<i>E9</i>	Compressor suction temp. sensor (Th) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor. 2. The Th sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The Th sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The Th sensor failure, change a new sensor.
<i>EA</i>	Compressor discharge temp. sensor (Tp) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tp sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The Tp sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The Tp sensor failure, change a new sensor.
<i>Eb</i>	Solar panel temp. sensor (Tsolar) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tsolar sensor connector is loosen, reconnect it. 3. The Tsolar sensor connector is wet or there is water in, remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 4. The Tsolar sensor failure, change a new sensor.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>EC</i>	The balance tank low temp.sensor(Tbt2) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2.The Tbt12 sensor connector is loosen,reconnect it. 3.The Tbt2 sensor connector is wet or there is water in,remove the water ,make the connector dry.Add waterproof adhesive. 4.The Tbt2 sensor failure,change a new sensor.
<i>Ed</i>	The plate exchanger water inlet temp. sensor (Tw_in) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2. The Tw_in sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The Tw_in sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The Tw_in sensor failure, change a new sensor.
<i>EE</i>	The main control board of hydraulic module EEPROM fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The EEprom parameter is error, rewrite the EEprom data. 2. EEprom chip part is broken, change a new EEprom chip part. 3. main control board of hydraulic module is broken, change a new PCB.
<i>bH</i>	PED PCB fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. After 5 minutes of power-off interval, power on again and observe whether it can be recovered; 2. If it can't be restored, replace PED safety plate, power on again, and observe whether it can be restored; 3. If it can not be recovered, the IPM module board should be replaced.
<i>Er</i>	High temp. protection of inverter module	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range. 2. The space between the units is too narrow for heat exchange. Increase the space between the units. 3. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 4. Fan is not running. Fan motor or fan is broken, Change a new fan or fan motor. 5. Water flow rate is low, there is air in system, or pump head is not enough. Release the air and reselect the pump. 6. Water outlet temp.sensor is loosen or broken, reconnect it or change a new one.
<i>F1</i>	DC bus low voltage protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the power supply. 2. If the power supply is OK,and check if LED light is OK, check the voltage PN, if it is 380V, the problem usually comes from the main board. And if the light is OFF, disconnect the power, check the IGBT, check those dioxides, if the voltage is not correct, the inverter board is damaged, change it. 3. And if those IGBT are OK, which means the inverter board is OK, power form rectifier bridge is not correct, check the bridge. (Same method as IGBT, disconnect the power, check those dioxides are damaged or not). 4. Usually if F1 exist when compressor start, the possible reason is main board. If F1 exist when fan start, it may be because of inverter board.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>H0</i>	Communication fault between main control board of hydraulic module and main control board PCB B.	<ol style="list-style-type: none"> 1.wire doesn't connect between main control board PCB B and main control board of indoor unit. connect the wire. 2. Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
<i>H1</i>	Communication fault between inverter module PCB A and main control board PCB B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whether there is power connected to the PCB and driven board. Check the inverter module PCB indicator light is on or off. If Light is off, reconnect the power supply wire. 2.if light is on, check the wire connection between inverter module PCB and main control board PCB, if the wire loosen or broken, reconnect the wire or change a new wire. 3. Replace a new main PCB and driven board in turn.
<i>H2</i>	The plate exchanger refrigerant outlet (liquid pipe) temp. sensor (T2) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2.The T2 sensor connector is loosen. Re connect it. 3.The T2 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T2 sensor failure, change a new sensor.
<i>H3</i>	The plate exchanger refrigerant outlet (gas pipe) temp. sensor (T2B) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2. The T2B sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The T2B sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T2B sensor failure, change a new sensor.
<i>H4</i>	Three times P6 protection	Same to P6
<i>H5</i>	Room temp.sensor (Ta) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2. The Ta sensor is in the interface; 3. The Ta sensor failure, change a new sensor or change a new interface, or reset the Ta, connect a new Ta from the indoor unit PCB
<i>H6</i>	DC fan motor fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strong wind or typhoon below toward to the fan, to make the fan running in the opposite direction. Change the unit direction or make shelter to avoid typhoon below to the fan. 2.fan motor is broken, change a new fan motor.
<i>H7</i>	Main circuit voltage protection fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whether the power supply input is in the available range. 2. Power off and power on for several times rapidly in short time. Remain the unit power off for more than 3 minutes than power on. 4. the circuit defect part of Main control board is defective. Replace a new Main PCB.
<i>H8</i>	Pressure sensor fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressure sensor connector is loosen, reconnect it. 2. Pressure sensor failure. change a new sensor.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>H9</i>	Zone 2 water flow temp. sensor (Tw2) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tw2 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The Tw2 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The Tw2 sensor failure, change a new sensor.
<i>HA</i>	The plate heat exchanger water outlet temperature sensor (Tw_out) fault.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the sensor. 2. The TW_out sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The TW_out sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The TW_out sensor failure, change a new sensor.
<i>Hb</i>	Three times "PP" protection and Tw_out<7	The same to "PP".
<i>Hd</i>	Communication fault between master unit and slave unit (in parallel)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Address code missing or address code setting duplicate, reset address code;. 2. The connected wire is wrong, reconnect the wire; 3. Check whether the main board fuse is damaged; 4. Add a network matching wire between the ports H1 and H2 at the terminal of the communication system; 5. Put the SW9 to "on" of the master unit
<i>HE</i>	Communication fault between main control board of hydraulic module and Ta / room thermostat transfer PCB.	<ol style="list-style-type: none"> 1. temperature collecting plate is set effectively, but it is not connected with temperature collecting plate. 2. temperature collecting plate connection wire is not connected, check the connection line and joint 3. Temperature plate damaged, replace it
<i>HF</i>	Inverter module board EE PROM fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. The EEPROM parameter is error, rewrite the EEPROM data. 2. EEPROM chip part is broken, change a new EEPROM chip part. 3. Main PCB is broken, change a new PCB.
<i>HH</i>	H6 displayed 10 times in 120 minutes.	Refer to H6
<i>HP</i>	Low pressure protection (Pe<0.6) occurred 3 times in 1 hour in cooling mode	Refer to P0
<i>P0</i>	Low pressure protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. System is lack of refrigerant volume. Charge the refrigerant in right volume. 2. When at heating mode or heat water mode, Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 3. The water flow is low in cooling mode. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly. And install the winding in the right location.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>P1</i>	High pressure protection	<p>Heating mode, DHW mode:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The water flow is low; water temp is high, whether there is air in the water system. Release the air. 2. Water pressure is lower than 0.1Mpa, charge the water to let the pressure in the range of 0.15~0.2Mpa. 3. Over charge the refrigerant volume. Recharge the refrigerant in right volume. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly. And install the winding in the right location DHW mode: Water tank heat exchanger is smaller than the required 1.7m².(10-16kW unit)or 1.4m²(5-9kW unit) Cooling mode: <ol style="list-style-type: none"> 1. Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction.
<i>P3</i>	Compressor overcurrent protection.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The same reason to P1. 2. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range.
<i>P4</i>	Compressor discharge temp. too high protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. The same reason to P1. 2. System is lack of refrigerant volume. Charge the refrigerant in right volume. 3. TW_out temp sensor is loosen Reconnect it.. 4. T1 temp sensor is loosen. Reconnect it. 5. T5 temp sensor is loosen. Reconnect it.
<i>P5</i>	High Temperature difference protection between water inlet and water outlet of the plate heat exchanger.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that all shut off valves of the water circuit are completely open. 2. Check if the water filter needs cleaning. 3. Refer to "9.4 Charging water" 4. Make sure there is no air in the system (purge air). 5. Check on the manometer that there is sufficient water pressure. The water pressure must be >1 bar(water is cold). 6. Check that the pump speed setting is on the highest speed. 7. Make sure that the expansion vessel is not broken. 8. Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump. (refer to "10.6 Setting the pump speed").

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>Pb</i>	Inverter module protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range. 2. The space between the units is too narrow for heat exchange. Increase the space between the units. 3. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 4. Fan is not running. Fan motor or fan is broken, Change a new fan or fan motor. 5. Over charge the refrigerant volume. Recharge the refrigerant in right volume. 6. Water flow rate is low, there is air in system, or pump head is not enough. Release the air and reselect the pump. 7. Water outlet temp sensor is loosen or broken, reconnect it or change a new one. 8. Water tank heat exchanger is smaller than the required 1.7m2.(1016kW unit)or 1.4m2(5-9kW unit). 9.Module wires or screws are loosen. Reconnect wires and screws. The Thermal Conductive Adhesive is dry or drop.Add some thermal conductive adhesive. 10.The wire connection is loosen or drop. Reconnect the wire. 11. Drive board is defective, replace a new one. 12. If already confirm the control system has no problem, then compressor is defective, replace a new compressor.
<i>Pb</i>	Anti-freeze mode protection	Unit will return to the normal operation automatically.
<i>Pd</i>	High temperature protection of refrigerant outlet temp. of condenser.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 3. There is no enough space around the unit for heat exchanging. 4. fan motor is broken, replace a new one.
<i>PP</i>	Water inlet temperature is higher than water outlet in heating mode	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2.The water inlet/outlet sensor wire connector is loosen. Reconnect it. 3.The water inlet/outlet (TW_in /TW_out) sensor is broken, Change a new sensor. 4. Four-way valve is blocked. Restart the unit again to let the valve change the direction. 5.Four-way valve is broken, change a new valve.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>L0</i>	DC compressor inverter module fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the Heat pump system pressure; 2. Check the phase resistance of compressor; 3. Check the U、V、W power line connection sequence between the inverter board and the compressor; 4. Check the L1、L2、L3 power line connection between the inverter board and the Filter board ; 5. Check the inverter board.
<i>L1</i>	DC bus low voltage protection (from inverter module mostly when compressor running)	
<i>L2</i>	DC bus high voltage protection from DC driver	
<i>L4</i>	MCE fault	
<i>L5</i>	Zero speed protection	
<i>L7</i>	Phase sequence fault	
<i>L8</i>	Compressor frequency variation greater than 15Hz within 1 second protection	
<i>L9</i>	Actual compressor frequency differs from target frequency by more than 15Hz protection	

14 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Unit	22kW	30kW
Power supply	380-415V 3N～50Hz	
Rated input	12.5kW	14.5W
Rated Current	19.6A	22.8A
Norminal capacity	Refer to the technical data	
Dimensions (W×H×D)[mm]	1129x1558x528	
Packing (W×H×D)[mm]	1220x1735x565	
Heat exchanger	Plate heat exchanger	
Electric heater	/	
Internal water volume	3.5L	
Safety valve	0.3MPa	
Filter mesh	60	
Min. water flow (flow switch)	27L/min	
Pump		
Type	Fixd speed pump	
Max. head	12m	
Power input	262W	
Expansion vessel		
Volume	8L	
Max. operating pressure	1.0MPa	
Pre-charge pressure	0.1MPa	
Weight		
Net weight	177kg	
Gross weight	206kg	
Connections		
Water inlet/outlet	5/4 BSP	
Operation range - water side		
heating model	+5～+60	
cooling model	+5～+25	
Operation range - air side		
heating model	-25～+35	
cooling mode	-5～+46	
Domestic hot water	-25～+43	

15 INFORMATION SERVICING

1) Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2) Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

3) General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4) Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. NO SMOKING signs shall be displayed.

7) Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8) Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- Marking and signs that are illegible shall be corrected;
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- That there are no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- That there is continuity of earth bonding.

10) Repairs to sealed components

a) During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

b) Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11) Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12) Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13) Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14) Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (- Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15) Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.

Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16) Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).

- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17) Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- All personal protective equipment is available and being used correctly;
- The recovery process is supervised at all times by a competent person;
- Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19) Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to retraining the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20) Transportation, marking and storage for units

Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations

Marking of equipment using signs Compliance with local regulations

Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations

Storage of equipment/appliances

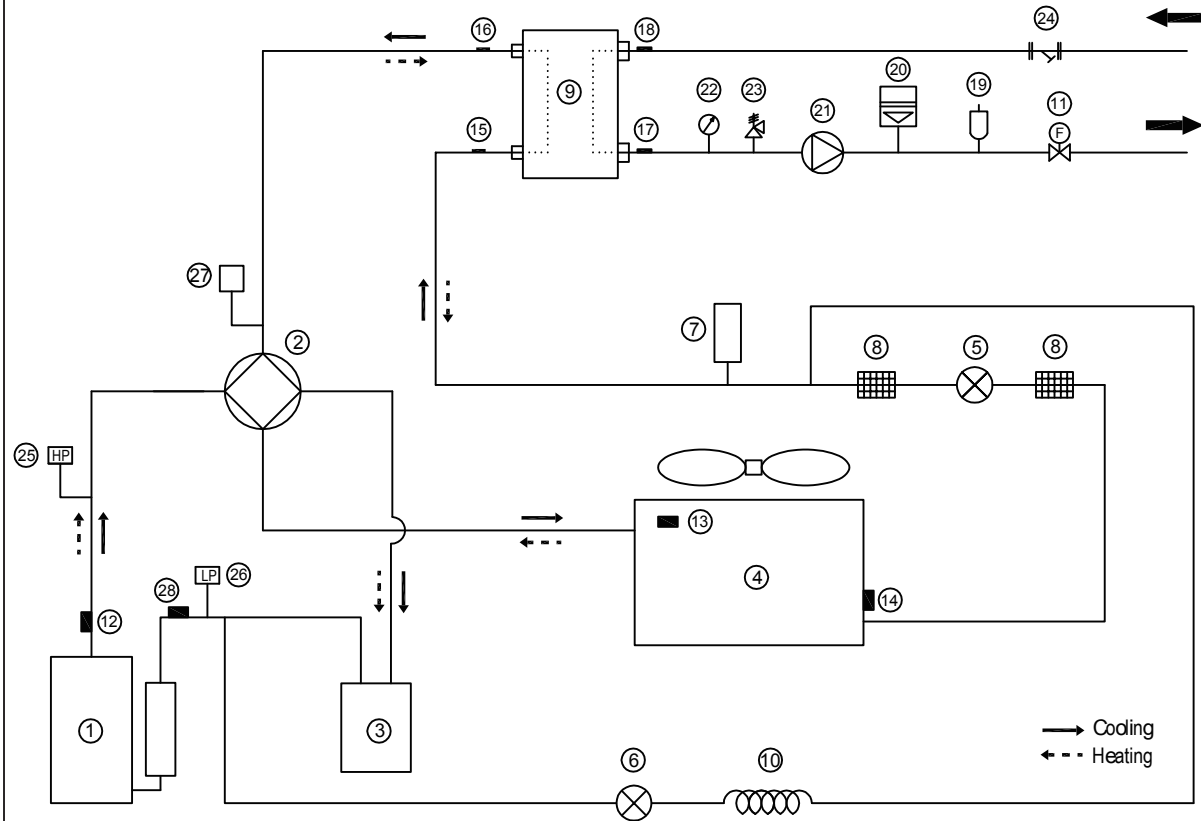
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

Storage of packed (unsold) equipment

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

ANNEX A: Refrigerant cycle

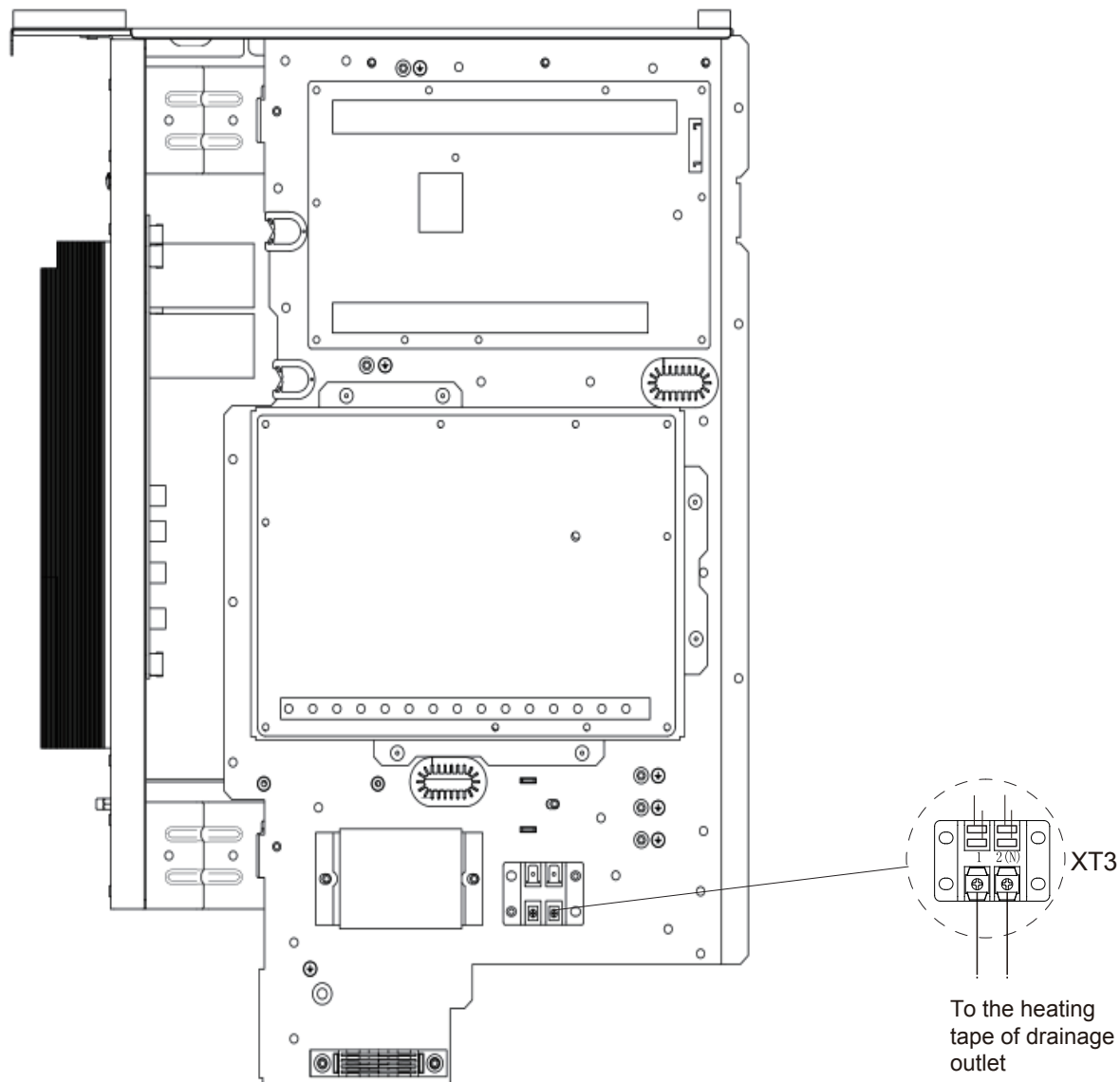


Item	Description	Item	Description
1	Compressor	15	Refrigerant inlet (liquid pipe) temp. sensor
2	4-Way Valve	16	Refrigerant outlet (gas pipe) temp. sensor
3	Gas-liquid separator	17	Water outlet temp. sensor
4	Air side heat exchanger	18	Water Inlet temp. sensor
5	Electronic expansion Valve	19	Air purge valve
6	Single-way electromagnetic valve	20	Expansion vessel
7	Liquid Tank	21	Circulating pump
8	Strainer	22	Manometer
9	Water Side Heat Exchanger (Plate Heat Exchange)	23	Safety valve
10	Capillary	24	Y-shape filter
11	Flow switch	25	High Pressure Switch
12	Discharge temperature sensor	26	Low Pressure Switch
13	Outdoor temperature sensor	27	Pressure valve
14	Evaporation sensor in heating (Condenser sensor in cooling)	28	Suction temperature sensor

ANNEX B:

To install the E-heating tape at the drainage outlet (by client)

Connect the wireCeating tape at the drainage outlet to the wire joint XT3.



NOTE:

The picture is for reference only, please refer to the actual product.

The power of the E-heating tape shall not exceed 40W/200mA, supply volatge 230VAC.

All the pictures in the manual are for explanatory purposes only. The actual shape of the unit you purchased may be slightly different, but the operations and functions are the same. The company may not be held responsible for any misprinted information. The design and the specifications of the product for reasons, such as product improvement, are subject to change without any prior notice. Please consult with the manufacturer at +30 211 300 3300 or with the Local Distributor for further details.



Scan here to download the latest version of this manual.
www.inventorairconditioner.com/media-library

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	02
2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	04
3 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	06
4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	06
5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ	07
6 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
• 6.1 Επιλογή τοποθεσίας για ψυχρά κλίματα	08
• 6.2 Επιλογή τοποθεσίας για θερμά κλίματα	09
7 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	
• 7.1 Διαστάσεις	09
• 7.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης	09
• 7.3 Θέση οπής αποστράγγισης	10
• 7.4 Απαιτήσεις χώρου σέρβις	10
8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	
• 8.1 Εφαρμογή 1	11
• 8.2 Εφαρμογή 2	12
• 8.3 Εφαρμογή 3	13
• 8.4 Εφαρμογή 4	14
• 8.5 Εφαρμογή 5	17
• 8.6 Εφαρμογή 6	18
• 8.7 Εφαρμογή 7	20
9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	
• 9.1 Αποσυναρμολόγηση της μονάδας	21
• 9.2 Κύρια εξαρτήματα	21
• 9.3 Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου	22
• 9.4 Σωληνώσεις νερού	27
• 9.5 Προσθήκη νερού	31
• 9.6 Μόνωση σωληνώσεων νερού	32
• 9.7 Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης	32
10 ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ	
• 10.1 Καμπύλες συσχέτισης κλίματος	41
• 10.2 Ρυθμίσεις διακόπτη DIP	42

• 10.3 Πρώτη έναρξη σε συνθήκες χαμηλής εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος ...	43
• 10.4 Έλεγχοι πριν τη λειτουργία	43
• 10.5 Ενεργοποίηση της μονάδας.....	44
• 10.6 Ρύθμιση ταχύτητας της αντλίας	44
• 10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης.....	46

11 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

• 11.1 Τελικοί έλεγχοι	57
• 11.2 Δοκιμαστική λειτουργία (Test Run) (μη αυτόματα)	57

12 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

57

13 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

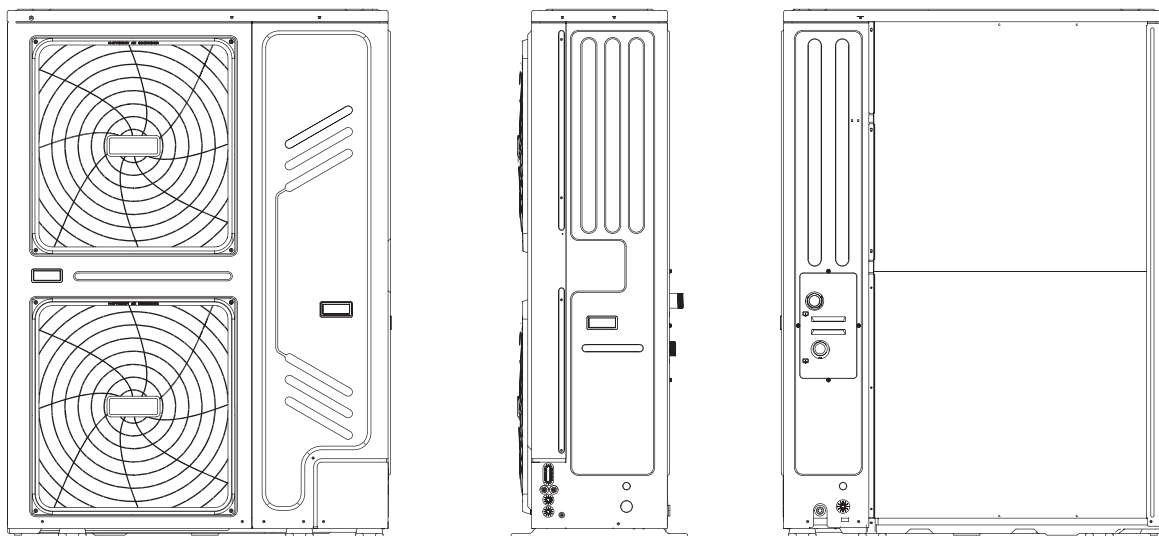
• 13.1 Γενικές οδηγίες.....	58
• 13.2 Γενικά συμπτώματα	58
• 13.3 Παράμετροι λειτουργίας.....	60
• 13.4 Κωδικοί σφάλματος	61

14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

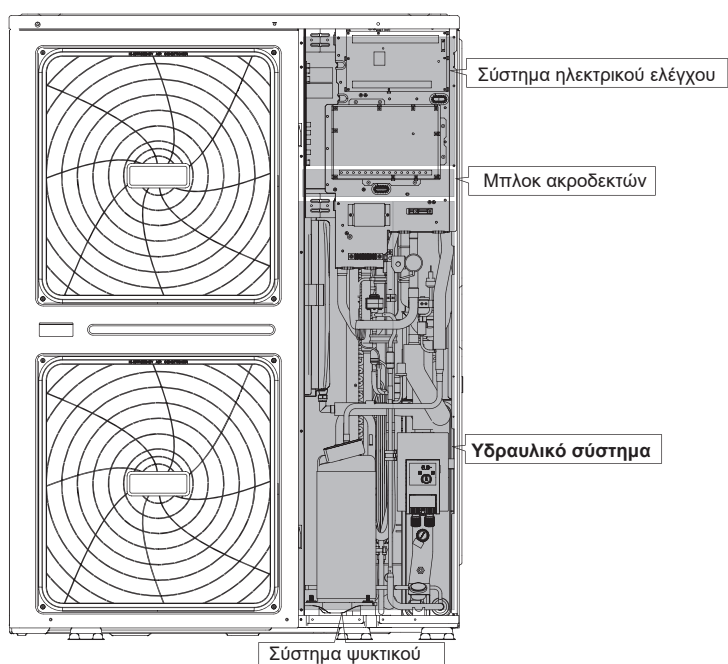
69

15 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ

70



Διάγραμμα συνδεσμολογίας:



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα και η λειτουργία που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο περιέχουν μέρη του εφεδρικού θερμαντήρα.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι προφυλάξεις που αναφέρονται εδώ χωρίζονται στους παρακάτω τύπους. Είναι πολύ σημαντικές και γι' αυτό πρέπει να τις ακολουθείτε προσεκτικά. Σημασίες των συμβόλων ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΧΗ και ΣΗΜΕΙΩΣΗ.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν την εγκατάσταση. Φυλάξτε το εγχειρίδιο σε προσιτό σημείο για μελλοντική αναφορά.
- Η λάθος εγκατάσταση του εξοπλισμού ή των παρελκόμενων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροή, πυρκαγιά ή άλλη βλάβη στον εξοπλισμό. Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που έχουν κατασκευαστεί από τον προμηθευτή και είναι ειδικά σχεδιασμένα για τον εξοπλισμό και να διασφαλίσετε ότι η εγκατάσταση πραγματοποιείται από επαγγελματία.
- Όλες οι εργασίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Κατά την εγκατάσταση της μονάδας ή τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης, πρέπει να φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας, όπως γάντια και γυαλιά ασφαλείας.
- Για περαιτέρω βοήθεια επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.



Προσοχή: Κίνδυνος πυρκαγιάς/
εύφλεκτα υλικά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εργασίες σέρβις πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά βάσει των συστάσεων του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και η επιδιόρθωση που απαιτούν τη βοήθεια άλλου εξειδικευμένου προσωπικού πρέπει να εκτελούνται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι αρμόδιο για τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ






Υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

Χρησιμοποιείται επίσης ως προειδοποίηση για μη ασφαλείς πρακτικές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υποδεικνύει καταστάσεις που θα μπορούσαν τυχαία να προκαλέσουν βλάβη εξοπλισμού ή υλικές ζημιές.

Επεξήγηση συμβόλων που εμφανίζονται

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι η συσκευή χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού και εκτεθεί σε εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο λειτουργίας.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το προσωπικό σέρβις θα πρέπει να χειρίζεται αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το προσωπικό σέρβις θα πρέπει να χειρίζεται αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες, όπως το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Προτού ακουμπήσετε τα ηλεκτρικά μέρη των ακροδεκτών, απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος.
- Όταν αφαιρεθούν τα προστατευτικά καλύμματα, μπορεί εύκολα να ακουμπήσετε τυχαία τα μέρη υπό τάση.
- Μην αφήνετε ποτέ τη μονάδα χωρίς επιτήρηση κατά την εγκατάσταση ή το σέρβις όταν έχει αφαιρεθεί το προστατευτικό κάλυμμα.
- Μην ακουμπάτε τους σωλήνες νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή αμέσως μετά, διότι οι σωλήνες ενδέχεται να είναι ζεστοί και μπορεί να προκληθούν εγκαύματα στα χέρια σας. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τις σωληνώσεις να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία ή φορέστε προστατευτικά γάντια.
- Μην ακουμπάτε τους διακόπτες με βρεγμένα δάχτυλα. Εάν ακουμπήσετε κάποιον διακόπτη με βρεγμένα δάχτυλα, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Προτού ακουμπήσετε ηλεκτρικά μέρη, απενεργοποιήστε κάθε τροφοδοσία στη μονάδα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφαιρέστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας ώστε τα παιδιά να μην μπορούν να παίξουν με αυτές. Τα παιδιά που παίζουν με πλαστικές σακούλες αντιμετωπίζουν κίνδυνο θανάτου από ασφυξία.
- Απορρίψτε με ασφάλεια τα υλικά συσκευασίας, όπως καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη που θα μπορούσαν να προκαλέσουν τραυματισμό.
- Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο ή από εξουσιοδοτημένο προσωπικό να πραγματοποιήσει τις εργασίες εγκατάστασης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα μόνοι σας. Η λάθος εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο τα καθορισμένα παρελκόμενα και εξαρτήματα για την εγκατάσταση. Η μη χρήση των καθορισμένων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή πτώση της μονάδας από το στήριγμα της.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε βάση που μπορεί να αντέξει το βάρος της. Η ανεπαρκής αντοχή μπορεί να προκαλέσει πτώση της μονάδας και πιθανό τραυματισμό.
- Εκτελέστε την καθορισμένη εργασία εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα δυνατών ανέμων, τυφώνων ή σεισμών. Η ακατάλληλη εργασία εγκατάστασης μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα λόγω της πτώσης του εξοπλισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές εργασίες εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς και το παρόν εγχειρίδιο, με χρήση ξεχωριστού κυκλώματος. Η ανεπαρκής απόδοση του κυκλώματος τροφοδοσίας ισχύος ή η ακατάλληλη εγκατάσταση του ηλεκτρικού συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς. Εάν δεν έχει εγκατασταθεί διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία είναι ασφαλής. Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια και βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις ή τα καλώδια ακροδεκτών προστατεύονται από το νερό και άλλες αντίξοες εξωτερικές συνθήκες. Η ημιτελής σύνδεση ή τοποθέτηση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Κατά τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος τοποθετήστε τα καλώδια έτσι ώστε το μπροστινό προστατευτικό κάλυμμα να είναι στερεωμένο με ασφάλεια. Εάν το προστατευτικό κάλυμμα δεν είναι στη σωστή θέση, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Αφού ολοκληρώσετε την εργασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Μην ακουμπάτε ποτέ τη διαρροή ψυκτικού καθώς μπορεί να προκληθεί σοβαρό κρουστικό. Μην ακουμπάτε τους σωλήνες ψυκτικού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά, διότι οι σωληνώσεις ψυκτικού μπορεί να είναι θερμές ή ψυχρές, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που διέρχεται μέσω των σωληνώσεων ψυκτικού, του συμπιεστή και άλλων εξαρτημάτων του ψυκτικού κύκλου. Υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης εγκαύματος ή κρουστικού εάν ακουμπήσετε τους σωλήνες ψυκτικού. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τους σωλήνες να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία. Διαφορετικά, εάν πρέπει να τους ακουμπήσετε, βεβαιωθείτε ότι φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Μην ακουμπάτε τα εσωτερικά μέρη (αντλία, εφεδρικό θερμαντήρα, κ.λπ.) κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά. Εάν ακουμπήσετε τα εσωτερικά μέρη, ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τα εσωτερικά μέρη να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία. Διαφορετικά, εάν πρέπει να τα ακουμπήσετε, βεβαιωθείτε ότι φοράτε προστατευτικά γάντια.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Γειώστε τη μονάδα.
- Η αντίσταση γείωσης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή γειώσεις τηλεφωνικού δικτύου.
- Η ελλιπής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
 - Σωλήνες αερίου: Σε περίπτωση διαρροής αερίου, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
 - Σωλήνες νερού: Οι σωλήνες από σκληρό βινύλιο δεν αποτελούν στοιχεία αποτελεσματικής γείωσης.
 - Αλεξικέραυνα ή γείωση τηλεφωνικού δικτύου: Το όριο του ηλεκτρικού φορτίου μπορεί να αυξηθεί αφύσικα εάν χτυπηθεί από κεραυνό.
- Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα για να αποτρέψετε τυχόν παρεμβολές ή θόρυβο. (Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση 1 μέτρου ενδέχεται να μην επαρκεί για τη μείωση του θορύβου.)
- Μην πλένετε τη μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις εθνικές διατάξεις περί συνδεσμολογίας. Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί φθορές, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο του σέρβις ή κατάλληλα εξειδικευμένους τεχνικούς ώστε να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι.

- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα στα ακόλουθα σημεία:
 - Όπου υπάρχουν σταγονίδια από ορυκτέλαιο ή λάδια ή ατμοί. Τα πλαστικά μέρη ενδέχεται να αλλοιωθούν και να χαλαρώσουν ή να προκληθεί διαρροή νερού.
 - Όπου παράγονται διαβρωτικά αέρια (όπως αέρια θειώδους οξέος). Η διάβρωση των χάλκινων σωλήνων ή των συγκολλημένων μερών ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.
 - Όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορούν να παρεμποδίσουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν την εσφαλμένη λειτουργία του εξοπλισμού.
 - Όπου ενδέχεται να προκληθεί διαρροή εύφλεκτων αερίων, όπου ανθρακονήματα ή αναφλέξιμη σκόνη αιωρούνται στον αέρα ή όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα πτητικά υλικά, όπως αραιωτικό χρωμάτων ή βενζίνη. Αυτοί οι τύποι αερίων μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.
 - Όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα αλάτων, όπως κοντά στη θάλασσα.
 - Όπου η τάση σημειώνει μεγάλες διακυμάνσεις, όπως σε εργοστάσια.
 - Σε οχήματα ή σκάφη.
 - Όπου υπάρχουν όξινα ή αλκαλικά αέρια.
- Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον επιτηρούνται ή τους δίνονται οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της μονάδας και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχονται. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη μονάδα. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.
- Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
Εάν καταστραφεί το καλώδιο τροφοδοσίας, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπο σέρβις ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένο άτομο.
- ΑΠΟΡΡΙΨΗ: Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν στα αδιαχώριστα απορρίμματα του δήμου. Είναι απαραίτητη η συλλογή αυτών των απορριμμάτων ξεχωριστά για ειδική επεξεργασία. Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές συσκευές ως οικιακά απορρίμματα. Να χρησιμοποιείτε ξεχωριστές εγκαταστάσεις συλλογής. Για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα συλλογής, επικοινωνήστε με τις κατά τόπους αρχές. Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές απορριφθούν σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή σε χωματερές, μπορεί να σημειωθεί διαρροή επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα και να εισχωρήσουν στην διατροφική αλυσίδα, προκαλώντας βλάβη στην υγεία και την ευεξία σας.
- Η συνδεσμολογία πρέπει να εκτελείται από επαγγελματίες τεχνικούς σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς συνδεσμολογίας και το παρόν διάγραμμα κυκλωμάτων. Μια ολοπολική διάταξη αποσύνδεσης με απόσταση τουλάχιστον 3 mm από όλους τους πόλους και μια διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) που δεν ξεπερνά τα 30mA θα ενσωματωθούν στη σταθερή συνδεσμολογία σύμφωνα με τον εθνικό κανονισμό.
- Εξασφαλίστε ότι ο χώρος εγκατάστασης (τοίχοι, δάπεδα, κ.λπ.) δεν κρύβει κινδύνους, όπως νερό, ηλεκτρικό ή αέριο πριν από τα σημεία συνδεσμολογίας/σωλήνων.
- Πριν την εγκατάσταση, ελέγξτε εάν η τροφοδοσία ισχύος του χρήστη πληροί τις απαιτήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης της μονάδας (συμπεριλαμβανομένης της αξιόπιστης γείωσης, των διαρροών και του ηλεκτρικού φορτίου στη διάμετρο των καλωδίων, κ.λπ.). Εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις της ηλεκτρικής εγκατάστασης του προϊόντος, η εγκατάσταση του προϊόντος απαγορεύεται έως ότου επιδιορθωθεί το προϊόν.
- Κατά την εγκατάσταση πολλών κλιματιστικών κεντρικά, βεβαιωθείτε ότι η εξισορρόπηση φορτίου της τροφοδοσίας ισχύος τριών φάσεων και οι πολλαπλές μονάδες δεν συνδέονται στην ίδια φάση της τροφοδοσίας ισχύος τριών φάσεων.
- Η εγκατάσταση του προϊόντος θα πρέπει να είναι σταθερή. Εάν είναι απαραίτητο, λάβετε ενισχυτικά μέτρα.
- Για να διασφαλίσετε την ασφάλεια του προϊόντος, επανεκκινείτε τη μονάδα τουλάχιστον μία φορά κάθε 3 μήνες ώστε να εκτελεί λειτουργία αυτόματου ελέγχου.

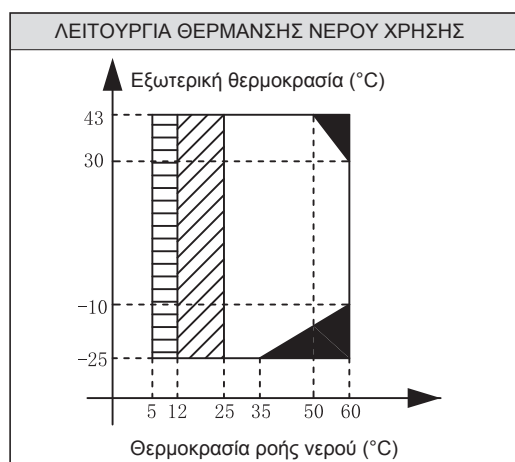
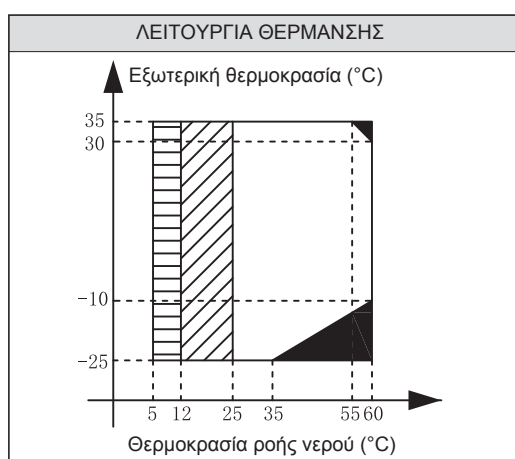
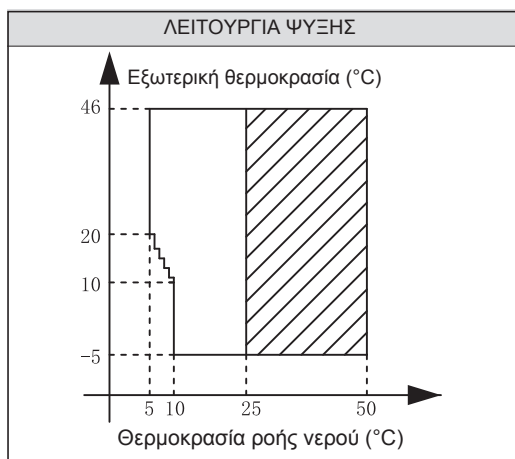
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Πληροφορίες για τα φθοριούχα αέρια
 - Αυτή η μονάδα κλιματιστικού περιέχει φθοριούχα αέρια. Για συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τον τύπο και την ποσότητα του αερίου, ανατρέξτε στην σχετική ετικέτα στη μονάδα. Πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς περί αερίων.
 - Οι εργασίες εγκατάστασης, σέρβις, συντήρησης και επιδιόρθωσης αυτής της μονάδας πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
 - Η απεγκατάσταση και η ανακύκλωση του προϊόντος πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
 - Εάν το σύστημα διαθέτει εγκατεστημένο σύστημα ανίχνευσης διαρροών, θα πρέπει να ελέγχεται για διαρροές τουλάχιστον κάθε 12 μήνες. Κατά τον έλεγχο της μονάδας για διαρροές, συνιστάται η τήρηση αρχείου με όλους τους ελέγχους.

2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

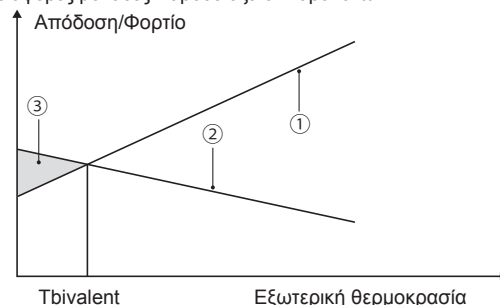
- Οι μονάδες αυτές χρησιμοποιούνται για εφαρμογές θέρμανσης και ψύξης. Μπορούν να συνδυαστούν με μονάδες fan coil, εφαρμογές ενδοδαπέδιας θέρμανσης, υψηλής απόδοσης θερμαντικά σώματα χαμηλής θερμοκρασίας, δεξαμενές ζεστού νερού χρήσης και ηλιακές μονάδες (δεν παρέχονται με τη μονάδα).
- Μαζί με τη μονάδα παρέχεται ένα ενσύρματο χειριστήριο.
- Ο θερμοστάτης χώρου (δεν παρέχεται με τη μονάδα) μπορεί να συνδεθεί στη μονάδα (ο θερμοστάτης πρέπει να βρίσκεται μακριά από την πηγή θέρμανσης κατά την επιλογή του σημείου εγκατάστασης).

- Ηλιακή μονάδα για δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
Στη μονάδα υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης προαιρετικής ηλιακής μονάδας.
- Στη μονάδα υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης κιτ απομακρυσμένης εidoποίησης (δεν παρέχεται με τη μονάδα).
- Εύρος τιμών λειτουργίας



- Εάν είναι έγκυρη η ρύθμιση IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο το IBH/AHS.
Εάν δεν είναι έγκυρη η ρύθμιση IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η αντλία θερμότητας.
- Η αντλία θερμότητας δεν λειτουργεί, IBH ή AHS μόνο
- ▨ Διάστημα πτώσης ή αύξησης θερμοκρασίας ροής νερού

- Εάν προσθέσετε τον εφεδρικό θερμαντήρα στο σύστημα, ο εφεδρικός θερμαντήρας μπορεί να αυξήσει την θερμική απόδοση σε συνθήκες χαμηλής εξωτερικής θερμοκρασίας. Ο εφεδρικός θερμαντήρας χρησιμοποιείται επίσης εφεδρικά σε περίπτωση δυσλειτουργίας και για προστασία από παγετό των εξωτερικών σωληνώσεων νερού κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Η απόδοση του εφεδρικού θερμαντήρα για τις διάφορες μονάδες παρουσιάζεται παρακάτω.



- ① Απόδοση αντλίας θερμότητας.
- ② Απαιτούμενη απόδοση θερμότητας (εξαρτάται από την τοποθεσία).
- ③ Πρόσθετη απόδοση θερμότητας που παρέχεται από τον εφεδρικό θερμαντήρα.
- Η μονάδα διαθέτει μια λειτουργία προστασίας από τον παγετό που χρησιμοποιεί την αντλία θερμότητας για να διατηρεί το σύστημα ασφαλές από την παγώνια σε όλες τις συνθήκες. Εφόσον ενδέχεται να γίνει διακοπή ρεύματος όταν η συσκευή δεν επιτηρείται, συστήνεται η χρήση του διακόπτη ροής αντιψυκτικού στο σύστημα νερού. (Ανατρέξτε στην ενότητα 9.4 Σωληνώσεις νερού).
- Στη λειτουργία ψύξης, η ελάχιστη θερμοκρασία ροής νερού εξόδου (T1stoph) που μπορεί να επιτύχει η μονάδα σε διαφορετικές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4) παρατίθενται παρακάτω:

Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	≤10	11	12	13
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	10	9	9	8
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	14	15	16	17
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	8	7	7	6
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	18	19	20	≥21
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	6	6	5	5




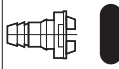
















- Στη λειτουργία θέρμανσης, η μέγιστη θερμοκρασία ροής νερού εξόδου (T1stoph) που μπορεί να επιτύχει η αντλία θερμότητας σε διαφορετικές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4) παρατίθενται παρακάτω:

Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	-25	-24	-23	-22	
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	35	35	35	37	39
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	-20	-19	-18	-17	
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	40	42	44	46	48
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	-15	-14	-13	-12	
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	50	52	54	56	58
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	-10~30	31	32		
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	60	59	58	57	
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	34	35			
Θερμοκρ. ροής νερού (°C)	56	55			

- Στη λειτουργία ZNX, η μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης (T5stop) που μπορεί να επιτύχει η αντλία θερμότητας σε διαφορετικές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4) παρατίθενται παρακάτω:

Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
Θερμοκρασία ροής νερού ZNX (°C)	35	40	45	48	50
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
Θερμοκρασία ροής νερού ZNX (°C)	53	55	55	53	50
Εξωτερική θερμοκρ. (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
Θερμοκρασία ροής νερού ZNX (°C)	50	48	48	45	

3 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ/ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα					
Όνομα	Σχήμα	Ποσότητα	Όνομα	Σχήμα	Ποσότητα
Εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης (το παρόν εγχειρίδιο)		1	Φίλτρο σχήματος Y		1
Εγχειρίδιο λειτουργίας		1	Διάταξη σωλήνων σύνδεσης εξόδου νερού + λαστιχένιο πώμα		2+2
Εγχειρίδιο τεχνικών δεδομένων		1	Ενσύρματο χειριστήριο		1
Θερμίστορ για δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (T5) *		1	Προσαρμογέας για σωλήνα εισόδου νερού + φλάντζα στεγανοποίησης		1+1
Καλώδιο προέκτασης για T5		1	Καλώδιο δικτύου***		1
Ιμάντας σύσφιξης για χρήση κατά τη συνδεσμολογία από τον πελάτη		2	Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης		1
Τα παρελκόμενα διατίθενται από τον προμηθευτή					
Θερμίστορ για εξισορροπητική δεξαμενή (Tbt1)*		1	Καλώδιο προέκτασης για Tbt1		1
Θερμίστορ για εξισορροπητική δεξαμενή (Tbt2)**		1	Καλώδιο προέκτασης για Tbt2		1
Θερμίστορ για θερμοκρασία ροής Ζώνης 2 (Tw2)		1	Καλώδιο προέκτασης για Tw2		1
Θερμίστορ για θερμοκρασία ηλιακού συλλέκτη (Tsolar)		1	Καλώδιο προέκτασης για Tsolar		1

*Εάν η εγκατάσταση του συστήματος γίνεται σε παράλληλη διάταξη, το Tbt1 πρέπει να συνδεθεί και να εγκατασταθεί στην εξισορροπητική δεξαμενή.

**Εάν ο όγκος της εξισορροπητικής δεξαμενής είναι σχετικά μεγάλος, για να διασφαλιστεί η αποτελεσματική χρήση, συστήνεται να προσθέσετε έναν αισθητήρα Tbt2 στο κάτω μέρος της εξισορροπητικής δεξαμενής.

***Όταν οι μονάδες συνδέονται σε παράλληλη διάταξη, όπως όταν η επικοινωνία μεταξύ των μονάδων είναι ασταθής (όπως στην περίπτωση κωδικού σφάλματος Hd), προσθέστε ένα καλώδιο δικτύου μεταξύ των θυρών H1 και H2 στον ακροδέκτη του συστήματος επικοινωνίας.

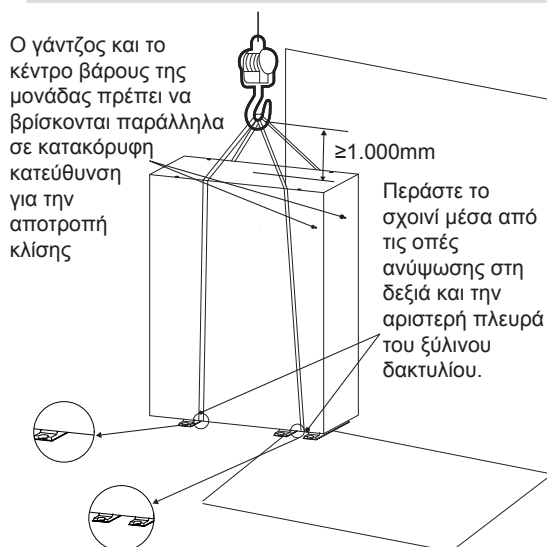
Οι αισθητήρες Tbt1, Tbt2, T5 και το καλώδιο προέκτασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από κοινού. Οι αισθητήρες Tw2, Tsolar και το καλώδιο προέκτασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν από κοινού. Εάν αυτές οι λειτουργίες είναι απαραίτητο να γίνουν ταυτόχρονα, προσαρμόστε τους αισθητήρες και την προέκταση.

4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

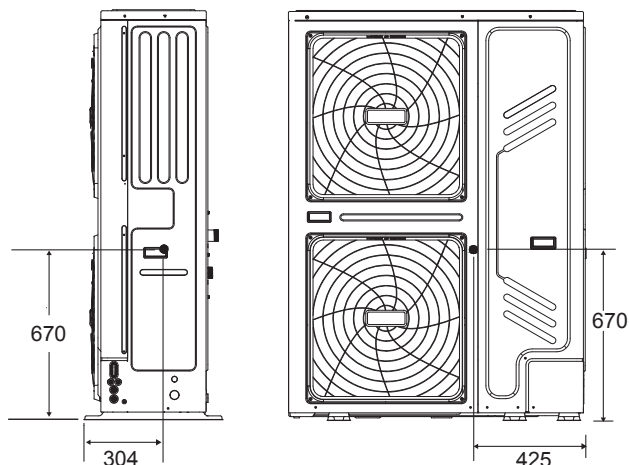
- **Πριν την εγκατάσταση:** Επαληθεύστε το όνομα μοντέλου και τον σειριακό αριθμό της μονάδας.
- **Χειρισμός:** Λόγω των σχετικά μεγάλων διαστάσεων και του μεγάλου βάρους, ο χειρισμός της μονάδας θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια εργαλείων ανύψωσης με αρτάνες. Οι αρτάνες μπορούν να προσαρμοστούν στα προβλεπόμενα αγκύρια στο πλαίσιο βάσης, τα οποία είναι ειδικά σχεδιασμένα για τον σκοπό αυτό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για την αποφυγή τραυματισμού, μην ακουμπάτε την είσοδο αέρα ή τα πτερύγια από αλουμίνιο της μονάδας.
- Για την αποφυγή βλάβης, μην χρησιμοποιείτε τις λαβές στις γρίλιες του ανεμιστήρα.
- Η μονάδα είναι υπερβολικά βαριά! Αποτρέψτε την πτώση της μονάδας λόγω κλίσης κατά τον χειρισμό.



Μπορείτε να δείτε τη θέση του κέντρου βάρους για τις διάφορες μονάδες στην παρακάτω εικόνα. (μονάδα: mm)



5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριωμένο αέριο και απαγορεύεται η εκπομπή του στον αέρα.

Τύπος ψυκτικού: R32. Όγκος GWP: 675.

GWP=Δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη

Μοντέλο	Όγκος ψυκτικού στη μονάδα από το εργοστάσιο	
	kg ψυκτικού	Τόνοι εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα
22kW	5,00	3,38
30kW	5,00	3,38

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συχνότητα ελέγχων διαρροής ψυκτικού
 - Για μονάδες που περιέχουν φθοριωμένο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 5 τόνων εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, αλλά λιγότερων από 50 τόνους εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα, τουλάχιστον κάθε 12 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 24 μήνες.
 - Για μονάδες που περιέχουν φθοριωμένο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 50 τόνων εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα, αλλά λιγότερων από 500 τόνους εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, τουλάχιστον κάθε 6 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 12 μήνες.
 - Για μονάδες που περιέχουν φθοριωμένο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 500 τόνων εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, τουλάχιστον κάθε 3 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 6 μήνες.
 - Αυτή η μονάδα κλιματισμού αποτελεί ερμητικά σφραγισμένο εξοπλισμό που περιέχει φθοριωμένο αέριο θερμοκηπίου.
 - Η εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση επιτρέπεται μόνο σε πιστοποιημένα άτομα.

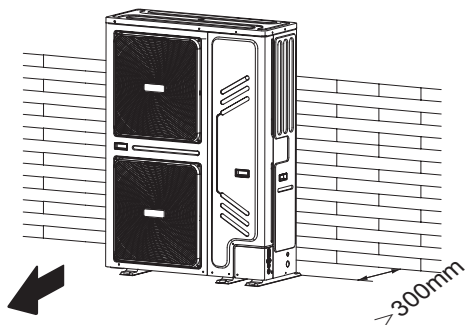
6 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μέσα στη μονάδα υπάρχει εύφλεκτο ψυκτικό και θα πρέπει να εγκατασταθεί σε καλά αεριζόμενο χώρο. Εάν η εγκατάσταση της μονάδας γίνεται σε εσωτερικό χώρο, πρέπει να προστεθεί μια πρόσθετη συσκευή ανίχνευσης ψυκτικού και εξοπλισμός εξαερισμού σύμφωνα με το πρότυπο EN378. Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να αποτρέψετε να χρησιμοποιηθεί η μονάδα ως καταφύγιο μικρών ζώων.
- Τα μικρά ζώα που έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά μέρη μπορούν να προκαλέσουν δυσλειτουργία, καπνό ή πυρκαγιά. Συμβουλευστε τον πελάτη να διατηρεί καθαρή την περιοχή γύρω από τη μονάδα.
- Επιλέξτε τοποθεσία εγκατάστασης όπου πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις, μετά από έγκριση του πελάτη σας.
 - Σημεία με πολύ καλό αερισμό.
 - Σημεία όπου η μονάδα δεν ενοχλεί τους γείτονες.
 - Ασφαλή σημεία που μπορούν να αντέξουν το βάρος και τις δονήσεις της μονάδας και στα οποία η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σε επίπεδο.
 - Σημεία όπου δεν υπάρχει πιθανότητα ύπαρξης εύφλεκτων αερίων ή διαρροής από την μονάδα.
 - Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε πιθανώς εκρηκτική ατμόσφαιρα.
 - Σημεία με εξασφαλισμένο χώρο για το σέρβις.
 - Σημεία όπου το μήκος των σωληνώσεων και της συνδεσμολογίας της μονάδας είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων.
 - Σημεία όπου το νερό που τρέχει από τη μονάδα να μην μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην περιοχή (για παράδειγμα, στην περίπτωση έμφραξης σωλήνα αποστράγγισης).
 - Σημεία προστατευμένα από τη βροχή όσο το δυνατό καλύτερα.
 - Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη που συχνά χρησιμοποιούνται ως χώροι εργασίας. Στην περίπτωση κατασκευαστικών εργασιών (για παράδειγμα, τρόχιμα κ.λπ.) όπου δημιουργείται υπερβολική ποσότητα σκόνης, η μονάδα πρέπει να καλύπτεται.
 - Μην τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό επάνω στη μονάδα (επάνω κάλυμμα)
 - Μην ανεβαίνετε, κάθεστε ή στέκεστε επάνω στη μονάδα.
 - Εξασφαλίστε ότι λαμβάνονται επαρκείς προφυλάξεις σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
 - Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα κοντά στη θάλασσα ή σε σημείο όπου υπάρχουν διαβρωτικά αέρια.
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη εκτεθειμένα σε ισχυρούς ανέμους, δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα εξής.

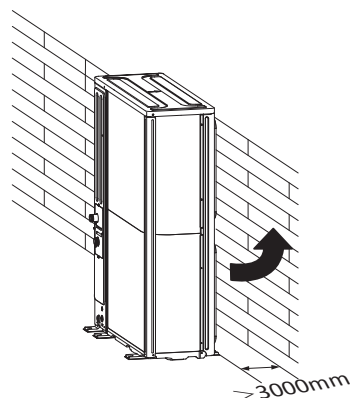
- Οι ισχυροί άνεμοι 5 m/sec ή ισχυρότεροι που πνέουν προς την έξοδο αέρα της μονάδας προκαλούν βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αποβαλλόμενου αέρα) και αυτό μπορεί να έχει τις παρακάτω συνέπειες:
 - Μείωση της λειτουργικής απόδοσης.
 - Συχνή επιτάχυνση δημιουργίας πάγου στη λειτουργία θέρμανσης.
 - Διακοπή λειτουργίας λόγω της αύξησης της υψηλής πίεσης.
 - Όταν πνέει συνεχόμενα δυνατός άνεμος στην μπροστινή πλευρά της μονάδας, ο ανεμιστήρας μπορεί να ξεκινήσει να περιστρέφεται μέχρι να σπάσει.

Σε κανονικές συνθήκες, ανατρέξτε στις παρακάτω απεικονίσεις για την εγκατάσταση της μονάδας:



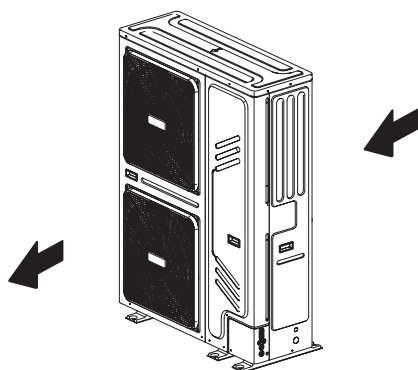
Σε περίπτωση ισχυρού ανέμου του οποίου μπορεί να προβλεφθεί η κατεύθυνση, ανατρέξτε στις παρακάτω απεικονίσεις για την εγκατάσταση της μονάδας (όλες είναι σωστές):

Στρέψτε την πλευρά της εξόδου αέρα προς τον τοίχο, τον φράχτη ή το χώρισμα του κτιρίου.



Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος για την εγκατάσταση επαρκεί.

Ρυθμίστε την εξωτερική πλευρά σε ορθή γωνία προς την κατεύθυνση του ανέμου.



- Δημιουργήστε ένα κανάλι αποστράγγισης νερού γύρω από τη βάση, για την αποστράγγιση του νερού που αποβάλλεται γύρω από τη μονάδα.
- Εάν το νερό δεν αποστραγγίζεται εύκολα από τη μονάδα, τοποθετήστε τη μονάδα σε μια βάση απότσιμεντόλιθους, κ.λπ. (το ύψος της βάσης θα πρέπει να είναι περίπου 100 mm (3,93 in)).

- Εάν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σκελετό, τοποθετήστε μια αδιάβροχη πλάκα (περίπου 100 mm) στην κάτω πλευρά της μονάδας ώστε να αποφευχθεί η είσοδος του νερού από την κάτω πλευρά.
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη που είναι συχνά εκτεθειμένα στο χιόνι, να τοποθετείτε τη βάση σε όσο το δυνατό υψηλότερο σημείο.
- Εάν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σκελετό κτιρίου, τοποθετήστε μια αδιάβροχη πλάκα (δεν παρέχεται με τη μονάδα) (σε απόσταση 150mm από την κάτω πλευρά της μονάδας) ώστε να αποφευχθεί το στάξιμο του νερού που αποβάλλεται. (Δείτε την εικόνα στα δεξιά.)



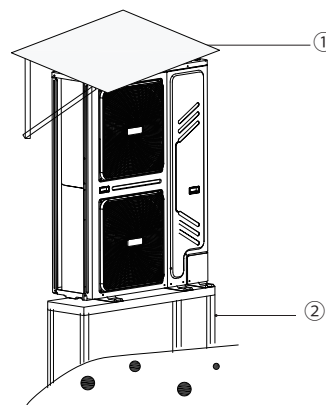
6.1 Επιλογή τοποθεσίας για ψυχρά κλίματα

Ανατρέξτε στην παράγραφο "Χειρισμός" στην ενότητα "4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ"

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν λειτουργείτε τη μονάδα σε ψυχρά κλίματα, να εξασφαλίζετε ότι ακολουθείτε τις οδηγίες που περιγράφονται παρακάτω.

- Για την αποφυγή της έκθεσης στον άνεμο, τοποθετήστε τη μονάδα με την πλευρά αναρρόφησης προς τον τοίχο.
- Μην εγκαθιστάτε ποτέ τη μονάδα σε σημείο όπου η πλευρά αναρρόφησης μπορεί να εκτίθεται απευθείας στον άνεμο.
- Για την αποφυγή της έκθεσης στον άνεμο, τοποθετήστε μια πλάκα απόκλισης στην πλευρά εκκένωσης αέρα της μονάδας.
- Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, είναι πολύ σημαντικό να επιλέξετε σημείο εγκατάστασης όπου το χιόνι δεν θα επηρεάζει τη μονάδα. Εάν υπάρχει πιθανότητα χιονόπτωσης με πλάγιες ριπές, βεβαιωθείτε ότι το πηνίο του εναλλάκτη θερμότητας δεν επηρεάζεται από το χιόνι (εάν είναι απαραίτητο κατασκευάστε ένα στέγαστρο).



① Κατασκευάστε ένα μεγάλο στέγαστρο.

② Κατασκευάστε ένα βάθρο.

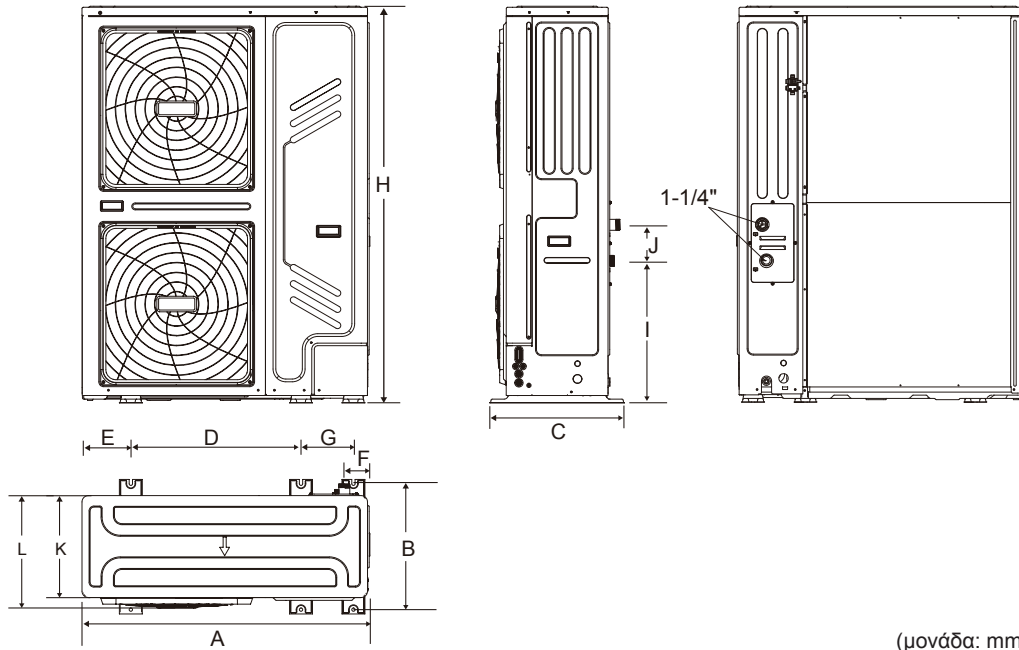
Τοποθετήστε τη μονάδα αρκετά υψηλότερα από το έδαφος για να την προστατέψετε και να μην θαφτεί στο χιόνι.

6.2 Επιλογή τοποθεσίας σε θερμά κλίματα

Καθώς η εξωτερική θερμοκρασία υπολογίζεται μέσω του θερμίστορ της εξωτερικής μονάδας, βεβαιωθείτε ότι εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα στη σκιά ή θα πρέπει να κατασκευάσετε ένα στέγαστρο για την αποφυγή της άμεσης ηλιακής θερμότητας. Ενδέχεται να υπάρχουν και άλλοι τρόποι προστασίας της μονάδας.

7 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

7.1 Διαστάσεις

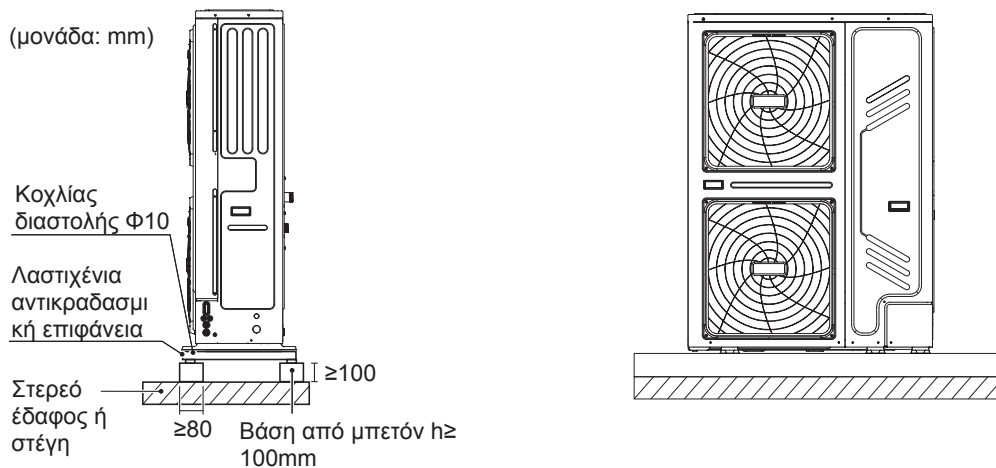


(μονάδα: mm)

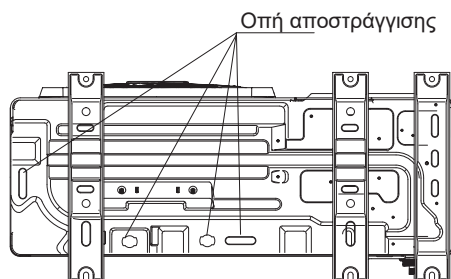
Μοντέλο	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
22/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης

- Ελέγξτε την αντοχή και τη κλίση του εδάφους εγκατάστασης ώστε η μονάδα να μην προκαλεί δονήσεις ή θόρυβο κατά τη λειτουργία της.
- Ακολουθώντας την απεικόνιση της βάσης στην εικόνα, στερεώστε τη μονάδα με ασφάλεια χρησιμοποιώντας κοχλίες αγκύρωσης. (Ετοιμάστε έξι σετ κοχλίων διαστολής, παξιμαδιών και ροδελών Φ10, δεν συμπεριλαμβάνονται στην μονάδα.)
- Βιδώστε τους κοχλίες αγκύρωσης έως ότου το μήκος τους από την επιφάνεια της βάσης να είναι 20 mm.



7.3 Θέση οπής αποστράγγισης

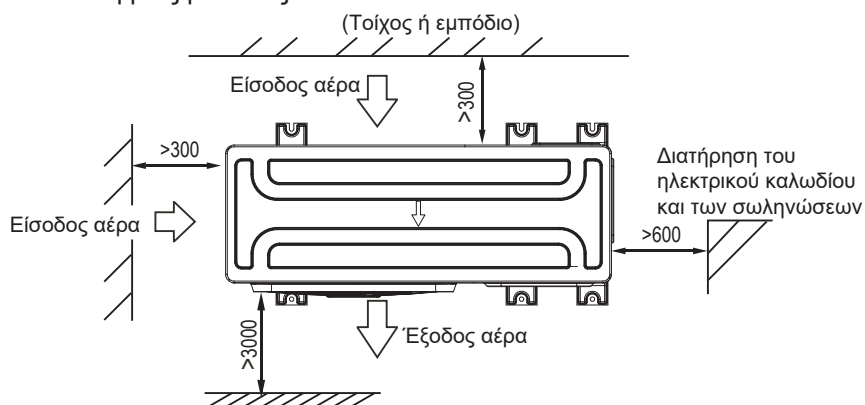


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

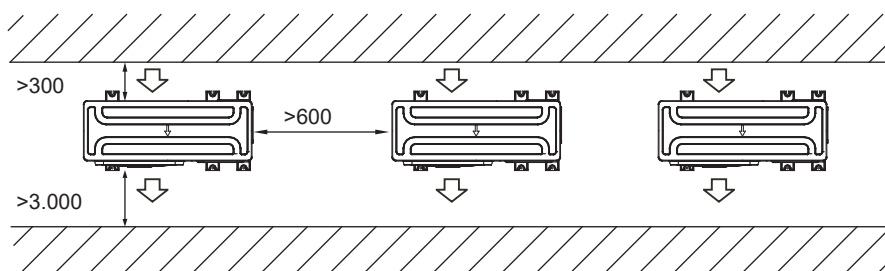
Είναι απαραίτητη η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντικού ιμάντα εάν δεν είναι δυνατή η αποστράγγιση του νερού σε ψυχρές καιρικές συνθήκες.

7.4 Απαιτήσεις χώρου σέρβις

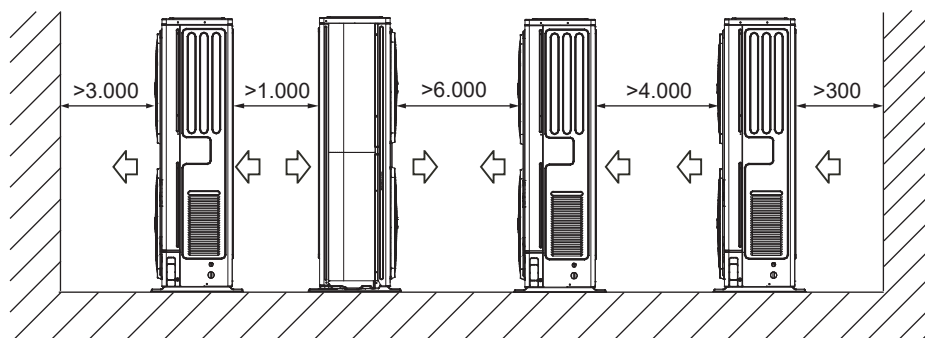
1) Εγκατάσταση μίας μονάδας



2) Παράλληλη σύνδεση μίας ή περισσότερων μονάδων



3) Παράλληλη σύνδεση της μπροστινής με την πίσω πλευρά

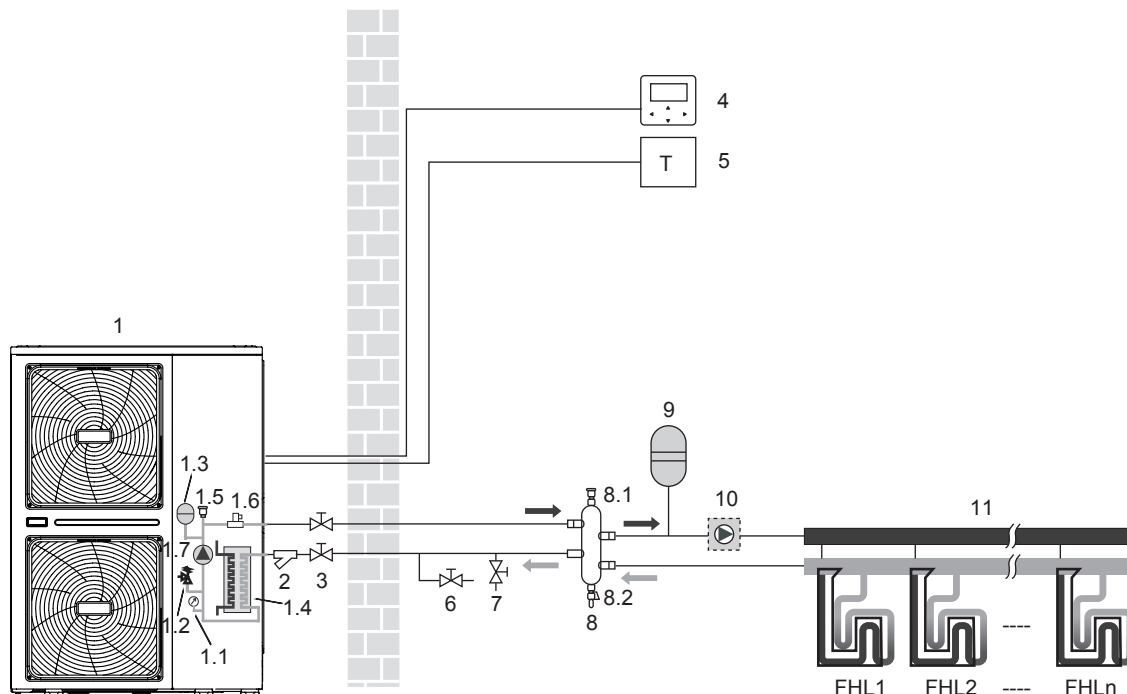


8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Τα παραδείγματα εφαρμογών παρακάτω προορίζονται αποκλειστικά για λόγους απεικόνισης.

8.1 Εφαρμογή 1

Θέρμανση χώρου με θερμοστάτη χώρου συνδεδεμένο στη συσκευή.



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Εξωτερική μονάδα	5	Θερμοστάτης χώρου (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.1	Μανόμετρο	6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.2	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.3	Δοχείο διαστολής	8	Εξισορροπητική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.4	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης
1.5	Βαλβίδα εξαέρωσης	8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης
1.6	Διακόπτης ροής	9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.7	P_i: Κυκλοφορητής εντός της μονάδας	10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Φίλτρο σχήματος Y	11	Συλλέκτης/διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο		

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο όγκος της εξισορροπητικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 40L. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) θα πρέπει να τοποθετηθεί στο πιο χαμηλό σημείο του συστήματος. Η αντλία (10) πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα και να συνδέεται στην αντίστοιχη θύρα στην εξωτερική μονάδα (**ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για τον εξωτερικό κυκλοφορητή P_o**).

Λειτουργία μονάδας και θέρμανση χώρου:

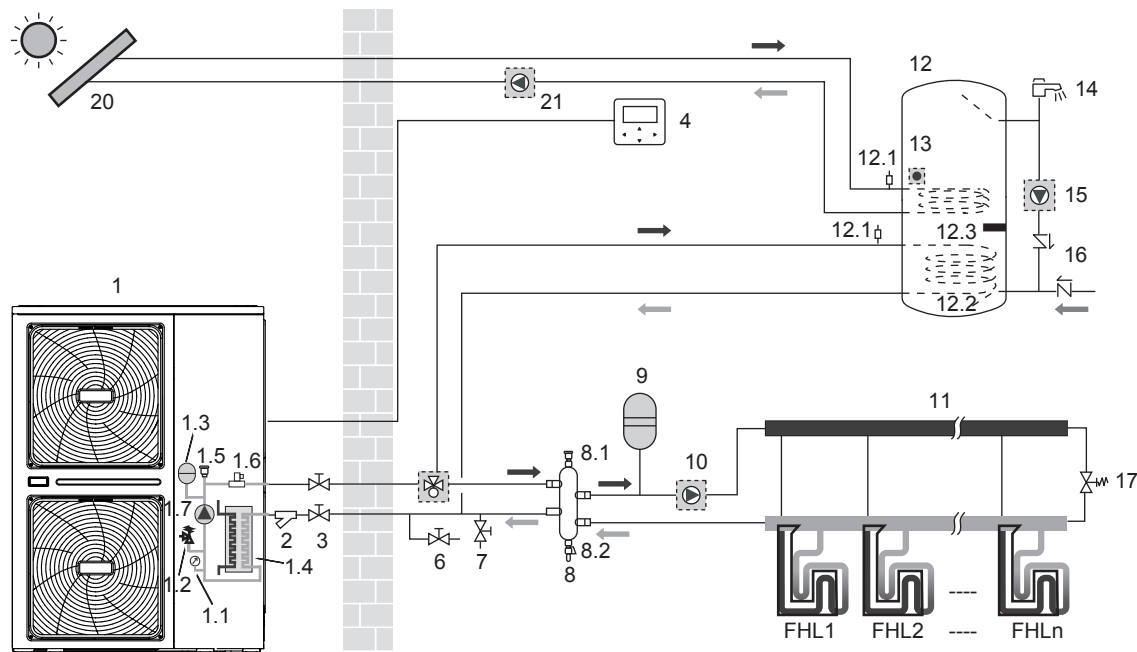
Όταν έχει συνδεθεί θερμοστάτης χώρου στη μονάδα και όταν υπάρχει αίτημα θέρμανσης από τον θερμοστάτη χώρου, η μονάδα θα ξεκινήσει να λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού, όπως ορίζεται στη διεπαφή χρήστη. Όταν η θερμοκρασία δωματίου βρεθεί πάνω από το σημείο ρύθμισης του θερμοστάτη στη λειτουργία θέρμανσης, η μονάδα θα σταματήσει να λειτουργεί. Επίσης θα σταματήσει να λειτουργεί ο κυκλοφορητής (1.7) και (10). Ο θερμοστάτης χώρου χρησιμοποιείται ως διακόπτης σε αυτό το παράδειγμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει τα καλώδια του θερμοστάτη στους σωστούς ακροδέκτες. Πρέπει να επιλεγεί η μέθοδος B (ανατρέξτε στην παράγραφο "Για θερμοστάτη χώρου" στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων**). Για τη σωστή διαμόρφωση της επιλογής ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ στη λειτουργία ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ, ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ**.

8.2 Εφαρμογή 2

Θέρμανση χώρου χωρίς θερμοστάτη χώρου συνδεδεμένο στη συσκευή. Η δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης είναι συνδεδεμένη στη μονάδα και η δεξαμενή βρίσκεται με το σύστημα ηλιακής θέρμανσης.



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Εξωτερική μονάδα	9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.1	Μανόμετρο	10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.2	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	11	Συλλέκτης/διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.3	Δοχείο διαστολής	12	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.4	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	12.1	Βαλβίδα εξαέρωσης
1.5	Βαλβίδα εξαέρωσης	12.2	Κύκλωμα εναλλάκτη θερμότητας
1.6	Διακόπτης ροής	12.3	Ενισχυτικός θερμαντήρας
1.7	P_i: Αντλία κυκλοφορίας εντός της μονάδας	13	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής ZNX
2	Φίλτρο σχήματος Y	14	Μπαταρία ζεστού νερού (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	15	P_d: Αντλία ZNX (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο	16	Μονόοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	17	Βαλβίδα παράκαμψης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	18	SV1: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8	Εξισορροπητική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	20	Κιτ ηλιακής ενέργειας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης	21	P_s: Ηλιακή αντλία (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο όγκος της εξισορροπητικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 40L. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) θα πρέπει να τοποθετηθεί στο πιο χαμηλό σημείο του συστήματος. Η αντλία (10) πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα και να συνδέεται στην αντίστοιχη θύρα στην εξωτερική μονάδα (ανατρέξτε στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για τον εξωτερικό κυκλοφορητή P_o**).

- **Λειτουργία κυκλοφορητή**

Ο κυκλοφορητής (1.7) και (10) θα λειτουργεί όσο είναι ενεργοποιημένη η μονάδα για θέρμανση του χώρου.
Ο κυκλοφορητής (1.7) θα λειτουργεί όσο είναι ενεργοποιημένη η μονάδα για θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης (ZNΧ).

- **Θέρμανση χώρου**

1) Η μονάδα (1) θα λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού που έχει ρυθμιστεί στο ενσύρματο χειριστήριο.
2) Θα πρέπει να επιλεγεί η βαλβίδα παράκαμψης ώστε να διασφαλίζεται πάντα η ελάχιστη ροή νερού, όπως αναφέρεται στην ενότητα **9.4 Σωληνώσεις νερού**.

- **Θέρμανση νερού χρήσης**

1) Όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία θέρμανσης νερού χρήσης (είτε μη αυτόματα από τον χρήστη, είτε αυτόματα μέσω προγραμματισμού), η επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός συνδυασμού του κυκλώματος εναλλάκτη θερμότητας και του ηλεκτρικού ενισχυτικού θερμαντήρα (όταν η ρύθμιση του ενισχυτικού θερμαντήρα στη δεξαμενή είναι NAI).

2) Όταν η θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης είναι κάτω από το σημείο ρύθμισης που έχει διαμορφωθεί από τον χρήστη, θα ενεργοποιηθεί η τρίοδη βαλβίδα ώστε να θερμανθεί το νερό χρήσης μέσω της αντλίας θερμότητας. Εάν υπάρχει υψηλή ζήτηση για ζεστό νερό ή εάν η ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού είναι υψηλή, ο ενισχυτικός θερμαντήρας (12.3) μπορεί να παρέχει βοηθητική θέρμανση.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε προσαρμόσει σωστά την τρίοδη βαλβίδα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για τρίοδη βαλβίδα SV1**.

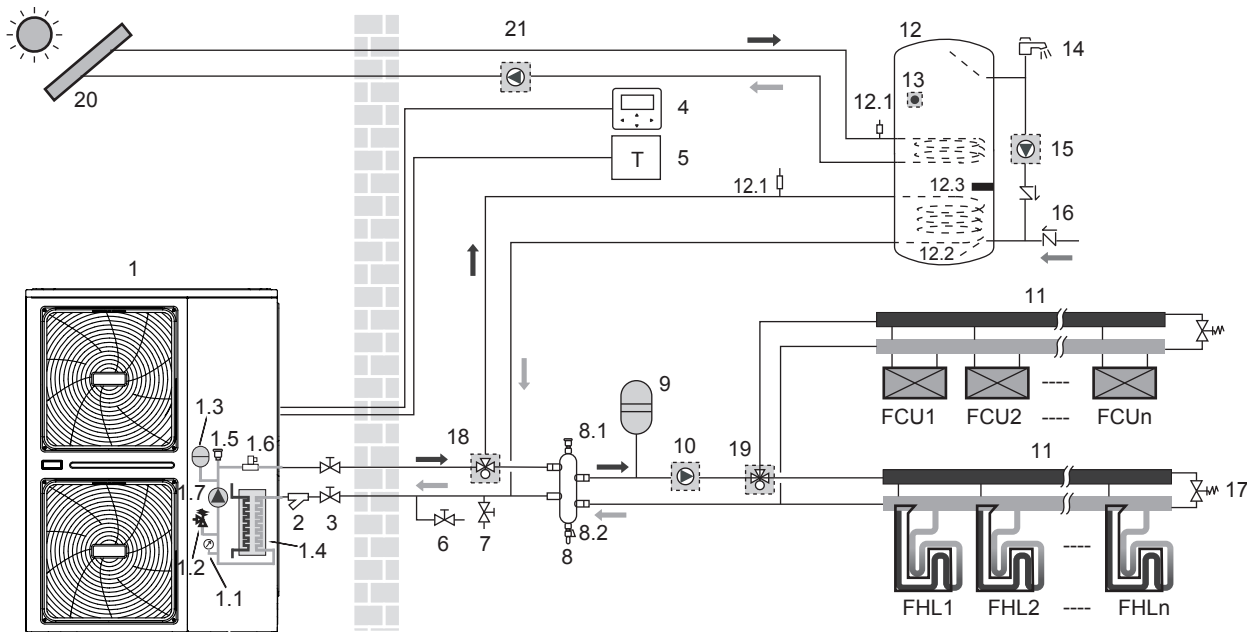
💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μονάδα μπορεί να διαμορφωθεί ώστε, σε συνθήκες χαμηλής εξωτερικής θερμοκρασίας, το νερό να θερμαίνεται αποκλειστικά από τον ενισχυτικό θερμαντήρα. Έτσι διασφαλίζεται ότι είναι διαθέσιμη η πλήρης λειτουργική απόδοση της αντλίας θερμότητας για τη θέρμανση του χώρου.

Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαμόρφωση της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4DHWMIN), ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/Ρύθμιση ZNX**.

8.3 Εφαρμογή 3

Εφαρμογή ψύξης και θέρμανσης χώρου με θερμοστάτη χώρου κατάλληλο για εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης όταν είναι συνδεδεμένος στη μονάδα. Η θέρμανση παρέχεται μέσω κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης και μονάδων fan coil. Η ψύξη παρέχεται αποκλειστικά μέσω των μονάδων fan coil. Το ζεστό νερό χρήσης παρέχεται μέσω της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης που είναι συνδεδεμένη στη μονάδα.



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Εξωτερική μονάδα	10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.1	Μανόμετρο	11	Συλλέκτης / διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.2	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	12	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.3	Δοχείο διαστολής	12.1	Βαλβίδα εξαέρωσης
1.4	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	12.2	Κύκλωμα εναλλάκτη θερμότητας
1.5	Βαλβίδα εξαέρωσης	12.3	Ενισχυτικός θερμαντήρας
1.6	Διακόπτης ροής	13	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής ZNX
1.7	P_i: Κυκλοφορητής εντός της μονάδας	14	Μπαταρία ζεστού νερού (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Φίλτρο σχήματος Y	15	P_d: Αντλία ZNX (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	16	Μονόοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο	17	Βαλβίδα παράκαμψης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5	Θερμοστάτης χώρου (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	18	SV1: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	19	SV2: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	20	Κιτ ηλιακής ενέργειας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8	Εξיסορροπητική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	21	P_s: Ηλιακή αντλία (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	FCU 1...n	Μονάδες fan coil (δεν παρέχονται με τη μονάδα)
9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)		

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο όγκος της εξισορροπητικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 40L. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) πρέπει να εγκατασταθεί στη χαμηλότερη θέση του συστήματος. Η αντλία (10) πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα και να συνδέεται στην αντίστοιχη θύρα στην εξωτερική μονάδα (ανατρέξτε στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για τον εξωτερικό κυκλοφορητή P_o**).

• Λειτουργία αντλίας και θέρμανση και ψύξη χώρου

Η μονάδα θα μεταβεί σε λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης ανάλογα με τη ρύθμιση του θερμοστάτη χώρου. Όταν δοθεί εντολή θέρμανσης/ψύξης από τον θερμοστάτη χώρου (5), η αντλία θα ξεκινήσει να λειτουργεί και η μονάδα (1) θα μεταβεί σε λειτουργία θέρμανσης/λειτουργία ψύξης. Η μονάδα (1) θα λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου ζεστού/κρύου νερού. Στη λειτουργία ψύξης, η τρίοδη βαλβίδα με κινητήρα (19) θα κλείσει για να αποτρέψει τη διέλευση του κρύου νερού μέσα από τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (FHL).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει τα καλώδια του θερμοστάτη στους σωστούς ακροδέκτες και ότι έχετε διαμορφώσει σωστά τη ρύθμιση ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ στο ενσύρματο χειριστήριο (ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ**). Η συνδεσμολογία του θερμοστάτη χώρου θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη μέθοδο A όπως περιγράφεται στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για θερμοστάτη χώρου**.

Η συνδεσμολογία της τρίοδης βαλβίδας (19) είναι διαφορετική για βαλβίδα NC (κανονικά κλειστή) και για βαλβίδα NO (κανονικά ανοιχτή)! Βεβαιωθείτε ότι έχετε πραγματοποιήσει σύνδεση στους σωστούς αριθμούς ακροδεκτών, όπως περιγράφεται στο διάγραμμα συνδεσμολογίας.

Η ρύθμιση ON/OFF της λειτουργίας θέρμανσης/ψύξης δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί στο ενσύρματο χειριστήριο. Η επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου νερού θα πρέπει να ρυθμιστεί στο ενσύρματο χειριστήριο.

• Θέρμανση νερού χρήσης

Η θέρμανση νερού χρήσης γίνεται όπως περιγράφεται στην ενότητα 8.2 Εφαρμογή 2.

8.4 Εφαρμογή 4

Θέρμανση χώρου με βοηθητικό λέβητα (εναλλασσόμενη λειτουργία).

Εφαρμογή θέρμανσης χώρου από τη μονάδα ή από βοηθητικό λέβητα συνδεδεμένο στο σύστημα.

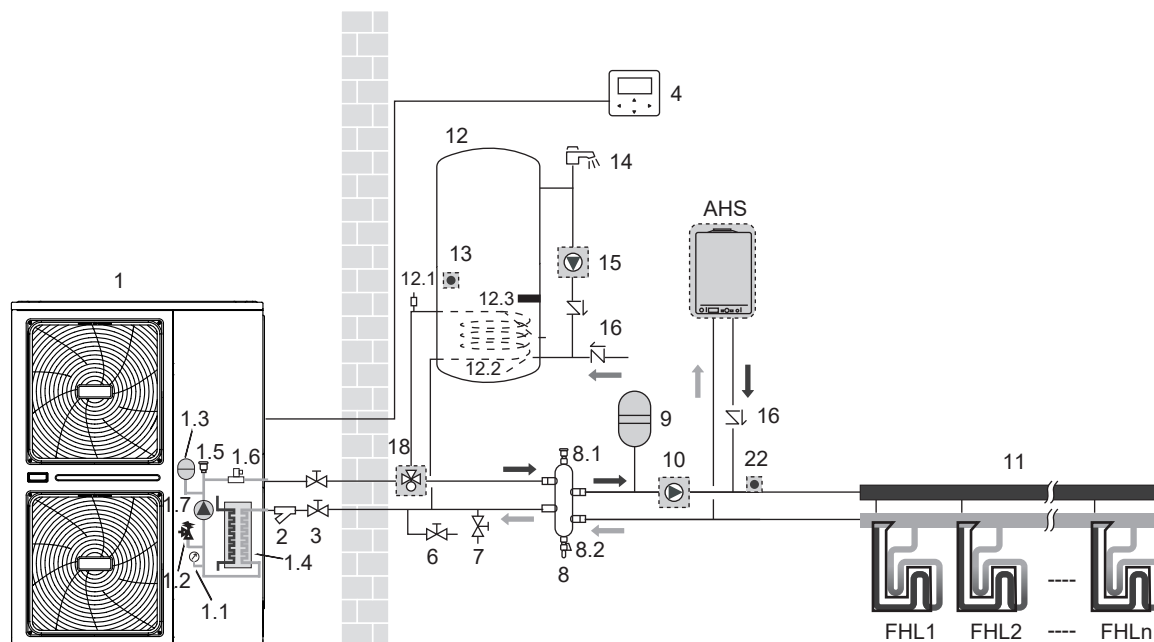
- Η ελεγχόμενη από τη μονάδα επαφή (ονομάζεται και "σήμα άδειας για τον βοηθητικό λέβητα") καθορίζεται από την εξωτερική θερμοκρασία (το θερμίστορ που βρίσκεται στην εξωτερική μονάδα). Ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΑΛΛΗ ΠΗΓΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**.
- Υπάρχει δυνατότητα λειτουργίας με δίμημη θερμοκρασία για τη λειτουργία θέρμανσης χώρου και για τη λειτουργία θέρμανσης νερού χρήσης.
- Εάν ο βοηθητικός λέβητας παρέχει μόνο θέρμανση χώρου, θα πρέπει να ενσωματωθεί στις σωληνώσεις και στη συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης σύμφωνα με την εικόνα για την εφαρμογή A.
- Εάν ο βοηθητικός λέβητας παρέχει επίσης θέρμανση για ζεστό νερό χρήσης, μπορεί να ενσωματωθεί στις σωληνώσεις και στη συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης σύμφωνα με την εικόνα για την εφαρμογή B. Σε αυτή την περίπτωση, η μονάδα μπορεί να στείλει σήμα ON/OFF στο λέβητα σε λειτουργία θέρμανσης, αλλά ο λέβητας ελέγχεται αυτόματα στη λειτουργία ZNX.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο λέβητας και η ενσωμάτωση του λέβητα στο σύστημα συμμορφώνονται με τους σχετικούς κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.

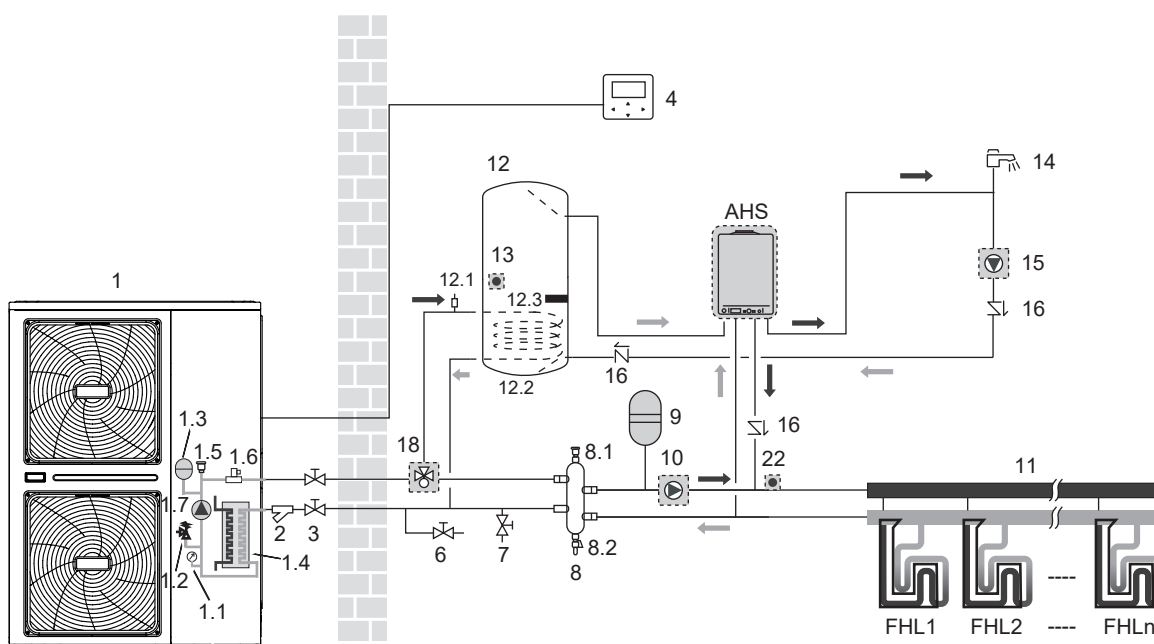
8.4.1 Εφαρμογή α

Ο λέβητας παρέχει μόνο θέρμανση χώρου



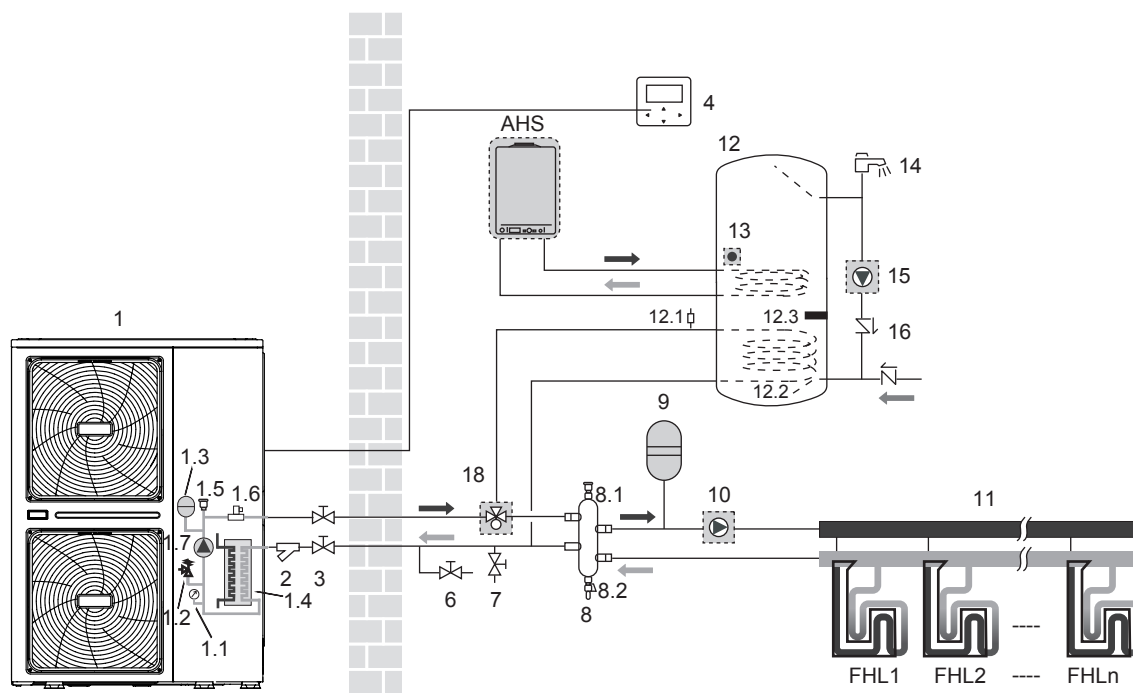
8.4.2 Εφαρμογή b

Ο λέβητας παρέχει θέρμανση χώρου και θέρμανση νερού χρήσης, η λειτουργία ON/OFF του λέβητα ελέγχεται αυτόματα για θέρμανση νερού χρήσης.



8.4.3 Εφαρμογή c

Ο λέβητας παρέχει θέρμανση νερού χρήσης. Η λειτουργία ON/OFF του λέβητα ελέγχεται από τη μονάδα.



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Εξωτερική μονάδα	9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.1	Μανόμετρο	10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.2	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	11	Συλλέκτης / διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.3	Δοχείο διαστολής	12	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.4	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	12.1	Βαλβίδα εξαέρωσης
1.5	Βαλβίδα εξαέρωσης	12.2	Κύκλωμα εναλλάκτη θερμότητας
1.6	Διακόπτης ροής	12.3	Ενισχυτικός θερμαντήρας
1.7	P_i: Κυκλοφορητής εντός της μονάδας	13	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής ZNX
2	Φίλτρο σχήματος Y	14	Μπαταρία ζεστού νερού (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	15	P_d: Αντλία ZNX (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο	16	Μονόοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	18	SV1: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	22	T1: Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8	Εξισορροπητική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης	AHS	Πρόσθετη πηγή θερμότητας (λέβητας) (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	/	/

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο όγκος της εξισορροπητικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 40L. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) θα πρέπει να τοποθετηθεί στο πιο χαμηλό σημείο του συστήματος. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T1 πρέπει να εγκατασταθεί στην έξοδο του AHS και να συνδεθεί στην αντίστοιχη θύρα στον κύριο πίνακα ελέγχου της υδραυλικής μονάδας (ανατρέξτε στην ενότητα **9.3.1 Κύριος πίνακας ελέγχου της υδραυλικής μονάδας**). Η αντλία (10) θα πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα και να συνδέεται στην αντίστοιχη θύρα στην εξωτερική μονάδα (ανατρέξτε στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για τον εξωτερικό κυκλοφορητή P_o**).

Λειτουργία

Όταν απαιτείται θέρμανση, η μονάδα ή ο λέβητας ξεκινά να λειτουργεί, ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία (ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΑΛΛΗ ΠΗΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ**).

- Καθώς η εξωτερική θερμοκρασία υπολογίζεται μέσω του θερμίστορ της εξωτερικής μονάδας, βεβαιωθείτε ότι εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα στη σκιά ώστε να μην επηρεάζεται από την ηλιακή θερμότητα.
- Η συχνή εναλλαγή μπορεί να προκαλέσει πρόωμη διάβρωση του λέβητα. Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή του λέβητα.

- Κατά τη λειτουργία θέρμανσης της μονάδας, η μονάδα θα λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού που έχει ρυθμιστεί στη διεπαφή χρήστη. Όταν είναι ενεργοποιημένη η εξαρτώμενη από τις καιρικές συνθήκες λειτουργία, η θερμοκρασία νερού ορίζεται αυτόματα ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία.
- Κατά τη λειτουργία θέρμανσης του λέβητα, ο λέβητας θα λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού που έχει ρυθμιστεί από το ενσύρματο χειριστήριο.
- Μην ρυθμίζετε ποτέ την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού στο ενσύρματο χειριστήριο πάνω από τους (60°C).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε διαμορφώσει σωστά τη λειτουργία ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ στο ενσύρματο χειριστήριο. Ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/Άλλη πηγή θέρμανσης**.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι το νερό επιστροφής στον εναλλάκτη θερμότητας δεν ξεπερνά τους 60°C. Μην ρυθμίζετε ποτέ την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού στο ενσύρματο χειριστήριο πάνω από τους 60°C.

Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες αντεπιστροφής (δεν παρέχονται με τη μονάδα) έχουν εγκατασταθεί σωστά στο σύστημα.

Ο προμηθευτής δεν θα θεωρείται υπεύθυνος για τυχόν βλάβες που θα προκληθούν σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με αυτόν τον κανόνα.

8.5 Εφαρμογή 5

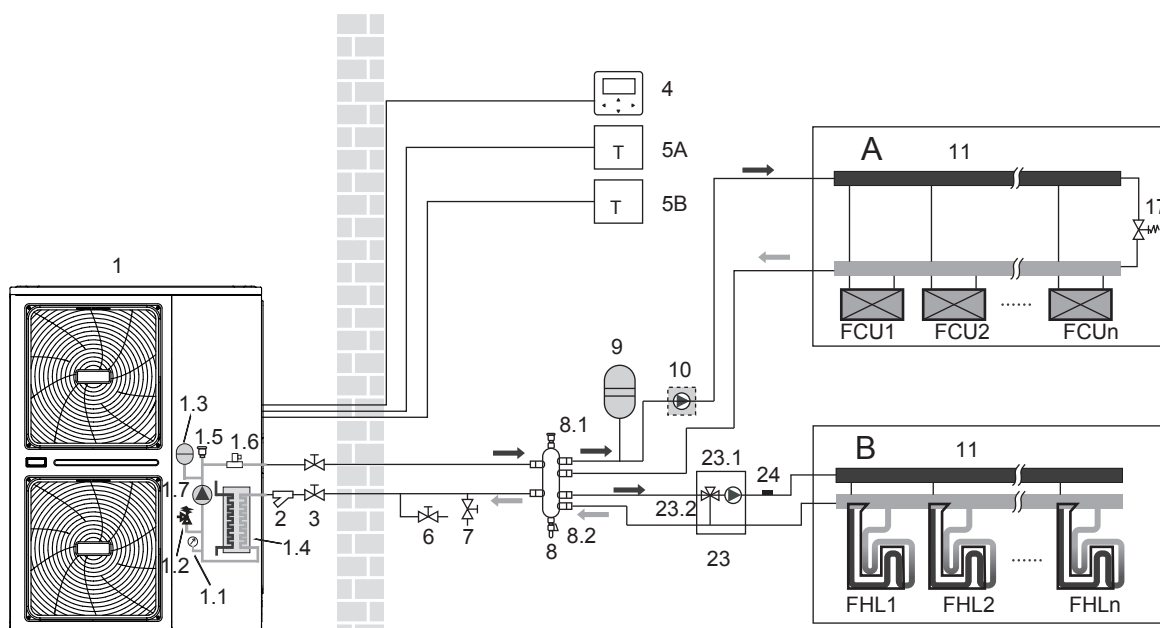
Εφαρμογή λειτουργίας δύο ρυθμίσεων με δύο θερμοστάτες χώρου συνδεδεμένους στην εξωτερική μονάδα.

- Εφαρμογή θέρμανσης χώρου με δύο θερμοστάτες χώρου μέσω κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης και μονάδων fan coil. Τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης και οι μονάδες fan coil απαιτούν διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας νερού.
- Τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης απαιτούν χαμηλότερη θερμοκρασία νερού στη λειτουργία θέρμανσης σε σύγκριση με τις μονάδες fan coil. Για την επίτευξη αυτών των δύο ρυθμίσεων, χρησιμοποιείται ένας σταθμός ανάμιξης για την προσαρμογή της θερμοκρασίας νερού σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Οι μονάδες fan coil συνδέονται απευθείας στο κύκλωμα νερού της μονάδας και στα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης μετά τον σταθμό ανάμιξης. Ο σταθμός ανάμιξης ελέγχεται από τη μονάδα (ή αν δεν παρέχεται με τη μονάδα, ελέγχεται αυτόματα).
- Η λειτουργία και η διαμόρφωση του κυκλώματος νερού από τον τεχνικό εγκατάστασης αποτελεί ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης.
- Εμείς παρέχουμε μόνο λειτουργία ελέγχου δύο ρυθμίσεων. Η λειτουργία αυτή επιτρέπει τη δημιουργία δύο ρυθμίσεων. Ανάλογα με την απαιτούμενη θερμοκρασία νερού (απαιτούνται κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης ή/και μονάδες fan coil). Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ**.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συνδεσμολογία του θερμοστάτη χώρου 5A (για μονάδες fan coil) και 5B (για κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης) θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη "μέθοδο Γ", όπως περιγράφεται στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για θερμοστάτη χώρου**. Ο θερμοστάτης που συνδέεται στη θύρα "C" (στην εξωτερική μονάδα) θα πρέπει να τοποθετηθεί στη ζώνη όπου είναι εγκατεστημένα τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (ζώνη B). Ο άλλος που συνδέεται στη θύρα "H" θα πρέπει να τοποθετηθεί στη ζώνη όπου είναι εγκατεστημένες οι μονάδες fan coil (ζώνη A).



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Εξωτερική μονάδα	7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.1	Μανόμετρο	8	Εξισορροπτική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.2	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης
1.3	Δοχείο διαστολής	8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης
1.4	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.5	Βαλβίδα εξαέρωσης	10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.6	Διακόπτης ροής	11	Συλλέκτης / διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.7	P_i: Κυκλοφορητής εντός της μονάδας	17	Βαλβίδα παράκαμψης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Φίλτρο σχήματος Y	23	Σταθμός ανάμιξης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	23.1	P_c: αντλία ζώνης 2 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο	23.2	SV3: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5A	Θερμοστάτης χώρου για τη ζώνη 1 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	24	Tw2: Θερμοκρασία ροής νερού Ζώνης 2 (εξχωριστή αγορά)
5B	Θερμοστάτης χώρου για τη ζώνη 2 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FCU 1...n	Μονάδες fan coil (δεν παρέχονται με τη μονάδα)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο όγκος της εξισορροπτικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 40L. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) θα πρέπει να τοποθετηθεί στο πιο χαμηλό σημείο του συστήματος. Η αντλία (10) και η αντλία (23.1) πρέπει να ελέγχονται από την εξωτερική μονάδα και να συνδέονται στην αντίστοιχη θύρα στην εξωτερική μονάδα (ανατρέξτε στην ενότητα **9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για τον εξωτερικό κυκλοφορητή P_o και Για την αντλία του κυκλώματος δεξαμενής P_d και την αντλία μίξης P_c**).
- Το πλεονέκτημα του ελέγχου δύο ρυθμίσεων είναι ότι η αντλία θερμότητας έχει δυνατότητα λειτουργίας στην χαμηλότερη απαιτούμενη θερμοκρασία ροής νερού όταν απαιτείται μόνο ενδοδαπέδια θέρμανση. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες ροής νερού απαιτούνται μόνο σε περίπτωση λειτουργίας των μονάδων fan coil. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη απόδοση της αντλίας θερμότητας.

• Λειτουργία μονάδας και θέρμανση χώρου

Η αντλία (1.7) και (10) θα λειτουργήσουν όταν υπάρχει αίτημα θέρμανσης από την A ή/και B. Η αντλία (23.1) θα λειτουργήσει μόνο όταν υπάρχει αίτημα θέρμανσης από την B. Η εξωτερική μονάδα θα ξεκινήσει να λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού. Η επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου νερού εξαρτάται από το ποιος θερμοστάτης χώρου ζητά θέρμανση. Όταν η θερμοκρασία δωματίου και στις δύο ζώνες βρεθεί πάνω από το σημείο ρύθμισης του θερμοστάτη, η εξωτερική μονάδα και η αντλία θα σταματήσουν να λειτουργούν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

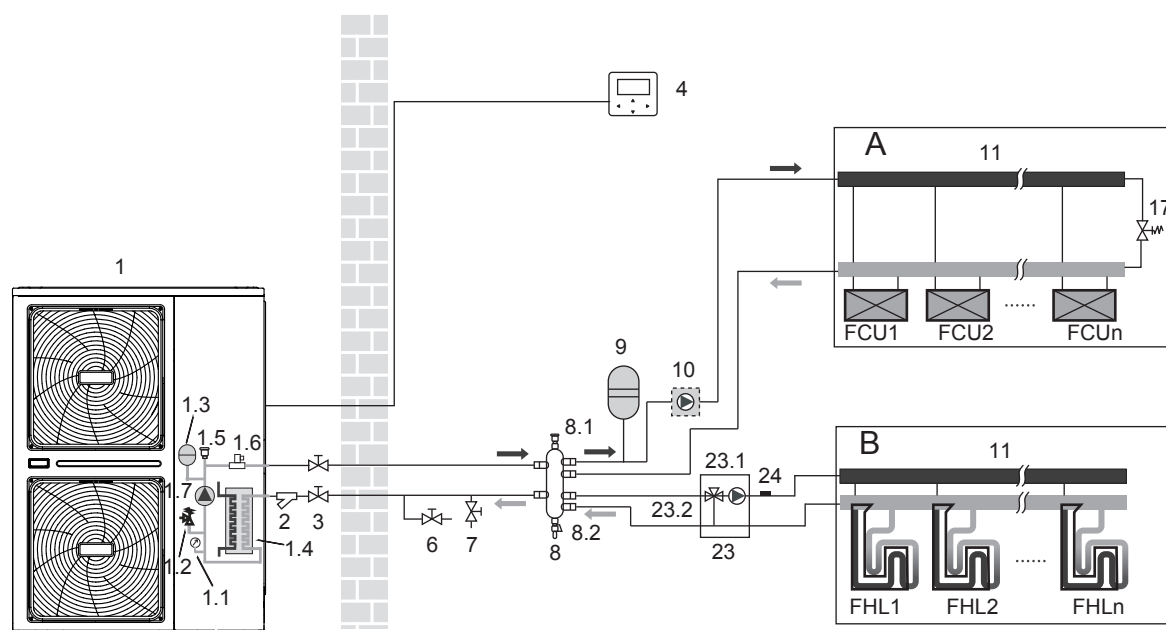
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε διαμορφώσει σωστά την εγκατάσταση θερμοστάτη χώρου από το ενσύρματο χειριστήριο. Ανατρέξτε στην ενότητα **"10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ"**.
- Αποτελεί ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης να εξασφαλίσει ότι δεν θα προκύψουν ανεπιθύμητες συνθήκες (για παράδειγμα, νερό εξαιρετικά υψηλής θερμοκρασίας να κατευθύνεται προς τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, κ.λπ.)
- Ο προμηθευτής δεν παρέχει κανέναν τύπο σταθμού ανάμιξης. Ο έλεγχος δύο ρυθμίσεων παρέχει μόνο τη δυνατότητα χρήσης δύο ρυθμίσεων.
- Όταν υπάρχει αίτημα θέρμανσης μόνο από τη ζώνη A, η ζώνη B θα τροφοδοτηθεί με νερό σε θερμοκρασία ίση με την πρώτη ρύθμιση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητη θέρμανση της ζώνης B.
- Όταν υπάρχει αίτημα θέρμανσης μόνο από τη ζώνη B, ο σταθμός ανάμιξης θα τροφοδοτηθεί με νερό σε θερμοκρασία ίση με τη δεύτερη ρύθμιση. Ανάλογα με το στοιχείο ελέγχου του σταθμού ανάμιξης, το κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης θα συνεχίσει να λαμβάνει νερό σε θερμοκρασία ίση με τη ρύθμιση του σταθμού ανάμιξης.
- Να θυμάστε ότι η πραγματική θερμοκρασία νερού που διέρχεται από τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης εξαρτάται από το στοιχείο ελέγχου και τη ρύθμιση του σταθμού ανάμιξης.

8.6 Εφαρμογή 6

Εφαρμογή λειτουργίας δύο ρυθμίσεων χωρίς θερμοστάτη χώρου συνδεδεμένο στην εξωτερική μονάδα.

- Η θέρμανση παρέχεται μέσω κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης και μονάδων fan coil. Τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης και οι μονάδες fan coil απαιτούν διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας νερού.
- Τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης απαιτούν χαμηλότερη θερμοκρασία νερού στη λειτουργία θέρμανσης σε σύγκριση με τις μονάδες fan coil. Για την επίτευξη αυτών των δύο ρυθμίσεων, χρησιμοποιείται ένας σταθμός ανάμιξης για την προσαρμογή της θερμοκρασίας νερού σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Οι μονάδες fan coil συνδέονται απευθείας στο κύκλωμα νερού της μονάδας και στα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης μετά τον σταθμό ανάμιξης. Ο σταθμός ανάμιξης ελέγχεται από τη μονάδα (ή αν γίνει αγορά του από το εμπόριο, ελέγχεται αυτόματα).

- Η λειτουργία και η διαμόρφωση του κυκλώματος νερού αποτελεί ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης.
- Παρέχεται μόνο λειτουργία ελέγχου δύο ρυθμίσεων. Η λειτουργία αυτή επιτρέπει τη δημιουργία δύο ρυθμίσεων. Ανάλογα με την απαιτούμενη θερμοκρασία νερού (απαιτούνται κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης ή/και μονάδες fan coil), μπορεί να ενεργοποιηθεί η πρώτη ή η δεύτερη ρύθμιση. Ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ.**



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Εξωτερική μονάδα	7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.1	Μανόμετρο	8	Εξισορροπητική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.2	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης
1.3	Δοχείο διαστολής	8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης
1.4	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.5	Βαλβίδα εξαέρωσης	10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.6	Διακόπτης ροής	11	Συλλέκτης / διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
1.7	P_i: Κυκλοφορητής εντός της μονάδας	17	Βαλβίδα παράκαμψης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Φίλτρο σχήματος Y	23	Σταθμός ανάμιξης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	23.1	P_c: αντλία ζώνης 2 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο	23.2	SV3: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5A	Θερμοστάτης χώρου για τη ζώνη 1 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	24	Tw2: Θερμοκρασία ροής νερού Ζώνης 2 (ξεχωριστή αγορά)
5B	Θερμοστάτης χώρου για τη ζώνη 2 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FCU 1...n	Μονάδες fan coil (δεν παρέχονται με τη μονάδα)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο όγκος της εξισορροπητικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 40L. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) θα πρέπει να τοποθετηθεί στο πιο χαμηλό σημείο του συστήματος.
- Καθώς ο αισθητήρας θερμοκρασίας που συνδέεται στο ενσύρματο χειριστήριο χρησιμοποιείται για την ανίχνευση της θερμοκρασίας δωματίου, το ενσύρματο χειριστήριο (4) θα πρέπει να τοποθετηθεί στον χώρο όπου είναι εγκαταστημένο το κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης και μακριά από την πηγή θερμότητας. Στο ενσύρματο χειριστήριο θα πρέπει να εφαρμοστεί σωστή διαμόρφωση (ανατρέξτε στην ενότητα **10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ**). Η πρώτη ρύθμιση είναι η θερμοκρασία νερού η οποία μπορεί να ρυθμιστεί στην κύρια σελίδα του ενσύρματου χειριστήριου. Η δεύτερη ρύθμιση υπολογίζεται από τις καμπύλες συσχέτισης κλίματος. Η επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου νερού είναι η υψηλότερη μεταξύ αυτών των δύο ρυθμίσεων. Η μονάδα θα απενεργοποιηθεί όταν η θερμοκρασία χώρου φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία.

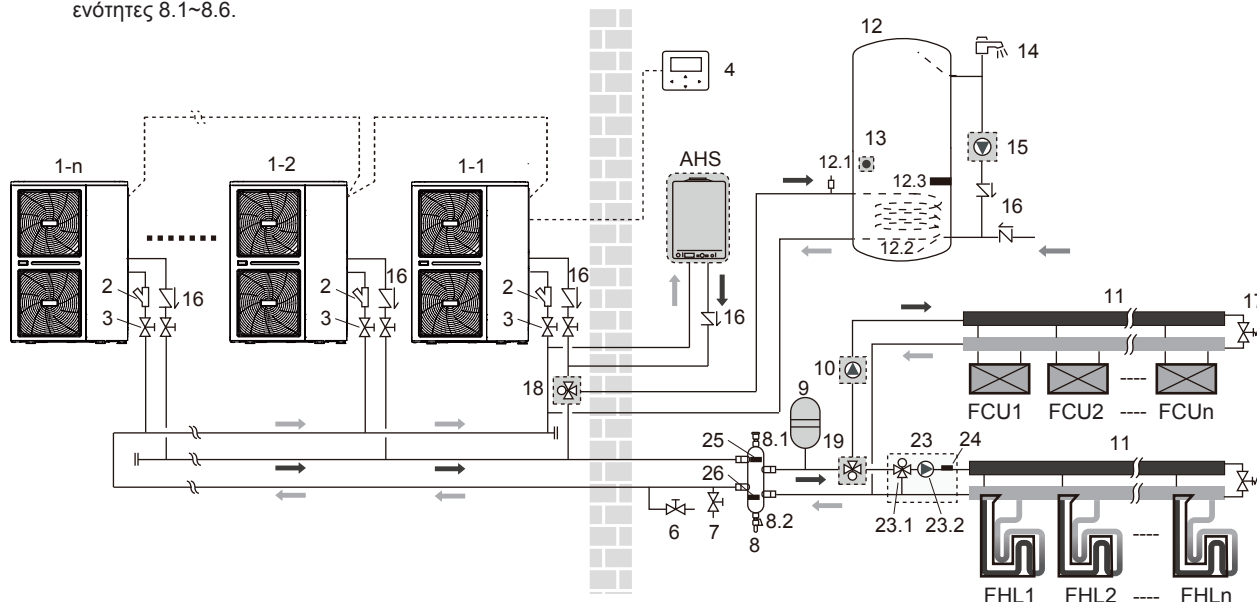
Λειτουργία μονάδας και θέρμανση χώρου

Οι αντλίες (1.7) και (10) θα λειτουργούν όταν υπάρχει αίτημα θέρμανσης από την Α ή/και τη Β. Η αντλία (23.1) θα λειτουργεί όταν η θερμοκρασία χώρου της ζώνης Β είναι χαμηλότερη από τη ρύθμιση που ορίστηκε στο ενσύρματο χειριστήριο. Η εξωτερική μονάδα θα ξεκινήσει να λειτουργεί για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού.

8.7 Εφαρμογή 7

Οι μονάδες εγκαθίστανται σε παράλληλη διάταξη και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ψύξη, θέρμανση και ζεστό νερό.

- Υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης 6 μονάδων σε παράλληλη σύνδεση (modular). Ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.5 για το διάγραμμα σύνδεσης του ηλεκτρικού συστήματος ελέγχου παράλληλη σύνδεση (modular).
- Το σύστημα παράλληλης διάταξης μπορεί να ελέγχει και να βλέπει τη λειτουργία ολόκληρου του συστήματος μόνο εφόσον συνδεθεί η κύρια μονάδα στο ενσύρματο χειριστήριο.
- Εάν απαιτείται η λειτουργία ZNX, η δεξαμενή νερού μπορεί να συνδεθεί μόνο στο κύκλωμα νερού της κύριας μονάδας μέσω τριόδης βαλβίδας, και να ελέγχεται από την κύρια μονάδα.
- Εάν πρέπει να συνδεθεί με το AHS, το AHS μπορεί να συνδεθεί μόνο στη δίοδο νερού της κύριας μονάδας και να ελέγχεται από την κύρια μονάδα.
- Η σύνδεση και η λειτουργία του ακροδέκτη είναι ίδιες όπως στην περίπτωση της μίας μονάδας. Ανατρέξτε στην εφαρμογή στις ενότητες 8.1~8.6.



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1-1	Εξωτερική μονάδα: κύρια	13	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής ZNX
1-2...1-n	Εξωτερική μονάδα: δευτερεύουσα	14	Μπαταρία ζεστού νερού (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Φίλτρο σχήματος Y	15	P_d: Αντλία ZNX (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	Βαλβίδα απομόνωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	16	Μονόοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Ενσύρματο χειριστήριο	17	Βαλβίδα παράκαμψης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	Βαλβίδα αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	18	SV1: Τριόδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
7	Βαλβίδα πλήρωσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	19	SV1: Τριόδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8	Εξισορροπική δεξαμενή (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	23	Σταθμός ανάμιξης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.1	Βαλβίδα εξαέρωσης	23.1	P_c: αντλία ζώνης 2 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	23.2	SV3: Τριόδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
9	Δοχείο διαστολής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	24	Tw2: Θερμοκρασία ροής νερού Ζώνης 2 (ξεχωριστή αγορά)
10	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	25	Tbt1: Αισθητήρας θερμοκρασίας εξισορροπικής δεξαμενής (ξεχωριστή αγορά)
11	Συλλέκτης/διανομέας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	26	Tbt2: Αισθητήρας θερμοκρασίας εξισορροπικής δεξαμενής (ξεχωριστή αγορά)
12	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
12.1	Βαλβίδα εξαέρωσης	FCU 1...n	Μονάδες fan coil (δεν παρέχονται με τη μονάδα)
12.2	Κύκλωμα εναλλάκτη θερμότητας	AHS	Πρόσθετη πηγή θερμότητας (λέβητας) (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
12.3	Ενισχυτικός θερμαντήρας	/	/

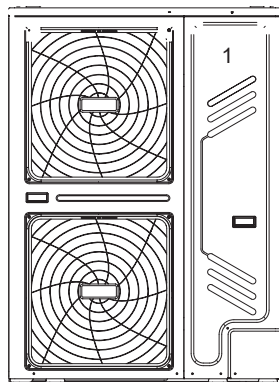
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο όγκος της εξισορροπικής δεξαμενής (8) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από $(40 \times n)L$. Η βαλβίδα αποστράγγισης (6) πρέπει να εγκατασταθεί στη χαμηλότερη θέση του συστήματος.
- Οι συνδέσεις του σωλήνα εξόδου και εισόδου νερού της κάθε μονάδας του συστήματος σε παράλληλη διάταξη θα πρέπει να συνδέονται με μαλακές συνδέσεις και θα πρέπει να εγκατασταθούν μονόοδες βαλβίδες στον σωλήνα εξόδου νερού.
- Ο αισθητήρας θερμοκρασίας Tbt1 πρέπει να εγκατασταθεί στο σύστημα παράλληλης διάταξης (διαφορετικά δεν θα είναι δυνατή η εκκίνηση της μονάδας). Η θερμοκρασία ρυθμίζεται στην εξισορροπική δεξαμενή (8). Εάν η εξισορροπική δεξαμενή είναι υπερβολικά μεγάλη, η ρύθμιση Tbt2 πρέπει να αυξηθεί για να βελτιωθεί η ακρίβεια ελέγχου. Η Tbt2 ρυθμίζεται στην κάτω πλευρά της εξισορροπικής δεξαμενής.

9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

9.1 Αποσυναρμολόγηση της μονάδας

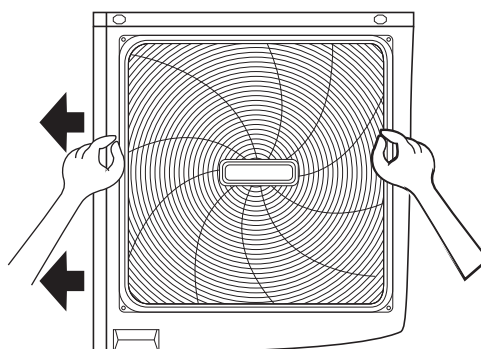
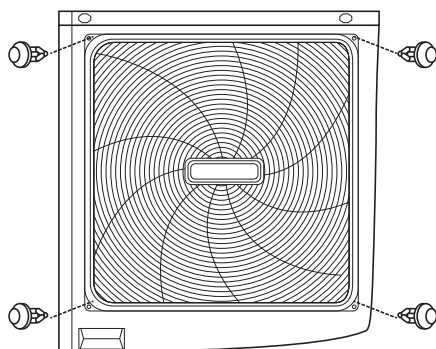
Θύρα 1 Για πρόσβαση στον συμπιεστή, στα ηλεκτρικά μέρη και στον θάλαμο υδραυλικών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

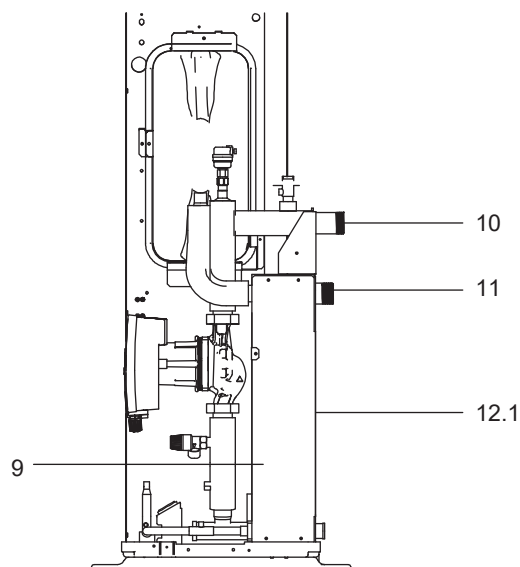
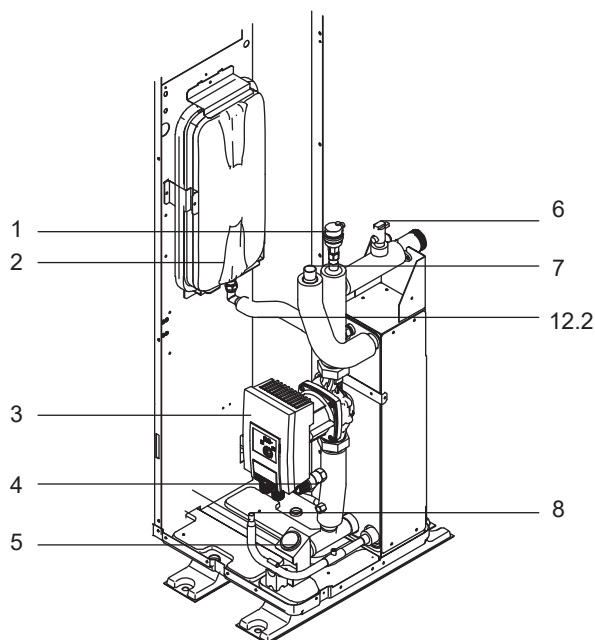
- Απενεργοποιήστε όλες τις πηγές τροφοδοσίας ισχύος — π.χ. τροφοδοσία ισχύος μονάδας — προτού αφαιρέσετε τις θύρες 1.
- Τα μέρη στο εσωτερικό της μονάδας ενδέχεται να είναι ζεστά.

Σπρώξτε τη γρίλια προς τα αριστερά έως ότου σταματήσει και στη συνέχεια τραβήξτε το δεξί της άκρο για να την αφαιρέσετε. Μπορείτε επίσης να αντιστρέψετε τη διαδικασία. Προσέξτε να μην τραυματίσετε τα χέρια σας.

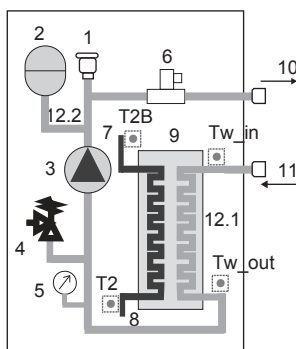


9.2 Κύρια εξαρτήματα

9.2.1 Υδραυλική μονάδα

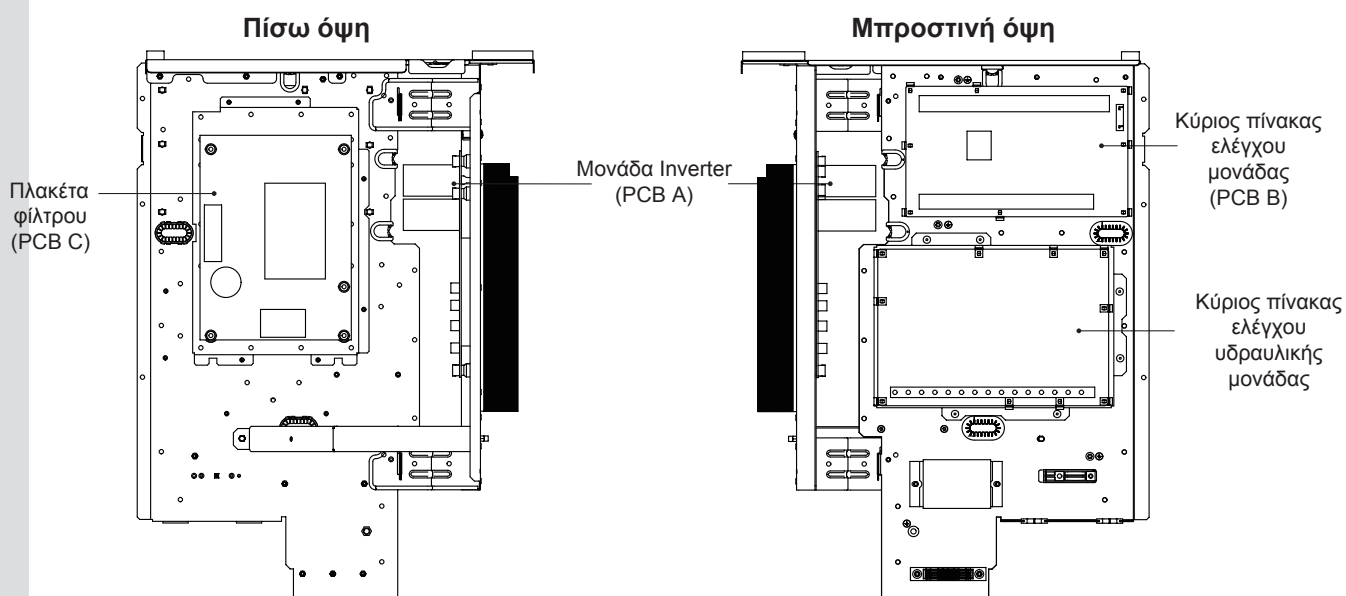


9.2.2 Διάγραμμα υδραυλικού συστήματος



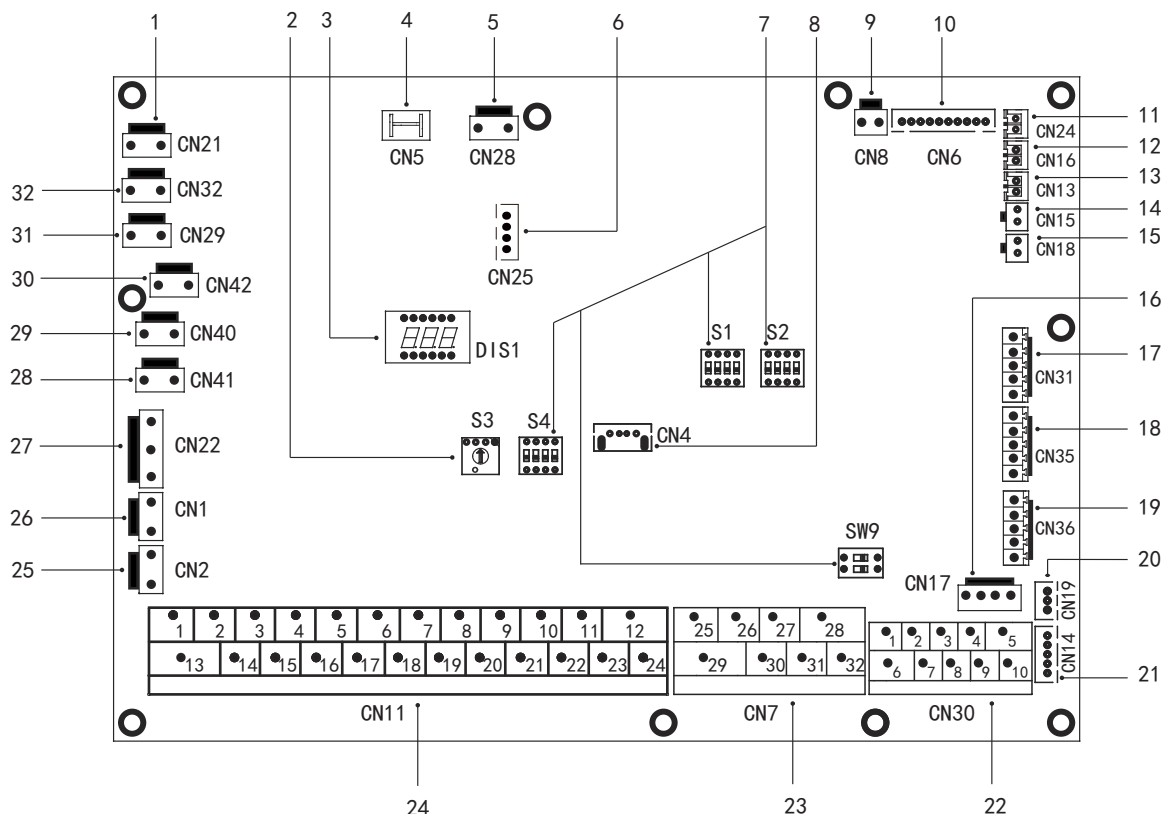
Κωδικός	Ονομασία	Επεξήγηση
1	Βαλβίδα εξαέρωσης	Ο αέρας που απομένει στο κύκλωμα νερού θα αφαιρεθεί αυτόματα από το κύκλωμα.
2	Δοχείο διαστολής	Εξισορροπεί την πίεση του συστήματος νερού. (Όγκος δοχείου διαστολής: 8L)
3	Κυκλοφορητής	Κυκλοφορεί το νερό στο κύκλωμα νερού.
4	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	Αποτρέπει την υπερβολική πίεση νερού ανοίγοντας στα 3 bar και αποβάλλοντας νερό από το κύκλωμα νερού.
5	Μανόμετρο	Παρέχει ενδείξεις της πίεσης κυκλώματος νερού.
6	Διακόπτης ροής	Ανιχνεύει τον ρυθμό ροής νερού ώστε να προστατέψει τον συμπιεστή και την αντλία νερού σε περίπτωση ανεπαρκούς ροής νερού.
7	Σύνδεση ψυκτικού αερίου	/
8	Σύνδεση ψυκτικού υγρού	/
9	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	Μεταφέρει θερμότητα από το ψυκτικό στο νερό.
10	Σύνδεση εξόδου νερού	/
11	Σύνδεση εισόδου νερού	/
12.1	Ηλεκτρική θερμαντική ταινία	Για τη θέρμανση του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας
12.2	Ηλεκτρική θερμαντική ταινία	Για τη θέρμανση του σωλήνα σύνδεσης του δοχείου διαστολής
/	Αισθητήρες θερμοκρασίας	Τέσσερις αισθητήρες θερμοκρασίας καθορίζουν τη θερμοκρασία νερού και ψυκτικού σε διάφορα σημεία του κυκλώματος νερού. (T2B, T2, Tw_out, Tw_in)

9.3 Κιβώτιο ηλεκτρονικού ελέγχου



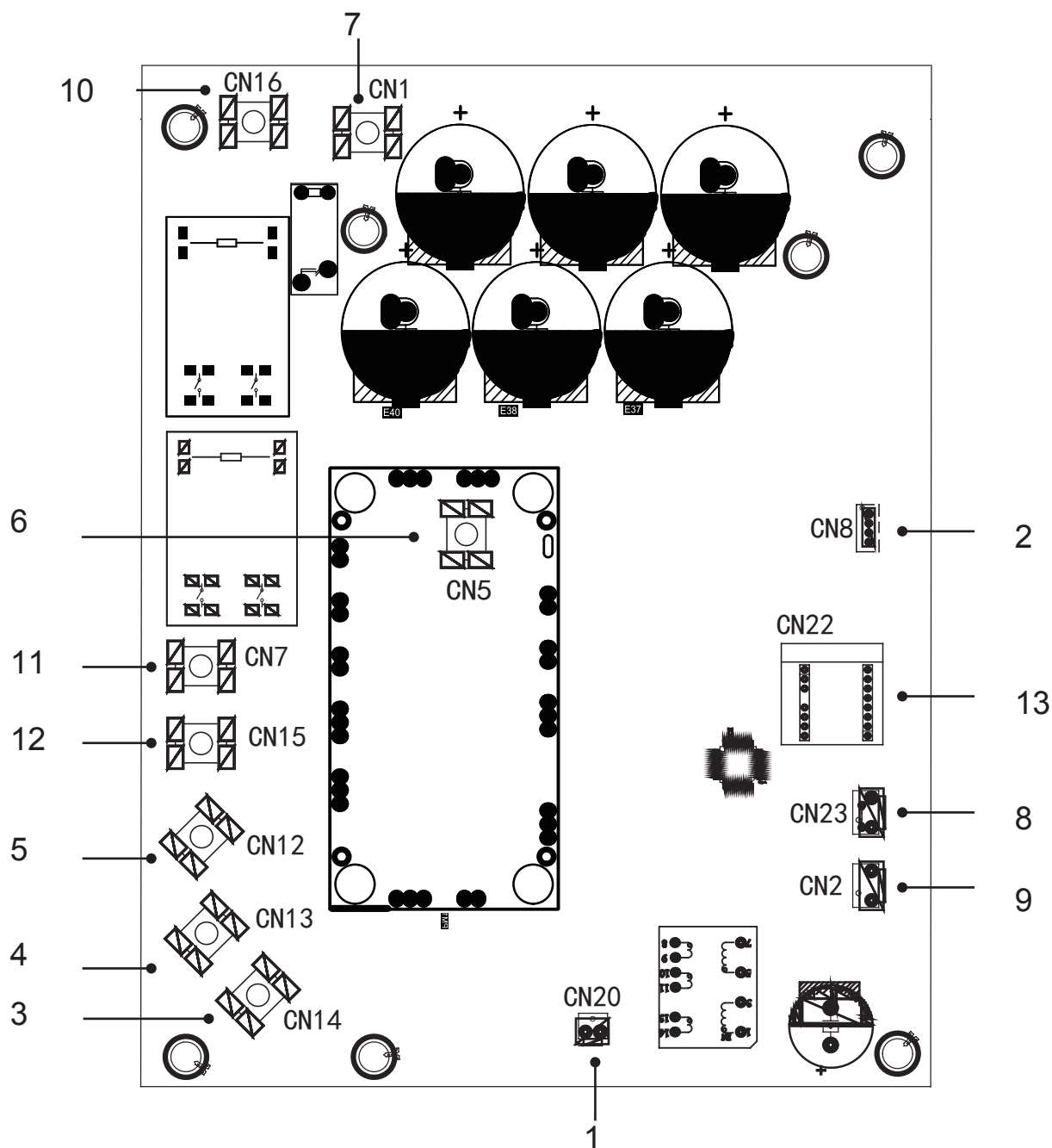
Σημείωση: Η εικόνα προορίζεται αποκλειστικά για αναφορά. Ανατρέξτε στο προϊόν.

9.3.1 Κύριος πίνακας ελέγχου της υδραυλικής μονάδας



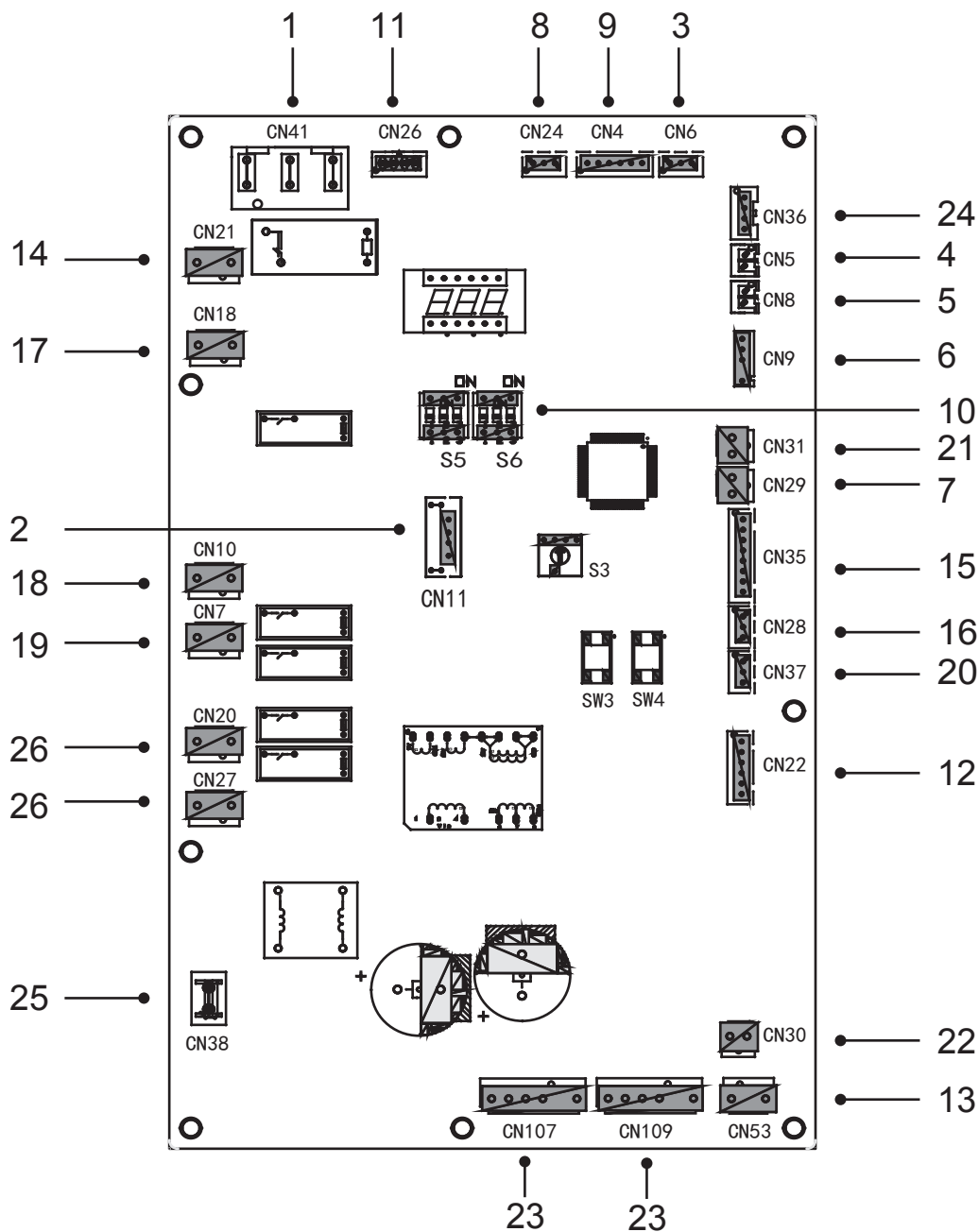
Διάταξη	Θύρα	Κωδικός	Ονομασία	Διάταξη	Θύρα	Κωδικός	Ονομασία
1	CN21	POWER	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος	19	CN36	M1 M2	Θύρα για απομακρυσμένη μονάδα μεταγωγής
2	S3	/	Περιστροφικός διακόπτης dip			T1 T2	Θύρα για πλακέτα θερμοκρασίας
3	DIS1	/	Ψηφιακή οθόνη	20	CN19	P Q	Θύρα επικοινωνίας μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας
4	CN5	GND	Θύρα για γείωση	21	CN14	A B X Y E	Θύρα για επικοινωνία με το ενσύρματο χειριστήριο
5	CN28	PUMP	Θύρα για ισχύ εισόδου αντλίας μεταβλητής ταχύτητας			1 2 3 4 5	Θύρα για επικοινωνία με το ενσύρματο χειριστήριο
6	CN25	DEBUG	Θύρα για προγραμματισμό IC	22	CN30	6 7	Θύρα επικοινωνίας μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας
7	S1,S2,S4,SW9	/	Διακόπτης dip			9 10	Θύρα για εσωτερικό μηχανήμα Παράλληλη
8	CN4	USB	Θύρα για προγραμματισμό USB			26 30/31 32	Λειτουργία συμπίεστη/Λειτουργία απόψυξης
9	CN8	FS	Θύρα για διακοπή ροής	23	CN7	25 29	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εξωτερική)
10	CN6	T2	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας για τη θερμοκρασία στην πλευρά ψυκτικού υγρού της εσωτερικής μονάδας (λειτουργία θέρμανσης)			27 28	Θύρα για πρόσθετη πηγή θερμότητας
		T2B	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας αερίου ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας (λειτουργία ψύξης)			1 2	Θύρα εισόδου για ηλιακή ενέργεια
		TW_in	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας νερού εισόδου του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας			3 4 15	Θύρα για θερμοστάτη χώρου
		TW_out	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας νερού εξόδου του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας			5 6 16	Θύρα για SV1 (τρίοδη βαλβίδα)
11	CN24	T1	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας τελικής θερμοκρασίας νερού εξόδου της εσωτερικής μονάδας			7 8 17	Θύρα για SV2 (τρίοδη βαλβίδα)
		T1	Θύρα για αισθητήρα υψηλής θερμοκρασίας εξισορροπητικής δεξαμενής νερού του	24	CN11	9 21	Θύρα για αντλία ζώνης 2
		T1	Θύρα για αισθητήρα χαμηλής θερμοκρασίας εξισορροπητικής δεξαμενής νερού			10 22	Θύρα για εξωτερικό κυκλοφορητή
		T1	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου της εσωτερικής μονάδας			11 23	Θύρα για αντλία ηλιακής ενέργειας
12	CN16	Tbt2	Θύρα αισθητήρα χαμηλής θερμοκρασίας εξισορροπητικής δεξαμενής νερού			12 24	Θύρα για αντλία σωλήνα ZNX
13	CN13	T5	Θύρα για τον αισθητήρα θερμοκρασίας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης			13 16	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό ενισχυτικό θερμαντήρα δεξαμενής
14	CN15	Tw2	Θύρα αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου της ζώνης 2			14 17	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 1
15	15CN	18Tsolar	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ			18 19 20	Θύρα για SV3 (τρίοδη βαλβίδα)
16	CN17	PUMP_BP	Θύρα για επικοινωνία αντλίας μεταβλητής ταχύτητας	25	CN2	TBH_FB	Θύρα ανατροφοδότησης για διακοπή εξωτερικής θερμοκρασίας (βραχυκυκλωμένος από προεπιλογή)
17	CN31	HT	Θύρα ελέγχου για θερμοστάτη χώρου (λειτουργία θέρμανσης)	26	CN1	IBH1/2_FB	Θύρα ανατροφοδότησης για διακοπή θερμοκρασίας (βραχυκυκλωμένος από προεπιλογή)
		COM	Θύρα ισχύος για θερμοστάτη χώρου	27	CN22	IBH1	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 1
		CL	Θύρα ελέγχου για θερμοστάτη χώρου (λειτουργία ψύξης)			IBH2	Δεσμευμένη
18	CN35	SG	Θύρα για smart grid (σήμα grid)			TBH	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό ενισχυτικό θερμαντήρα δεξαμενής
		EVU	Θύρα για smart grid (σήμα φωτοβολταϊκού συστήματος)	28	CN41	HEAT8	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εσωτερική)
		EVU	Θύρα για smart grid (σήμα φωτοβολταϊκού συστήματος)	29	CN40	HEAT7	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εσωτερική)
				30	CN42	HEAT6	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εσωτερική)
				31	CN29	HEAT5	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εσωτερική)
				32	CN32	IBH0	IBH0 Θύρα για εφεδρικό θερμαντήρα

9.3.2 Μονάδα Inverter



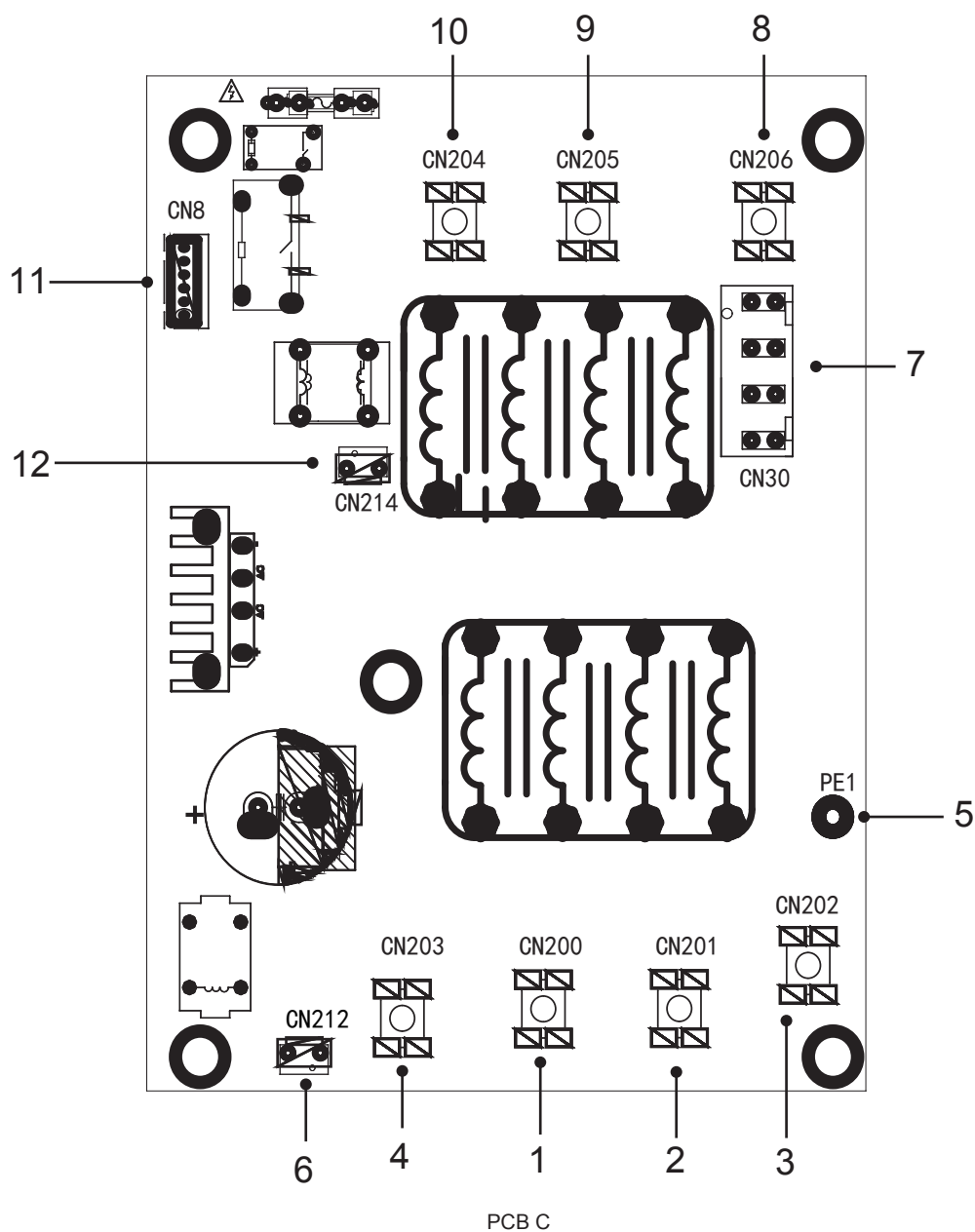
Κωδικός	Ονομασία
1	Θύρα εξόδου για +15V(CN20)
2	Θύρα για επικοινωνία με PCB B (CN8)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W
4	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V
5	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U
6	Θύρα εισόδου P_out για μονάδα IPM
7	Θύρα εισόδου P_in για μονάδα IPM
8	Θύρα εισόδου για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN23)
9	Ισχύς για εναλλαγή πηγής τροφοδοσίας ισχύος (CN2)
10	Φίλτρο ισχύος L1 (L1')
11	Φίλτρο ισχύος L2 (L2')
12	Φίλτρο ισχύος L3 (L3')
13	Πλακέτα PED

9.3.3 Κύριος πίνακας ελέγχου μονάδας



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για PCB B (CN41)	14	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για τον πίνακα ελέγχου υδροστασίου (CN21)
2	Θύρα για προγραμματισμό IC (CN11)	15	Θύρα για άλλον αισθητήρα θερμοκρασίας (CN35)
3	Θύρα για αισθητήρα πίεσης (CN6)	16	Θύρα για επικοινωνία XYE (CN28)
4	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (CN5)	17	Θύρα για τετράοδη βαλβίδα (CN18)
5	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (CN8)	18	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία 1 (CN10)
6	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος και αισθητήρα θερμοκρασίας συμπτυνωτή (CN9)	19	Θύρα για ηλεκτρική θερμαντική ταινία 2 (CN7)
7	Θύρα για διακόπτη χαμηλής πίεσης και γρήγορο έλεγχο (CN29)	20	Θύρα για επικοινωνία D1D2E(CN37)
8	Θύρα για επικοινωνία με τον πίνακα ελέγχου υδροστασίου (CN24)	21	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης και γρήγορο έλεγχο (CN31)
9	Θύρα για επικοινωνία με PCB C (CN4)	22	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος 15VDC ανεμιστήρα (CN30)
10	Διακόπτης DIP (S5,S6)	23	Θύρα για ανεμιστήρα (CN107/109)
11	Θύρα για επικοινωνία με μετρητή ισχύος (CN26)	24	Θύρα για επικοινωνία με PCB A (CN36)
12	Θύρα για εκτονωτική βαλβίδα (CN22)	25	Θύρα για GND (CN38)
13	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος 310VDC ανεμιστήρα (CN53)	26	Θύρα για SV (CN20/27)

9.3.4 Πλακίδιο φίλτρου



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
1	Τροφοδοσία ισχύος L3 (L3)	7	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για τον κύριο πίνακα ελέγχου (CN30)
2	Τροφοδοσία ισχύος L2 (L2)	8	Φίλτρο ισχύος L1 (L1')
3	Τροφοδοσία ισχύος L1 (L1)	9	Φίλτρο ισχύος L2 (L2')
4	Τροφοδοσία ισχύος N (N)	10	Φίλτρο ισχύος L3 (L3')
5	Καλώδιο γείωσης (PE1)	11	Θύρα για επικοινωνία με PCB B (CN8)
6	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για ανεμιστήρα DC (CN212)	12	Τροφοδοσία ισχύος για εναλλαγή πηγής τροφοδοσίας PCB A (CN214)

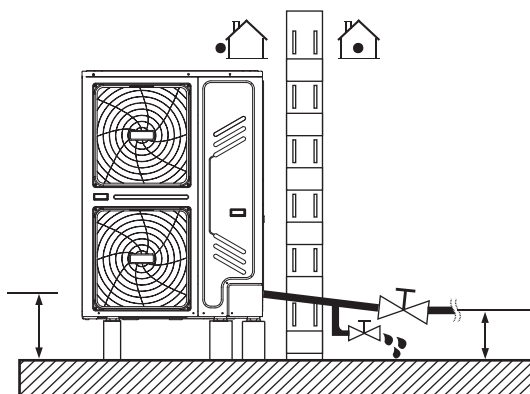
9.4 Σωληνώσεις νερού

Όλα τα μήκη και οι διαστάσεις των σωληνώσεων έχουν ληφθεί υπόψη.

Απαιτήσεις	Βαλβίδα
Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου θερμίστορ είναι 20m. Αυτή είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης και της μονάδας (μόνο για εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης). Το καλώδιο θερμίστορ που παρέχεται με τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης έχει μήκος 10m. Για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης, συνιστάται η εγκατάσταση της τρίοδης βαλβίδας και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης όσο το δυνατό πιο κοντά στη μονάδα.	Μήκος καλωδίου θερμίστορ μείον 2m

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν η εγκατάσταση διαθέτει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα), ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης της δεξαμενής νερού χρήσης. Εάν το σύστημα δεν περιέχει καθόλου γλυκόλη (αντιψυκτικό), σημειώνεται αποτυχία στη λειτουργία της τροφοδοσίας ισχύος ή της αντλίας, αποστράγγιση του συστήματος (όπως εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

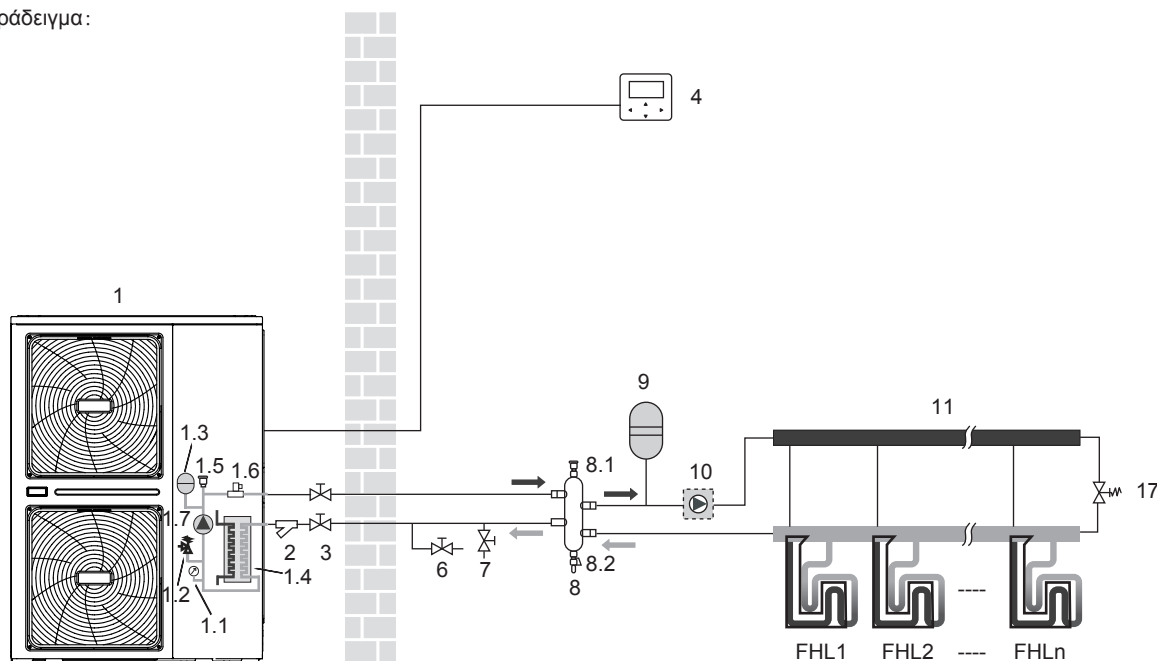
Εάν δεν αφαιρεθεί το νερό από το σύστημα σε συνθήκες παγετού, η μονάδα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Το παγωμένο νερό ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στα μέρη του κύκλου νερού.

9.4.1 Έλεγχος του κυκλώματος νερού

Οι μονάδες διαθέτουν είσοδο και έξοδο νερού για σύνδεση σε κύκλωμα νερού

Οι μονάδες θα πρέπει να συνδέονται αποκλειστικά σε κλειστά κυκλώματα νερού. Η σύνδεση σε ανοιχτό κύκλωμα νερού θα προκαλούσε εκτεταμένη διάβρωση των σωληνώσεων νερού. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά υλικά που συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Παράδειγμα:



Πριν συνεχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω:

- Τη μέγιστη πίεση νερού ≤ 3 bar.
- Τη μέγιστη θερμοκρασία νερού $\leq 70^{\circ}\text{C}$ σύμφωνα με τη ρύθμιση της συσκευής ασφαλείας.
- Να χρησιμοποιείτε πάντα υλικά συμβατά με το νερό που χρησιμοποιείται στο σύστημα και με τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα που έχουν εγκατασταθεί στις σωληνώσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης είναι ανθεκτικά στην πίεση και τη θερμοκρασία του νερού.
- Βάνες εκκένωσης θα πρέπει να τοποθετηθούν σε όλα τα χαμηλά σημεία του συστήματος ώστε να επιτρέπεται η πλήρης αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση.
- Αεραγωγοί θα πρέπει να τοποθετηθούν σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Οι αεραγωγοί θα πρέπει να βρίσκονται σε όλα τα σημεία που είναι εύκολα προσβάσιμα για σέρβις. Μια αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης παρέχεται στο εσωτερικό της μονάδας. Ελέγξτε ότι η συγκεκριμένη βαλβίδα εξαέρωσης δεν έχει σφικτεί ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη απελευθέρωση του αέρα στο κύκλωμα νερού.

9.4.2 Έλεγχοι αρχικής πίεσης όγκου νερού και δοχείου διαστολής

Οι μονάδες διαθέτουν ένα δοχείο διαστολής (8L) με προεπιλεγμένη αρχική πίεση 1,0 bar. Για να εξασφαλίσετε τον σωστό προσανατολισμό της μονάδας, η αρχική πίεση του δοχείου διαστολής μπορεί να χρειάζεται ρύθμιση.

1) Ελέγξτε ότι ο συνολικός όγκος νερού στην εγκατάσταση, εκτός του εσωτερικού όγκου νερού της μονάδας, είναι τουλάχιστον 40L. Ανατρέξτε στην ενότητα 14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ για να βρείτε τον συνολικό εσωτερικό όγκο νερού της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Στις περισσότερες εφαρμογές, αυτός ο ελάχιστος όγκος νερού θα είναι ικανοποιητικός.
- Σε κρίσιμες διαδικασίες ή σε χώρους όμως με υψηλό φορτίο θερμότητας, ενδέχεται να χρειάζεται επιπλέον νερό.
- Όταν η κυκλοφορία σε κάθε κύκλωμα θέρμανσης χώρου ελέγχεται από απομακρυσμένα ελεγχόμενες βαλβίδες, είναι σημαντικό να διατηρηθεί αυτός ο ελάχιστος όγκος νερού ακόμη και αν όλες οι βαλβίδες είναι κλειστές.

2) Ανατρέχοντας στον παρακάτω πίνακα, καθορίστε εάν η αρχική πίεση του δοχείου διαστολής χρειάζεται ρύθμιση.

3) Ανατρέχοντας στον παρακάτω πίνακα και στις οδηγίες, καθορίστε εάν ο συνολικός όγκος νερού στην εγκατάσταση είναι κάτω από τον μέγιστο επιτρεπόμενο όγκο νερού.

Διαφορά ύψους εγκατάστασης (*)	Όγκος νερού ≤ 230 L	Όγκος νερού >230 L
≤ 7 m	Δεν απαιτείται ρύθμιση αρχικής πίεσης.	Απαραίτητες ενέργειες: <ul style="list-style-type: none">• Η αρχική πίεση πρέπει να αυξηθεί. Υπολογίστε σύμφωνα με την παρακάτω ενότητα "Υπολογισμός της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής".• Ελέγξτε εάν ο όγκος νερού είναι χαμηλότερος από τον μέγιστο επιτρεπόμενο όγκο νερού (χρησιμοποιήστε το παρακάτω γράφημα)
> 7 m	Απαραίτητες ενέργειες: <ul style="list-style-type: none">• Η αρχική πίεση πρέπει να αυξηθεί. Υπολογίστε σύμφωνα με την παρακάτω ενότητα "Υπολογισμός της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής".• Ελέγξτε εάν ο όγκος νερού είναι χαμηλότερος από τον μέγιστο επιτρεπόμενο όγκο νερού (χρησιμοποιήστε το παρακάτω γράφημα)	Το δοχείο διαστολής της μονάδας είναι υπερβολικά μικρό για την εγκατάσταση.

* Η διαφορά ύψους βρίσκεται μεταξύ του υψηλότερου σημείου του κυκλώματος νερού και του δοχείου διαστολής της εξωτερικής μονάδας. Εκτός και αν η μονάδα βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο του συστήματος, στην οποία περίπτωση η διαφορά ύψους της εγκατάστασης θεωρείται ότι είναι μηδενική.

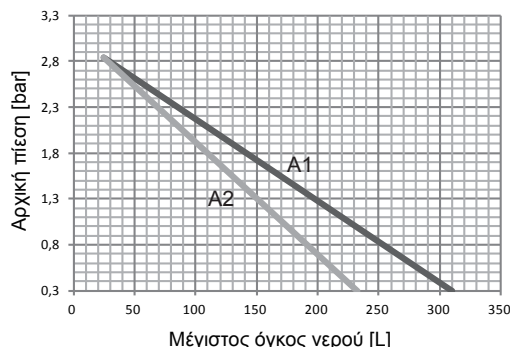
Υπολογισμός της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής

Η αρχική πίεση (P_g) που θα οριστεί εξαρτάται από τη μέγιστη διαφορά ύψους (H) και υπολογίζεται ως εξής:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ bar

Έλεγχος του μέγιστου επιτρεπόμενου όγκου νερού

Για να καθορίσετε τον μέγιστο επιτρεπόμενο όγκο νερού σε ολόκληρο το κύκλωμα, προχωρήστε ως εξής:

- Καθορίστε την υπολογιζόμενη αρχική πίεση (Pg) για τον αντίστοιχο μέγιστο όγκο νερού χρησιμοποιώντας το παρακάτω γράφημα.
- Ελέγξτε ότι ο συνολικός όγκος νερού σε ολόκληρο το κύκλωμα νερού βρίσκεται χαμηλότερα από τη συγκεκριμένη βαλβίδα. Εάν δεν συμβαίνει αυτό, το δοχείο διαστολής στο εσωτερικό της μονάδας είναι υπερβολικά μικρό για την εγκατάσταση.



Αρχική πίεση = αρχική πίεση του δοχείου διαστολής Μέγιστος όγκος νερού = μέγιστος όγκος νερού στο σύστημα

A1 Σύστημα χωρίς γλυκόλη

A2 Σύστημα χωρίς 25% προπυλενογλυκόλη

Παράδειγμα 1

Η μονάδα έχει εγκατασταθεί 5m κάτω από το υψηλότερο σημείο στο κύκλωμα νερού. Ο συνολικός όγκος νερού στο κύκλωμα νερού είναι 100 L. Σε αυτό το παράδειγμα, δεν απαιτείται καμία ενέργεια ή ρύθμιση.

Παράδειγμα 2

Η μονάδα έχει εγκατασταθεί στο υψηλότερο σημείο στο κύκλωμα νερού. Ο συνολικός όγκος νερού στο κύκλωμα νερού είναι 250 L.

Αποτέλεσμα:

- Εφόσον τα 250 L είναι περισσότερα από τα 230 L, η αρχική πίεση πρέπει να μειωθεί (δείτε τον παραπάνω πίνακα).
- Η απαιτούμενη αρχική πίεση είναι: $Pg(bar) = (H(m)/10+0,3) bar = (0/10+0,3) bar = 0,3 bar$
- Μπορείτε να δείτε τον αντίστοιχο μέγιστο όγκο νερού στο γράφημα: σχεδόν 310L.
- Εφόσον ο συνολικός όγκος νερού (250L) είναι μικρότερος από τον μέγιστο όγκο νερού (310L), το δοχείο διαστολής επαρκεί για την εγκατάσταση.

Ρύθμιση της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής

Όταν χρειάζεται να αλλάξετε την προεπιλεγμένη αρχική πίεση του δοχείου διαστολής (1,0 bar), ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Χρησιμοποιήστε μόνο ξηρό άζωτο για να ρυθμίσετε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής.
- Η ακατάλληλη ρύθμιση της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής θα οδηγήσει σε δυσλειτουργία του συστήματος. Η ρύθμιση της αρχικής πίεσης θα πρέπει να πραγματοποιηθεί αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη.

Επιλογή του πρόσθετου δοχείου διαστολής

Εάν το δοχείο διαστολής της μονάδας είναι υπερβολικά μικρό για την εγκατάσταση, χρειάζεται ένα πρόσθετο δοχείο διαστολής.

- υπολογίστε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής: $Pg(bar) = (H(m)/10+0,3) bar$
Το δοχείο διαστολής που διατίθεται στη μονάδα θα πρέπει να προσαρμόσει επίσης την αρχική πίεση.
- υπολογίστε τον όγκο που απαιτείται από το πρόσθετο διαστολής:
 $V1 = 0,0693 * V_{νερό} / (2,5 - Pg) - V0$
Το Vνερό είναι ο όγκος του νερού στο σύστημα. Το V0 είναι ο όγκος του δοχείου διαστολής το οποίο διαθέτει η μονάδα (8L).

9.4.3 Σύνδεση κυκλώματος νερού

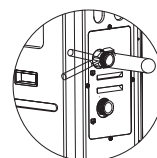
Οι συνδέσεις νερού πρέπει να εκτελούνται σωστά σύμφωνα με τις επικέτες στην εξωτερική μονάδα, λαμβάνοντας υπόψη την είσοδο και την έξοδο νερού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέξτε να μην παραμορφώσετε τις σωληνώσεις της μονάδας ασκώντας υπερβολική δύναμη κατά τη σύνδεσή τους. Η παραμόρφωση των σωληνώσεων μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.

Εάν στο κύκλωμα νερού εισέλθει αέρας, υγρασία ή σκόνη, ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα. Επομένως, κατά τη σύνδεση του κυκλώματος νερού, να λαμβάνετε πάντα υπόψη τα εξής:

- Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες.
- Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε γρέζια.
- Καλύψτε το άκρο του σωλήνα κατά την εισαγωγή του μέσα από τοίχο για να αποτρέψετε την είσοδο σκόνης και βρωμιάς.
- Χρησιμοποιείτε ένα καλής ποιότητας στεγανωτικό σπειρωμάτων για την στεγανοποίηση των συνδέσεων. Το στεγανωτικό πρέπει να είναι ανθεκτικό στις πιέσεις και τις θερμοκρασίες του συστήματος.
- Όταν χρησιμοποιείτε μεταλλικές σωληνώσεις που δεν είναι χάλκινες, πρέπει να μονώσετε ξεχωριστά δύο τύπους υλικών για να αποτρέψετε τη γαλβανική διάβρωση.
- Επειδή ο χαλκός είναι μαλακό υλικό, χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα εργαλεία για να συνδέσετε το κύκλωμα νερού. Η χρήση ακατάλληλων εργαλείων θα προκαλέσει βλάβη στους σωλήνες.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μονάδα προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε κλειστό σύστημα νερού. Η εφαρμογή σε ανοιχτό κύκλωμα νερού μπορεί να προκαλέσει εκτεταμένη διάβρωση των σωληνώσεων νερού:

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μέρη με επικάλυψη ψευδάργυρου στο κύκλωμα νερού. Ενδέχεται να προκληθεί εκτεταμένη διάβρωση αυτών των μερών καθώς χρησιμοποιούνται χάλκινες σωληνώσεις στο εσωτερικό κύκλωμα νερού της μονάδας.
- Κατά τη χρήση τρίοδης βαλβίδας στο κύκλωμα νερού. Είναι προτιμότερο να επιλέξετε μια σφαιρική τρίοδη βαλβίδα για να εξασφαλίσετε τον πλήρη διαχωρισμό μεταξύ του ζεστού νερού χρήσης και του κυκλώματος νερού της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
- Κατά τη χρήση τρίοδης ή δίοδης βαλβίδας στο κύκλωμα νερού. Ο συνιστώμενος μέγιστος χρόνος εναλλαγής της βαλβίδας θα πρέπει να είναι μικρότερος από 60 δευτερόλεπτα.

9.4.4 Προστασία κυκλώματος νερού από τον παγετό

Η δημιουργία πάγου μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο υδραυλικό σύστημα. Καθώς η εξωτερική μονάδα μπορεί να εκτεθεί σε θερμοκρασίες υπό το μηδέν, θα πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες ενέργειες για να αποτρέψετε το πάγωμα του συστήματος.

Όλα τα εσωτερικά υδρονικά μέρη έχουν μονωθεί για να μειωθεί η απώλεια θερμότητας. Οι σωληνώσεις της μονάδας θα πρέπει επίσης να μονωθούν από τον τεχνικό εγκατάστασης.

Το λογισμικό περιλαμβάνει ειδικές λειτουργίες που κάνουν χρήση της αντλίας θερμότητας ώστε να προστατευθεί ολόκληρο το σύστημα από τον παγετό. Όταν η θερμοκρασία της ροής νερού στο σύστημα πέσει σε μια ορισμένη τιμή, η μονάδα θα θερμάνει το νερό, μέσω της αντλίας θερμότητας, της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας ή του εφεδρικού θερμαντήρα. Η λειτουργία προστασίας από παγετό θα απενεργοποιηθεί μόνο όταν η θερμοκρασία μειωθεί σε μια ορισμένη τιμή.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, οι παραπάνω λειτουργίες δεν προστατεύουν τη μονάδα από τον παγετό.

Κάντε ένα από τα παρακάτω για να προστατέψετε το κύκλωμα νερού από τον παγετό:

- Προσθέστε γλυκόλη στο νερό. Η γλυκόλη μειώνει το σημείο πήξης του νερού.
- Εγκαταστήστε βαλβίδες προστασίας από τον παγετό. Οι βαλβίδες προστασίας από τον παγετό αποστραγγίζουν το νερό από το σύστημα πριν αυτό παγώσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν προσθέσετε γλυκόλη στο νερό, ΜΗΝ εγκαταστήσετε βαλβίδες προστασίας από τον παγετό. Πιθανή συνέπεια: Διαρροή της γλυκόλης από τις βαλβίδες προστασίας από παγετό.

1. Προστασία από τον παγετό από την γλυκόλη

Πληροφορίες σχετικά με την προστασία από τον παγετό από την γλυκόλη

Η προσθήκη γλυκόλης στο νερό μειώνει το σημείο πήξης του νερού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η αιθυλενογλυκόλη είναι τοξική.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λόγω της ύπαρξης γλυκόλης, υπάρχει πιθανότητα διάβρωσης του συστήματος. Η γλυκόλη χωρίς αναστολείς θα γίνει όξινη υπό την επίδραση του οξυγόνου. Η διαδικασία αυτή επιταχύνεται από την παρουσία του χαλκού και των υψηλών θερμοκρασιών. Η γλυκόλη χωρίς αναστολείς που γίνεται όξινη επιτίθεται στις μεταλλικές επιφάνειες και δημιουργεί στοιχεία γαλβανικής διάβρωσης που προκαλούν σοβαρές βλάβες στο σύστημα. Επομένως, είναι σημαντικά τα εξής:

- η επεξεργασία του νερού να εκτελείται σωστά από εξειδικευμένο τεχνικό υδραυλικών εργασιών,
- να επιλέγεται γλυκόλη με αναστολείς διάβρωσης η οποία εξουδετερώνει τα οξέα που σχηματίζονται από την οξείδωση της γλυκόλης,
- να μην χρησιμοποιείται γλυκόλη για αυτοκίνητα επειδή οι αναστολείς διάβρωσης έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής και περιέχουν πυριτικά άλατα που μπορούν να ρυπάνουν ή να βουλώσουν το σύστημα,
- στα συστήματα γλυκόλης ΔΕΝ χρησιμοποιούνται γαλβανισμένοι σωλήνες επειδή η παρουσία τους μπορεί να προκαλέσει καθίζηση ορισμένων συστατικών του αναστολέα διάβρωσης της γλυκόλης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η γλυκόλη απορροφά νερό από το περιβάλλον. Επομένως, ΜΗΝ προσθέσετε γλυκόλη που έχει εκτεθεί στον αέρα. Εάν αφήσετε το δοχείο γλυκόλης ξεσκεπαστο, θα αυξηθεί η συγκέντρωση νερού. Η συγκέντρωση γλυκόλης θα είναι έτσι μικρότερη απ' ό,τι υπολογίζατε. Ως αποτέλεσμα, τα υδραυλικά εξαρτήματα ενδέχεται να παγώσουν. Λάβετε προληπτικά μέτρα για να διασφαλίσετε την ελάχιστη έκθεση της γλυκόλης στον αέρα.

Τύποι γλυκόλης

Οι τύποι γλυκόλης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν εξαρτώνται από το αν το σύστημα περιλαμβάνει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης:

Εάν το σύστημα περιλαμβάνει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά προπυλενογλυκόλη*.

Εάν το σύστημα ΔΕΝ περιλαμβάνει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε προπυλενογλυκόλη* ή αιθυλενογλυκόλη.

*Η προπυλενογλυκόλη, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων πρόσθετων, κατηγοριοποιείται ως Κατηγορίας III σύμφωνα με το πρότυπο EN1717.

Απαιτούμενη συγκέντρωση γλυκόλης

Η απαιτούμενη συγκέντρωση γλυκόλης εξαρτάται από την αναμενόμενη χαμηλότερη θερμοκρασία και από το εάν θέλετε να προστατέψετε το σύστημα από έκρηξη ή παγετό. Για την προστασία του συστήματος από παγετό, απαιτείται περισσότερη γλυκόλη.

Προσθέστε γλυκόλη σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Αιθυλενογλυκόλη

Ποιότητα γλυκόλης	Συντελεστής τροποποίησης				Ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία
	Τροποποίηση ψυκτικής απόδοσης	Τροποποίηση ισχύος	Αντοχή στο νερό	Τροποποίηση ροής νερού	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,984	0,998	1,118	1,019	-5°C
20%	0,973	0,995	1,268	1,051	-15°C
30%	0,965	0,992	1,482	1,092	-25°C

Προπυλενογλυκόλη

Ποιότητα γλυκόλης	Συντελεστής τροποποίησης				Ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία
	Τροποποίηση ψυκτικής απόδοσης	Τροποποίηση ισχύος	Αντοχή στο νερό	Τροποποίηση ροής νερού	
0%	1,000	1,000	1,000	1,000	0°C
10%	0,976	0,996	1,071	1,000	-4°C
20%	0,961	0,992	1,189	1,016	-12°C
30%	0,948	0,988	1,380	1,034	-20°C

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Προστασία από έκρηξη: η γλυκόλη θα αποτρέψει την έκρηξη των σωληνώσεων αλλά ΟΧΙ τα πάγωμα του υγρού στο εσωτερικό των σωληνώσεων.
- Προστασία από παγετό: η γλυκόλη θα αποτρέψει το πάγωμα του υγρού στο εσωτερικό των σωληνώσεων.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η απαιτούμενη συμπύκνωση ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με τον τύπο της γλυκόλης. Να συγκρίνετε ΠΑΝΤΑ τις απαιτήσεις του παραπάνω πίνακα με τις προδιαγραφές που παρέχονται από τον κατασκευαστή της γλυκόλης. Εάν είναι απαραίτητο, ακολουθήστε τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της γλυκόλης.
- Εάν το υγρό στο σύστημα παγώσει, ΔΕΝ θα υπάρχει δυνατότητα εκκίνησης της αντλίας. Να θυμάστε ότι εάν προστατεύετε το σύστημα μόνο από έκρηξη, το υγρό στο εσωτερικό του μπορεί να παγώσει.
- Όταν το νερό είναι στάσιμο στο εσωτερικό του συστήματος, υπάρχει πιθανότητα το σύστημα να παγώσει και να προκληθεί βλάβη.

2. Προστασία από παγετό με βαλβίδες προστασίας από παγετό

Πληροφορίες σχετικά με τις βαλβίδες προστασίας από τον παγετό

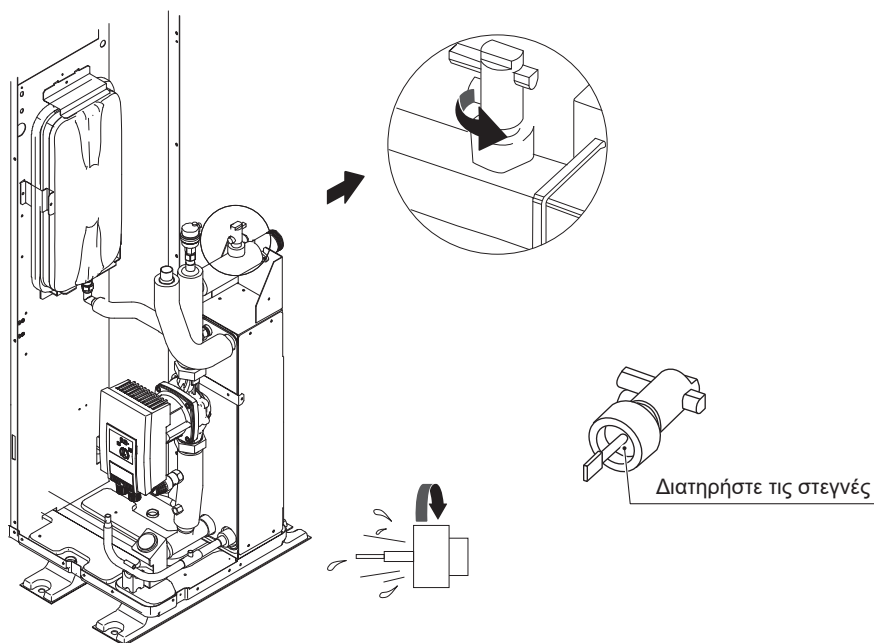
Όταν δεν έχει προστεθεί γλυκόλη στο νερό, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε βαλβίδες προστασίας από παγετό για την αποστράγγιση του νερού από το σύστημα πριν παγώσει.

- Εγκαταστήστε βαλβίδες προστασίας από τον παγετό (δεν παρέχονται με τη μονάδα) σε όλα τα χαμηλότερα σημεία των σωληνώσεων της εγκατάστασης.
- Οι υπό κανονικές συνθήκες κλειστές βαλβίδες (βρίσκονται στο εσωτερικό κοντά στα σημεία εισόδου/εξόδου των σωληνώσεων) μπορούν να αποτρέψουν την αποστράγγιση του νερού από τις εσωτερικές σωληνώσεις όταν ανοίγουν οι βαλβίδες προστασίας από τον παγετό.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ενδέχεται να εισέλθει νερό στο διακόπτη ροής, το οποίο δεν μπορεί να αποστραγγιστεί και ενδέχεται να παγώσει όταν η θερμοκρασία πέσει αρκετά. Ο διακόπτης ροής θα πρέπει να αφαιρεθεί και να στεγνώσει. Στη συνέχεια μπορείτε να τον εγκαταστήσετε ξανά στη μονάδα. Αριστερόστροφη περιστροφή, αφαιρέστε τον διακόπτη ροής. Πλήρες στέγνωμα του διακόπτη ροής.

Επίσης, ανατρέξτε στην ενότητα **"10.4 Έλεγχοι πριν τη λειτουργία/Έλεγχοι πριν την πρώτη έναρξη"**.



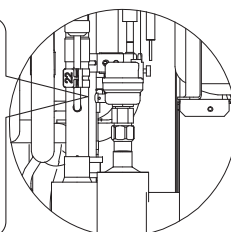
9.5 Προσθήκη νερού

Συνδέστε την παροχή νερού στη βαλβίδα πλήρωσης και ανοίξτε τη βαλβίδα.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης (τουλάχιστον 2 στροφές).

Γεμίστε με νερό μέχρι η ένδειξη στο μανόμετρο να φτάσει σχεδόν 2,0 bar. Αφαιρέστε όσο το δυνατόν περισσότερο αέρα από το κύκλωμα χρησιμοποιώντας τις βαλβίδες εξαέρωσης. Η ύπαρξη αέρα στο κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του εφεδρικού ηλεκτρικού θερμαντήρα.

Μην ασφαλίζετε το μαύρο πλαστικό κάλυμμα στη βαλβίδα εξαερισμού στην επάνω πλευρά της μονάδας όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης, πραγματοποιήστε τουλάχιστον 2 πλήρεις στροφές προς τα αριστερά για να απελευθερώσετε αέρα από το σύστημα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την πλήρωση, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η αφαίρεση όλου του αέρα από το σύστημα. Ο αέρας που απομένει θα αφαιρεθεί μέσω των αυτόματων βαλβίδων εξαέρωσης κατά τις πρώτες ώρες λειτουργίας του συστήματος. Στη συνέχεια μπορεί να είναι απαραίτητη η πλήρωση νερού.

- Η πίεση νερού που υποδεικνύεται στο μανόμετρο θα διαφέρει ανάλογα με τη θερμοκρασία νερού (υψηλότερη πίεση σε υψηλότερη θερμοκρασία νερού). Ωστόσο, πάντα η πίεση νερού θα πρέπει να παραμένει πάνω από 0,3 bar για την αποφυγή της εισόδου αέρα στο κύκλωμα.
- Η μονάδα μπορεί να αποστραγγίσει υπερβολική ποσότητα νερού μέσω της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης.
- Η ποιότητα του νερού θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία 98/83/EK.

Για τη λεπτομερή συνθήκη της ποιότητας του νερού, ανατρέξτε στην Οδηγία 98/83/EK.

9.6 Μόνωση σωληνώσεων νερού

Το πλήρες κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένων των σωληνώσεων νερού, πρέπει να γειωθεί ώστε να αποφευχθεί η συμπίκνωση κατά τη λειτουργία ψύξης και η μείωση της απόδοσης θέρμανσης και ψύξης καθώς και να αποτραπεί η δημιουργία παγετού στις εξωτερικές σωληνώσεις νερού κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Το υλικό μόνωσης θα πρέπει να έχει ταξινομηθεί ως υλικό ανθεκτικό στη φωτιά κλάσης B1 και να συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες νομοθεσίες. Το πάχος των στεγανωτικών υλικών πρέπει να είναι τουλάχιστον 13 mm με θερμική αγωγιμότητα 0,039 W/mK ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία παγετού στις εξωτερικές σωληνώσεις νερού.

Εάν η εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υψηλότερη από 30°C και η σχετική υγρασία είναι υψηλότερη από 80%, τότε το πάχος των στεγανωτικών υλικών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 mm ώστε να αποφευχθεί η συμπίκνωση στην επιφάνεια της στεγανοποίησης.

9.7 Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ένας κύριος διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, με διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους, θα πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τη σχετική κατά τόπους νομοθεσία και κανονισμούς. Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ισχύος πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις. Χρησιμοποιήστε μόνο χάλκινα καλώδια. Μην πιέζετε ποτέ τις δέσμες καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρά άκρα. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται καμία εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών. Η εγκατάσταση όλης της συνδεσμολογίας και των εξαρτημάτων από τον τεχνικό εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιηθεί από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.

Η συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας που συνοδεύει τη μονάδα και τις οδηγίες που παρέχονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αποκλειστική τροφοδοσία ισχύος. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τροφοδοσία ισχύος από κοινού με άλλη συσκευή.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει γείωση. Μην γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες δικτύου κοινής ωφέλειας, προστατευτική διάταξη από υπέρταση ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η πλημμελής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης (30 mA). Εάν δεν το κάνετε, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις απαραίτητες ασφάλειες ή διακόπτες ηλεκτρικού κυκλώματος.

9.7.1 Προφυλάξεις σχετικά με τις εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης

- Στερεώστε τα καλώδια ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τους σωλήνες (ειδικά στην πλευρά υψηλής πίεσης).
- Ασφαλίστε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις με κολάρα στερέωσης, σύμφωνα με την εικόνα, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις, ιδιαίτερα στην πλευρά υψηλής πίεσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται καμία εξωτερική πίεση στους συνδέσμους των ακροδεκτών.
- Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τη μονάδα inverter (ανθεκτικός σε ηλεκτρικούς θορύβους υψηλής συχνότητας) για να αποφύγετε περριτά ανοίγματα του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης.

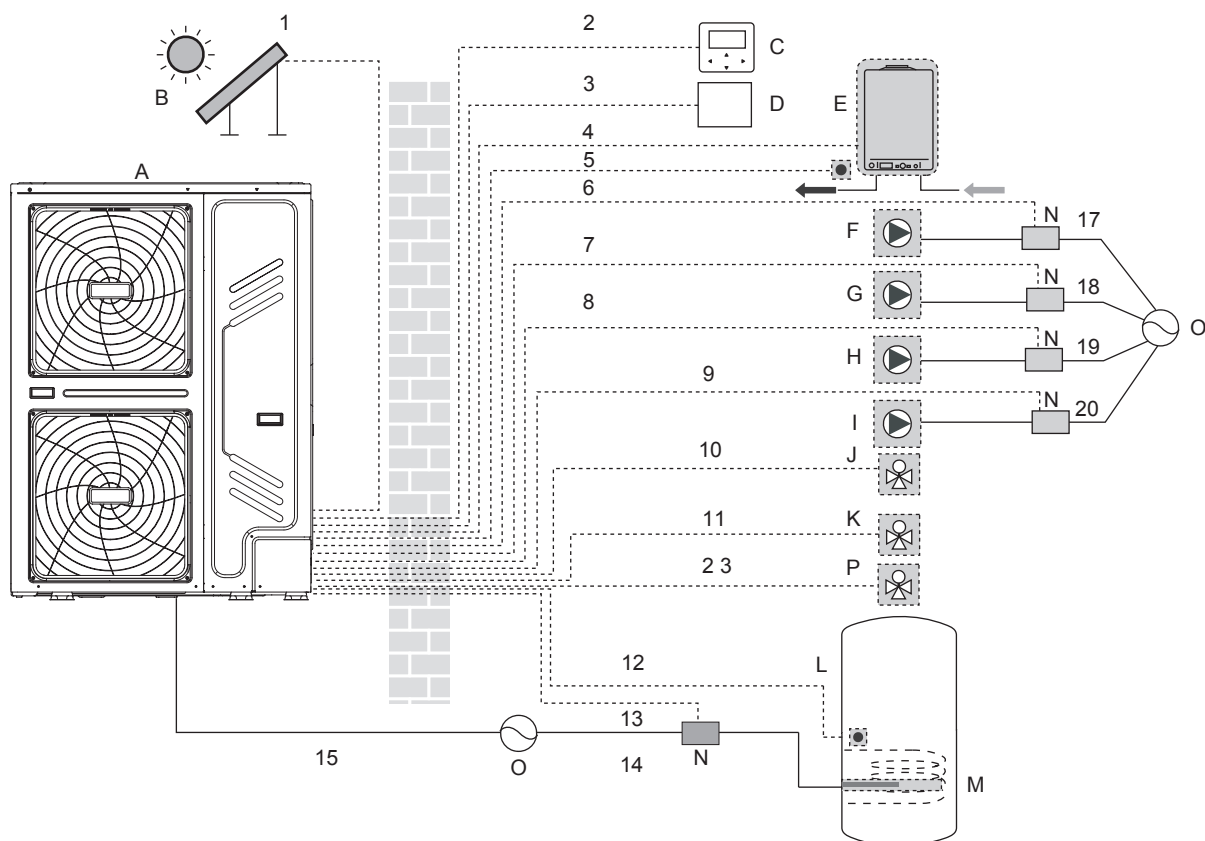
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι διακόπτης κυκλώματος υψηλής ταχύτητας 30 mA (<0,1 s).

- Η μονάδα αυτή διαθέτει μονάδα inverter. Η εγκατάσταση πυκνωτή αντιστάθμισης φάσης δεν θα υποβαθμίσει μόνο τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος, αλλά ενδέχεται και να προκαλέσει μη φυσιολογική θέρμανση του πυκνωτή λόγω των κυμάτων υψηλής συχνότητας. Μην εγκαθιστάτε ποτέ πυκνωτή αντιστάθμισης φάσης καθώς μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.

9.7.2 Επισκόπηση συνδεσμολογίας

Η παρακάτω εικόνα παρέχει μια επισκόπηση της απαιτούμενης συνδεσμολογίας από τον τεχνικό εγκατάστασης μεταξύ διαφόρων μερών της εγκατάστασης. Ανατρέξτε επίσης στην ενότητα "8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ".



Κωδικός	Ονομασία	Κωδικός	Ονομασία
A	Εξωτερική μονάδα	I	P_d: Αντλία ZNX (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
B	Κιτ ηλιακής ενέργειας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	J	SV2: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
C	Διεπαφή χρήστη	K	SV1: Τρίοδη βαλβίδα για δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
D	Θερμοστάτης χώρου (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	L	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης
E	Λέβητας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	M	Ενισχυτικός θερμαντήρας
F	P_s: Ηλιακή αντλία (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	N	Επαφές
G	P_c: Κυκλοφορητής/ αντλία ζώνης 2 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	O	Τροφοδοσία ισχύος
H	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής/ αντλία ζώνης 1 (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	P	Zone2 SV3 (τρίοδη βαλβίδα)

Στοιχείο	Περιγραφή	AC/DC	Απαιτούμενος αριθμός αγωγών	Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας
1	Καλώδιο σήματος κιτ ηλιακής ενέργειας	AC	2	200mA
2	Καλώδιο διεπαφής χρήστη	AC	5	200mA
3	Καλώδιο θερμοστάτη χώρου	AC	2 ή 3	200mA(a)
4	Καλώδιο ελέγχου λέβητα	/	2	200mA
5	Καλώδιο θερμίστορ για Tw2	DC	2	(b)
9	Καλώδιο ελέγχου αντλίας ZNX	AC	2	200mA(a)
10/11/23	Καλώδιο ελέγχου τρίοδης βαλβίδας	AC	2 ή 3	200mA(a)
12	Καλώδιο θερμίστορ για T5	DC	2	(b)
13	Καλώδιο ελέγχου ενισχυτικού θερμαντήρα	AC	2	200mA(a)
15	Καλώδιο τροφοδοσίας ισχύος για τη μονάδα	AC	3+GND	(c)

(a) Ελάχιστη διατομή καλωδίου AWG18 (0,75mm²).

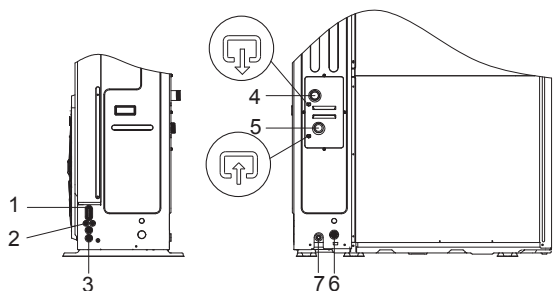
(b) Το θερμίστορ και το καλώδιο σύνδεσης (10m) παρέχονται με τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (T5) ή με την θερμοκρασία εξόδου της ζώνης 2. (Tw2)

(c) Ανατρέξτε στην ενότητα **9.7.4 Προδιαγραφές τυπικών εξαρτημάτων καλωδίωσης**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιήστε H07RN-F για το καλώδιο τροφοδοσίας. Όλα τα καλώδια συνδέονται σε υψηλή τάση εκτός του καλωδίου του θερμίστορ και του καλωδίου της διεπαφής χρήστη.

- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι γειωμένος.
- Όλα τα εξωτερικά φορτία υψηλής τάσης, είτε πρόκειται για μέταλλο, είτε για γειωμένη θύρα, πρέπει να είναι γειωμένα.
- Το συνολικό ρεύμα του εξωτερικού φορτίου θα πρέπει να είναι μικρότερο από 0,2Α. Εάν το ρεύμα μεμονωμένου φορτίου είναι μεγαλύτερο από 0,2Α, το φορτίο θα πρέπει να ελέγχεται μέσω του επαφά AC.
- Οι θύρες ακροδεκτών καλωδίωσης AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" και "DTF1" "DTF2" παρέχουν μόνο το σήμα μεταγωγής. Ανατρέξτε στην εικόνα της ενότητας 9.7.6 για να δείτε τη θέση των θυρών στη μονάδα.
- Η ηλεκτρική θερμαντική ταινία της εκτονωτικής βαλβίδας, η ηλεκτρική θερμαντική ταινία του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας και η ηλεκτρική θερμαντική ταινία του διακόπτη ροής μοιράζονται από κοινού μια θύρα ελέγχου.



Κωδικός	Ονομασία
1	Οπή καλωδίου υψηλής τάσης
2	Οπή καλωδίου χαμηλής τάσης
3	Οπή καλωδίου υψηλής ή χαμηλής τάσης
4	Έξοδος νερού
5	Είσοδος νερού
6	Έξοδος αποστράγγισης
7	Οπή σωλήνα αποστράγγισης (για βαλβίδα ασφαλείας)

Οδηγίες καλωδίωσης από τον τεχνικό εγκατάστασης

- Οι περισσότερες εργασίες καλωδίωσης από τον τεχνικό εγκατάστασης γίνονται στο μπλοκ ακροδεκτών στο εσωτερικό του πίνακα διακοπών. Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μπλοκ ακροδεκτών, αφαιρέστε τη θυρίδα πρόσβασης του πίνακα διακοπών.

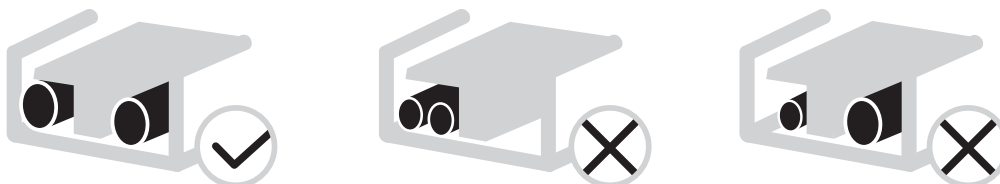
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απενεργοποιήστε όλες τις πηγές τροφοδοσίας ισχύος, συμπεριλαμβανομένης της τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας και της τροφοδοσίας ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (εάν ισχύει) πριν την αφαίρεση της θυρίδας πρόσβασης του πίνακα διακοπών.

- Στερεώστε όλα τα καλώδια με κολάρα στερέωσης.
- Απαιτείται αποκλειστικό κύκλωμα τροφοδοσίας για τον εφεδρικό θερμαντήρα.
- Οι εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα) απαιτούν ένα αποκλειστικό κύκλωμα τροφοδοσίας για τον ενισχυτικό θερμαντήρα. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης & κατόχου της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης. Ασφαλίστε την καλωδίωση με την διάταξη που απεικονίζεται παρακάτω.
- Τοποθετήστε την ηλεκτρική καλωδίωση έτσι ώστε το μπροστινό κάλυμμα να μην σηκώνεται προς τα επάνω κατά την εκτέλεση των εργασιών καλωδίωσης και συνδέστε το μπροστινό κάλυμμα με ασφάλεια.
- Ακολουθήστε το διάγραμμα συνδεσμολογίας για εργασίες καλωδίωσης (τα διαγράμματα καλωδίωσης βρίσκονται στην πίσω πλευρά της θύρας 2).
- Εγκαταστήστε τα καλώδια και στερεώστε το κάλυμμα σταθερά ώστε να εφαρμόζει σωστά.

9.7.3 Προφυλάξεις σχετικά με τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος

- Χρησιμοποιήστε έναν στρογγυλό ακροδέκτη σύσφιξης για τη σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών τροφοδοσίας ισχύος. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναπόφευκτους λόγους, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες.
- Μην συνδέετε καλώδια διαφορετικού διαμετρήματος στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας ισχύος. (Οι χαλαρές συνδέσεις ενδέχεται να προκαλέσουν υπερθέρμανση.)
- Όταν συνδέετε καλώδια του ίδιου διαμετρήματος, συνδέστε τα σύμφωνα με την παρακάτω απεικόνιση.



- Χρησιμοποιήστε το σωστό καταβίδι για να σφίξετε τις βίδες του ακροδέκτη. Τα μικρά καταβίδια μπορούν να καταστρέψουν την κεφαλή της βίδας και να αποτρέψουν το σωστό σφίξιμο.
- Το υπερβολικό σφίξιμο των βιδών του ακροδέκτη μπορεί να τις καταστρέψει.
- Συνδέστε έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης και μια ασφάλεια στη γραμμή τροφοδοσίας ισχύος.
- Στη συνδεσμολογία, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα καθορισμένα καλώδια, πραγματοποιήστε ολοκληρωμένες συνδέσεις και στερεώστε τα καλώδια ώστε να μην επηρεάζονται οι ακροδέκτες από εξωτερικούς παράγοντες.

9.7.4 Προδιαγραφές τυπικών εξαρτημάτων καλωδίωσης

Θύρα 1: θάλαμος συμπίεση και ηλεκτρικά μέρη: XT1

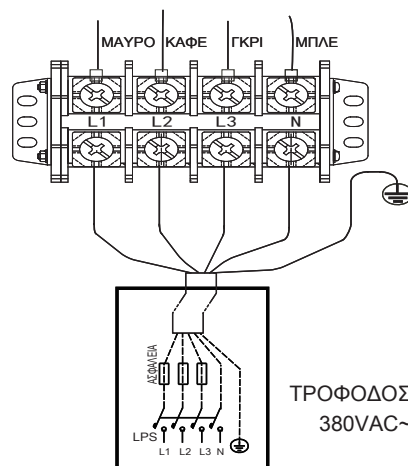
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΙΣΧΥΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Μονάδα	22kW	30 kW
Συσκευή προστασίας από υπερφόρτωση (MOP)	21	28
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	6	6

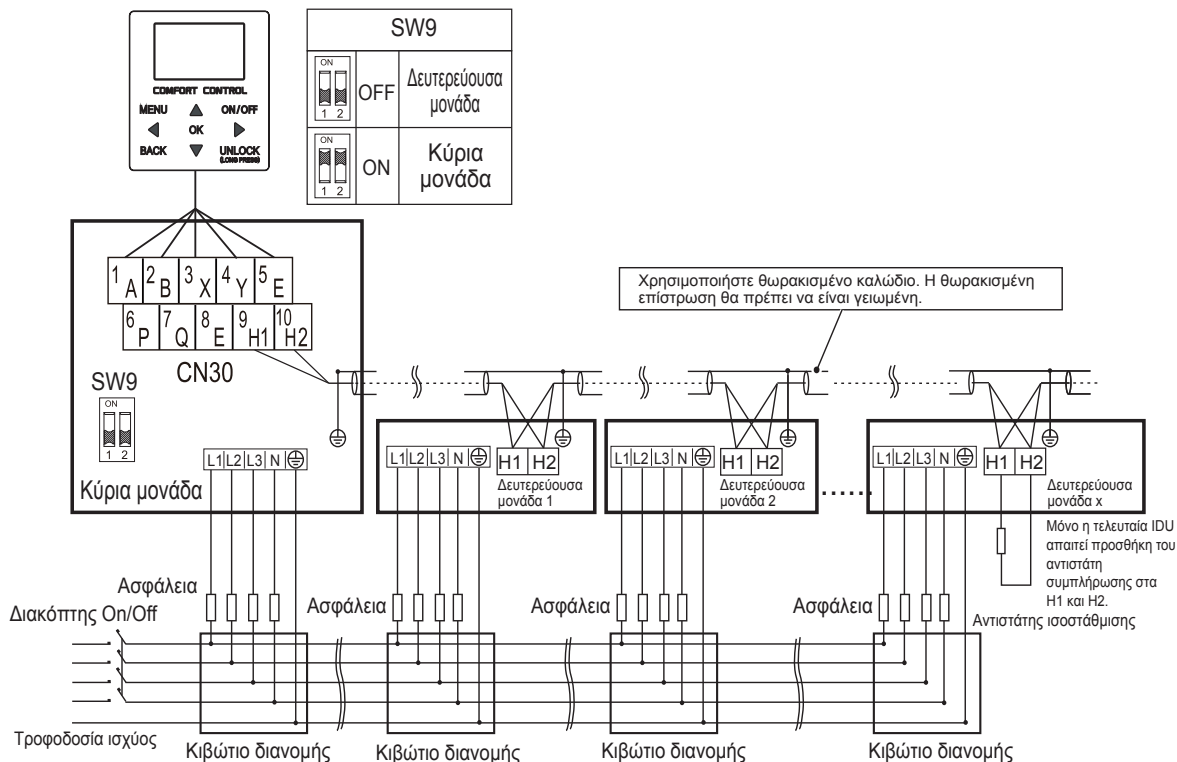
- Οι τιμές που ορίζονται είναι οι μέγιστες τιμές (ανατρέξτε στα ηλεκτρικά δεδομένα για τις ακριβείς τιμές).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι διακόπτης κυκλώματος υψηλής ταχύτητας 30 mA (< 0,1 s).



9.7.5 Σύνδεση συστήματος σε παράλληλη διάταξη



Το διάγραμμα της σύνδεσης του ηλεκτρικού συστήματος ελέγχου του συστήματος παράλληλης διάταξης (3N~)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η λειτουργία παράλληλης διάταξης του συστήματος υποστηρίζει μόνο έως και 6 μηχανήματα.
- Για να διασφαλιστεί η επιτυχία της αυτόματης διευθυνσιοδότησης, όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι συνδεδεμένα στην ίδια τροφοδοσία ισχύος και να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα.
- Μόνο η κύρια μονάδα μπορεί να συνδεθεί στο χειριστήριο και πρέπει να ορίσετε το SW9 της κύριας μονάδας σε "on". Οι δευτερεύουσες μονάδες δεν συνδέονται με ενσύρματο χειριστήριο.
- Χρησιμοποιήστε το θωρακισμένο καλώδιο και η θωρακισμένη επίστρωση θα πρέπει να είναι γειωμένη.

9.7.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		25	26	27	28		1	2	3	4	5	
SL1	SL2	H	C	1AN	1AUS	2AN	2AUS	P_c	P_o	P_s	P_d		HT	R2	ASH1	ASH2		A	B	X	Y	E	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		29	30	31	32		6	7	8	9	10
	TBH	IBH1	L1	N	N	N	3AN	3AUS	N	N	N	N		N	R1	DFT2	DFT1		P	Q	E	H1	H2

CN11

CN7

CN30

Κωδικός	Επιγραφή	Σύνδεση σε
①	1 SL1	Σήμα εισόδου ηλιακής ενέργειας
	2 SL2	
②	3 H	Εισόδος θερμοστάτη χώρου (υψηλή τάση)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1AN	SV1 (τρίοδη βαλβίδα)
	6 1AUS	
	16 N	
④	7 2AN	SV2 (τρίοδη βαλβίδα)
	8 2AUS	
	17 N	
⑤	9 P_c	Αντλία c (αντλία ζώνης 2)
	21 N	
⑥	10 P_o	Εξωτερικός κυκλοφορητής (αντλία ζώνης 1)
	22 N	
⑦	11 P_s	Αντλία ηλιακής ενέργειας
	23 N	
⑧	12 P_d	Αντλία σωλήνα ZNX
	24 N	
⑨	13 TBH	Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής
	16 N	
⑩	14 IBH1	Εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (τρίοδη βαλβίδα)
	19 3AN	
	20 3AUS	

Κωδικός	Επιγραφή	Σύνδεση σε
①	1 A	Ενσύρματο χειριστήριο
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Εξωτερική μονάδα
	7 Q	
③	9 H1	Σύστημα με παράλληλη διάταξη
	10 H2	

Κωδικός	Επιγραφή	Σύνδεση σε
①	26 R2	Έξοδος κατάστασης λειτουργίας μονάδας
	30 R1	
	31 DFT2	Έξοδος λειτουργίας απόψυξης
	32 DFT1	
②	25 HT	Αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εξωτερική)
	29 N	
③	27 AHS1	Πρόσθετη πηγή θερμότητας
	28	

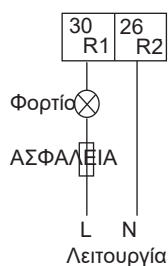
Η θύρα παρέχει το σήμα ελέγχου στο φορτίο. Θύρα δύο τύπων σήματος ελέγχου:

Τύπος 1: Ξηρός σύνδεσμος χωρίς τάση.

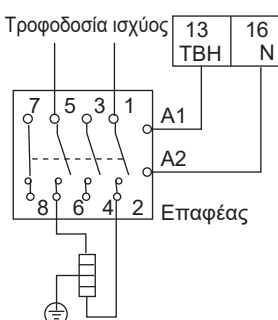
Τύπος 2: Η θύρα παρέχει το σήμα με τάση 220V. Εάν η ισχύς του φορτίου είναι <0,2A, το φορτίο μπορεί να συνδεθεί απευθείας στη θύρα.

Εάν η ισχύς του φορτίου είναι ≥0,2A, ο σύνδεσμος AC πρέπει να συνδεθεί για το φορτίο.

Τύπος 1:



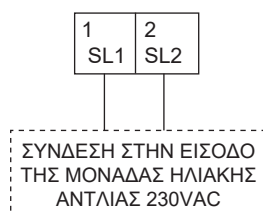
Τύπος 2:



Η θύρα σήματος ελέγχου του υδραυλικού μοντέλου περιλαμβάνει ακροδέκτες για ηλιακή ενέργεια, απομακρυσμένη ειδοποίηση, τρίοδη βαλβίδα, αντλία και εξωτερική πηγή θερμότητας κ.λπ.

Η συνδεσμολογία των μερών απεικονίζεται παρακάτω:

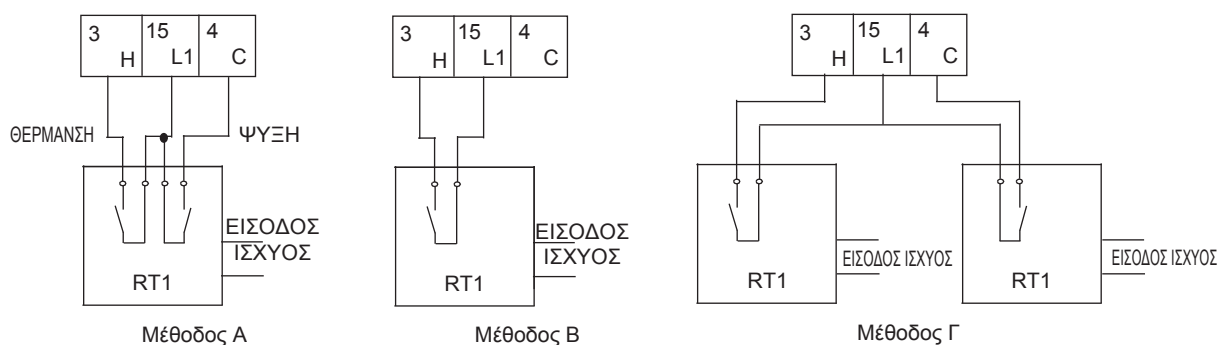
1) Για το σήμα εισόδου του κιτ ηλιακής ενέργειας



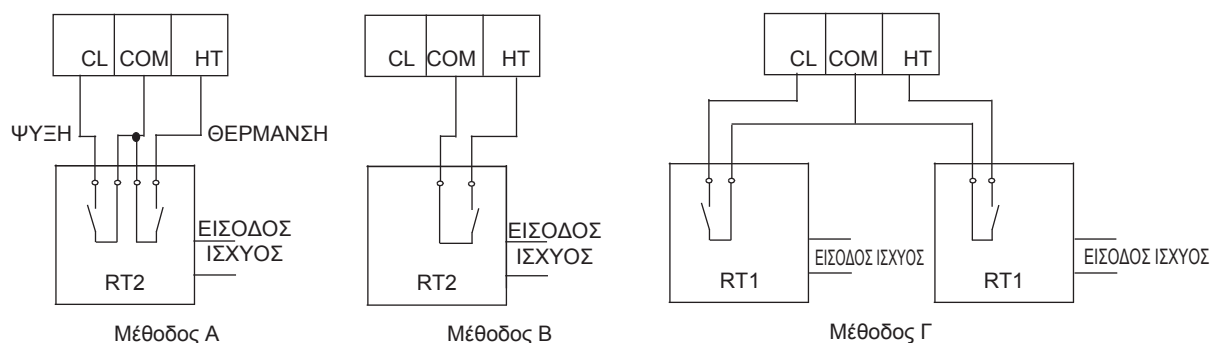
Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm²)	0,75

2) Για θερμοστάτη χώρου

α. Τύπου 1 (RT1) (Χαμηλή τάση)



β. Τύπου 2 (RT1) (Χαμηλή τάση): Στον κύριο πίνακα ελέγχου υδραυλικής μονάδας CN31



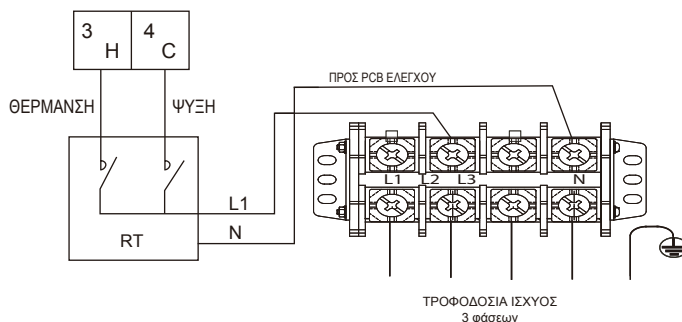
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υπάρχουν δύο προαιρετικές μέθοδοι σύνδεσης ανάλογα με τον τύπο θερμοστάτη χώρου.

Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75

Θερμοστάτης χώρου τύπου 1 (RT1) (Υψηλή τάση): Η "ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ" παρέχει την τάση λειτουργίας στο RT, δεν παρέχει την τάση απευθείας στον σύνδεσμο RT. Η θύρα "15 L1" παρέχει την τάση 220V στον σύνδεσμο RT. Σύνδεση θύρας "15 L1" από τη θύρα L της κύριας τροφοδοσίας ρεύματος της μονάδας της τροφοδοσίας ισχύος 1 φάσης, στη θύρα L2 της τροφοδοσίας ισχύος 3 φάσεων.

Θερμοστάτης χώρου τύπου 2 (RT2) (Υψηλή τάση): Η "ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ" παρέχει την τάση λειτουργίας στο RT.



Υπάρχουν τρεις μέθοδοι σύνδεσης του καλωδίου θερμοστάτη (όπως περιγράφεται στην παραπάνω εικόνα) και η χρήση τους εξαρτάται από την εφαρμογή.

• Μέθοδος Α

Το RT έχει δυνατότητα ελέγχου της ψύξης και της θέρμανσης μεμονωμένα, όπως το χειριστήριο για την FCU 4 σωλήνων. Όταν η υδραυλική μονάδα συνδεθεί με το χειριστήριο εξωτερικής θερμοκρασίας, στη διεπαφή χρήστη ορίστε την επιλογή ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ σε ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ και την επιλογή ROOM MODE SETTING σε ΝΑΙ:

A.1 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 230VAC μεταξύ του C και του N, η μονάδα λειτουργεί σε λειτουργία ψύξης.

A.2 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 230VAC μεταξύ του H και του N, η μονάδα λειτουργεί σε λειτουργία θέρμανσης.

A.3 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0VAC και για τις δύο πλευρές (C-N, H-N), η μονάδα σταματά να λειτουργεί για τη θέρμανση ή την ψύξη του χώρου.

A.4 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 230VAC και για τις δύο πλευρές (C-N, H-N), η μονάδα λειτουργεί σε λειτουργία ψύξης.

• Μέθοδος Β

Το RT παρέχει το σήμα μεταγωγής στη μονάδα. Στο ενσύρματο χειριστήριο ορίστε την επιλογή ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ σε ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ και την επιλογή MODE SETTING σε ΝΑΙ:

B.1 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 230VAC μεταξύ του H και του N, η μονάδα ενεργοποιείται.

B.2 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0VAC μεταξύ του H και του N, η μονάδα απενεργοποιείται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν η επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ έχει οριστεί σε ΝΑΙ, ο εσωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας Τα δεν μπορεί να οριστεί ως έγκυρος, η μονάδα λειτουργεί αποκλειστικά σύμφωνα με τον T1.

• Μέθοδος Γ

Η υδραυλική μονάδα συνδέεται με δύο χειριστήρια εξωτερικής θερμοκρασίας. Στο ενσύρματο χειριστήριο για την επιλογή ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ορίστε την επιλογή DUAL ROOM THERMOSTAT σε ΝΑΙ:

C.1 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 230VAC μεταξύ του H και του N, η πλευρά MAIN ενεργοποιείται. Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0VAC μεταξύ του H και του N, η πλευρά MAIN απενεργοποιείται.

C.2 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 230VAC μεταξύ του C και του N, η πλευρά ROOM ενεργοποιείται σύμφωνα με την καμπύλη της θερμοκρασίας κλίματος. Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0V μεταξύ του C και του N, η πλευρά ROOM απενεργοποιείται.

C.3 Όταν τα H-N και C-N ανιχνεύονται ως 0VAC, η μονάδα απενεργοποιείται.

C.4 Όταν τα H-N και C-N ανιχνεύονται ως 230VAC, οι πλευρές MAIN και ROOM ενεργοποιούνται.

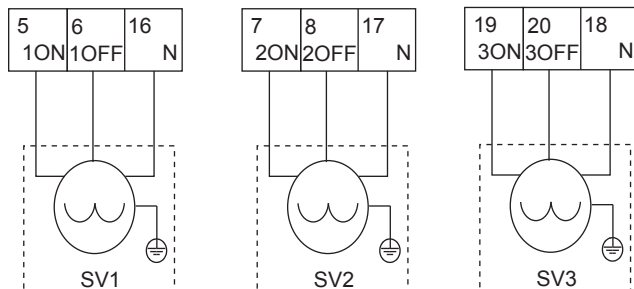
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η συνδεσμολογία του θερμοστάτη θα πρέπει να αντιστοιχεί στις ρυθμίσεις στο ενσύρματο χειριστήριο. Ανατρέξτε στην ενότητα 10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/Θερμοστάτης.
- Η τροφοδοσία ισχύος του μηχανήματος και ο θερμοστάτης πρέπει να συνδέονται στην ίδια ουδέτερη γραμμή και στη γραμμή φάσης (L2) (μόνο για μονάδα 3 φάσεων).

Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο με κολάρα στερέωσης στις βάσεις κολάρων στερέωσης για να εξασφαλίσετε ανακούφιση τάσεων.

3) Για τρίοδη βαλβίδα SV3



Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 1

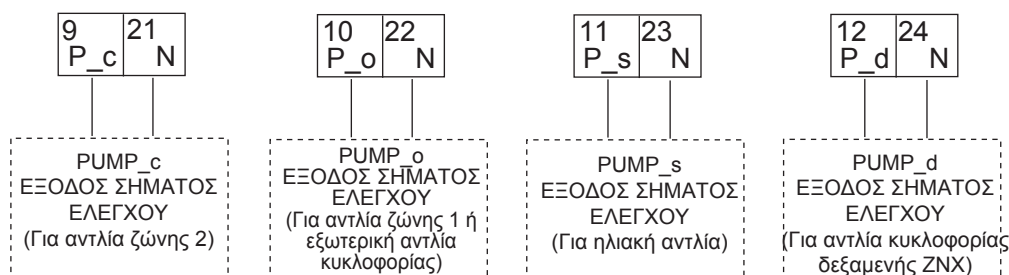
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συνδεσμολογία της τρίοδης βαλβίδας είναι διαφορετική για NC (κανονικά κλειστή) και NO (κανονικά ανοιχτή). Πριν προχωρήσετε στη συνδεσμολογία, διαβάστε προσεκτικά το Εγχειρίδιο εγκατάστασης & κατόχου της τρίοδης βαλβίδας και εγκαταστήστε τη βαλβίδα σύμφωνα με την εικόνα. Βεβαιωθείτε ότι την συνδέετε στους σωστούς αριθμούς ακροδεκτών.

Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο σταθερά.

4) Για αντλίες διαφορετικών λειτουργιών



Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο σταθερά.

5) Για τον ενισχυτικό θερμαντήρα δεξαμενής:



Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

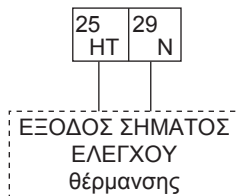
Η σύνδεση του καλωδίου του ενισχυτικού θερμαντήρα εξαρτάται από την εφαρμογή. Μόνο κατά την εγκατάσταση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης είναι απαραίτητη αυτή η συνδεσμολογία. Η μονάδα στέλνει μόνο ένα σήμα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στον ενισχυτικό θερμαντήρα. Χρειάζεται ένας επιπλέον διακόπτης ηλεκτρικού ρεύματος και ένας αποκλειστικός ακροδέκτης για την τροφοδοσία ισχύος στον ενισχυτικό θερμαντήρα.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε επίσης στις ενότητες "8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ" και "10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/Ελεγχος ΖΝΧ".

Διαδικασία

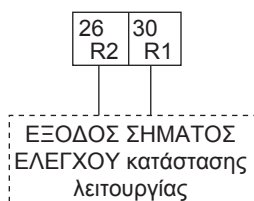
- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο με κολάρα στερέωσης στις βάσεις κολάρων στερέωσης για να εξασφαλίσετε ανακούφιση τάσεων.

6) Για την αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εξωτερική)



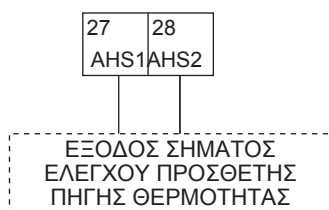
Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

7) Για έξοδο κατάστασης λειτουργίας της μονάδας



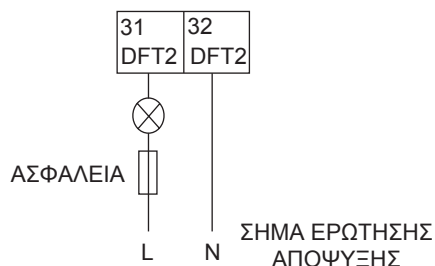
Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

8) Για τον έλεγχο πρόσθετης πηγής θερμότητας



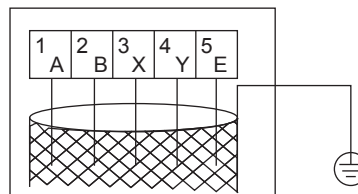
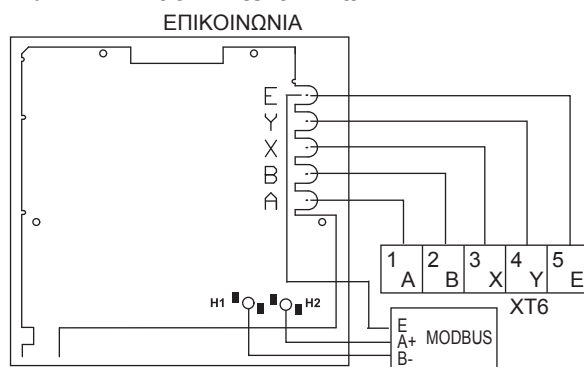
Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

9) Για έξοδο σήματος απόψυξης:



Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Μέγεθος συνδεσμολογίας (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 1

10) Για ενσύρματο χειριστήριο:



"ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΘΩΡΑΚΙΣΜΕΝΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΑΙ ΝΑ ΓΕΙΩΝΕΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ."



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο εξοπλισμός αυτός υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας MODBUS RTU.

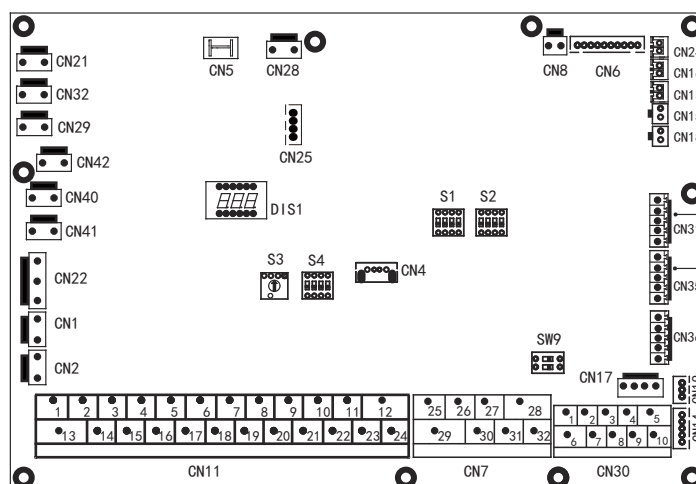
Τύπος καλωδίου	Θωρακισμένο καλώδιο 5 συρμάτων
Διατομή καλωδίου (mm ²)	0,75~1,25
Μέγιστο μήκος καλωδίου (m)	50

Σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή, κατά τη συνδεσμολογία, η θύρα A στον ακροδέκτη XT6 της μονάδας αντιστοιχεί στη θύρα A στο ενσύρματο χειριστήριο. Η θύρα B αντιστοιχεί στη θύρα B. Η θύρα X αντιστοιχεί στη θύρα X. Η θύρα Y αντιστοιχεί στη θύρα Y και η θύρα E αντιστοιχεί στη θύρα E.

Διαδικασία

- Αφαιρέστε την πίσω πλευρά του ενσύρματου χειριστηρίου.
- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα. Συνδέστε ξανά την πίσω πλευρά στο ενσύρματο χειριστήριο.

11) Για άλλες λειτουργικές θύρες



Για θερμοστάτη χώρου (χαμηλή τάση)

Για smart grid

a. Για θερμοστάτη χώρου (χαμηλή τάση): ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6 2) Για θερμοστάτη χώρου

b. Για smart grid:

Η μονάδα διαθέτει λειτουργία smart grid. Υπάρχουν δύο θύρες στην PCB για τη σύνδεση του σήματος SG και του σήματος EVU ως εξής:

1. Όταν το σήμα EVU είναι κλειστό, η μονάδα θα λειτουργεί ως εξής:

Με την ενεργοποίηση της λειτουργίας ZNX, η καθορισμένη θερμοκρασία θα αλλάξει σε 70 °C αυτόματα και η TBH θα λειτουργεί ως εξής: T5<69. Η TBH είναι ενεργοποιημένη, T5 ≥ 70, η TBH είναι απενεργοποιημένη. Η μονάδα θα λειτουργεί σε λειτουργία ψύξης/θέρμανσης σύμφωνα με την συνήθη λογική.

2. Όταν το σήμα EVU είναι ανοιχτό και το σήμα SG κλειστό, η μονάδα λειτουργεί κανονικά.

3. Όταν το σήμα EVU είναι ανοιχτό, το σήμα SG είναι ανοιχτό, η λειτουργία ZNX είναι απενεργοποιημένη και το TBH δεν είναι έγκυρο, η λειτουργία απολύμανσης δεν είναι έγκυρη. Ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας για ψύξη/θέρμανση είναι "SG RUNNIN TIME", τότε η μονάδα θα απενεργοποιηθεί.

10 ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Η μονάδα πρέπει να διαμορφωθεί από τον τεχνικό εγκατάστασης ώστε να συμμορφώνεται με το περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένες επιλογές, κ.λπ.) και την εμπειρία χρήστη.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Είναι σημαντικό όλες οι πληροφορίες στο παρόν κεφάλαιο να διαβαστούν με τη σειρά από τον τεχνικό εγκατάστασης και το σύστημα να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες.

10.1 Καμπύλες συσχέτισης κλίματος

Μπορείτε να επιλέξετε τις Καμπύλες συσχέτισης κλίματος στη διεπαφή χρήστη. Μόλις επιλεγεί η καμπύλη, η επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου. Σε κάθε λειτουργία, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μία καμπύλη από τις καμπύλες στη διεπαφή χρήστη (η καμπύλη δεν μπορεί να επιλεγεί εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία δύο θερμοστατών).

Υπάρχει δυνατότητα επιλογής καμπύλων ακόμη και όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία δύο θερμοστατών.

Η σχέση μεταξύ της εξωτερικής θερμοκρασίας ($T_4/^{\circ}\text{C}$) και της επιθυμητής θερμοκρασίας νερού ($T_{1S}/^{\circ}\text{C}$) περιγράφεται στον πίνακα και στην εικόνα της επόμενης σελίδας.

1. Οι καμπύλες θερμοκρασίας περιβάλλοντος της ρύθμισης χαμηλής θερμοκρασίας για τη λειτουργία θέρμανσης και τη λειτουργία θέρμανσης ECO

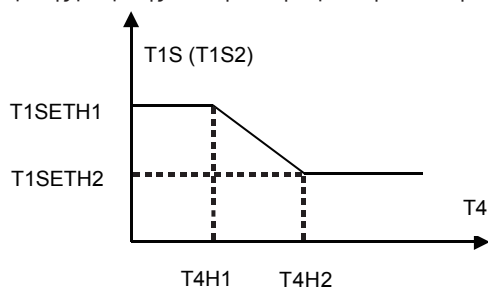
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4-T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5-T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6-T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7-T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

2. Οι καμπύλες θερμοκρασίας περιβάλλοντος της ρύθμισης υψηλής θερμοκρασίας για τη λειτουργία θέρμανσης και τη λειτουργία θέρμανσης ECO

T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
2-T1S	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50
3-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
4-T1S	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47
5-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
6-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
7-T1S	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40
8-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50
2-T1S	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48
3-T1S	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47
4-T1S	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45
5-T1S	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
6-T1S	42	42	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40	40	40	40	40
7-T1S	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
8-T1S	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35

3. Η καμπύλη αυτόματης ρύθμισης για λειτουργία θέρμανσης

Η καμπύλη αυτόματης ρύθμισης είναι η ένατη καμπύλη. Η ένατη καμπύλη μπορεί να οριστεί ως εξής:



Κατάσταση: Στη ρύθμιση του ενσύρματου χειριστήριου, εάν $T4H2 < T4H1$, αλλάξτε την τιμή τους. Εάν $T1SETH1 < T1SETH2$, αλλάξτε την τιμή τους.

4. Οι καμπύλες θερμοκρασίας περιβάλλοντος της ρύθμισης χαμηλής θερμοκρασίας για τη λειτουργία ψύξης

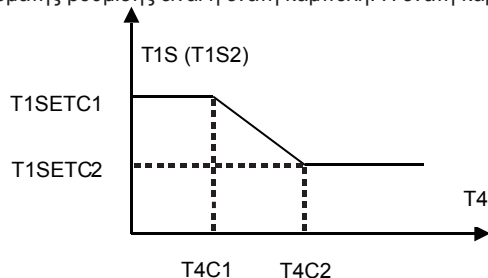
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Οι καμπύλες θερμοκρασίας περιβάλλοντος της ρύθμισης υψηλής θερμοκρασίας για τη λειτουργία ψύξης

T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	20	18	17	16
2-T1S	21	19	18	17
3-T1S	22	20	19	17
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

6. Η καμπύλη αυτόματης ρύθμισης για λειτουργία ψύξης

Η καμπύλη αυτόματης ρύθμισης είναι η ένατη καμπύλη. Η ένατη καμπύλη μπορεί να οριστεί ως εξής:



Κατάσταση: Στη ρύθμιση του ενσύρματου χειριστήριου, εάν $T4C2 < T4C1$, αλλάξτε την τιμή τους. Εάν $T1SETC1 < T1SETC2$, αλλάξτε την τιμή τους.

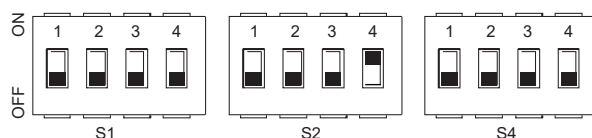
10.2 Ρυθμίσεις διακόπτη DIP

10.2.1 Ρύθμιση λειτουργίας

Ο διακόπτης DIP βρίσκεται στον κύριο πίνακα ελέγχου υδραυλικής μονάδας (ανατρέξτε στην ενότητα "9.3.1 Κύριος πίνακας ελέγχου της υδραυλικής μονάδας") και επιτρέπει τη διαμόρφωση της εγκατάστασης του θερμίστορ της πρόσθετης πηγής θερμότητας, την εγκατάσταση του δεύτερου εσωτερικού εφεδρικού θερμαντήρα, κ.λπ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κλείστε την τροφοδοσία ισχύος πριν ανοίξετε τη θυρίδα πρόσβασης του πίνακα διακοπών και κάνετε αλλαγές στις ρυθμίσεις του διακόπτη DIP.
- Χειριστείτε τους διακόπτες με μονωμένο αντικείμενο σε σχήμα ράβδου (στυλό, για παράδειγμα) για να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης λόγω ηλεκτροστατικής εκκένωσης στα εξαρτήματα.



Διακόπτης DIP		ON=1	OFF=0	Εργοστασιακές προεπιλογές	Διακόπτης DIP		ON=1	OFF=0	Εργοστασιακές προεπιλογές	Διακόπτης DIP		ON=1	OFF=0	Εργοστασιακές προεπιλογές
S1	1	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη	OFF	S2	1	Η έναρξη της αντλίας pump_ο μετά από έξι ώρες δεν θα είναι έγκυρη	Η έναρξη της αντλίας pump_ο μετά από έξι ώρες θα είναι έγκυρη	OFF	S4	1	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη	OFF
	2	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη	OFF		2	χωρίς TBH	με TBH	OFF		2	Δεσμευμένη	Δεσμευμένη	OFF
	3/4	0/0=Χωρίς IBH και AHS 1/0=Χωρίς IBH 0/1=Με AHS για λειτουργία θέρμανσης 1/1=Με AHS για λειτουργία θέρμανσης και λειτουργία ZNX		OFF/OFF		3/4	0/0=αντλία μεταβλητής ταχύτητας, Μέγιστη άνωση: 8,5m 0/1=αντλία σταθερής ταχύτητας 1/0=αντλία μεταβλητής ταχύτητας, Μέγιστη άνωση: 10,5m 1/1=αντλία μεταβλητής ταχύτητας, Μέγιστη άνωση: 9,0m		OFF/ON		3/4	Δεσμευμένη		OFF/OFF

10.3 Πρώτη έναρξη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος

Κατά την αρχική έναρξη και όταν η θερμοκρασία του νερού είναι χαμηλή, είναι σημαντικό το νερό να θερμαίνεται σταδιακά. Εάν δεν γίνει αυτό, ενδέχεται να προκληθεί ρωγμάτωση των τσιμεντένιων δαπέδων εξαιτίας της γρήγορης αλλαγής της θερμοκρασίας. Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο εργολάβο του κτιρίου από σκυρόδεμα. Για να γίνει αυτό, η χαμηλότερη θερμοκρασία ροής νερού μπορεί να μειωθεί σε τιμή μεταξύ 25°C και 35°C ρυθμίζοντας την επιλογή ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ. Ανατρέξτε στην ενότητα "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ/ειδική λειτουργία/προθέρμανση για δάπεδο".

10.4 Έλεγχοι πριν τη λειτουργία

Έλεγχοι πριν από την πρώτη έναρξη

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ισχύος πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις.

Μετά την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω προτού ενεργοποιήσετε τον διακόπτη κυκλώματος:

- Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης: Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης μεταξύ του τοπικού πάνελ τροφοδοσίας και της μονάδας και των βαλβίδων (όπου εφαρμόζεται), της μονάδας και του θερμοστάτη χώρου (όπου εφαρμόζεται), της μονάδας και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης και της μονάδας και του kit εφεδρικού θερμαντήρα έχουν συνδεθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στην ενότητα 9.7 Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης, σύμφωνα με τα διαγράμματα συνδεσμολογίας και τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
- Ασφάλειες, διακόπτες κυκλώματος ή διατάξεις προστασίας Ελέγξτε ότι το μέγεθος και ο τύπος των ασφαλειών ή των διατάξεων προστασίας που έχουν εγκατασταθεί τοπικά συμφωνούν με αυτά που ορίζονται στην ενότητα 14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει παραβλεφθεί καμία ασφάλεια ή διάταξη προστασίας.
- Διακόπτης κυκλώματος εφεδρικού θερμαντήρα: Μην ξεχάσετε να ενεργοποιήσετε τον διακόπτη κυκλώματος του εφεδρικού θερμαντήρα στον πίνακα διακοπών (εξαρτάται από τον τύπο του εφεδρικού θερμαντήρα). Ανατρέξτε στο διάγραμμα συνδεσμολογίας.
- Διακόπτης κυκλώματος ενισχυτικού θερμαντήρα: Μην ξεχάσετε να ενεργοποιήσετε τον διακόπτη κυκλώματος ενισχυτικού θερμαντήρα (ισχύει αποκλειστικά για μονάδες με εγκατεστημένη προαιρετική δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης).
- Συνδεσμολογία γείωσης: Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια γείωσης έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης είναι ασφαλισμένοι.
- Εσωτερική συνδεσμολογία: Ελέγξτε οπτικά τον πίνακα διακοπών για χαλαρές συνδέσεις ή ηλεκτρικά εξαρτήματα με βλάβη.
- Στερέωση: Ελέγξτε ότι η μονάδα έχει στερεωθεί σωστά ώστε να αποφευχθούν μη φυσιολογικοί θόρυβοι και δονήσεις κατά την εκκίνηση της μονάδας.
- Εξοπλισμός με βλάβη: Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για εξαρτήματα με βλάβη ή σωλήνες που πιέζονται.
- Διαρροή ψυκτικού: Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, καλέστε τον τοπικό πωλητή.
- Τάση τροφοδοσίας ισχύος: Ελέγξτε την τάση της τροφοδοσίας ισχύος στο τοπικό πάνελ τροφοδοσίας. Η τάση θα πρέπει να αντιστοιχεί στην τάση της επικέτας αναγνώρισης της μονάδας.
- Βαλβίδα εξαέρωσης: Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοιχτή (τουλάχιστον 2 στροφές).
- Βαλβίδες διακοπής: Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες διακοπής είναι εντελώς ανοιχτές.

10.5 Ενεργοποίηση της μονάδας

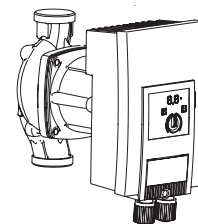
Όταν ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος της μονάδας, εμφανίζεται η ένδειξη "1%~99%" στο ενσύρματο χειριστήριο κατά την προετοιμασία. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας δεν είναι δυνατή η λειτουργία του ενσύρματου χειριστηρίου.

10.6 Ρύθμιση ταχύτητας της αντλίας

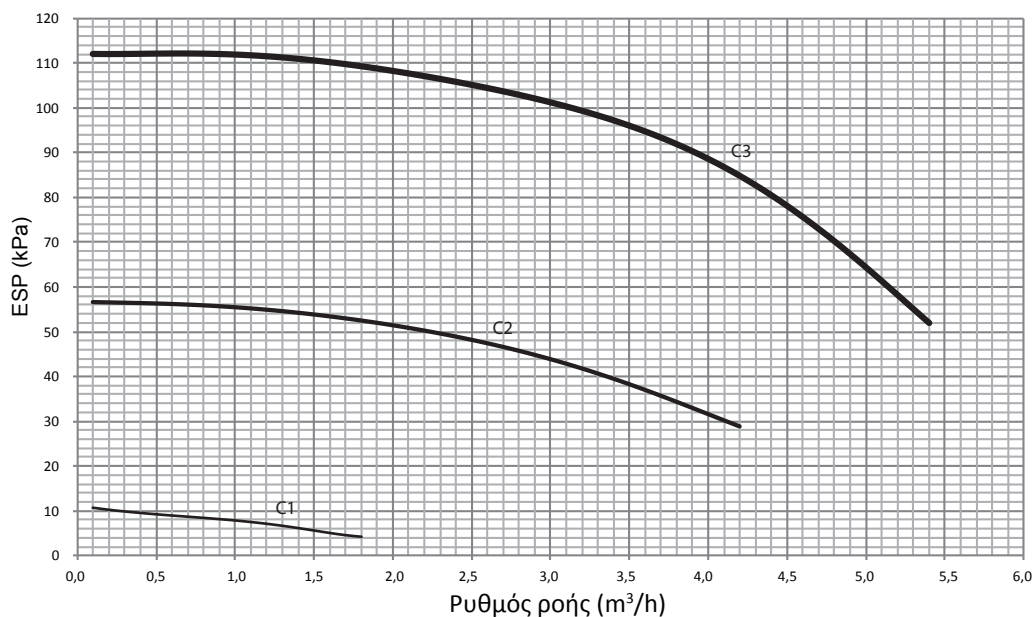
Η ταχύτητα της αντλίας μπορεί να επιλεγεί ρυθμίζοντας το κόκκινο κουμπί στην αντλία. Το σημείο εγχοπής υποδεικνύει την ταχύτητα της αντλίας.

Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι η υψηλότερη ρύθμιση (III). Εάν η ροή νερού στο σύστημα είναι υπερβολικά υψηλή, η ταχύτητα μπορεί να ρυθμιστεί σε χαμηλή (I).

Η διαθέσιμη λειτουργία εξωτερικής στατικής πίεσης για τη ροή νερού απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα.



Διαθέσιμη εξωτερική στατική πίεση ΣΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ Ρυθμό ροής



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Η λειτουργία του συστήματος με κλειστές βαλβίδες θα προκαλέσει βλάβη στον κυκλοφορητή!
- Εάν είναι απαραίτητο να ελέγξετε την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας όταν είναι ενεργοποιημένη η μονάδα, μην ακουμπήσετε τα εσωτερικά εξαρτήματα του κιβωτίου ηλεκτρονικού ελέγχου για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία.

1) Σφάλματα με πηγές εξωτερικών παρεμβολών

Τα σφάλματα πρέπει να διορθωθούν από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Σφάλματα	Αιτίες	Διορθωτική ενέργεια
Η αντλία δεν λειτουργεί παρότι η τροφοδοσία ισχύος είναι ενεργοποιημένη. Μαύρη οθόνη	Ελαττωματική ηλεκτρική ασφάλεια	Ελέγξτε τις ασφάλειες.
	Η αντλία δεν έχει καθόλου τάση.	Επαναφορά ισχύος μετά από διακοπή.
Η αντλία κάνει θόρυβο.	Σπηλαίωση εξαιτίας ανεπαρκούς πίεσης αναρρόφησης.	Αυξήστε την πίεση αναρρόφησης του συστήματος εντός του επιτρεπόμενου εύρους.
		Ελέγξτε τη ρύθμιση του μανομετρικού ύψους και επιλέξτε χαμηλότερη ρύθμιση εάν είναι απαραίτητο.

2) Σήματα σφαλμάτων

- Το σήμα σφάλματος υποδεικνύεται από την οθόνη LED.
- Η ένδειξη LED του σήματος σφάλματος είναι μόνιμα αναμμένη με κόκκινο χρώμα.
- Η αντλία απενεργοποιείται (ανάλογα με τον κωδικό σφάλματος) και δοκιμάζει να εκτελέσει κυκλική επανεκκίνηση.

i ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- ΕΞΑΙΡΕΣΗ: Κωδικός σφάλματος E10 (εμπλοκή)
Μετά από περίπου 10 λεπτά η αντλία απενεργοποιείται μόνιμα και εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος.

Αρ. κωδικού	Σφάλμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
E04	Υπόταση ηλεκτρικού δικτύου	Υπερβολικά χαμηλή τροφοδοσία ισχύος στην πλευρά του κυκλώματος ρεύματος	Ελέγξτε την τάση του ηλεκτρικού δικτύου
E05	Υπέρταση ηλεκτρικού δικτύου	Υπερβολικά υψηλή τροφοδοσία ισχύος στην πλευρά του κυκλώματος ρεύματος	Ελέγξτε την τάση του ηλεκτρικού δικτύου
E09	Λειτουργία τουρμπίνας	Η αντλία λειτουργεί αντίστροφα (το υγρό ρέει μέσα από την αντλία από την πίεση στην πλευρά αναρρόφησης)	Ελέγξτε τη ροή. Εγκαταστήστε βαλβίδες αντεπιστροφής εάν είναι απαραίτητο.
E10	Εμπλοκή	Ο ρότορας είναι μπλοκαρισμένος	Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό
E21 *	Υπερφόρτωση	Αργή λειτουργία του μοτέρ	Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό
E23	Βραχυκύκλωμα	Υπερβολικά υψηλή ισχύς στο μοτέρ	Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό
E25	Επαφή/Περιέλιξη	Περιέλιξη μοτέρ	Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό
E30	Υπερθέρμανση μονάδας	Εσωτερικό μονάδας υπερβολικά ζεστό	Βελτιώστε τον αερισμό του χώρου, ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας, επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό εάν είναι απαραίτητο.
E31	Υπερθέρμανση τμήματος παροχής ισχύος	Πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος	Βελτιώστε τον αερισμό του χώρου, ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας, επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό εάν είναι απαραίτητο.
E36	Σφάλματα ηλεκτρονικών εξαρτημάτων	Ελαττωματικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα	Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό

* Εκτός από την οθόνη LED, η ένδειξη LED του σήματος σφάλματος είναι μόνιμα αναμμένη με κόκκινο χρώμα.

2) Σήματα προειδοποίησης

- Το σήμα προειδοποίησης υποδεικνύεται από την οθόνη LED.
- Η ένδειξη LED του σήματος σφάλματος και το ρελέ SSM δεν αποκρίνονται.
- Η αντλία συνεχίζει να λειτουργεί με περιορισμένη έξοδο.
- Η κατάσταση εσφαλμένης λειτουργίας που υποδεικνύεται δεν πρέπει να εμφανιστεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα. Η αιτία πρέπει να απαλειφθεί.

Αρ. κωδικού	Σφάλμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
E07	Λειτουργία γεννήτριας	Ρέει υγρό μέσα στο υδραυλικό σύστημα της αντλίας.	Ελέγξτε το σύστημα
E11	Ξηρά λειτουργία	Αέρας στην αντλία	Ελέγξτε τον όγκο/την πίεση νερού.
E21 *	Υπερφόρτωση	Αργή λειτουργία του μοτέρ, η αντλία λειτουργεί εκτός των προδιαγραφών της (π.χ. Υψηλή θερμοκρασία μονάδας). Η ταχύτητα είναι χαμηλότερη σε σύγκριση με την κανονική λειτουργία.	Ελέγξτε τις συνθήκες περιβάλλοντος

* Δείτε επίσης το σήμα σφάλματος E21.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν δεν είναι δυνατή αποκατάσταση του σφάλματος λειτουργίας, συμβουλευτείτε έναν εξειδικευμένο τεχνικό ή το πλησιέστερο σημείο εξυπηρέτησης πελατών ή αντιπρόσωπο.
- Για να διασφαλίσετε τη διάρκεια ζωής της αντλίας, συνιστάται η λειτουργία της μονάδας τουλάχιστον μία φορά κάθε 2 εβδομάδες (βεβαιωθείτε ότι η αντλία λειτουργεί) ή η διατήρησή της ενεργοποιημένη για μεγάλο χρονικό διάστημα (στην κατάσταση αναμονής ενεργοποίησης, η μονάδα θα θέτει σε λειτουργία την αντλία για 3 λεπτά κάθε 6 ώρες)

10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης

Η μονάδα πρέπει να διαμορφωθεί από τον τεχνικό εγκατάστασης ώστε να συμμορφώνεται με το περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένες επιλογές, κ.λπ.) και τις απαιτήσεις του χρήστη. Διατίθενται πολλές ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης Η πρόσβαση και ο προγραμματισμός αυτών των ρυθμίσεων μπορούν να γίνουν μέσω της επιλογής "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ" στο ενσύρματο χειριστήριο.

Ενεργοποίηση της μονάδας

Όταν ενεργοποιηθεί η μονάδα, εμφανίζεται η ένδειξη "1%~99%" στο ενσύρματο χειριστήριο κατά την προετοιμασία. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας δεν είναι δυνατή η λειτουργία του ενσύρματου χειριστηρίου.

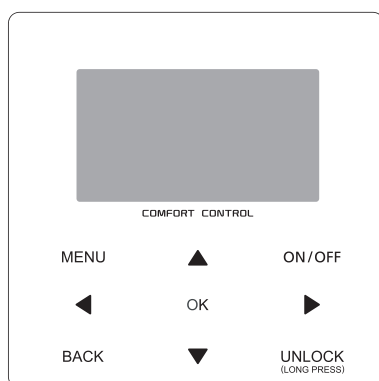
Διαδικασία

Για να αλλάξετε μία ή περισσότερες ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης, ακολουθήστε την εξής διαδικασία.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι τιμές θερμοκρασίας που εμφανίζονται στο ενσύρματο χειριστήριο (διεπαφή χρήστη) είναι σε °C.



Πλήκτρα	Λειτουργία
MENU	• Μετάβαση στη δομή μενού (στην αρχική σελίδα)
◀▶▼▲	• Περιηγηθείτε στην οθόνη με τον δείκτη • Περιηγηθείτε στη δομή μενού • Προσαρμόστε ρυθμίσεις
ON/OFF	• Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση της λειτουργίας θέρμανσης/ψύξης χώρου ή της λειτουργίας ZNX • Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λειτουργιών στη δομή μενού
BACK	• Επιστροφή στο επάνω επίπεδο
UNLOCK	• Παρατεταμένο πάτημα για κλείδωμα/ξεκλείδωμα του χειριστηρίου • Κλείδωμα/Ξεκλείδωμα ορισμένων λειτουργιών, όπως η "Ρύθμιση θερμοκρασίας ZNX"
OK	• Μεταβείτε στο επόμενο βήμα κατά τον προγραμματισμό στην δομή μενού και επαληθεύστε μια επιλογή για είσοδο στο υπομενού της δομής μενού.

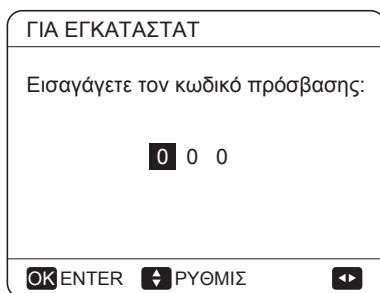
Πληροφορίες για την επιλογή ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ

Η επιλογή "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ" προορίζεται για τη ρύθμιση των παραμέτρων από τον τεχνικό εγκατάστασης.

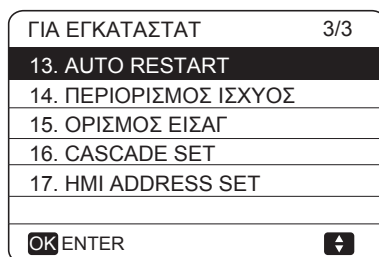
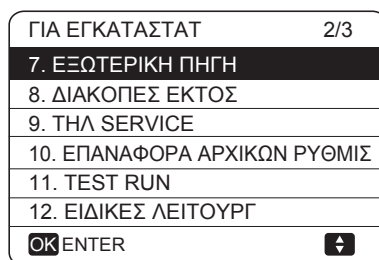
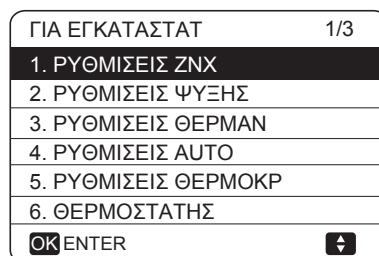
- Ρύθμιση της σύνθεσης του εξοπλισμού.
- Ρύθμιση των παραμέτρων.

Τρόπος μετάβασης στην επιλογή ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ. Πατήστε OK:



Πατήστε ◀ ▶ για περιήγηση και πατήστε ▼ ▲ για ρύθμιση της αριθμητικής τιμής. Πατήστε OK. Ο κωδικός πρόσβασης είναι 234. Μετά την εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:



Πατήστε ▼ ▲ για κύλιση και "OK" για είσοδο στο υπομενού.

10.7.1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ

ΖΝΧ = ζεστό νερό χρήσης

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 1.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ. Πατήστε OK. Θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	1/5
1.1 ΖΝΧ	NAI
1.2 ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ	NAI
1.3 ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ	NAI
1.4 PUMP ΖΝΧ	NAI
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	OXI
ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 DHWPUMP TIME RUN	NAI
1.20 PUMP RUNNING TIME	5 MIN
ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	5/5
1.21 DHW PUMP DI RUN	OXI
ΡΥΘΜΙΣ	

10.7.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 2.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ. Πατήστε OK.

Θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:

2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	1/3
2.1 ΨΥΞΗ	NAI
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0HRS
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
ΡΥΘΜΙΣ	

2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10 °C
2.9 T1SetC2	16 °C
2.10 T4C1	35 °C
ΡΥΘΜΙΣ	

2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ΖΩΝΗ1 C-EMISSION	FCU
2.13 ΖΩΝΗ2 C-EMISSION	FLH
ΡΥΘΜΙΣ	

10.7.3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 3.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ. Πατήστε OK. Θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:

3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	1/3
3.1 ΘΕΡΜΑΝΣΗ	NAI
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
ΡΥΘΜΙΣ	

3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35 °C
3.9 T1SetH2	28 °C
3.10 T4H1	-5 °C
ΡΥΘΜΙΣ	

3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ΖΩΝΗ1 H-EMISSION	RAD
3.13 ΖΩΝΗ2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ΡΥΘΜΙΣ	

10.7.4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 4.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO. Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα.

4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
ΡΥΘΜΙΣ	

10.7.5 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ

Η επιλογή ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ χρησιμοποιείτε για να επιλέξετε εάν θα χρησιμοποιείται η θερμοκρασία ροής νερού ή η θερμοκρασία χώρου για τον έλεγχο της λειτουργίας ON/OFF της αντλίας θέρμανσης.




Όταν ενεργοποιηθεί η ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ, η επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού θα υπολογιστεί από τις καμπύλες συσχέτισης κλίματος (ανατρέξτε στην ενότητα 10.1 "Καμπύλες συσχέτισης κλίματος").

Τρόπος εισόδου στην επιλογή ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ




Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 5.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ. Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

5 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ	
5.1 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ	NAI
5.2 ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ	OXI
5.3 ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	OXI
ΡΥΘΜΙΣ	

Εάν ρυθμίσετε μόνο την ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ σε ΝΑΙ, ή μόνο τη ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ σε ΝΑΙ, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες.







01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
23 °C		38 °C

μόνο ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ ΝΑΙ

01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
23,5 °C		38

μόνο ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ ΝΑΙ







Εάν ρυθμίσετε τη ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ και τη ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ σε ΝΑΙ, ενώ θα έχετε ρυθμίσει την ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ σε ΟΧΙ ή ΝΑΙ, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23,5 °C		

Αρχική σελίδα (ζώνη 1) Πρόσθετη σελίδα (ζώνη 2)(εφαρμόζεται η διπλή ζώνη)

Στην περίπτωση αυτή, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 1 είναι T1S, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 2 είναι TS (Η αντίστοιχη τιμή TIS2 υπολογίζεται σύμφωνα με τις καμπύλες συσχέτισης σήματος.)

Εάν ρυθμίσετε τη ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ σε ΝΑΙ και ρυθμίσετε τη ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ σε ΟΧΙ, ενώ θα έχετε ρυθμίσει τη ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ σε ΝΑΙ ή ΟΧΙ, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες.







01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23 °C		

Αρχική σελίδα (ζώνη 1)

Πρόσθετη σελίδα (ζώνη 2)

Στην περίπτωση αυτή, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 1 είναι T1S, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 2 είναι T1S2.

Εάν ρυθμίσετε τη ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ και τη ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ σε ΝΑΙ, ενώ θα έχετε ρυθμίσει τη ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ σε ΝΑΙ ή ΟΧΙ, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
23 °C		38 °C	23,5 °C		

Αρχική σελίδα (ζώνη 1) Πρόσθετη σελίδα (ζώνη 2)(εφαρμόζεται η διπλή ζώνη)

Στην περίπτωση αυτή, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 1 είναι T1S, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 1 είναι TS (Η αντίστοιχη τιμή TIS2 υπολογίζεται σύμφωνα με τις καμπύλες συσχέτισης σήματος.)


10.7.6 ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ

Πληροφορίες σχετικά με την επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ

Η επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ χρησιμοποιείτε για να οριστεί εάν ο θερμοστάτης είναι διαθέσιμος.

Τρόπος ρύθμισης της επιλογής ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 6. ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ. Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

6 ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ
6.1 ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ <input checked="" type="checkbox"/> ΟΧΙ
 ΠΥΘΜΙΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ = ΟΧΙ, δεν υπάρχει θερμοστάτης.

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ = MODE SET, η συνδεσμολογία του θερμοστάτη πρέπει να ακολουθεί τη μέθοδο Α.

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ = ΜΙΑ ΖΩΝΗ, η συνδεσμολογία του θερμοστάτη πρέπει να ακολουθεί τη μέθοδο Β.

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ=ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ, η συνδεσμολογία του θερμοστάτη πρέπει να ακολουθεί τη μέθοδο C (ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6 "Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων/Για θερμοστάτη")

10.7.7 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ

Η επιλογή ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ χρησιμοποιείται για τον ορισμό των παραμέτρων του εφεδρικού θερμαντήρα, το πρόσθετων πηγών θερμότητας και του κιτ ηλιακής ενέργειας.

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 7.ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ και πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

7 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
↕ PYΘMIS	↔

7 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0,0kW
7.9 P_IBH2	0,0kW
7.10 P_TBH	2,0kW
↕ PYΘMIS	↔

10.7.8 ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ (Holiday Away)

Η επιλογή ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας νερού εξόδου ώστε να αποτραπεί η δημιουργία παγετού όταν λείπετε για διακοπές.

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 8.ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ. Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

8 ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
↕ PYΘMIS	↔

10.7.9 THΛ SERVICE

Οι τεχνικοί εγκατάστασης μπορούν να καταχωρίζουν το τηλέφωνο του τοπικού πωλητή στην επιλογή THΛ SERVICE. Εάν η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, καλέστε σε αυτό το τηλέφωνο για βοήθεια.

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> THΛ SERVICE. Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

9 THΛ SERVICE
ΤΗΛΕΦΩΝΟ 0000000000000
ΚΙΝΗΤΟ 0000000000000
OK CONFIRM ↕ PYΘMIS ↔

Πατήστε ▼ ▲ για κύλιση και ρύθμιση του τηλεφώνου. Το μέγιστο μήκος του τηλεφώνου είναι 13 ψηφία. Εάν το μήκος του τηλεφώνου είναι μικρότερο από 12, εισαγάγετε ■, όπως εμφανίζεται παρακάτω:

9 THΛ SERVICE
ΤΗΛΕΦΩΝΟ 33512345678 ■■■
ΚΙΝΗΤΟ 8613929145152 ■
OK CONFIRM ↕ PYΘMIS ↔

Ο αριθμός που εμφανίζεται στο ενσύρματο χειριστήριο είναι το τηλέφωνο του τοπικού πωλητή.

10.7.10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ

Η επιλογή ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ χρησιμοποιείται για την επαναφορά όλων των παραμέτρων που ορίζονται στο ενσύρματο χειριστήριο στην αρχική ρύθμιση.

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 10.ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ. Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ
Όλες οι ρυθμίσεις θα επανέλθουν στην αρχική προεπιλογή. Θέλετε να επαναφέρετε τις αρχικές ρυθμίσεις;
OXI NAI
OK CONFIRM ↔

Πατήστε ◀ ▶ για κύλιση του δείκτη στην επιλογή NAI και πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ
περιμένετε
5%

Μετά από μερικά δευτερόλεπτα όλες οι παράμετροι που ορίζονται στη διεπαφή χρήστη θα επανέλθουν στις αρχικές ρυθμίσεις.

10.7.11 TEST RUN

Η επιλογή TEST RUN χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας των βαλβίδων, του συστήματος εξαέρωσης, της λειτουργίας του κυκλοφορητή, της ψύξης, της θέρμανσης και της θέρμανσης νερού χρήσης.

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 11.TEST RUN.
Πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN	
Ενεργοποίηση TEST RUN?	
OXI	NAI
OK CONFIRM	

Εάν επιλέξετε NAI, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:

11 TEST RUN	
11.1 POINT CHECK	
11.2 ΕΞΑΕΡΩΣΗ	
11.3 CIRCULATION PUMP RUNNING	
11.4 COOL MODE RUNNING	
11.5 HEAT MODE RUNNING	
OK ENTER	

11 TEST RUN	
11.6 DHW MODE RUNNING	
OK ENTER	

Εάν επιλέξετε POINT CHECK, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:

11 TEST RUN (POINT CHECK) 1/2	
ΤΡΙΟΔ ΒΑΛΒΙΔ1	OFF
ΤΡΙΟΔ ΒΑΛΒΙΔ2	OFF
PUMP I	OFF
PUMP O	OFF
PUMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11 TEST RUN (POINT CHECK) 2/2	
PUMPSOLAR	OFF
PUMPDHW	OFF
INNER BACKUP HEATER	OFF
H/Λ ΑΝΤΙΣΤΑΣ	OFF
ΤΡΙΟΔ ΒΑΛΒΙΔ3	OFF
ON/OFF ON/OFF	

Πατήστε ▼ ▲ για κύλιση στα στοιχεία που θέλετε να ελέγξετε και μετά πατήστε ON/OFF. Για παράδειγμα, όταν επιλεγεί η τρίοδη βαλβίδα και πατηθεί το ON/OFF, εάν η τρίοδη βαλβίδα είναι ανοιχτή/κλειστή, τότε η λειτουργία της τρίοδης βαλβίδας είναι φυσιολογική και το ίδιο συμβαίνει και με τα άλλα εξαρτήματα.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από τον έλεγχο σημείων, βεβαιωθείτε ότι τη δεξαμενή και το σύστημα νερού είναι γεμάτα νερό, και ότι ο αέρας έχει εκκενωθεί γιατί μπορεί να προκληθεί καταστροφική υπερθέρμανση της αντλίας ή του εφεδρικού θερμαντήρα.

Εάν επιλέξετε ΕΞΑΕΡΩΣΗ και πατήσετε OK, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN	
Test run ON	
Εξαέρωση ON	
OK CONFIRM	

Στη λειτουργία εξαέρωσης, η τρίοδη βαλβίδα θα ανοίξει και θα κλείσει η δύοδη βαλβίδα. 60 δευτερόλεπτα αργότερα η αντλία στη μονάδα (PUMPI) θα λειτουργήσει για 10 λεπτά κατά τα οποία δεν θα λειτουργεί ο διακόπτης ροής. Μόλις σταματήσει η αντλία, η τρίοδη βαλβίδα θα κλείσει και θα ανοίξει η δύοδη βαλβίδα. 60 δευτερόλεπτα αργότερα οι αντλίες PUMPI και PUMPO θα λειτουργήσουν μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε CIRCULATION PUMP RUNNING, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN	
Test run ON	
Κυκλοφορητής ON	
OK CONFIRM	

Όταν ενεργοποιηθεί η επιλογή CIRCULATION PUMP RUNNING, όλα τα εξαρτήματα σε λειτουργία θα σταματήσουν. 60 λεπτά αργότερα, η τρίοδη βαλβίδα θα ανοίξει, η δύοδη βαλβίδα θα κλείσει και 60 δευτερόλεπτα αργότερα η αντλία PUMPI θα τεθεί σε λειτουργία. 30 δευτερόλεπτα αργότερα, εάν ο διακόπτης ροής ανίχνευσε κανονική ροή, η PUMPI θα λειτουργήσει για 3 λεπτά, στη συνέχεια θα διακοπεί η λειτουργία της αντλίας, η τρίοδη βαλβίδα θα κλείσει και θα ανοίξει η δύοδη βαλβίδα. 60 δευτερόλεπτα αργότερα και οι δύο αντλίες, PUMPI και PUMPO, θα λειτουργήσουν και 2 λεπτά αργότερα, ο διακόπτης ροής θα ελέγξει τη ροή νερού. Εάν ο διακόπτης ροής κλείσει για 15 δευτερόλεπτα, οι αντλίες PUMPI και PUMPO θα λειτουργήσουν μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε COOL MODE RUNNING, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN	
Test run ON	
Ψύξη ON	
Θερμοκρασ προσαγ νερού είναι 15°C	
OK CONFIRM	

Κατά τη διάρκεια της δοκιμής COOL MODE RUNNING, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 7°C. Η μονάδα θα λειτουργεί μέχρι η θερμοκρασία να πέσει σε μια ορισμένη τιμή ή μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε HEAT MODE RUNNING, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN
Test run ON Θέρμανση ON Θερμοκρασ προσαγ νερού είναι 15°C.
OK CONFIRM

Κατά την εκτέλεση της δοκιμής ΘΕΡΜΑΝΣΗ, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 35°C. Η μονάδα IBH (εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας) θα ενεργοποιηθεί μετά τη λειτουργία του συμπιεστή για 10 λεπτά. Μόλις η μονάδα IBH λειτουργήσει για 3 λεπτά, η IBH θα απενεργοποιηθεί, η αντλία θερμότητας θα λειτουργήσει μέχρι να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού σε μια ορισμένη τιμή ή μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε DHW MODE RUNNING, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN
Test run ON ZNX ON Η θερμ/σία νερού προσαγ είναι 45°C Θερμοκρασ ZNX είναι 30°C
OK CONFIRM

Κατά την εκτέλεση της δοκιμής ZNX, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία του νερού χρήσης είναι 55°C. Η μονάδα TBH (ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής) θα ενεργοποιηθεί αφού ο συμπιεστής λειτουργήσει για 10 λεπτά. Η μονάδα TBH θα απενεργοποιηθεί 3 λεπτά αργότερα, η αντλία θερμότητας θα λειτουργεί μέχρι να αυξηθεί η θερμοκρασία νερού σε μια ορισμένη τιμή ή μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Κατά την εκτέλεση της δοκιμής, όλα τα κουμπιά εκτός του OK δεν είναι έγκυρα. Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε την εκτέλεση δοκιμής, πατήστε OK. Για παράδειγμα, όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία εξαέρωσης, αφού πατήσετε OK, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

11 TEST RUN
Do you want to turn off the test run (AIR PURGE)function?
OXI NAI
OK CONFIRM

Πατήστε ◀ ▶ για κύλιση του δείκτη στην επιλογή NAI και πατήστε OK. Η εκτέλεση της δοκιμής θα απενεργοποιηθεί.

10.7.12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ

Όταν έχουν επιλεγεί ειδικές λειτουργίες, το ενσύρματο χειριστήριο δεν μπορεί να λειτουργήσει, η σελίδα δεν επιστρέφει στην αρχική και στην οθόνη εμφανίζεται η σελίδα εκτέλεσης της ειδικής λειτουργίας, το ενσύρματο χειριστήριο δεν είναι κλειδωμένο.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη διάρκεια μιας ειδικής λειτουργίας, δεν είναι δυνατή η χρήση άλλων λειτουργιών (ΕΒΔΟΜ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ/TIMER, ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ, HOLIDAY HOME).

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 12. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ.

Πριν τη θέρμανση του δαπέδου, εάν στο δάπεδο υπάρχει μεγάλη ποσότητα νερού, ενδέχεται να προκληθεί παραμόρφωση ή ρήγμα στο δάπεδο κατά τη λειτουργία ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Για την προστασία του δαπέδου, απαιτείται στέγνωμα του δαπέδου, κατά το οποίο η θερμοκρασία του δαπέδου θα πρέπει να αυξάνεται σταδιακά.

12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ
Ενεργοποίηση "ειδικές λειτουργίες"?
OXI NAI
OK CONFIRM

12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ
12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ
12.2 TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ
OK ENTER

Πατήστε ▼ ▲ για κύλιση και OK για είσοδο.

Κατά την πρώτη λειτουργία της μονάδας, ενδέχεται να παραμείνει αέρας στο σύστημα νερού, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες κατά τη λειτουργία. Η εκτέλεση της λειτουργίας εξαέρωσης είναι απαραίτητο για την αποδέσμευση του αέρα (βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοιχτή).

Εάν επιλέξετε ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ και μετά πατήσετε OK, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ
T1S 30°C
t_fristFH 72 ΩΡΕΣ
ENTER EXIT
ΠΥΘΜΙΣ

Όταν ο δείκτης βρίσκεται στην επιλογή ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝ ΔΑΠΕΔΟΥ, χρησιμοποιήστε τα ◀ ▶ για κύλιση στην επιλογή NAI και πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ
Η προθέρμανση δαπέδου εκτελείται για 25 λεπτά. Η θερμ/σία νερού προσαγ είναι 20°C.
OK CONFIRM

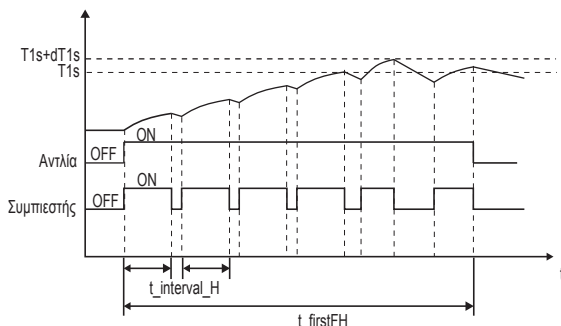
Κατά την προθέρμανση του δαπέδου, όλα τα κουμπιά εκτός του OK δεν είναι έγκυρα. Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε την προθέρμανση του δαπέδου, πατήστε OK.

Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ	
Θέλετε να διακόψετε ?	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> OXI NAI </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> OK CONFIRM ◀ ▶ </div>	

Χρησιμοποιήστε τα ◀ ▶ για κύλιση του δείκτη στην επιλογή NAI και πατήστε OK. Η προθέρμανση δαπέδου θα απενεργοποιηθεί.

Η λειτουργία της μονάδας κατά την προθέρμανση δαπέδου περιγράφεται στην παρακάτω εικόνα:



Εάν επιλέξετε TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ και μετά πατήσετε OK, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:

12.2 TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ	
t_DRYUP	8 days
t_HIGHPEAK	5 days
t_DRYDOWN	5 days
T_DRYPEAK	45°C
START TIME	15:00
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ⬅ PYΘMIS ▶ ➡ </div>	

12.2 TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ	
START DAY	01-01-2019
ENTER	EXIT
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ⬅ PYΘMIS ▶ ➡ </div>	

Όταν ο δείκτης βρίσκεται στην επιλογή ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ, χρησιμοποιήστε τα ◀ ▶ για κύλιση στην επιλογή NAI και πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

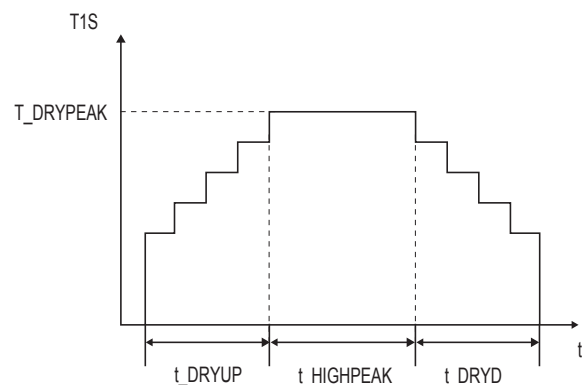
12.2 TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ	
DO YOU WANT TO TURN OFF	
THE FLOOR DRYING UP	
FUNCTION?	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> OXI NAI </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> OK CONFIRM ▶ ➡ </div>	

Κατά την τεχνητή ξήρανση του δαπέδου, όλα τα κουμπιά εκτός του OK δεν είναι έγκυρα. Όταν η αντλία θερμότητας παρουσιάζει δυσλειτουργίες, η λειτουργία τεχνητής ξήρανσης θα απενεργοποιηθεί όταν δεν είναι διαθέσιμος ο εφεδρικός θερμαντήρας και η πρόσθετη πηγή θερμότητας. Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε την τεχνητή ξήρανση, πατήστε OK. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

12.3 TEXN ΞΗΡΑΝΣΗ	
Η ΜΟΝΑΔΑ ΘΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ	
ΣΕ ΤΕΧΝΙΤΗ ΞΗΡΑΝΣΗ ΣΤΙΣ	
09:00 01-08-2018.	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> OK CONFIRM ▶ ➡ </div>	

Χρησιμοποιήστε τα ◀ ▶ για κύλιση του δείκτη στην επιλογή NAI και πατήστε OK. Η τεχνητή ξήρανση θα απενεργοποιηθεί.

Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου κατά την τεχνητή ξήρανση περιγράφεται στην παρακάτω εικόνα:



10.7.13 AUTO RESTART

Η λειτουργία AUTO RESTART χρησιμοποιείται για να επιλέξετε εάν η μονάδα θα εφαρμόσει εκ νέου τις ρυθμίσεις διεπαφής χρήστη κατά την επαναφορά της ισχύος μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ισχύος.

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 13.AUTO RESTART

13 AUTO RESTART	
13.1 ΘΕΡΜ/ΨΥΞΗ	NAI
13.2 ZNX	OXI
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ⬅ PYΘMIS ▶ ➡ </div>	

Η λειτουργία AUTO RESTART επαναφέρει τις ρυθμίσεις διεπαφής χρήστη σε εκείνες που ίσχυαν την ώρα της διακοπής της τροφοδοσίας ισχύος. Εάν η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη κατά την επαναφορά της ισχύος μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ισχύος, η μονάδα δεν θα επανεκκινηθεί αυτόματα.

10.7.14 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Τρόπος ρύθμισης της επιλογής ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 14. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

14 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ	
14.1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ	0
PYΘMIS	

10.7.15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

Τρόπος ρύθμισης της επιλογής ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 15.ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ	
15.1 ON/OFF(M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	OXI
15.3 T1B(Tw2)	OXI
15.4 Tbt1	OXI
15.5 Tbt2	HMI
PYΘMIS	

15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ	
15.6 Ta	HMI
15.7 ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ	OXI
15.8 F-PIPE LENGTH	< 10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	OXI
PYΘMIS	

10.7.16 CASCADE SET (σύνδεση modular)

Τρόπος ρύθμισης της επιλογής CASCADE SET

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ>16. CASCADE SET

16 CASCADE SET	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 ADDRESS RESET	FF
PYΘMIS	

Αφού ορίσετε τη διεύθυνση, πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο "UNLOCK" για επιβεβαίωση.

Το "FF" διεύθυνσης είναι μη έγκυρος κωδικός διεύθυνσης.

10.7.17 HMI ADDRESS SET

Τρόπος ρύθμισης της επιλογής HMI ADDRESS SET

Επιλέξτε διαδοχικά MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 17.HMI ADDRESS SET

17 HMI ADDRESS SET	
HMI SET	MASTER
HMI ADDRESS FOR BMS	0
PYΘMIS	

Όταν η επιλογή HMI SET έχει οριστεί σε SLAVE, το χειριστήριο μπορεί να επιλέξει την λειτουργία, να πραγματοποιήσει ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση, να ρυθμίσει τη θερμοκρασία και δεν μπορεί να ρυθμίσει άλλες παραμέτρους και λειτουργίες.

Το "FF" διεύθυνσης είναι μη έγκυρος κωδικός διεύθυνσης.

10.7.16 Ρύθμιση παραμέτρων

Οι παράμετροι που σχετίζονται με το παρόν κεφάλαιο, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Αριθμός διάταξης	Κωδικός	Κατάσταση	Προεπιλογή	Ελάχιστη	Μέγιστη	Ρύθμιση διαστήματος	Μονάδα
1.1	ZNX	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ZNX:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία απολύμανσης:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.3	ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖNX	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία προτεραιότητας ZNX:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.4	PUMP ZNX	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία αντλίας ZNX:0=OXI,1=NAI	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη ρύθμιση ώρας προτεραιότητας ZNX:0=OXI,1=NAI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της αντλίας θερμότητας	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Η σωστή τιμή ρύθμισης της εξόδου του συμπιεστή,	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία μπορεί να λειτουργήσει η αντλία θέρμανσης για θέρμανση νερού χρήσης	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία μπορεί να λειτουργήσει η αντλία θέρμανσης για θέρμανση νερού χρήσης	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	το διάστημα ώρας έναρξης του συμπιεστή σε λειτουργία ZNX.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T5 και T5S που απενεργοποιεί τον ενισχυτικό θερμαντήρα.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	η υψηλότερη εξωτερική θερμοκρασία στην οποία μπορεί να λειτουργήσει η μονάδα TBH.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την εκκίνηση του ενισχυτικού θερμαντήρα.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	η επιθυμητή θερμοκρασία του νερού στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	η διάρκεια της υψηλότερης θερμοκρασίας του νερού στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	η μέγιστη διάρκεια της απολύμανσης	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Ο χρόνος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης/ψύξης του χώρου.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	η μέγιστη περίοδος συνεχούς λειτουργίας της αντλίας θερμότητας σε λειτουργία ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖNX.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUN	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία της αντλίας ZNX σύμφωνα με τη ρύθμιση ώρας και συνεχίζει να λειτουργεί για το PUMP RUNNING TIME:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	Ο χρόνος κατά τον οποίο η αντλία ZNX θα συνεχίσει να λειτουργεί	5	5	120	1	MIN
1.21	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ PUMP ZNX	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία της αντλίας ZNX όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία απολύμανσης και το T5≥T5S_DI-2:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
2.1	ΨΥΞΗ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ψύξης:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Ο χρόνος ανανέωσης των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης	0,5	0,5	6	0,5	ΩΡΕΣ
2.3	T4C MAX	Η υψηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία ψύξης	52	35	52	1	°C
2.4	T4C MIN	η χαμηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία ψύξης	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της αντλίας θερμότητας (T1)	5	2	1	1	°C
2.6	dTSC	η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της αντλίας θερμότητας (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZQNH1 C-EMISSION	Ο τύπος άκρου της ζώνης 1 για τη λειτουργία ψύξης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	0	0	2	1	/
2.13	ZQNH2 C-EMISSION	Ο τύπος άκρου της ζώνης 2 για τη λειτουργία ψύξης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	0	0	2	1	/

3.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία θέρμανσης	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Ο χρόνος ανανέωσης των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	0,5	0,5	6	0,5	ΩΡΕΣ
3.3	T4HMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της μονάδας (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της μονάδας (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	7	-25	35	1	°C
3.12	ZΩNH1 H-EMISSION	Ο τύπος άκρου της ζώνης 1 για τη λειτουργία θέρμανσης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	1	0	2	1	/
3.13	ZΩNH2 H-EMISSION	Ο τύπος άκρου της ζώνης 2 για τη λειτουργία θέρμανσης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την έναρξη της αντλίας.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για θέρμανση στη λειτουργία auto	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης στη λειτουργία auto	17	10	17	1	°C
5.1	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
5.2	ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ:0=OXI,1=NAI	0	0	1	1	/
5.3	ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ΔΙΠΛΗΣ ΖΩΝΗΣ του ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ:0=OXI,1=NAI	0	0	1	1	/
6.1	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ	Το στυλ του θερμοστάτη χώρου 0=OXI,1=MODE SET,2=MIA ΖΩΝΗ,3=ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1S και T1 για την έναρξη του εφεδρικού θερμαντήρα.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την ενεργοποίηση του πρώτου εφεδρικού θερμαντήρα	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την έναρξη του εφεδρικού θερμαντήρα	5	5	0	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1S και T1B για την ενεργοποίηση της πρόσθετης πηγής θερμότητας	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την έναρξη της πρόσθετης πηγής θερμότητας	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την έναρξη της πρόσθετης πηγής θερμότητας	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Θέση εγκατάστασης IBH/AHS PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Είσοδος ισχύος για IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Είσοδος ισχύος για IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Είσοδος ισχύος για TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου για θέρμανση του χώρου σε λειτουργία ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου για θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης σε λειτουργία ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ	25	20	25	1	°C
12.1	ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ T1S	Η ρύθμιση θερμοκρασίας του νερού εξόδου κατά την πρώτη προθέρμανση του δαπέδου	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Η διάρκεια για την προθέρμανση δαπέδου	72	48	96	12	ΩΡΑ

12.4	t_DRYUP	Η ημέρα θέρμανσης κατά την τεχνητή ξήρανση	8	4	15	1	DAY
12.5	t_HIGHPEAK	Η συνεχόμενες ημέρες σε υψηλή θερμοκρασία κατά την τεχνητή ξήρανση	5	3	7	1	DAY
12.6	t_DRYD	Η ημέρα πτώσης της θερμοκρασίας κατά την τεχνητή ξήρανση	5	4	15	1	DAY
12.7	T_DRYPEAK	Η ύψιστη επιθυμητή θερμοκρασία της ροής νερού κατά την τεχνητή ξήρανση	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Η ώρα έναρξης της τεχνητής ξήρανσης	Ωρα: η παρούσα ώρα (όχι την ώρα +1, την ώρα +2) Λεπτό:00	0:00	23:30	1/30	ώ/λεπ
12.9	START DATE	Η ημερομηνία έναρξης της τεχνητής ξήρανσης	Η παρούσα ημερομηνία	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	η/μ/έ
13.1	AUTO RESTART ΘΕΡΜ/ΨΥΞΗ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης ψύξης/θέρμανσης. 0=OXI, 1=NAI	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART ZNX	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ZNX AUTO RESTART. 0=OXI, 1=NAI	1	0	1	1	/
14.1	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ	Ο τύπος περιορισμού ισχύος, 0=OXI, 1~8=ΤΥΠΟΣ 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Ορίζει τη λειτουργία του διακόπτη M1M2. 0= ΑΠΟΜΑΚ ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί το SMART GRID. 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον T1b(Tw 2). 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον Tbt1. 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον Tbt2. 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον Ta. 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.7	ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ	Επιλέγει την ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ. 0=OXI, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-PIPE LENGTH	Επιλέγει το συνολικό μήκος του σωλήνα υγρών (F-PIPE LENGTH). 0=F-PIPE LENGTH < 10m, 1=F-PIPE LENGTH ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της μονάδας (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον RT/Ta_PCB. 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Ποσοστό έναρξης πολλαπλών μονάδων	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Χρόνος ρύθμισης προσθήκης και αφαίρεσης μονάδων	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Επαναφορά του κωδικού διεύθυνσης της μονάδας	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Επιλέγει την HMI. 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ρύθμιση του κωδικού διεύθυνσης HMI για BMS	1	1	16	1	/

11 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Ο τεχνικός εγκατάστασης είναι υποχρεωμένος να επαληθεύσει την σωστή λειτουργία της μονάδας μετά την εγκατάσταση.

11.1 Τελικοί έλεγχοι

Προτού ενεργοποιήσετε τη μονάδα, διαβάστε τις παρακάτω συστάσεις:

- Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση και όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις, κλείστε όλους τους μπροστινούς πίνακες και τοποθετήστε το κάλυμμα της μονάδας στη θέση του.
- Η θυρίδα πρόσβασης του πίνακα διακοπών μπορεί να ανοιχτεί μόνο από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την αρχική περίοδο λειτουργίας της συσκευής, η απαιτούμενη είσοδος ισχύος ενδέχεται να είναι υψηλότερη από αυτήν που ορίζεται στην πινακίδα της μονάδας. Αυτό προέρχεται από τον συμπιεστή που χρειάζεται να περάσουν 50 ώρες λειτουργίας μέχρι να επιτύχει ομαλή λειτουργία και σταθερή κατανάλωση ισχύος.

11.2 Δοκιμαστική λειτουργία (Test Run) (μη αυτόματα)

Εάν είναι απαραίτητο, ο τεχνικός εγκατάστασης μπορεί να εκτελέσει μια μη αυτόματη λειτουργία test run οποιαδήποτε στιγμή για να ελέγξει τη σωστή λειτουργία της εξαέρωσης, της θέρμανσης, της ψύξης και της θέρμανσης νερού χρήσης. Ανατρέξτε στην ενότητα 10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης/Test Run.

12 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

Για να διασφαλιστεί η μέγιστη διαθεσιμότητα της μονάδας, θα πρέπει να διεξάγεται ένα πλήθος ελέγχων και επιθεωρήσεων στη μονάδα και στην έλεγχοι και στη συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Αυτές οι εργασίες συντήρησης θα πρέπει να διεξάγονται από τον τοπικό τεχνικό.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

- Πριν την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή επιδιόρθωσης, πρέπει να απενεργοποιήσετε την τροφοδοσία ισχύος στο πάνελ τροφοδοσίας.
- Μην ακουμπήσετε κανένα μέρος υπό τάση για 10 λεπτά μετά την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας ισχύος.
- Ο θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου του συμπιεστή ενδέχεται να λειτουργεί ακόμη και σε λειτουργία αναμονής.
- Να θυμάστε ότι ορισμένα τμήματα του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων είναι ζεστά.
- Απαγορεύεται η επαφή με αγώγιμα μέρη.
- Απαγορεύεται το πλύσιμο της συσκευής. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Απαγορεύεται να αφήνετε τη μονάδα ανεπιτήρητη όταν έχει αφαιρεθεί ο πίνακας συντήρησης.

Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να διεξάγονται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο από εξουσιοδοτημένο άτομο.

- Πίεση νερού
Ελέγξτε την πίεση νερού. Εάν είναι κάτω από 1 bar, γεμίστε το σύστημα με νερό.
- Φίλτρο νερού
Καθαρίστε το φίλτρο νερού.
- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού
Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης γυρίζοντας το μαύρο κουμπί της βαλβίδας αριστερόστροφα:
 - Εάν δεν ακούσετε χαρακτηριστικό ήχο, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.
 - Σε περίπτωση που το νερό συνεχίζει να εξέρχεται από τη μονάδα, κλείστε τις βαλβίδες διακοπής εισόδου και εξόδου νερού πρώτα και μετά επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.
- Σωλήνας βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης
Ελέγξτε ότι ο σωλήνας της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης είναι τοποθετημένος σωστά ώστε να αποστραγγίζεται το νερό.
- Μονωτικό κάλυμμα δοχείου εφεδρικού θερμαντήρα
Ελέγξτε ότι το μονωτικό κάλυμμα του εφεδρικού θερμαντήρα έχει τοποθετηθεί ερμητικά γύρω από το δοχείο του εφεδρικού θερμαντήρα.
- Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα) εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης.
- Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης
Εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης. Συνιστάται η απομάκρυνση των εναποθέσεων ασβεστίου από τον ενισχυτικό θερμαντήρα για να επεκτείνετε τη διάρκεια ζωής του, ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη σκληρότητα νερού. Για να το κάνετε, αποστραγγίστε τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης, αφαιρέστε τον ενισχυτικό θερμαντήρα από τη δεξαμενή και βυθίστε τον σε ένα κουβά (ή παρόμοιο αντικείμενο) με προϊόν αφαίρεσης αλάτων για 24 ώρες.
- Πίνακας διακοπών μονάδας
 - Εκτελέστε έναν πλήρη οπτικό έλεγχο του πίνακα διακοπών και ψάξτε για προφανή ελαττώματα όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική συνδεσμολογία.
 - Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία των επαφών με ένα ωμόμετρο. Όλες οι επαφές αυτών των επαφών πρέπει να είναι σε ανοιχτή θέση.

Χρήση γλυκόλης (Ανατρέξτε στην ενότητα 9.4.4 Προστασία κυκλώματος νερού από τον παγετό/Προστασία από τον παγετό από την γλυκόλη) Να καταγράφετε τη συγκέντρωση γλυκόλης και την τιμή pH στο σύστημα τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.

- Η τιμή PH κάτω από 8,0 υποδεικνύει ότι ένα σημαντικό μέρος του αντιδιαβρωτικού εξαντλήθηκε και πρέπει να προστεθεί αντιδιαβρωτικό.
- Όταν η τιμή PH είναι χαμηλότερη από 7,0 έχει σημειωθεί οξείδωση της γλυκόλης. Θα πρέπει να γίνει αποστράγγιση του συστήματος και να ξεπλυθεί καλά πριν προκληθεί σοβαρή βλάβη.

Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη του διαλύματος γλυκόλης γίνεται σύμφωνα με τη σχετική κατά τόπους νομοθεσία και τους κανονισμούς.

13 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Αυτή η ενότητα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και την αποκατάσταση ορισμένων προβλημάτων που μπορεί να εμφανιστούν στη μονάδα.

Αυτές οι εργασίες αντιμετώπισης προβλημάτων και οι διορθωτικές ενέργειες πρέπει να εκτελεστούν αποκλειστικά από τον τεχνικό σας.

13.1 Γενικές οδηγίες

Πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων, εκτελέστε έναν πλήρη οπτικό έλεγχο της μονάδας διακοπών και ψάξτε για προφανή ελαττώματα όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική συνδεσμολογία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την επιθεώρηση του κουτιού διακοπών της μονάδας, να διασφαλίζετε πάντα ότι ο κύριος διακόπτης της μονάδας είναι απενεργοποιημένος.

Σε περίπτωση που ενεργοποιήθηκε κάποια συσκευή ασφαλείας, διακόψτε τη λειτουργία της μονάδας και μάθετε γιατί ενεργοποιήθηκε η συσκευή ασφαλείας πριν την επαναφορά της. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να πραγματοποιηθεί γεφύρωση ή αλλαγή σε άλλη τιμή εκτός από την εργοστασιακή ρύθμιση. Εάν δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός της αιτίας του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Εάν η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης δεν λειτουργεί σωστά και πρόκειται να αντικατασταθεί, να συνδέετε πάντα τον ευέλικτο σωλήνα στη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης για να αποφύγετε το στάξιμο του νερού από τη μονάδα!



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για προβλήματα που σχετίζονται με την προαιρετική ηλιακή μονάδα για θέρμανση νερού χρήσης, ανατρέξτε στην αντιμετώπιση προβλημάτων, στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης & κατόχου για το συγκεκριμένο kit.

13.2 Γενικά συμπτώματα

Σύμπτωμα 1: Η μονάδα ενεργοποιείται αλλά δεν παρέχει την αναμενόμενη θέρμανση ή ψύξη

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η ρύθμιση της θερμοκρασίας δεν είναι σωστή.	Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του χειριστηρίου. T4HMAX, T4HMIN σε λειτουργία θέρμανσης. T4CMAX, T4CMIN σε λειτουργία ψύξης. T4DHWMAX, T4DHWMIN σε λειτουργία ZNX.
Η ροή νερού είναι υπερβολικά χαμηλή.	<ul style="list-style-type: none">Ελέγξτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι εντελώς ανοιχτές.Ελέγξτε εάν το φίλτρο νερού χρειάζεται καθαρισμό.Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα (εκκένωση αέρα).Ελέγξτε στο μανόμετρο ότι η πίεση νερού επαρκεί. Η πίεση νερού πρέπει να είναι >1 bar (το νερό είναι κρύο).Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο διαστολής δεν είναι σπασμένο.Ελέγξτε ότι η αντίσταση στο κύκλωμα νερού δεν είναι υπερβολικά υψηλή για την αντλία.
Ο όγκος νερού στην εγκατάσταση είναι υπερβολικά χαμηλός.	Βεβαιωθείτε ότι ο όγκος νερού στην εγκατάσταση είναι πάνω από την ελάχιστη απαιτούμενη τιμή (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4 Σωληνώσεις νερού/ Έλεγχος αρχικής πίεσης όγκου νερού και δοχείου διαστολής").

Σύμπτωμα 2: Η μονάδα ενεργοποιείται αλλά ο συμπιεστής δεν ξεκινά να λειτουργεί (θέρμανση χώρου ή θέρμανση νερού χρήσης)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η μονάδα πρέπει να ξεκινά εκτός του εύρους λειτουργίας της (η θερμοκρασία νερού είναι υπερβολικά χαμηλή).	<p>Σε περίπτωση χαμηλής θερμοκρασίας νερού, το σύστημα χρησιμοποιεί τον εφεδρικό θερμαντήρα για να επιτύχει πρώτα την ελάχιστη θερμοκρασία νερού (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none">Ελέγξτε ότι η τροφοδοσία ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα είναι σωστή.Ελέγξτε ότι η θερμική ασφάλεια του εφεδρικού θερμαντήρα είναι κλειστή.Ελέγξτε ότι η συσκευή θερμικής προστασίας του εφεδρικού θερμαντήρα δεν είναι ενεργοποιημένη.Ελέγξτε ότι οι επαφείς του εφεδρικού θερμαντήρα δεν είναι σπασμένοι.

Σύμπτωμα 3: Η αντλία κάνει θόρυβο (σπηλαίωση)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Υπάρχει αέρας στο σύστημα.	Εκκενώστε τον αέρα.
Η πίεση νερού στην είσοδο της αντλίας είναι υπερβολικά χαμηλή.	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε στο μανόμετρο ότι η πίεση νερού επαρκεί. Η πίεση νερού πρέπει να είναι >1 bar (το νερό είναι κρύο). Ελέγξτε ότι το μανόμετρο δεν είναι σπασμένο. Ελέγξτε ότι το δοχείο διαστολής δεν είναι σπασμένο. Ελέγξτε ότι η ρύθμιση της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής είναι σωστή (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4 Σωληνώσεις νερού/Ελεγχος αρχικής πίεσης όγκου νερού και δοχείου διαστολής").

Σύμπτωμα 4: Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού ανοίγει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Το δοχείο διαστολής είναι σπασμένο.	Το δοχείο διαστολής είναι σπασμένο. Αντικαταστήστε το δοχείο διαστολής.
Η πίεση νερού πλήρωσης στην εγκατάσταση είναι υψηλότερη από 0,3MPa.	Βεβαιωθείτε ότι η πίεση νερού πλήρωσης στην εγκατάσταση είναι περίπου 0,15~0,20MPa (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4 Σωληνώσεις νερού/Ελεγχος αρχικής πίεσης όγκου νερού και δοχείου διαστολής").

Σύμπτωμα 5: Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού εμφανίζει διαρροή

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Υπάρχει έμφραξη από βρωμιά στην έξοδο της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης νερού.	<p>Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης γυρίζοντας το κόκκινο κουμπί της βαλβίδας αριστερόστροφα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Εάν δεν ακούσετε χαρακτηριστικό ήχο, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή. Σε περίπτωση που το νερό συνεχίζει να εξέρχεται από τη μονάδα, κλείστε τις βαλβίδες διακοπής εισόδου και εξόδου νερού πρώτα και μετά επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.

Σύμπτωμα 6: Χαμηλή απόδοση θέρμανσης χώρου σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η λειτουργία του εφεδρικού θερμαντήρα δεν ενεργοποιείται.	Ελέγξτε ότι είναι ενεργοποιημένη η επιλογή "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ/ BACKUP HEATER". Ανατρέξτε στην ενότητα "10.7 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης". Ελέγξτε εάν έχει ενεργοποιηθεί η συσκευή θερμικής προστασίας του εφεδρικού θερμαντήρα (ανατρέξτε στην ενότητα "Έλεγχος μερών εφεδρικού θερμαντήρα (IBH)"). Ελέγξτε εάν λειτουργεί ο ενισχυτικός θερμαντήρας. Ο εφεδρικός θερμαντήρας και ο ενισχυτικός θερμαντήρας δεν μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.
Χρησιμοποιείτε υπερβολικά μεγάλη απόδοση της αντλίας θερμότητας για θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης).	Ελέγξτε ότι οι ρυθμίσεις "t_DHWHP_MAX" και "t_DHWHP_RESTRICT" έχουν διαμορφωθεί σωστά: <ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι έχει απενεργοποιηθεί η επιλογή "ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ" στο ενσύρματο χειριστήριο. Ενεργοποιήστε την επιλογή "T4_TBH_ON" στη διεπαφή χρήστη /ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ για να ενεργοποιήσετε τον ενισχυτικό θερμαντήρα για θέρμανση νερού χρήσης.

Σύμπτωμα 7: Η λειτουργία θέρμανσης δεν αλλάζει άμεσα σε λειτουργία ΖΝΧ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ο όγκος της δεξαμενής είναι υπερβολικά μικρός και η θέση του αισθητήρα θερμοκρασίας νερού δεν είναι αρκετά ψηλά	<ul style="list-style-type: none"> Ορίστε το "dT1S5" στους 20°C και το "t_DHWHP_RESTRICT" στην ελάχιστη τιμή. Ορίστε το dT1SH στους 2°C. Ενεργοποιήστε την TBH. Η TBH θα πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα. Εάν υπάρχει διαθέσιμος AHS (λέβητας), ενεργοποιήστε πρώτα τον λέβητα. Εάν πληρείται η προδιαγραφή ενεργοποίησης της αντλίας θερμότητας, θα ενεργοποιηθεί η αντλία. Εάν δεν είναι διαθέσιμοι οι TBH και AHS, δοκιμάστε τα αλλάξτε τη θέση του αισθητήρα T5.

Σύμπτωμα 8: Η λειτουργία ZNX δεν αλλάζει άμεσα σε λειτουργία θέρμανσης

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ο εναλλάκτης θερμότητας για τη θέρμανση χώρου δεν είναι αρκετά μεγάλος	<ul style="list-style-type: none"> Ορίστε το "t_DHWHP_MAX" σε ελάχιστη τιμή, η προτεινόμενη τιμή είναι 60 λεπτά. Εάν ο κυκλοφορητής εκτός της μονάδας δεν ελέγχεται από τη μονάδα, δοκιμάστε να τον συνδέσετε σε άλλη μονάδα. Προσθέστε τρίοδη βαλβίδα στην είσοδο του fan coil για να διασφαλίσετε την επάρκεια της ροής νερού.
Το φορτίο θέρμανσης χώρου είναι μικρό	Κανονικά δεν υπάρχει ανάγκη θέρμανσης
Η λειτουργία απολύμανσης είναι ενεργοποιημένη αλλά χωρίς TBH	<ul style="list-style-type: none"> Απενεργοποιήστε τη λειτουργία απολύμανσης προσθέστε την TBH ή AHS για λειτουργία ZNX
Μη αυτόματη ενεργοποίηση της λειτουργίας FAST WATER, μετά την πλήρωση των απαιτήσεων ζεστού νερού, η αντλία θερμότητας δεν μεταβαίνει έγκαιρα σε λειτουργία κλιματισμού όταν αυτό ζητείται	Μη αυτόματη απενεργοποίηση της λειτουργίας FAST WATER
Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλή, το ζεστό νερό δεν επαρκεί και το AHS δεν λειτουργεί ή λειτουργεί αργά	<ul style="list-style-type: none"> Ρυθμίστε την επιλογή "T4DHWMIN", η προτεινόμενη τιμή είναι $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Ρυθμίστε την επιλογή "T4_TBH_ON", η προτεινόμενη τιμή είναι $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Προτεραιότητα λειτουργίας ZNX	Εάν στη μονάδα έχει συνδεθεί AHS ή IBH, όταν η εξωτερική μονάδα σταματά να λειτουργεί, η εσωτερική μονάδα θα πρέπει να λειτουργεί σε λειτουργία ZNX έως ότου η θερμοκρασία του νερού φτάσει στη θερμοκρασία ρύθμισης πριν την αλλαγή σε λειτουργία θέρμανσης.

Σύμπτωμα 9: Η αντλία θερμότητας της λειτουργίας ZNX σταματά να λειτουργεί αλλά το σημείο ρύθμισης δεν επιτεύχθηκε. Η θέρμανση χώρου απαιτεί λειτουργία θέρμανσης αλλά η μονάδα παραμένει σε λειτουργία ZNX

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η επιφάνεια coil στη δεξαμενή δεν είναι αρκετά μεγάλη	Η ίδια λύση με το Σύμπτωμα 7
TBH ή AHS μη διαθέσιμα	Η αντλία θέρμανσης θα παραμείνει σε λειτουργία ZNX έως ότου επιτευχθεί η "t_DHWHP_MAX" ή το σημείο ρύθμισης. Προσθέστε TBH ή AHS για τη λειτουργία ZNX. Οι TBH και AHS θα πρέπει να ελέγχονται από τη μονάδα.

13.3 Παράμετροι λειτουρ

Αυτό το μενού προορίζεται για τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον μηχανικό σέρβις που ελέγχει τις παραμέτρους λειτουργίας.

- Στην αρχική σελίδα, επιλέξτε διαδοχικά "MENU">"ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ".
- Πατήστε "OK". Υπάρχουν εννιά σελίδες για τις παραμέτρους λειτουργίας ως εξής: Πατήστε "▼", "▲" για κύλιση.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#01
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	ΨΥΞΗ
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP-I	ON
ADDRESS	1/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#01
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#01
GAS BOILER	OFF
T1 ΘΕΡΜ ΕΞΟΔ ΝΕΡΟΥ	35°C
ΡΟΗ ΝΕΡΟΥ	1,72m³/h
ΑΠΟΔΟΣΗ	11,52kW
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣ ΙΣΧΥΟΣ	1000kWh
Ta ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ	25°C
ADDRESS	3/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#01
T5 ΘΕΡΜ ZNX	53°C
Tw2 ΚΥΚΛΩΜΑ2 ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ	35°C
TIS' C1 ΘΕΡΜ ΚΑΜΠΥΛΗΣ	35°C
TIS2' C2 ΘΕΡΜ ΚΑΜΠΥΛΗΣ	35°C
TW_O ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΞ ΕΝΑΛ	35°C
TW_I ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΙΣ ΕΝΑΛ	30°C
ADDRESS	4/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#01
Tbtu BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbti BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#01
ODU MODEL	6kW
ΡΕΥΜΑ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ	12A
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΜΠ	24Hz
COMP.RUN TIME	54 λεπτά
COMP.TOTAL RUN TIME	1000 ώρες
EKTONQT ΒΑΛΒ	200P
ADDRESS	6/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓ	#01
TAX ANEM	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
ΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙ	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX VOLTAGE	18A
ADDRESS	7/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓ	#01
TW_O ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΞ ΕΝΑΛ	35°C
TW_I ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΙΣ ΕΝΑΛ	30°C
T2 ΨΥΚΤ ΘΕΡΜ ΕΞ ΕΝΑΛ	35°C
T2B ΨΥΚΤ ΘΕΡΜ ΕΙΣ ΕΝ.	35°C
Th ΘΕΡΜ ΑΝΑΡ ΣΥΜΠΙΕΣΤ	5°C
Th ΘΕΡΜ ΚΑΤΑΘ ΣΥΜΠ	75°C
ADDRESS	8/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓ	#01
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 ΘΕΡΜ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 ΠΙΕΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΤ	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η παράμετρος κατανάλωσης ισχύος είναι προπαρασκευαστική. Κάποιες παράμετροι δεν είναι ενεργοποιημένες στο σύστημα. Η παράμετρος θα εμφανίζει "---".
 Η απόδοση αντλίας θερμότητας προορίζεται μόνο για λόγους αναφοράς. Δεν χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της ικανότητας της μονάδας. Η ακρίβεια του αισθητήρα είναι $\pm 1^\circ\text{C}$.
 Οι παράμετροι των ρυθμών ροής υπολογίζονται βάσει των παραμέτρων λειτουργίας της αντλίας. Η απόκλιση διαφέρει σε διαφορετικούς ρυθμούς ροής. Η μέγιστη απόκλιση είναι 25%.

13.4 Κωδικοί σφάλματος

Όταν έχει ενεργοποιηθεί συσκευή ασφαλείας, θα εμφανιστεί ένας κωδικός σφάλματος στο ενσύρματο χειριστήριο.

Μια λίστα σφαλμάτων και διορθωτικών ενεργειών μπορείτε να βρείτε στον παρακάτω πίνακα.

Επαναφέρετε την ασφάλεια απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας ξανά τη μονάδα.

Σε περίπτωση που αυτή η διαδικασία επαναφοράς της ασφάλειας δεν είναι επιτυχής, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
E0	Σφάλμα ροής νερού (το E8 εμφανίζεται 3 φορές)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βραχεία σύνδεση κυκλώματος καλωδίων ή είναι ανοιχτό. Συνδέστε ξανά τα καλώδια σωστά. 2. Ο ρυθμός ροής νερού είναι υπερβολικά χαμηλός. 3. Ο διακόπτης ροής νερού έχει βλάβη, ο διακόπτης ανοίγει ή κλείνει συνεχώς. Αλλάξτε τον διακόπτη ροής νερού.
E1	Απώλεια φάσης ή το ουδέτερο καλώδιο και το καλώδιο υπό τάση έχουν συνδεθεί αντίθετα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας ισχύος είναι σταθερά συνδεδεμένα για να αποφύγετε απώλεια φάσης. 2. Ελέγξτε τη διάταξη των καλωδίων τροφοδοσίας ισχύος. Αλλάξτε οποιαδήποτε από τις δύο διατάξεις καλωδίων ισχύος των τριών καλωδίων τροφοδοσίας ισχύος.
E2	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του χειριστηρίου και του κύριου πίνακα ελέγχου υδραυλικής μονάδας	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το καλώδιο δεν συνδέεται μεταξύ του ενσύρματου χειριστηρίου και της μονάδας. Συνδέστε το καλώδιο. 2. Η ακολουθία των καλωδίων επικοινωνίας δεν είναι σωστή. Συνδέστε ξανά τα καλώδια με τη σωστή ακολουθία. 3. Εάν υπάρχει υψηλό μαγνητικό πεδίο ή υψηλή παρεμβολή ισχύος, όπως ανεγκυστήρες, μεγάλοι μετασχηματιστές ισχύος κ.λπ. 4. Προσθέστε θωράκιση για να προστατέψετε τη μονάδα ή μετακινήστε τη μονάδα σε άλλο μέρος.
E3	Τελική θερμοκρασία νερού εξόδου. Σφάλμα αισθητήρα (T1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T1 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T1 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες. 4. Ο αισθητήρας T1 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
E4	Σφάλμα θερμοκρασίας δεξαμενής νερού (T5).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T5 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T5 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες. 4. Ο αισθητήρας T5 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
E5	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού εξόδου συμπυκνωτή (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T3 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T3 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας T3 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
E6	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T4 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T4 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας T4 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
E7	Σφάλμα αισθητήρα υψηλής θερμοκρασίας εξισορροπητικής δεξαμενής (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tbt1 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tbt1 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες. 4. Ο αισθητήρας Tbt1 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
E8	Σφάλμα ροής νερού.	<p>Ελέγξτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι εντελώς ανοιχτές.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε εάν το φίλτρο νερού χρειάζεται καθαρισμό. 2. Ανατρέξτε στην ενότητα "9.5 Προσθήκη νερού" 3. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα (εκκένωση αέρα). 4. Ελέγξτε στο μανόμετρο ότι η πίεση νερού επαρκεί. Η πίεση νερού πρέπει να είναι >1 bar. 5. Ελέγξτε ότι η ρύθμιση της ταχύτητας της αντλίας είναι στην υψηλότερη τιμή. 6. Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο διαστολής δεν είναι σπασμένο. 7. Ελέγξτε ότι η αντίσταση στο κύκλωμα νερού δεν είναι υπερβολικά υψηλή για την αντλία ανατρέξτε στην ενότητα "Ρύθμιση ταχύτητας της αντλίας"). 8. Εάν αυτό το σφάλμα εμφανιστεί κατά τη λειτουργία απόψυξης (κατά τη διάρκεια της θέρμανσης χώρου ή της θέρμανσης νερού χρήσης), βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα είναι σωστά συνδεδεμένη και ότι οι ασφάλειες δεν είναι καμένες. 9. Ελέγξτε ότι η ασφάλεια της αντλίας και η ασφάλεια PCB δεν είναι καμένες.
E9	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης συμπίεστη (Th).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Th έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Th είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας Th παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
ER	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης συμπίεστη (Tr).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tr έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tr είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας Tr παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
Eb	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tsolar έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tsolar είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες. 4. Ο αισθητήρας Tsolar παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>Εζ</i>	Σφάλμα αισθητήρα χαμηλής θερμοκρασίας εξισορροπητικής δεξαμενής (Tbt2).	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tbt12 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tbt2 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες. 4. Ο αισθητήρας Tbt2 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
<i>Ed</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου νερού του πλακοειδούς εναλλάκτη (Tw_in).	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tw_in έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tw_in είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες. 4. Ο αισθητήρας Tw_in παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
<i>ΕΕ</i>	Σφάλμα EEPROM κύριου πίνακα ελέγχου υδραυλικής μονάδας.	1. Η παράμετρος EEprom είναι εσφαλμένη. Επαναλάβετε την εγγραφή των δεδομένων EEprom. 2. Το εξάρτημα chip EEprom είναι σπασμένο. Αντικαταστήστε με νέο εξάρτημα EEprom. 3. Ο κύριος πίνακας ελέγχου υδραυλικής μονάδας είναι κατεστραμμένος. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
<i>βΗ</i>	Σφάλμα πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος PED	1. Μετά από ένα διάστημα απενεργοποίησης διάρκειας 5 λεπτών, ενεργοποιήστε ξανά και παρατηρήστε εάν υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης. 2. Εάν δεν μπορεί να αποκατασταθεί, αντικαταστήστε την πλακέτα ασφαλείας PED, ενεργοποιήστε ξανά και παρατηρήστε εάν υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης. 3. Εάν δεν υπάρχει δυνατότητα αποκατάστασης, θα πρέπει να αντικατασταθεί η πλακέτα της μονάδας IPM.
<i>ΕΓ</i>	Προστασία από υψηλές θερμοκρασίες της μονάδας inverter	1. Η τάση τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας είναι χαμηλή. Αυξήστε την τάση στο απαιτούμενο εύρος. 2. Ο χώρος μεταξύ των μονάδων είναι υπερβολικά μικρός για την εναλλαγή θερμότητας. Αυξήστε τον χώρο μεταξύ των μονάδων. 3. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 4. Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί. Το μοτέρ του ανεμιστήρα ή ο ανεμιστήρας έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε με νέο ανεμιστήρα ή μοτέρ ανεμιστήρα. 5. Ο ρυθμός ροής νερού είναι χαμηλός. Υπάρχει αέρας στο σύστημα ή το ύψος άντλησης δεν επαρκεί. Απελευθερώστε τον αέρα και επιλέξτε ξανά την αντλία. 6. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού έχει χαλαρώσει ή σπάσει. Συνδέστε τον ξανά ή αντικαταστήστε τον με καινούργιο.
<i>F1</i>	Προστασία χαμηλής τάσης διαύλου DC	1. Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος. 2. Εάν η τροφοδοσία ισχύος είναι OK και η φωτεινή ένδειξη LED είναι OK, ελέγξτε την επαφή PN της τάσης. Εάν είναι 380V, το πρόβλημα συνήθως προέρχεται από τον κύριο πίνακα. Και εάν η φωτεινή ένδειξη είναι OFF, αποσυνδέστε την τροφοδοσία, ελέγξτε το IGBT και ελέγξτε εκείνα τα διοξείδια. Εάν η τάση δεν είναι σωστή, η πλακέτα του inverter έχει χαλάσει, αλλάξτε την. 3. Και αν τα IGBT είναι OK, που σημαίνει ότι και η πλακέτα του inverter είναι OK, δεν είναι σωστή η γέφυρα ανόρθωσης παραγωγής ισχύος. Ελέγξτε τη γέφυρα. (Ίδια μέθοδος με το IGBT, αποσυνδέστε την τροφοδοσία ισχύος, ελέγξτε εάν τα διοξείδια έχουν καταστραφεί). 4. Συνήθως εάν εμφανίζεται ο κωδικός F1 κατά την έναρξη του συμπιεστή, πιθανή αιτία είναι ο κύριος πίνακας. Εάν εμφανίζεται ο κωδικός F1 κατά την έναρξη του ανεμιστήρα, ενδέχεται να οφείλεται στην πλάκα του inverter.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
H0	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του κύριου πίνακα ελέγχου υδραυλικής μονάδας και της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος (PCB B) του κύριου πίνακα ελέγχου.	1. Το καλώδιο δεν είναι συνδεδεμένο μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος (PCB B) του κύριου πίνακα ελέγχου και του κύριου πίνακα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας. Συνδέστε το καλώδιο. 2. Εάν υπάρχει υψηλό μαγνητικό πεδίο ή υψηλή παρεμβολή ισχύος, όπως ανελκυστήρες, μεγάλοι μετασχηματιστές ισχύος κ.λπ. Προσθέστε ένα φράχτη για να προστατέψετε τη μονάδα ή μετακινήστε τη μονάδα σε άλλο μέρος.
H1	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας inverter (PCB A) και της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος του κύριου πίνακα ελέγχου (PCB B).	1. Εάν είναι συνδεδεμένη πηγή ισχύος στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στην πλακέτα του κινητήρα. Ελέγξτε εάν η φωτεινή ένδειξη της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας inverter είναι ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη. Εάν η φωτεινή ένδειξη είναι απενεργοποιημένη, συνδέστε ξανά το καλώδιο τροφοδοσίας ισχύος. 2. Εάν η φωτεινή ένδειξη είναι ενεργοποιημένη, ελέγξτε τη σύνδεση καλωδίων μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της μονάδας inverter και της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος του κύριου πίνακα ελέγχου. Εάν το καλώδιο είναι χαλαρό ή έχει καταστραφεί, συνδέστε το ξανά ή αντικαταστήστε το. 3. Αντικαταστήστε με καινούργια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και πλακέτα κινητήρα διαδοχικά.
H2	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας (T2) εξόδου ψυκτικού του πλακοειδούς εναλλάκτη (σωλήνας υγρών).	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T2 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T2 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας T2 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
H3	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας (T2B) εξόδου ψυκτικού του πλακοειδούς εναλλάκτη (σωλήνας αερίου)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T2B έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα T2B είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας T2B παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
H4	Τριπλή προστασία σε σχέση με το P6	Ίδιο με το P6
H5	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου (Ta)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Ο αισθητήρας Ta είναι στη διεπαφή χρήστη. 3. Βλάβη του αισθητήρα Ta. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα ή τη διεπαφή χρήστη ή πραγματοποιήστε επαναφορά του Ta, συνδέστε νέο Ta από την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος της εσωτερικής μονάδας
H6	Σφάλμα μοτέρ DC ανεμιστήρα.	1. Ισχυρός άνεμος ή τυφώνας προς την κατεύθυνση του ανεμιστήρα και κάτω από αυτόν προκαλεί λειτουργία του ανεμιστήρα προς την αντίθετη κατεύθυνση. Αλλάξτε την κατεύθυνση της μονάδας ή δημιουργήστε ένα κάλυμμα προστασίας για να αποτρέψετε τη διέλευση του τυφώνα από την κάτω πλευρά του ανεμιστήρα. 2. Το μοτέρ του ανεμιστήρα έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε με νέο
H7	Σφάλμα προστασίας τάσης κύριου κυκλώματος.	1. Εάν η είσοδος της τροφοδοσίας ισχύος είναι εντός του διαθέσιμου εύρους. 2. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε γρήγορα πολλές φορές σε μικρό χρονικό διάστημα. Η απενεργοποίηση της μονάδας διαρκεί τουλάχιστον 3 λεπτά περισσότερο από την ενεργοποίηση. 3. Το εξάρτημα βραχυκυκλώματος του κύριου πίνακα ελέγχου είναι ελαττωματικό. Αντικαταστήστε με καινούργια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
H8	Σφάλμα αισθητήρα πίεσης.	1. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα πίεσης έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 2. Βλάβη αισθητήρα πίεσης. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
H9	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ροής νερού ζώνης 2 (Tw2).	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tw2 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα Tw2 είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας Tw2 παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
H9	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου νερού του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας (Tw_out).	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα TW_out έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο σύνδεσμος του αισθητήρα TW_out είναι υγρός ή έχει νερό μέσα. Αφαιρέστε το νερό και στεγνώστε τον σύνδεσμο. Προσθέστε κόλλα για εξωτερικές συνθήκες 4. Ο αισθητήρας TW_out παρουσίασε βλάβη. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα με καινούργιο.
Hb	Τριπλή προστασία σε σχέση με το "PP" και Tw_out < 7 °C	Το ίδιο με το "PP".
Hd	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ της κύριας και της δευτερεύουσας μονάδας (σε παράλληλη διάταξη)	1. Ο κωδικός διεύθυνσης λείπει ή έχει οριστεί διπλότυπος κωδικός διεύθυνσης. Επαναφέρετε τον κωδικό διεύθυνσης. 2. Το συνδεδεμένο καλώδιο είναι λάθος. Συνδέστε ξανά το καλώδιο. 3. Ελέγξτε εάν η ασφάλεια του κύριου πίνακα έχει καταστραφεί. 4. Προσθέστε ένα καλώδιο δικτύου μεταξύ των θυρών H1 και H2 στον ακροδέκτη του συστήματος επικοινωνίας. 5. Γυρίστε τον διακόπτη SW9 στη θέση "on" της κύριας μονάδας
HE	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του κύριου πίνακα ελέγχου υδραυλικής μονάδας και της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος (PCB) Ta / AT-TCK-6.	1. Η πλακέτα συλλογής δεδομένων θερμοκρασίας έχει ρυθμιστεί σωστά αλλά δεν είναι συνδεδεμένη με την πλακέτα AT-TCK-6. 2. Το καλώδιο σύνδεσης της πλακέτας AT-TCK-6 δεν είναι συνδεδεμένο. Ελέγξτε τη γραμμή σύνδεσης και τον σύνδεσμο. 3. Η πλακέτα θερμοκρασίας είναι κατεστραμμένη. Αντικαταστήστε την.
HF	Σφάλμα πλακέτας της μονάδας inverter EE PROM	1. Η παράμετρος EEprom είναι εσφαλμένη. Επαναλάβετε την εγγραφή των δεδομένων EEprom. 2. Το εξάρτημα chip EEprom είναι σπασμένο. Αντικαταστήστε με νέο εξάρτημα EEprom. 3. Η κύρια πλακέτα είναι κατεστραμμένη. Αντικαταστήστε την.
HH	Ο κωδικός H6 εμφανίστηκε 10 φορές μέσα σε 120 λεπτά.	Ανατρέξτε στο H6
HP	Η προστασία χαμηλής πίεσης (Pe<0,6) εμφανίστηκε 3 φορές σε 1 ώρα σε λειτουργία ψύξης	Ανατρέξτε στο P0
P0	Προστασία από χαμηλή πίεση	1. Ο όγκος του ψυκτικού υγρού στο σύστημα δεν επαρκεί. Γεμίστε με ψυκτικό υγρό ώστε να επιτευχθεί ο σωστός όγκος. 2. Σε λειτουργία θέρμανσης ή λειτουργία θέρμανσης νερού, ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 3. Η ροή νερού είναι χαμηλή στη λειτουργία ψύξης. 4. Η ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα είναι κλειδωμένη ή ο σύνδεσμος πηνίου έχει χαλαρώσει. Χτυπήστε το σώμα της βαλβίδας και συνδέστε/ αποσυνδέστε το σύνδεσμο αρκετές φορές για να διασφαλίσετε ότι η βαλβίδα λειτουργεί σωστά. Και εγκαταστήστε το πηνίο στη σωστή θέση.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
P1	Προστασία από υψηλής πίεση	<p>Λειτουργία θέρμανσης, λειτουργία ZNX:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η ροή νερού είναι χαμηλή, η θερμοκρασία νερού είναι υψηλή. Ελέγξτε εάν υπάρχει αέρας στο σύστημα νερού. Αποδεδεσμεύστε τον αέρα. 2. Η πίεση νερού είναι χαμηλότερη από 0,1Mpa. Γεμίστε με νερό μέχρι η πίεση να βρεθεί εντός του εύρους 0,15~0,2Mpa. 3. Υπερβολική πλήρωση ψυκτικού υγρού. Γεμίστε με ψυκτικό υγρό στον σωστό όγκο. 4. Η ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα είναι κλειδωμένη ή ο σύνδεσμος πηνίου έχει χαλαρώσει. Χτυπήστε το σώμα της βαλβίδας και συνδέστε/ αποσυνδέστε το σύνδεσμο αρκετές φορές για να διασφαλίσετε ότι η βαλβίδα λειτουργεί σωστά. Και τοποθετήστε το πηνίο στη σωστή θέση της λειτουργίας ZXN: Ο εναλλάκτης θερμότητας της δεξαμενής νερού είναι μικρότερος από τον απαιτούμενο 1,7m².(μονάδα 10-16kW) ή 1,4m² (μονάδα 5-9kW) <p>Λειτουργία ψύξης:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Το κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας δεν έχει αφαιρεθεί. Αφαιρέστε το. 2. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο.
P3	Προστασία από υπέρταση συμπίεσής.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η ίδια αιτία με τον P1. 2. Η τάση τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας είναι χαμηλή. Αυξήστε την τάση στο απαιτούμενο εύρος.
P4	Προστασία από υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία εκκένωσης συμπίεσής	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η ίδια αιτία με τον P1. 2. Ο όγκος του ψυκτικού υγρού στο σύστημα δεν επαρκεί. Γεμίστε με ψυκτικό υγρό ώστε να επιτευχθεί ο σωστός όγκος. 3. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας TW_out έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 4. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T1 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 5. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T5 έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά.
P5	Προστασία υψηλής διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ της εισόδου νερού και της εξόδου νερού του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι εντελώς ανοιχτές. 2. Ελέγξτε εάν το φίλτρο νερού χρειάζεται καθαρισμό. 3. Ανατρέξτε στην ενότητα "9.5 Προσθήκη νερού" 4. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα (εκκένωση αέρα). 5. Ελέγξτε στο μανόμετρο ότι η πίεση νερού επαρκεί. Η πίεση νερού πρέπει να είναι >1 bar (το νερό είναι κρύο). 6. Ελέγξτε ότι η ρύθμιση της ταχύτητας της αντλίας είναι στην υψηλότερη τιμή. 7. Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο διαστολής δεν είναι σπασμένο. 8. Ελέγξτε ότι η αντίσταση στο κύκλωμα νερού δεν είναι υπερβολικά υψηλή για την αντλία. (ανατρέξτε στην ενότητα "10.6 Ρύθμιση ταχύτητας της αντλίας").

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>Pδ</i>	Προστασία μονάδας inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η τάση τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας είναι χαμηλή. Αυξήστε την τάση στο απαιτούμενο εύρος. 2. Ο χώρος μεταξύ των μονάδων είναι υπερβολικά μικρός για την εναλλαγή θερμότητας. Αυξήστε τον χώρο μεταξύ των μονάδων. 3. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 4. Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί. Το μοτέρ του ανεμιστήρα ή ο ανεμιστήρας έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε με νέο ανεμιστήρα ή μοτέρ ανεμιστήρα. 5. Υπερβολική πλήρωση ψυκτικού υγρού. Γεμίστε με ψυκτικό υγρό στον σωστό όγκο. 6. Ο ρυθμός ροής νερού είναι χαμηλός. Υπάρχει αέρας στο σύστημα ή το ύψος άντλησης δεν επαρκεί. Απελευθερώστε τον αέρα και επιλέξτε ξανά την αντλία. 7. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού έχει χαλαρώσει ή σπάσει. Συνδέστε τον ξανά ή αντικαταστήστε τον με καινούργιο. 8. Ο εναλλάκτης θερμότητας της δεξαμενής νερού είναι μικρότερος από τον απαιτούμενο 1,7m². (μονάδα 10-16kW) ή 1,4m² (μονάδα 5-9kW). 9. Τα καλώδια ή οι βίδες της μονάδας έχουν χαλαρώσει. Συνδέστε ξανά τα καλώδια και τις βίδες. Η θερμοαγωγιμη κόλλα έχει στεγνώσει ή εξαντλήθηκε. Προσθέστε λίγη θερμοαγωγιμη κόλλα. 10. Η σύνδεση καλωδίου έχει χαλαρώσει ή σημείωσε πτώση. Συνδέστε ξανά το καλώδιο. 11. Η πλακέτα κινητήρα είναι ελαττωματική. Αντικαταστήστε την. 12. Εάν επαληθεύσατε ήδη ότι το σύστημα ελέγχου δεν έχει πρόβλημα, τότε ο συμπίεστής είναι ελαττωματικός. Αντικαταστήστε τον.
<i>Pb</i>	Λειτουργία προστασίας από παγετό	Η μονάδα θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία αυτόματα.
<i>Pd</i>	Προστασία από υψηλές θερμοκρασίες της θερμοκρασίας εξόδου ψυκτικού του συμπυκνωτή.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας δεν έχει αφαιρεθεί. Αφαιρέστε το. 2. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρώμικος ή κάτι δημιουργεί έμφραξη στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή αφαιρέστε το εμπόδιο. 3. Δεν υπάρχει αρκετός χώρος γύρω από τη μονάδα για την εναλλαγή θερμότητας.
<i>PP</i>	Η θερμοκρασία εισόδου νερού είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία εξόδου νερού σε λειτουργία θέρμανσης.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο σύνδεσμος καλωδίου του αισθητήρα εισόδου/εξόδου νερού έχει χαλαρώσει. Συνδέστε τον ξανά. 3. Ο αισθητήρας εισόδου/εξόδου νερού (TW_in /TW_out) έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε τον με καινούργιο. 4. Η τετράοδη βαλβίδα είναι μπλοκαρισμένη. Επανεκκινήστε τη μονάδα για να επιτρέψετε στη βαλβίδα να αλλάξει κατεύθυνση. 5. Η τετράοδη βαλβίδα έχει καταστραφεί. Αντικαταστήστε την με καινούργια.

Κ Ω Δ Ι Κ Ο Σ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
L0	Σφάλμα μονάδας inverter συμπίεστή DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε την πίεση του συστήματος αντλίας θέρμανσης. 2. Ελέγξτε την αντίσταση φάσης του συμπίεστή. 3. Ελέγξτε την ακολουθία σύνδεσης των γραμμών ισχύος U, V, W μεταξύ της πλακέτας του inverter και του συμπίεστή. 4. Ελέγξτε την σύνδεση των γραμμών ισχύος L1, L2, L3 μεταξύ της πλακέτας του inverter και του πλακιδίου φίλτρου. 5. Ελέγξτε την πλακέτα του inverter.
L1	Προστασία χαμηλής τάσης διαύλου DC (κυρίως από τη μονάδα inverter κατά τη λειτουργία του συμπίεστή)	
L2	Προστασία από υψηλή τάση του διαύλου DC από τον κινητήρα DC	
L4	Σφάλμα MCE	
L5	Προστασία από μηδενική ταχύτητα	
L7	Σφάλμα ακολουθίας φάσεων	
L8	Διακύμανση συχνότητας συμπίεστή μεγαλύτερη από 15Hz σε 1 δευτερόλεπτο προστασίας	
L9	Η πραγματική συχνότητα του συμπίεστή διαφέρει από την επιθυμητή συχνότητα κατά περισσότερο από 15Hz προστασίας	

14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μονάδα	22kW	30kW
Τροφοδοσία ισχύος	380-415V 3N ~ 50Hz	
Κανονική απορροφούμενη ισχύς	12,5kW	14,5kW
Ονομαστικό ρεύμα	19,6A	22,8A
Ονομαστική απόδοση	Ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα	
Διαστάσεις (Π×Υ×Β)[mm]	1129x1558x528	
Συσκευασία (Π×Υ×Β)[mm]	1220x1735x565	
Εναλλάκτης θερμότητας	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	
Ηλεκτρικός θερμαντήρας	/	
Εσωτερικός όγκος νερού	3,5L	
Βαλβίδα ασφαλείας	0,3MPa	
Πλέγμα φίλτρου	60	
Ελάχιστη ροή υγρού (διακόπτης ροής)	27L/min	
Αντλία		
Τύπος	Αντλία σταθερής ταχύτητας	
Μέγιστη κατεύθυνση	12m	
Είσοδος ισχύος	262W	
Δοχείο διαστολής		
Όγκος	8L	
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	1,0MPa	
Πίεση πριν την πλήρωση	0,1MPa	
Βάρος		
Καθαρό βάρος	177kg	
Μεικτό βάρος	206kg	
Συνδέσεις		
Είσοδος/έξοδος νερού	5/4 BSP	
Εύρος λειτουργίας - πλευρά νερού		
λειτουργία θέρμανσης	+5~+60°C	
λειτουργία ψύξης	+5~+25°C	
Εύρος λειτουργίας - πλευρά αέρα		
λειτουργία θέρμανσης	-25~+35°C	
λειτουργία ψύξης	-5~+46°C	
Ζεστό νερό χρήσης	-25~+43°C	

15 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ

1) Έλεγχος στην περιοχή

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, είναι απαραίτητο να διενεργείτε ελέγχους ασφαλείας για να διασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Για εργασίες επισκευής στο σύστημα ψύξης, θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προφυλάξεις πριν την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

2) Διαδικασία εργασίας

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με μια ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή αναθυμιάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

3) Περιοχή εκτέλεσης εργασιών

Όλο το προσωπικό συντήρησης και όσοι εργάζονται στην περιοχή θα πρέπει να ενημερωθούν σχετικά με τη φύση της εργασίας που εκτελείται. Η εκτέλεση εργασιών σε περιορισμένους χώρους θα πρέπει να αποφεύγεται. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας θα πρέπει να απομονωθεί. Βεβαιωθείτε ότι συνθήκες εντός της περιοχής είναι ασφαλείς μετά από έλεγχο για εύφλεκτα υλικά.

4) Έλεγχος παρουσίας ψυκτικού υγρού

Η περιοχή πρέπει να ελεγχθεί με τον κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού υγρού πριν από και κατά τη διάρκεια της εργασίας, για να διασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει την πιθανότητα παρουσίας εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, δηλ. χωρίς σπινθηρισμούς, επαρκώς στεγανοποιημένα ή εκ φύσεως ασφαλή.

5) Παρουσία πυροσβεστικής συσκευής

Εάν πρόκειται να εκτελεστεί εργασία σε υψηλή θερμοκρασία στον εξοπλισμό ψύξης ή σε σχετικά μέρη, θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη η κατάλληλη πυροσβεστική συσκευή. Να υπάρχει πυροσβεστική συσκευή ξηράς σκόνης ή CO₂ στην περιοχή πλήρωσης.

6) Δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης

Κανένα άτομο που εκτελεί εργασία σχετική με το σύστημα ψύξης, η οποία περιλαμβάνει έκθεση των εργασιών σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό υγρό, δεν πρέπει να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, στις οποίες περιλαμβάνεται και το κάπνισμα τσιγάρου, θα πρέπει να διατηρούνται μακριά από την τοποθεσία εγκατάστασης, επιδιόρθωσης, αφαίρεσης και απόρριψης, καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου ψυκτικού στον περιβάλλοντα χώρο. Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό θα πρέπει να ελεγχθεί ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνα εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης. Θα πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ.

7) Αερισμός χώρου

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι εξωτερικός ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ξεκινήσετε την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του συστήματος ή την εκτέλεση εργασιών σε υψηλή θερμοκρασία. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει ο χώρος να αερίζεται. Με τον αερισμό, το ψυκτικό που ενδέχεται να απελευθερώνεται θα πρέπει να διασπείρεται με ασφάλεια και είναι προτιμότερο να αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα.

8) Έλεγχος στον εξοπλισμό ψύξης

Σε περίπτωση που αντικαθίστανται ηλεκτρικά εξαρτήματα, θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον συγκεκριμένο σκοπό και σύμφωνα με την σωστή προδιαγραφή. Οι κατευθυντήριες γραμμές του κατασκευαστή σχετικά με την συντήρηση και το σέρβις θα πρέπει να ακολουθούνται πάντα. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να εφαρμόστούν σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά:

- Το μέγεθος πλήρωσης είναι ανάλογο με το μέγεθος του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται τα μέρη που περιέχουν το ψυκτικό υγρό.
- Τα μηχανήματα και οι έξοδοι αερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται.
- Εάν χρησιμοποιείται κύκλωμα έμμεσης ψύξης, τα δευτερεύοντα κυκλώματα πρέπει να ελεγχθούν για παρουσία ψυκτικού υγρού. Η σήμανση στον εξοπλισμό θα πρέπει να είναι ορατή και ευανάγνωστη.
- Η σήμανση και οι πινακίδες που δεν είναι ευανάγνωστες πρέπει να διορθωθούν.
- Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα ψύξης είναι εγκατεστημένα σε θέση ώστε δεν υπάρχει πιθανότητα έκθεσής τους σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση των εξαρτημάτων που περιέχουν ψυκτικό υγρό, εκτός και αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά εκ φύσεως ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από αυτού του είδους τη διάβρωση.

9) Έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών

Οι εργασίες επιδιόρθωσης και συντήρησης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει κάποιο ελάττωμα που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε δεν θα συνδεθεί καμία πηγή ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κύκλωμα έως ότου το πρόβλημα αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το ελάττωμα δεν μπορεί να διορθωθεί άμεσα αλλά είναι απαραίτητη η συνέχιση της λειτουργίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια ικανοποιητική προσωρινή λύση. Αυτό θα αναφερθεί στον κάτοχο του εξοπλισμού ώστε να ενημερωθούν όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας θα περιλαμβάνουν:

- Ελέγξτε ότι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί: αυτό πρέπει να γίνει με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα σπινθηρισμού.
- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά εξαρτήματα και συνδεσμολογία υπό τάση που να είναι εκτεθειμένα κατά τη φόρτιση, την ανάκτηση ή την εκκένωση του συστήματος.
- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει συνεχής γείωση.

10) Επιδιορθώσεις σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα

α) Κατά τη διάρκεια επιδιορθώσεων σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα, θα πρέπει να αποσυνδεθούν όλες οι πηγές τροφοδοσίας ισχύος από τον εξοπλισμό στον οποίο εκτελούνται οι εργασίες πριν την απομάκρυνση των στεγανοποιημένων καλυμμάτων, κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει τροφοδοσία ισχύος στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί κάποιας μορφής ανιχνευτής διαρροών που να λειτουργεί μόνιμα στο πιο κρίσιμο σημείο για να προειδοποιήσει για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.

b) Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω για να διασφαλιστεί ότι κατά την εργασία σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν θα μεταβληθεί με τρόπο ώστε να επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Σε αυτό περιλαμβάνονται βλάβες σε καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, καταστροφές στις στεγανοποιήσεις, εσφαλμένη τοποθέτηση συτυπιθιπτών κ.λπ.

- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανοποιήσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό αποτροπής της εισχώρησης εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η χρήση στεγανωτικού σιλικόνης μπορεί να εμποδίσει την αποτελεσματικότητα κάποιων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροής. Τα εκ φύσεως ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να στεγανοποιηθούν πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.

11) Επιδιόρθωση εκ φύσεως ασφαλών εξαρτημάτων

Μην εφαρμόζετε σταθερά επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα χωρίς να διασφαλίσετε ότι δεν θα γίνει υπέρβαση της επιτρεπόμενης τάσης και της ισχύος για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τα εκ φύσεως ασφαλή εξαρτήματα είναι τα μόνα στα οποία μπορούν να εκτελεστούν εργασίες ενώ βρίσκονται υπό τάση με την παρουσία εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Η συσκευή δοκιμής θα πρέπει να έχει τις σωστές τιμές. Αντικαταστήστε εξαρτήματα μόνο με μέρη που ορίζονται από τον κατασκευαστή. Άλλα μέρη μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα λόγω διαρροής.

12) Συνδεσμολογία

Ελέγξτε ότι η συνδεσμολογία δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρά άκρα ή άλλες συνθήκες με δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο έλεγχος θα συνυπολογίσει επίσης τις επιδράσεις της παλαιότητας ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

13) Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υλικών

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιθανές πηγές ανάφλεξης στην αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικών υγρών. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί λάμπα αλογόνου (ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή ανίχνευσης που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

14) Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών

Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υλικά. Ηλεκτρονικές συσκευές ανίχνευσης διαρροών πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υλικών, αλλά η ευαισθησία τους μπορεί να μην επαρκεί ή να χρειάζονται επαναβαθμονόμηση. (- Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομηθεί σε περιοχή απαλλαγμένη από ψυκτικά.) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλη για το ψυκτικό υγρό. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ένα ποσοστό του LFL του ψυκτικού υγρού και πρέπει να βαθμονομηθεί σύμφωνα με το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται και να επαληθευτεί το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% μέγιστο). Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφευχθεί καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να προκαλέσει διάβρωση στις χάλκινες σωληνώσεις. Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, όλες οι γυμνές φλόγες πρέπει να απομακρυνθούν ή να σβήσουν. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να απομακρυνθούν, ή να απομονωθούν από το σύστημα όλα τα ψυκτικά (μέσω των βαλβίδων διακοπής) σε μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια πρέπει το σύστημα να καθαριστεί με άζωτο απαλλαγμένο από οξυγόνο (OFN) τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

15) Αφαίρεση και εκκένωση

Κατά την είσοδο στο κύκλωμα ψυκτικού για την εκτέλεση επιδιορθώσεων ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο, πρέπει να ακολουθήσετε συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθήσετε τις βέλτιστες πρακτικές εφόσον υπάρχει το ζήτημα της ευφλεκτότητας. Η παρακάτω διαδικασία θα ακολουθηθεί για:

- Αφαίρεση του ψυκτικού.
- Εκκαθάριση του κυκλώματος με αδρανές αέριο.
- Εκκένωση.
- Εκ νέου εκκαθάριση με αδρανές αέριο.
- Άνοιγμα του κυκλώματος με τομή ή συγκόλληση.

Το φορτίο ψυκτικού υγρού θα ανακτηθεί στους σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης. Θα γίνει έκπλυση του συστήματος με OFN για να αποκατασταθεί η ασφάλεια της μονάδας. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να πρέπει να επαναληφθεί αρκετές φορές.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί συμπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για την εργασία αυτήν.

Η έκπλυση θα επιτευχθεί με την διακοπή του κενού στο σύστημα με OFN και συνεχόμενη πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, στη συνέχεια με διαφυγή στην ατμόσφαιρα και τέλος με μείωση μέχρι να επιτευχθεί κενό. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό υγρό στο σύστημα.

Όταν χρησιμοποιείται η τελική φόρτιση OFN, θα γίνει εξαέρωση του συστήματος μέχρι να επιτευχθεί η ατμοσφαιρική πίεση για να διευκολυνθεί η εκτέλεση της εργασίας.

Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες στις σωληνώσεις.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος για την αντλία κενού δεν είναι κλειστή σε κάποια πηγή ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος αερισμός.

16) Διαδικασίες πλήρωσης

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να ακολουθηθούν οι εξής προδιαγραφές:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται μόλυνση μεταξύ διαφορετικών ψυκτικών υγρών κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης. Το μήκος των σωλήνων ή των γραμμών πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο μικρό ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που περιέχεται σε αυτά.
- Οι κύλινδροι πρέπει να βρίσκονται σε όρθια θέση.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψυκτικού έχει γειωθεί πριν από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό υγρό.
- Τοποθετήστε ετικέτες στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν το έχετε ήδη κάνει).

- Θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε η πλήρωση του συστήματος ψύξης να μην είναι υπερβολική.
- Πριν την επαναπλήρωση του συστήματος θα ελεγχθεί η πίεση με OFN. Το σύστημα θα ελεγχθεί για διαρροές μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση αλλά πριν την θέση σε λειτουργία. Ένας επαναληπτικός έλεγχος διαρροής θα πραγματοποιηθεί πριν από την έξοδο από τον χώρο.

17) Οριστική θέση εκτός λειτουργίας

Προτού εκτελέσετε αυτή τη διαδικασία, είναι σημαντικό ο τεχνικός να γνωρίζει καλά τον εξοπλισμό και όλες του τις λεπτομέρειες. Συνιστάται η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν την εκτέλεση της εργασίας, θα ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού υγρού.

Σε περίπτωση που χρειαστεί ανάλυση πριν από την εκ νέου χρήση του ανακτημένου ψυκτικού υγρού. Είναι σημαντικό να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς πριν ξεκινήσετε την εργασία.

- Γνωρίστε τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
- Πραγματοποιήστε ηλεκτρική απομόνωση του συστήματος
- Πριν δοκιμάσετε να εκτελέσετε τη διαδικασία εξασφαλίστε ότι:

- Υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, εάν χρειαστεί, για τον χειρισμό των κυλίνδρων ψυκτικού υγρού.
- Υπάρχει διαθέσιμος και χρησιμοποιείται σωστά όλος ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας.
- Η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται συνεχώς από αρμόδιο άτομο.
- Ο εξοπλισμός και οι κύλινδροι ανάκτησης συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.

d) Αδειάστε εντελώς το σύστημα ψυκτικού, εάν είναι δυνατό.

e) Εάν δεν είναι δυνατή η άντληση, χρησιμοποιήστε μια πολλαπλή εξαγωγής ώστε το ψυκτικό υγρό να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.

f) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος έχει βαθμονομηθεί πριν την εκτέλεση της ανάκτησης.

g) Θέστε σε λειτουργία το μηχανήμα ανάκτησης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

h) Μην γεμίζετε υπερβολικά τους κυλίνδρους. (Η πλήρωση υγρού δεν πρέπει να ξεπερνάει το 80% του όγκου).

i) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυλίνδρου, ακόμη και προσωρινά.

j) Μετά την σωστή πλήρωση των κυλίνδρων και την ολοκλήρωση της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι οι κύλινδροι και ο εξοπλισμός απομακρύνθηκαν αμέσως από την τοποθεσία και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό είναι κλειστές.

k) Το ψυκτικό υγρό που ανακτήθηκε δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε άλλο σύστημα ψύξης εκτός και αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

18) Σήμανση

Ο εξοπλισμός θα φέρει σήμανση που θα δηλώνει ότι έχει παροπλιστεί και είναι απαλλαγμένος από ψυκτικό υγρό. Η σήμανση θα έχει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν σημάνσεις στον εξοπλισμό που δηλώνουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό.

19) Ανάκτηση

Κατά την απομάκρυνση του ψυκτικού υγρού από το σύστημα, για σέρβις ή παροπλισμό, συνιστάται ως ορθή πρακτική όλα τα ψυκτικά να αφαιρούνται με ασφάλεια.

Κατά τη μεταφορά του ψυκτικού υγρού στους κυλίνδρους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο οι κατάλληλοι κύλινδροι ανάκτησης ψυκτικού υγρού. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμος ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για τη συγκράτηση του συνολικού φορτίου του συστήματος. Όλοι οι κύλινδροι προς χρήση έχουν σχεδιαστεί για το ψυκτικό υγρό ανάκτησης και φέρουν σήμανση για το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό (π.χ. Ειδικό κύλινδρος για την ανάκτηση ψυκτικού). Η ολοκλήρωση των κυλίνδρων θα πρέπει να γίνεται με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και τις σχετικές βαλβίδες διακοπής σε καλή λειτουργική κατάσταση.

Οι κενοί κύλινδροι ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατό, ψύχονται πριν την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να βρίσκεται σε καλή λειτουργική κατάσταση με ένα σύνολο οδηγιών σχετικά με τον εξοπλισμό και να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη μια βαθμονομημένη ζυγαριά σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

Οι σωλήνες θα πρέπει να φέρουν ζεύξεις αποσύνδεσης χωρίς διαρροές σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχανήμα ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, έχει συντηρηθεί σωστά και ότι τα σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν στεγανοποιηθεί ώστε να αποτραπεί η ανάφλεξη σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού υγρού. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή.

Το ψυκτικό υγρό ανάκτησης θα επιστραφεί στον πωλητή του ψυκτικού υγρού μέσα στον σωστό κύλινδρο ανάκτησης και θα συνοδεύεται από το σχετικό δελτίο μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά υγρά στις μονάδες ανάκτησης και ιδιαίτερα στους κυλίνδρους. Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπίεστρες ή λάδια συμπίεστη, βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει εκκένωση σε αποδεκτό επίπεδο ώστε να διασφαλίσετε ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να εκτελεστεί πριν την επιστροφή του συμπίεστη στους προμηθευτές. Θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπίεστη για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας. Όταν έχει γίνει αποστράγγιση λαδιού από το σύστημα, η διαδικασία αυτή εκτελείται με ασφάλεια.

20) Μεταφορά, σήμανση και αποθήκευση των μονάδων

Συμβατότητα μεταφοράς εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά με τους κανονισμούς για τις μεταφορές

Συμβατότητα σήμανσης του εξοπλισμού με τη χρήση σημάνσεων σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς

Συμβατότητα απόρριψης εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά με τους εθνικούς κανονισμούς

Αποθήκευση εξοπλισμού/συσκευών

Η αποθήκευση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Αποθήκευση συσκευασμένου (αδιάθετου) εξοπλισμού

Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η προστασία της συσκευασίας αποθήκευσης ώστε ενδεχόμενη βλάβη του εξοπλισμού στο εσωτερικό της συσκευασίας να μην προκαλέσει διαρροή του φορτίου του ψυκτικού μέσου.

Ο μέγιστος αριθμός στοιχείων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκευτούν μαζί θα καθοριστεί από τους τοπικούς κανονισμούς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Κύκλος ψυκτικού υγρού

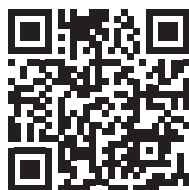
73

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όλες οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο εξυπηρετούν επεξηγηματικούς σκοπούς.
Το προϊόν που προμηθευτήκατε μπορεί να εμφανίζει ορισμένες διαφορές ως προς το σχήμα, ωστόσο οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά παραμένουν ίδια.
Η εταιρεία δεν φέρει ευθύνη για τυχόν τυπογραφικά λάθη. Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές του προϊόντος μπορεί να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση με σκοπό τη βελτίωση των προϊόντων.
Για λεπτομέρειες, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή στο 211 300 3300 ή στον αντιπρόσωπο.
Τυχόν ενημερώσεις του εγχειρίδιου θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή, παρακαλούμε να ελέγχετε για την πιο πρόσφατη έκδοση.



Σαρώστε εδώ για να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση του εγχειριδίου.
www.inventoraircondition.gr/media-library

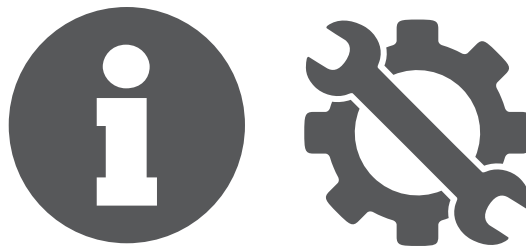


You can now download the User's manual easily on your smart device.
Scan the QR code to find all the available languages.



AIR CONDITIONING SYSTEMS

AIR-TO-WATER HEAT PUMP - MONOBLOCK



V:2.0.042023

Please check the applicable models, F-GAS and manufacturer information from the "Owner's Manual - Product Fiche" in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).

Manufacturer: **INVENTOR A.G. S.A.**

24th km National Road Athens - Lamia & 2 Thoukididou Str., Ag.Stefanos, 14565

Tel.: +30 211 300 3300, Fax: +30 211 300 3333 - www.inventor.ac

