

Airwell

INSTALLATION MANUAL

WELLEA MONOBLOC DF A R32

English, Français, Deutsch, Nederlands,
Español, Polsku

AW-WHPMA18-H93

AW-WHPMA22-H93

AW-WHPMA26-H93

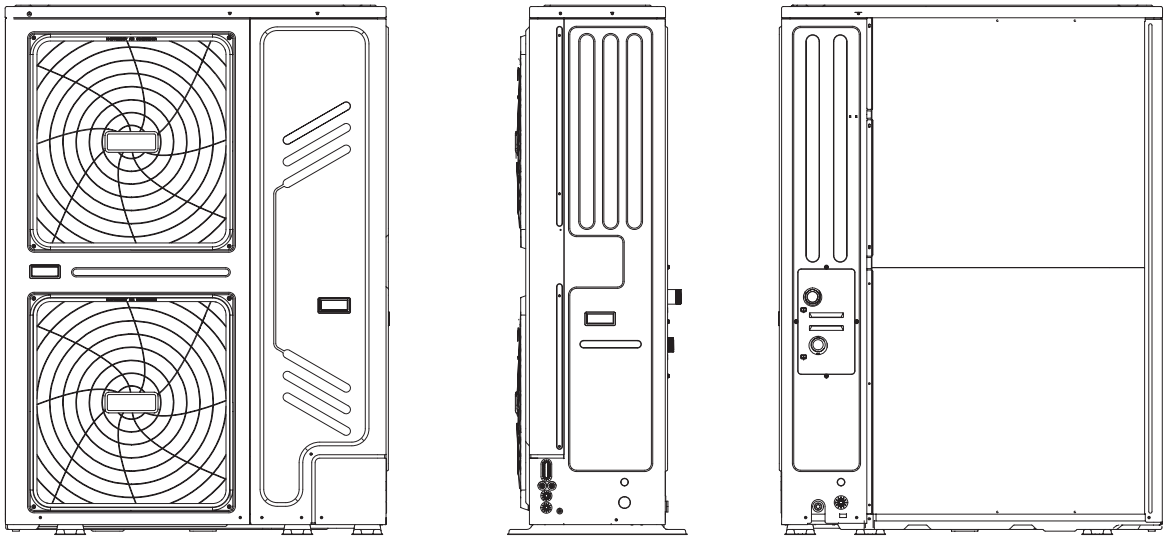
AW-WHPMA30-H93



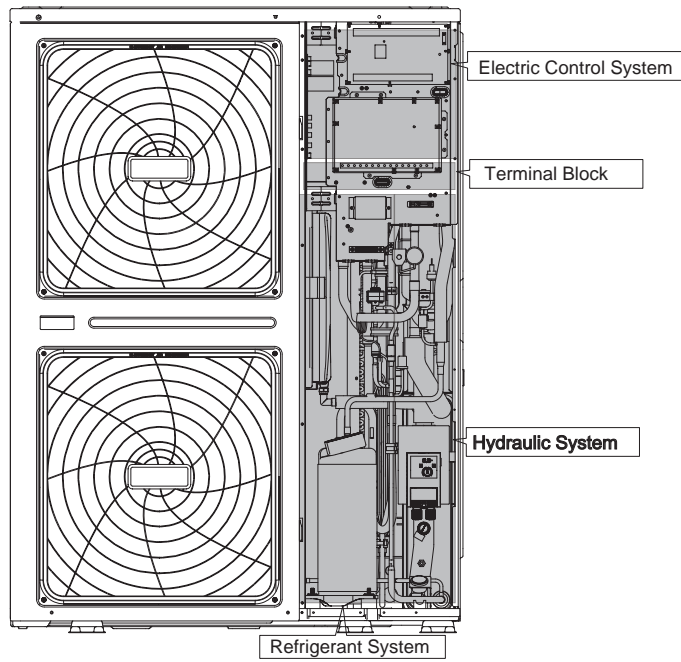
CONTENTS

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

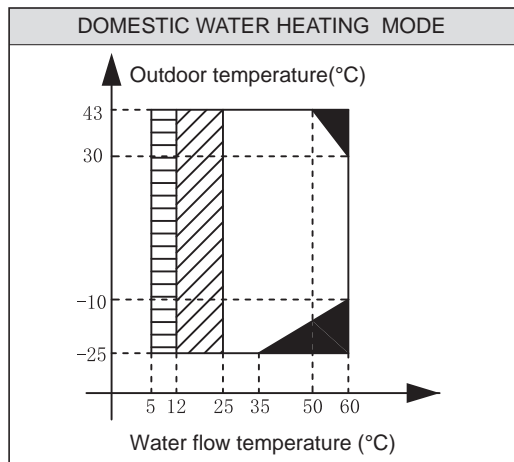
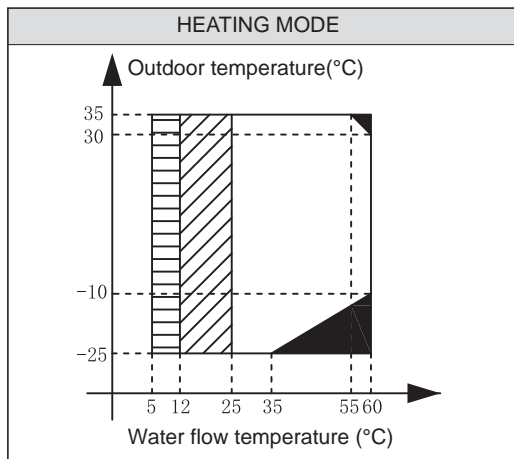
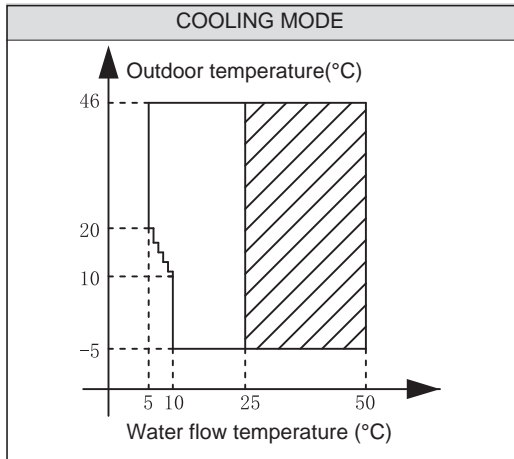
- These units are used for both heating and cooling applications. They can be combined with fan coil units, floor heating applications, low temperature high efficiency radiators, domestic hot water tanks (field supply) and solar kits (field supply).
- A wired controller is supplied with the unit .
- 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.

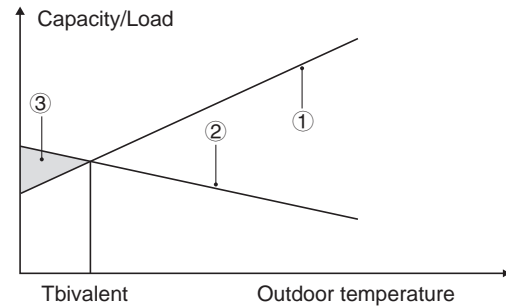
- Remote alarm kit (field supply) can be connected to the unit.

- 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(T1stop) 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 (T1stop) 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(T5stop) 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+rubber stopper		2+2
Technical data manual		1	Wired controller		1
Thermistor for domestic hot water tank (T5) *		1	Adapter for inlet water pipe +sealing ring		1+1
Extension wire for T5		1	Network matching wire***		1
Tighten belt for customer wiring use		2	Energy label		1
Accessories available from 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;

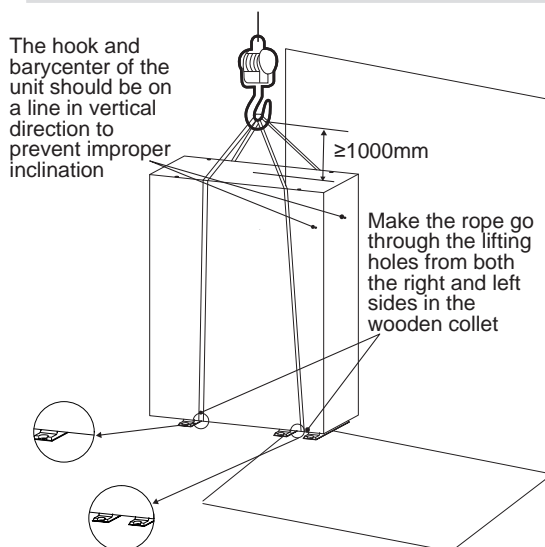
Sensors Tbt1, Tbt2, T5 and extension wire can be shared, sensors Tw2, Tsolar and extension wire can be shared, if these functions are needed at the same time, please customize these sesors ande extension additionally.

4 BEFORE INSTALLATION

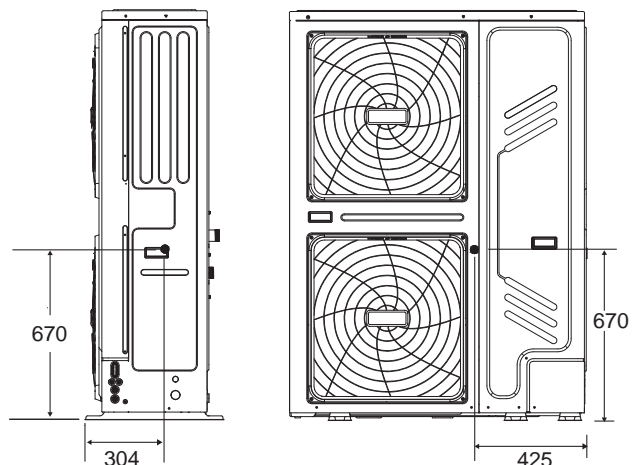
- **Before installation:** Be sure to confirm the model name and the serial number of the unit.
- **Handling:** Due to relatively large dimensions and heavy weight, the unit should only be handled using lifting tools with slings. The slings can be fitted into foreseen sleeves at the base frame that are 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
18kW	5.00	3.38
22kW	5.00	3.38
26kW	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.

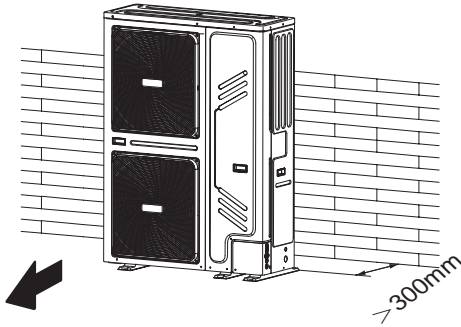
6 INSTALLATION SITE

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.

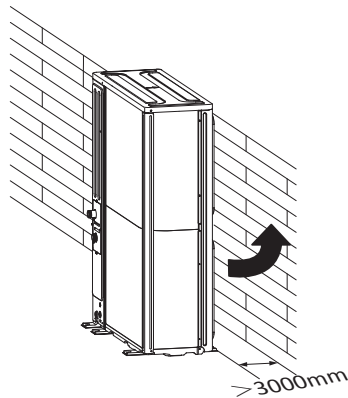
- Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the unit's air outlet causes a short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:
 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frost acceleration in heating operation.
 - Disruption of operation due to 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:



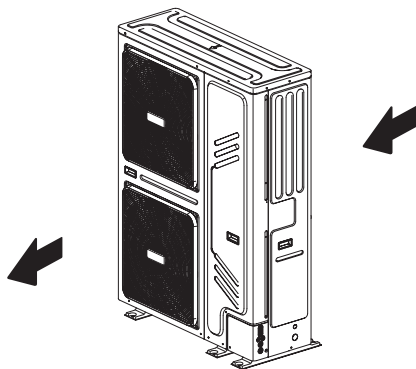
In case of strong wind and the wind direction can be foreseen, refer to the figures below for installation of the unit (any one is OK):

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).



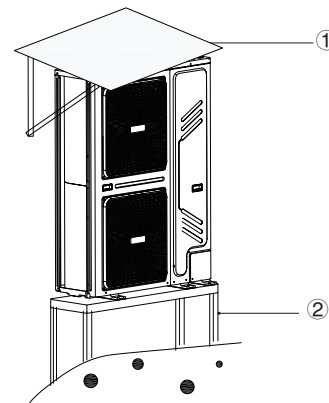
6.1 Selecting a location in cold climates

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).



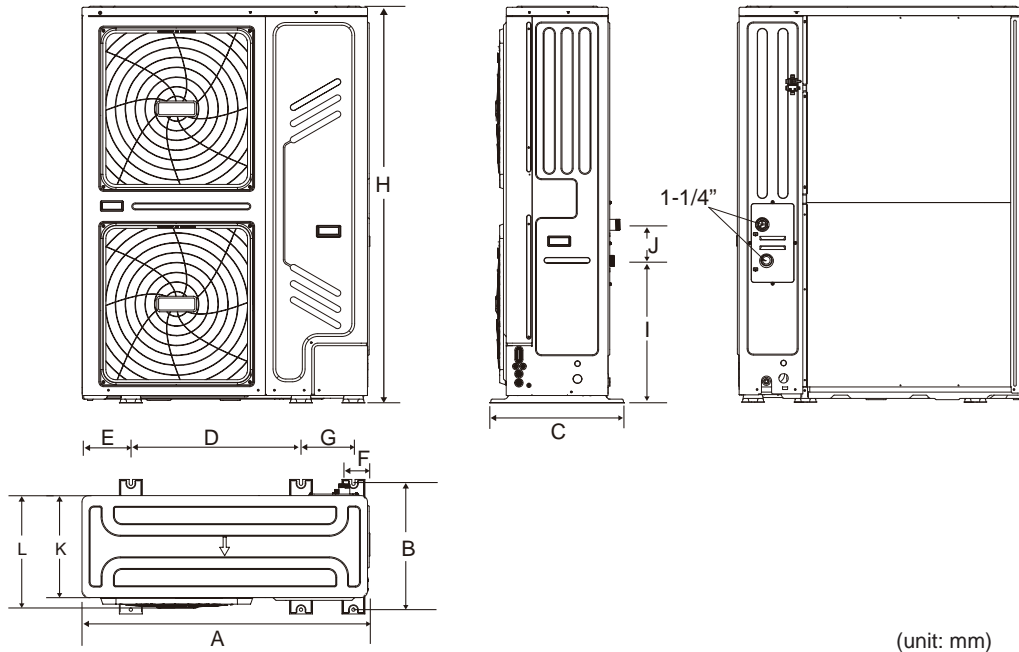
- ① Construct a large canopy.
 - ② Construct a pedestal.
- Install the unit high enough off the ground to prevent it from being buried in snow.

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

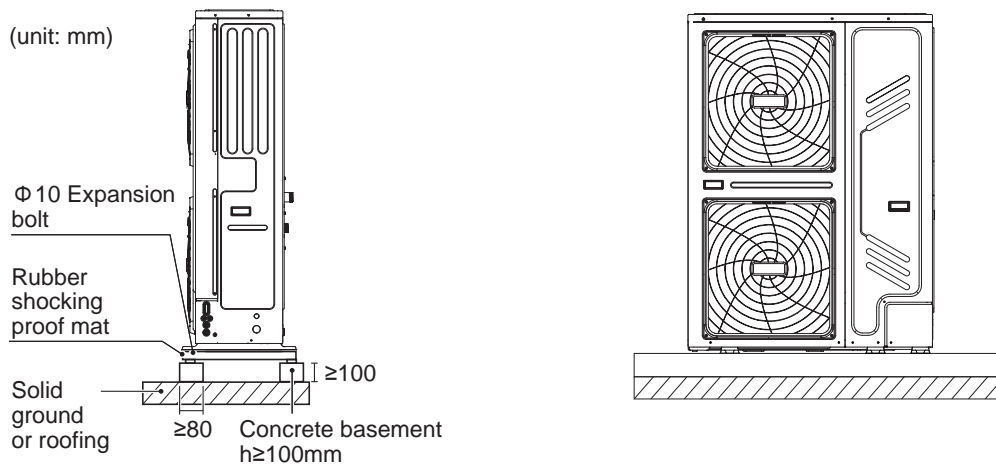
7.1 Dimensions



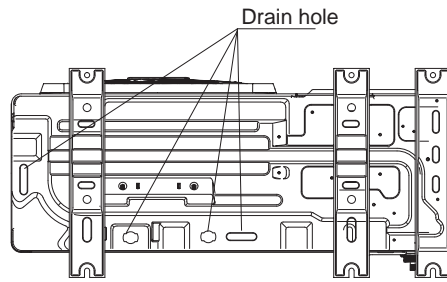
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

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 $\Phi 10$ 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

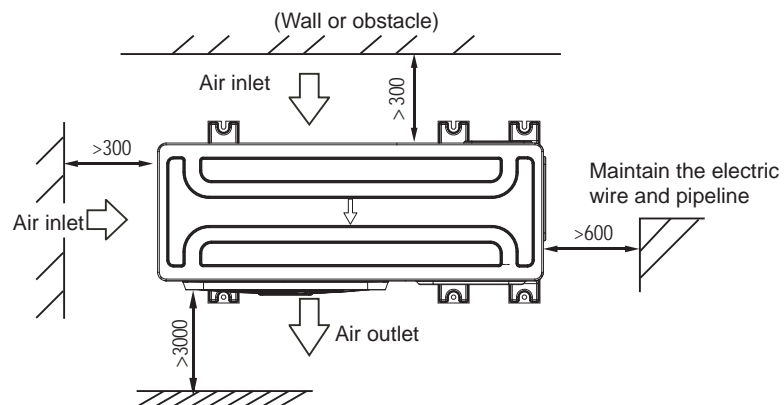


NOTE

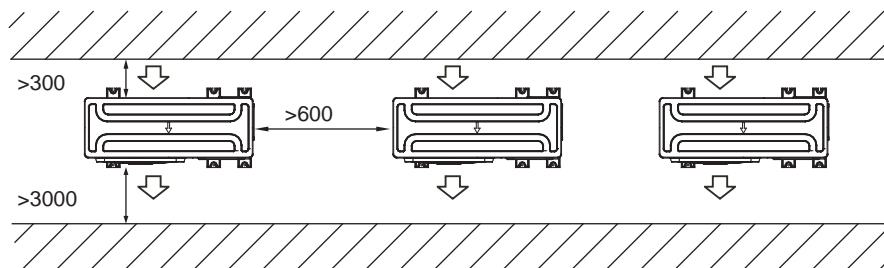
It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather.

7.4 Servicing space requirements

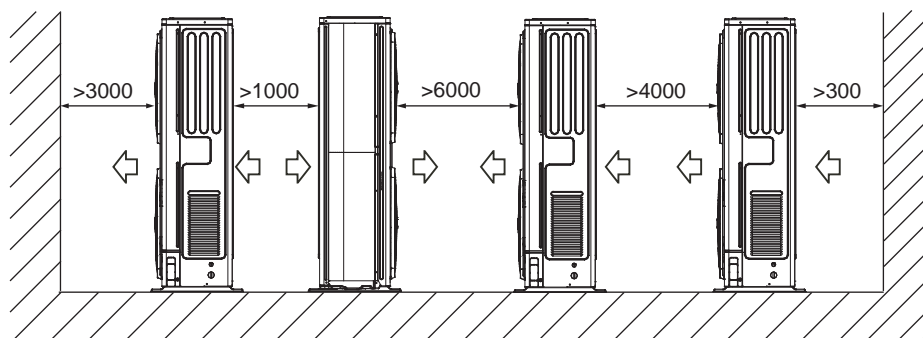
1) Single unit installation



2) Parallel connect the two units or above



3) Parallel connect the front with rear sides

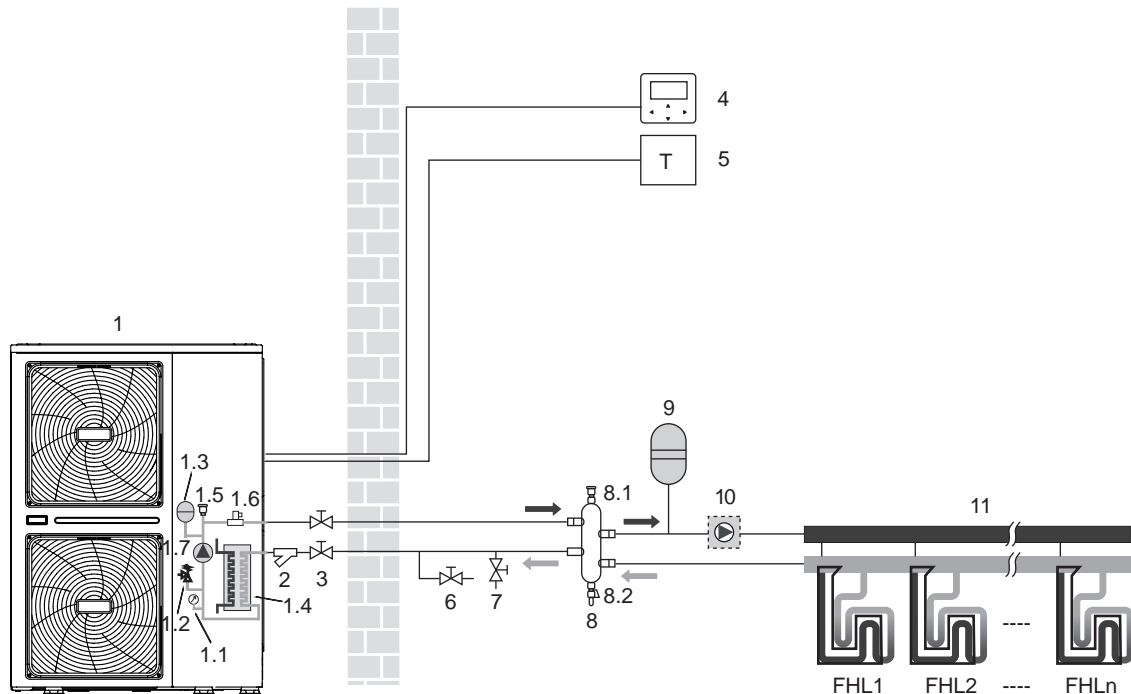


8 TYPICAL APPLICATIONS

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 _i : 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:

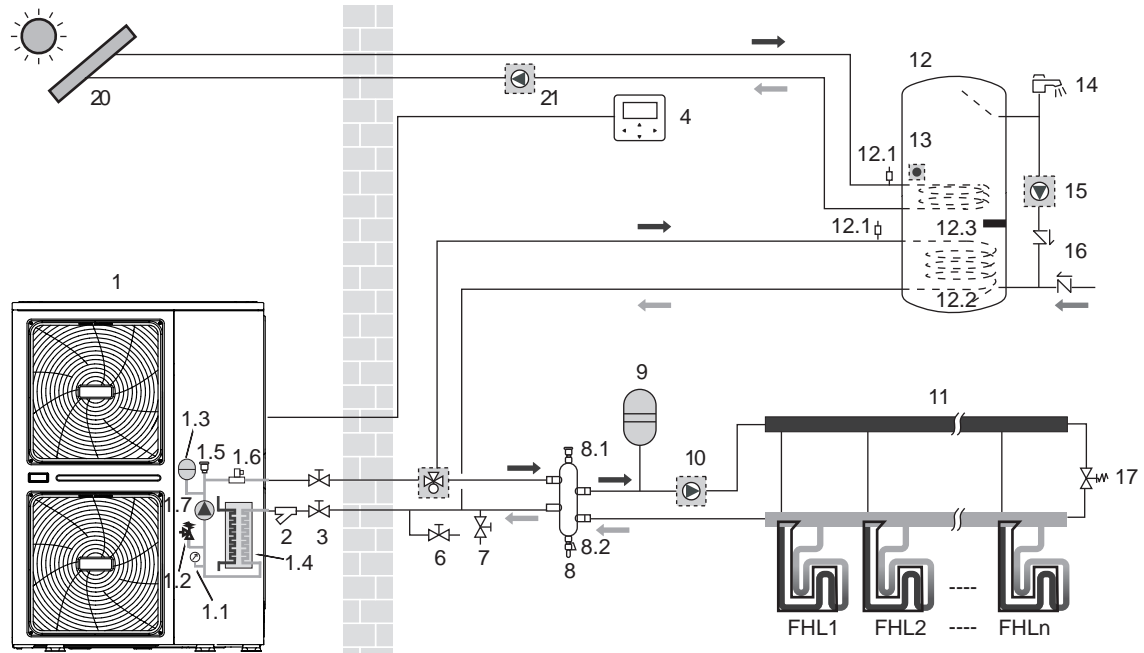
When a room thermostat is connected to the unit and when there is a heating request from the room thermostat, the unit will start operating to achieve the target water flow temperature as set on the user interface. When the room temperature is above the thermostat set point in the heating mode, the unit 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**).

- **Circulation pump operation**

The circulation pump (1.7) and (10) will operate as long as the unit is on for space heating.
The circulation pump (1.7) will operate as long as the unit is on for heating domestic hot water (DHW).

- **Space heating**

1) The unit (1) will operate to achieve the target water flow temperature set on the wired controller.
2) The bypass valve should be selected so that at all times the minimum water flow as mentioned in **9.4 Water piping** is guaranteed.

- **Domestic water heating**

1) When the domestic water heating mode is enabled (either manually by the user, or automatically through scheduling) the target domestic hot water temperature will be achieved by a combination of the heat exchanger coil and the electrical booster heater (when the booster heater in the tank is set to YES).
2) When the domestic hot water temperature is below the user configured set point, the 3-way valve will be activated to heat the domestic water by means of the heat pump. If there is a huge demand for hot water or a high hot water temperature setting, the booster heater (12.3) can provide auxiliary heating.

CAUTION

Make sure to fit the 3-way valve correctly. For more details, refer to **9.7.6 Connection for other components/For 3-way valve SV1**.

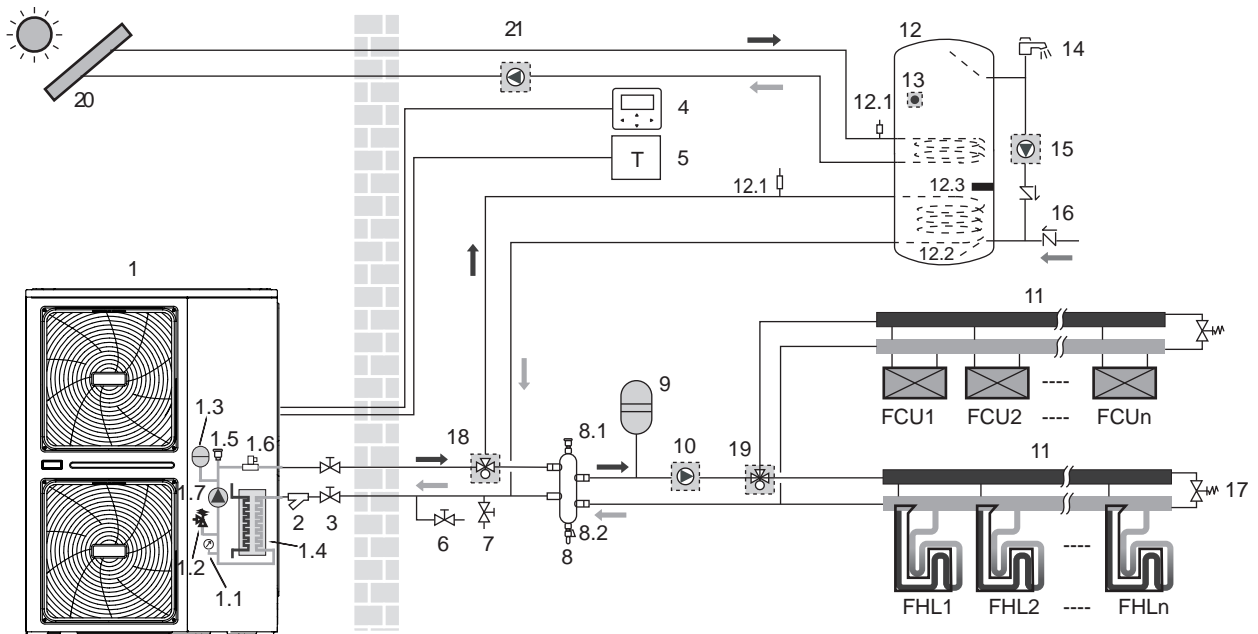
NOTE

The unit can be configured so that at low outdoor temperatures, water is exclusively heated by the booster heater. This assures that the full capacity of the heat pump is available for space heating.

Details on domestic hot water tank configuration for low outdoor temperatures (T4DHWMIN) can be found in **10.7 Field settings/How to set the DHW MODE**.

8.3 Application 3

Space cooling and heating application with a room thermostat suitable for heating/cooling changeover when connected to the unit. Heating is provided through floor heating loops and fan coil units. Cooling is provided through the fan coil units only. Domestic hot water is provided through the domestic hot water tank which is connected to the unit.



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.

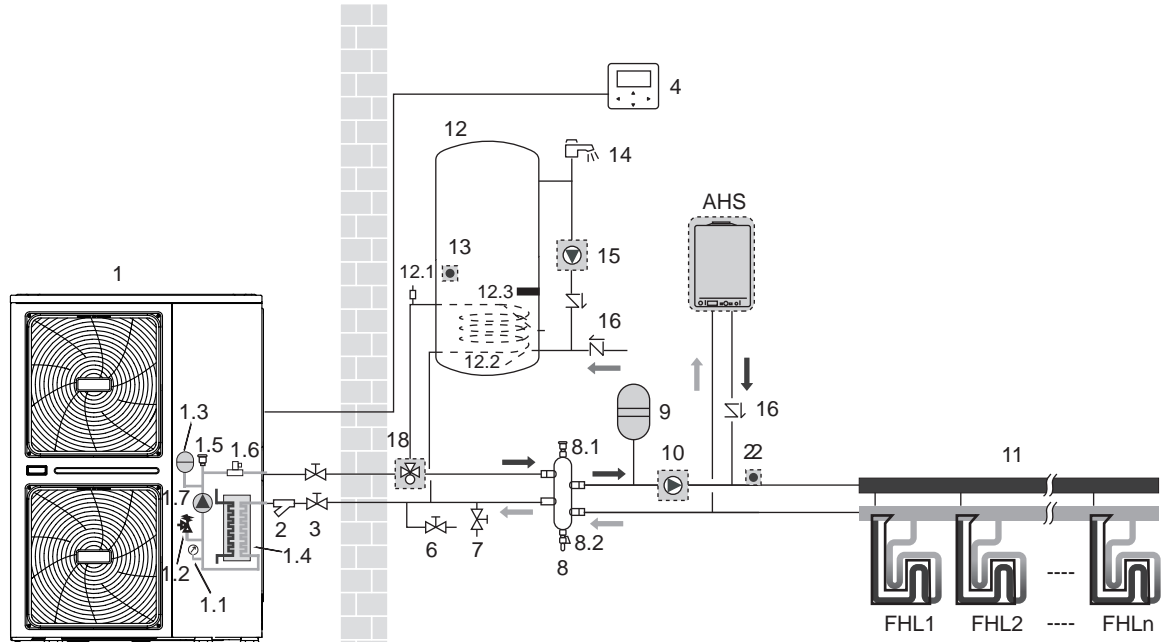
- The unit controlled contact (also called "permission signal for the auxiliary boiler") is determined by the outdoor temperature (thermistor located at the outdoor unit). See **10.7 Field settings/OTHER HEATING SOURCE**.
- Bivalent operation is possible for both space heating operation and domestic 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 send 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.

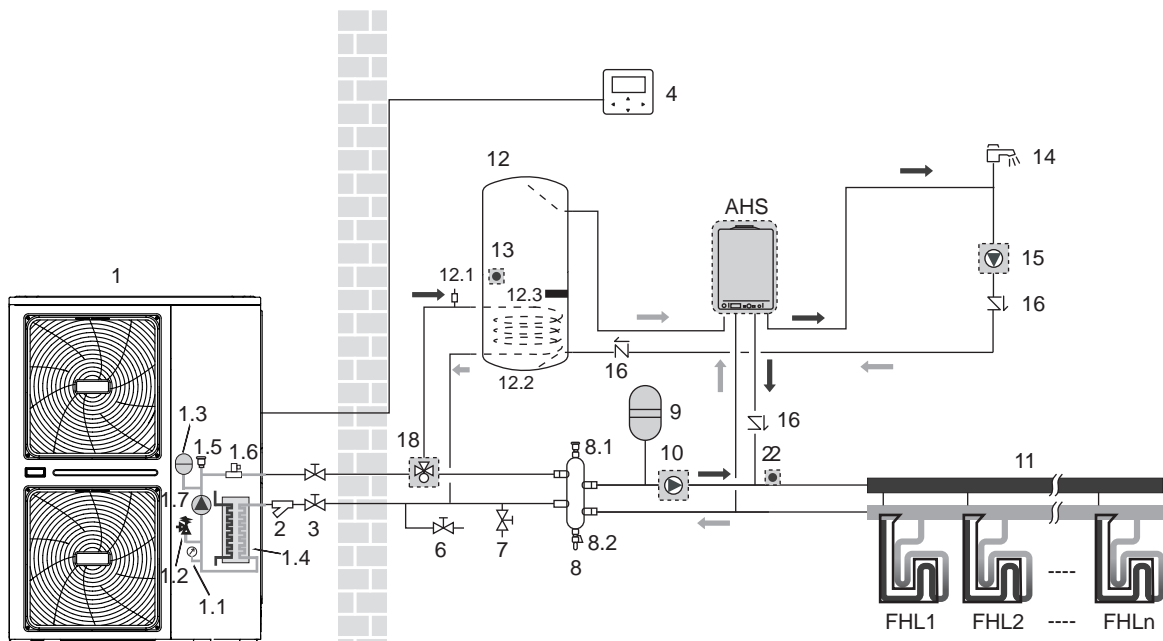
8.4.1 Application a

Boiler provide heat for space heating only



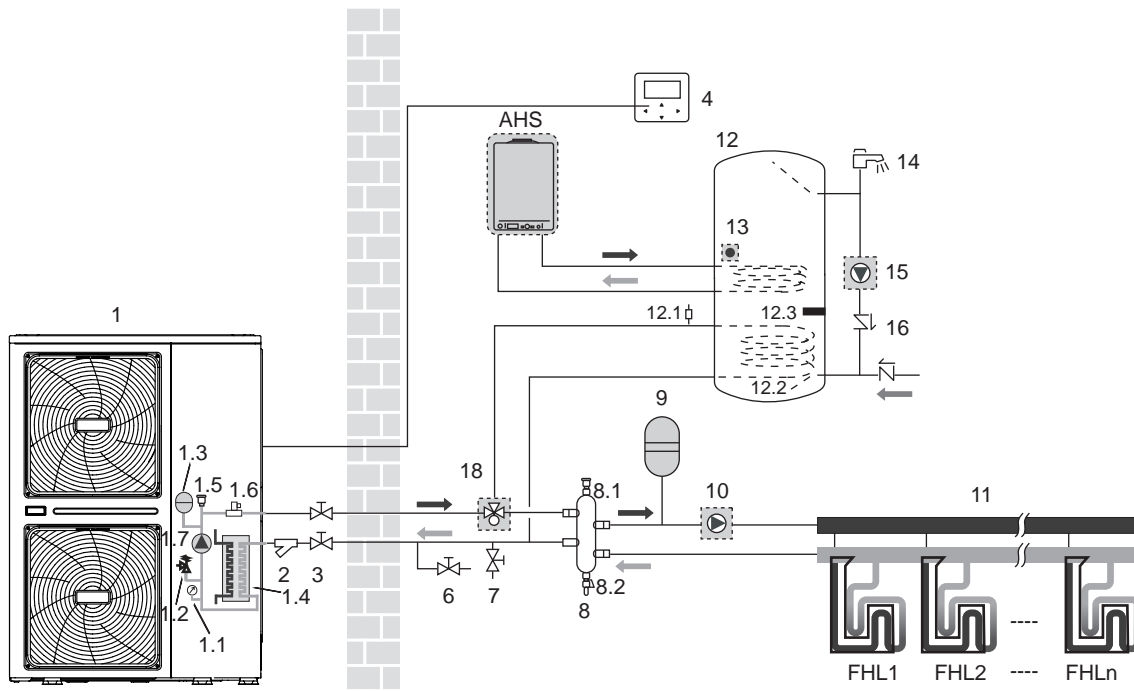
8.4.2 Application b

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.

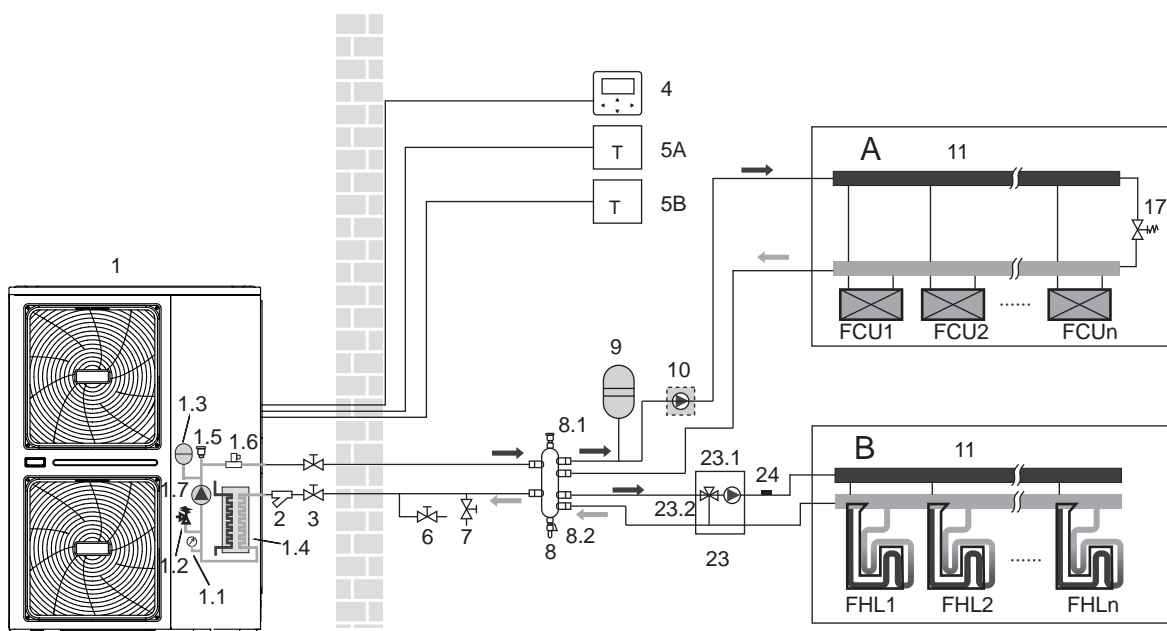
8.5 Application 5

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

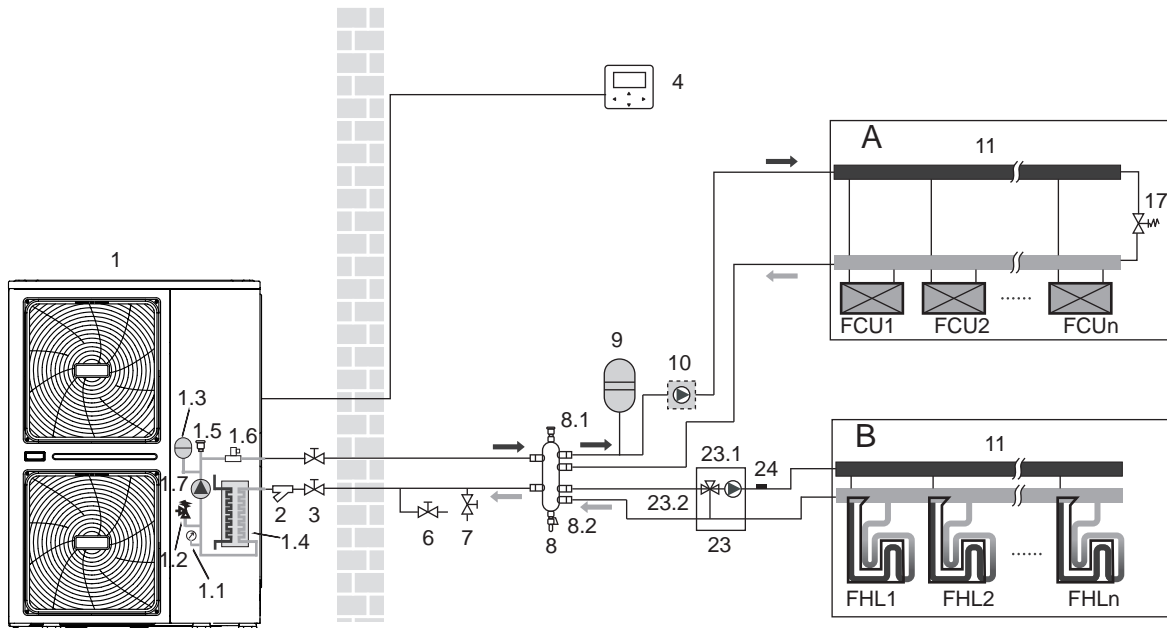
- Make sure to correctly configure the room thermostat installation on the user interface. Refer to "**10.7 Field settings/ROOM THERMOSTAT**".
- It is the installers' responsibility to ensure that no unwanted situations can occur (e.g. extremely high temperature water going towards floor heating loops, 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.

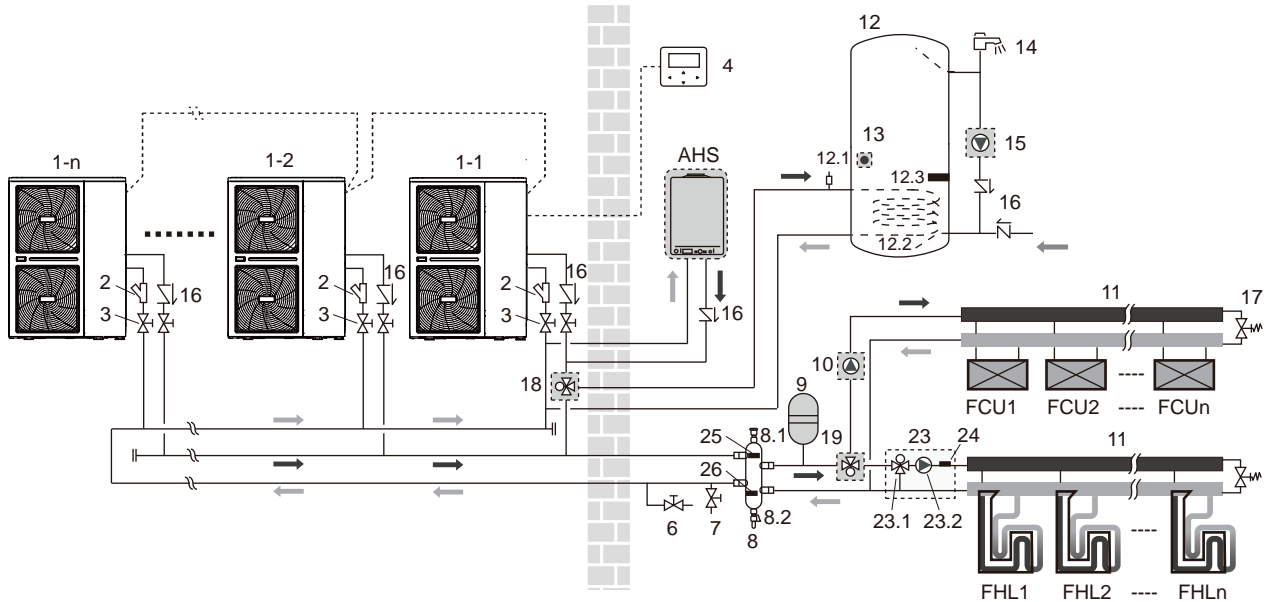
• Pump operation and space heating

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	/	/

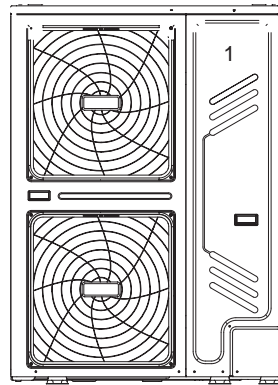
NOTE

- The volume of balance tank(8) should be greater than $(40 * n)L$. 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

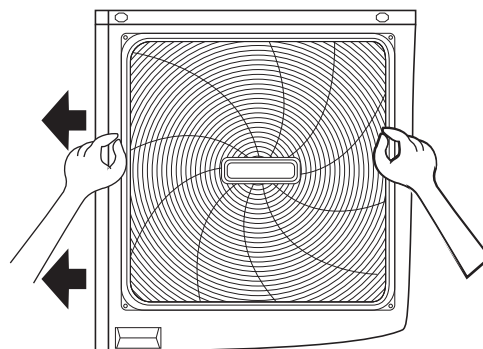
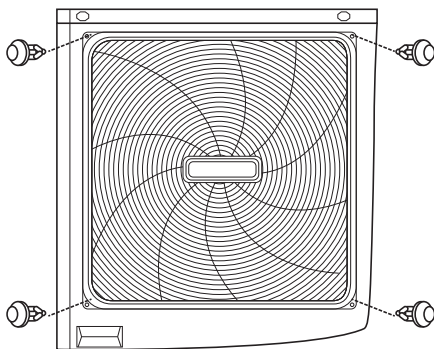
Door 1 To access to the compressor and electrical parts and hydraulic compartment



⚠ WARNING

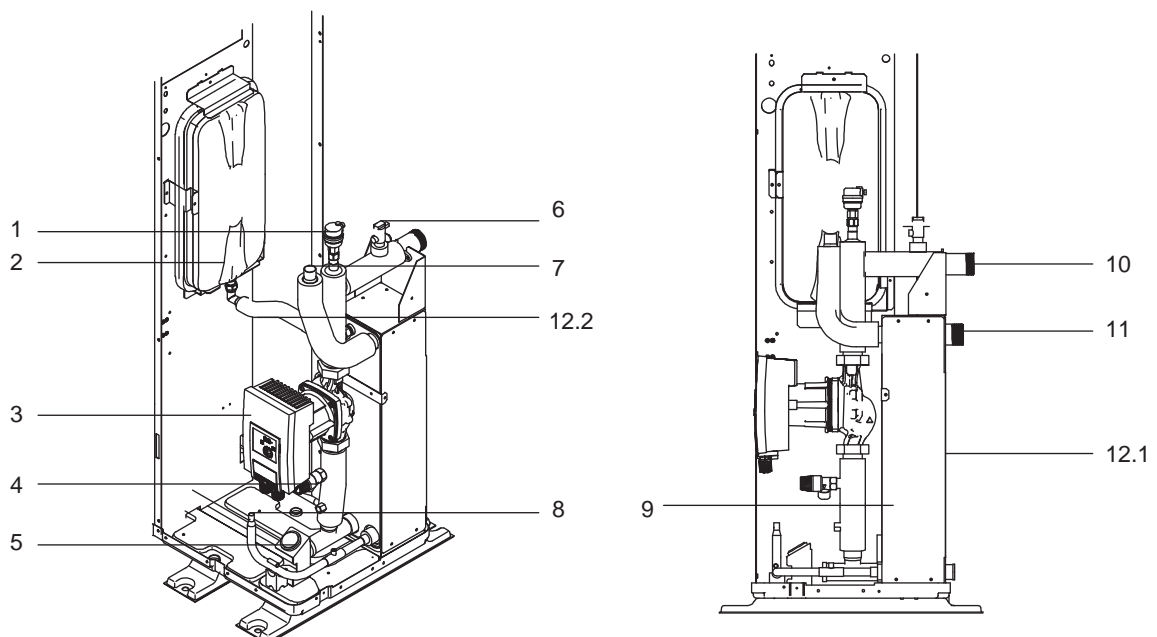
- Switch off all power — i.e. unit power supply — before removing doors 1 .
- Parts inside the unit may be hot.

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.

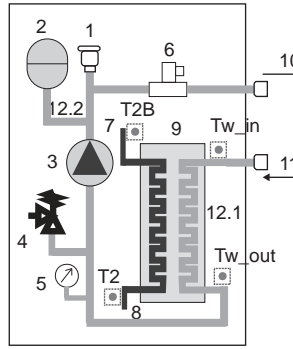


9.2 Main components

9.2.1 Hydraulic module

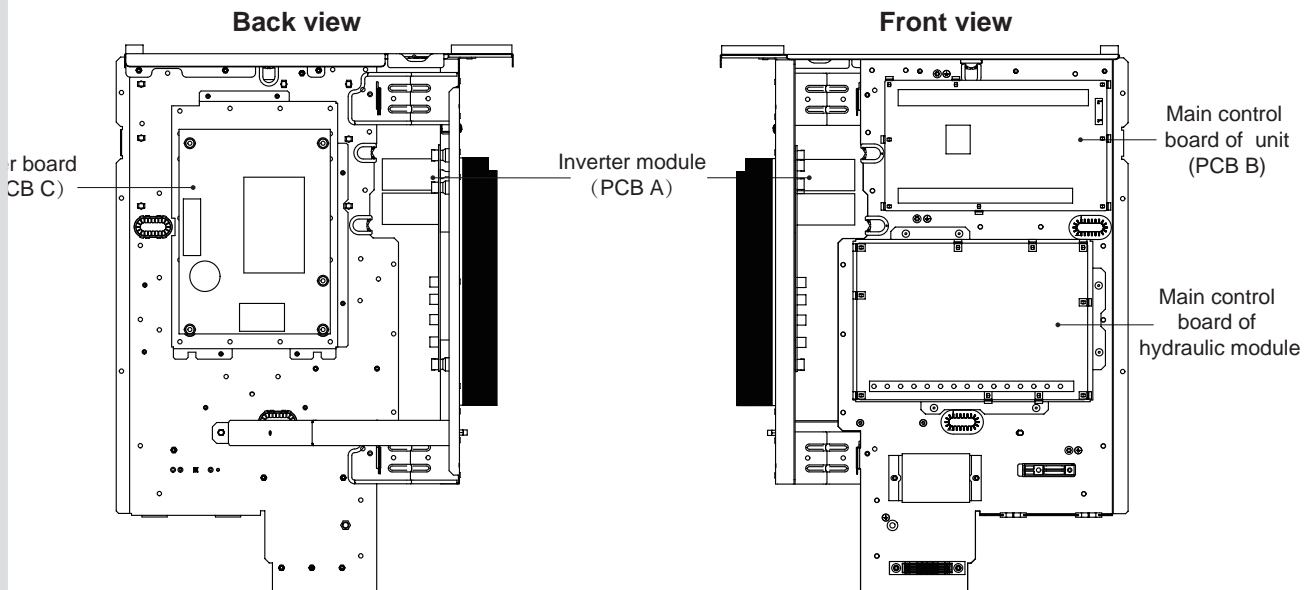


9.2.2 Hydraulic system diagram



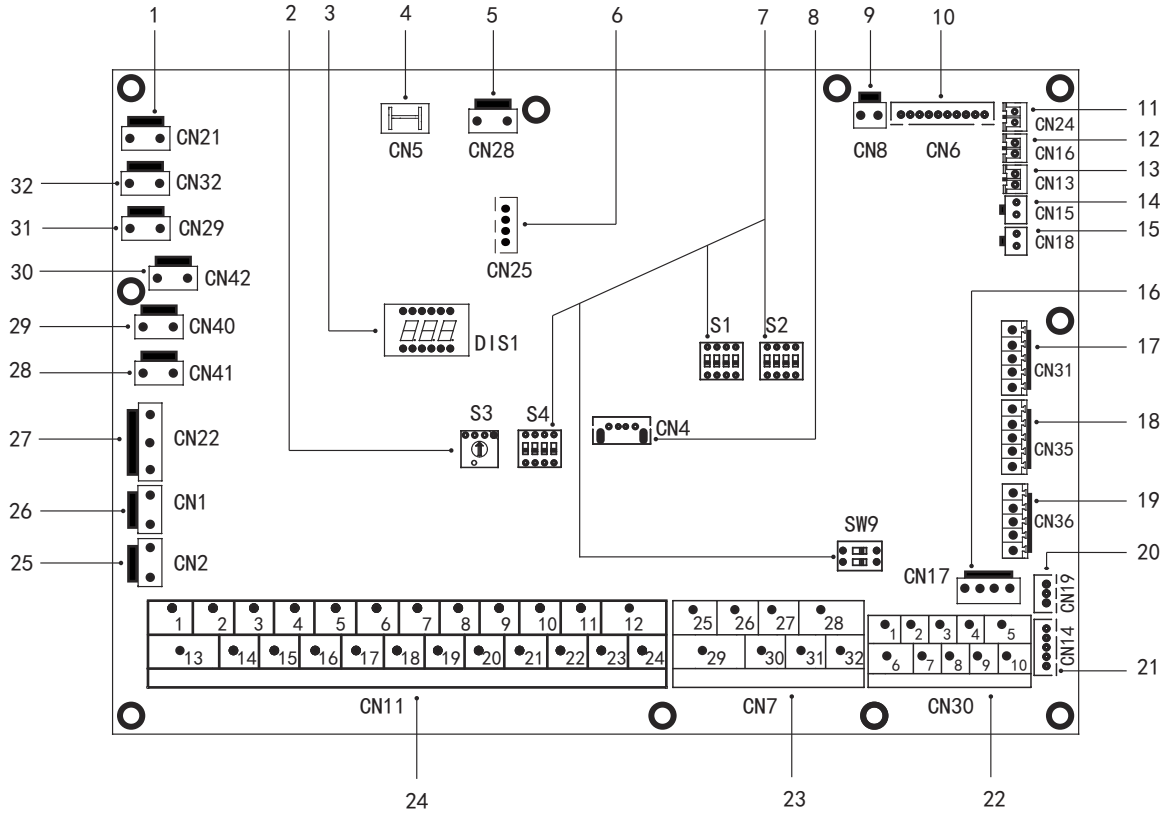
Coding	Assembly unit	Explanation
1	Air purge valve	Remaining air in the water circuit will be automatically removes air from the water circuit.
2	Expansion vessel	Balances water system pressure. (Expansion vessel volume: 8L)
3	Circulation pump	Circulates water in the water circuit.
4	Pressure relief 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



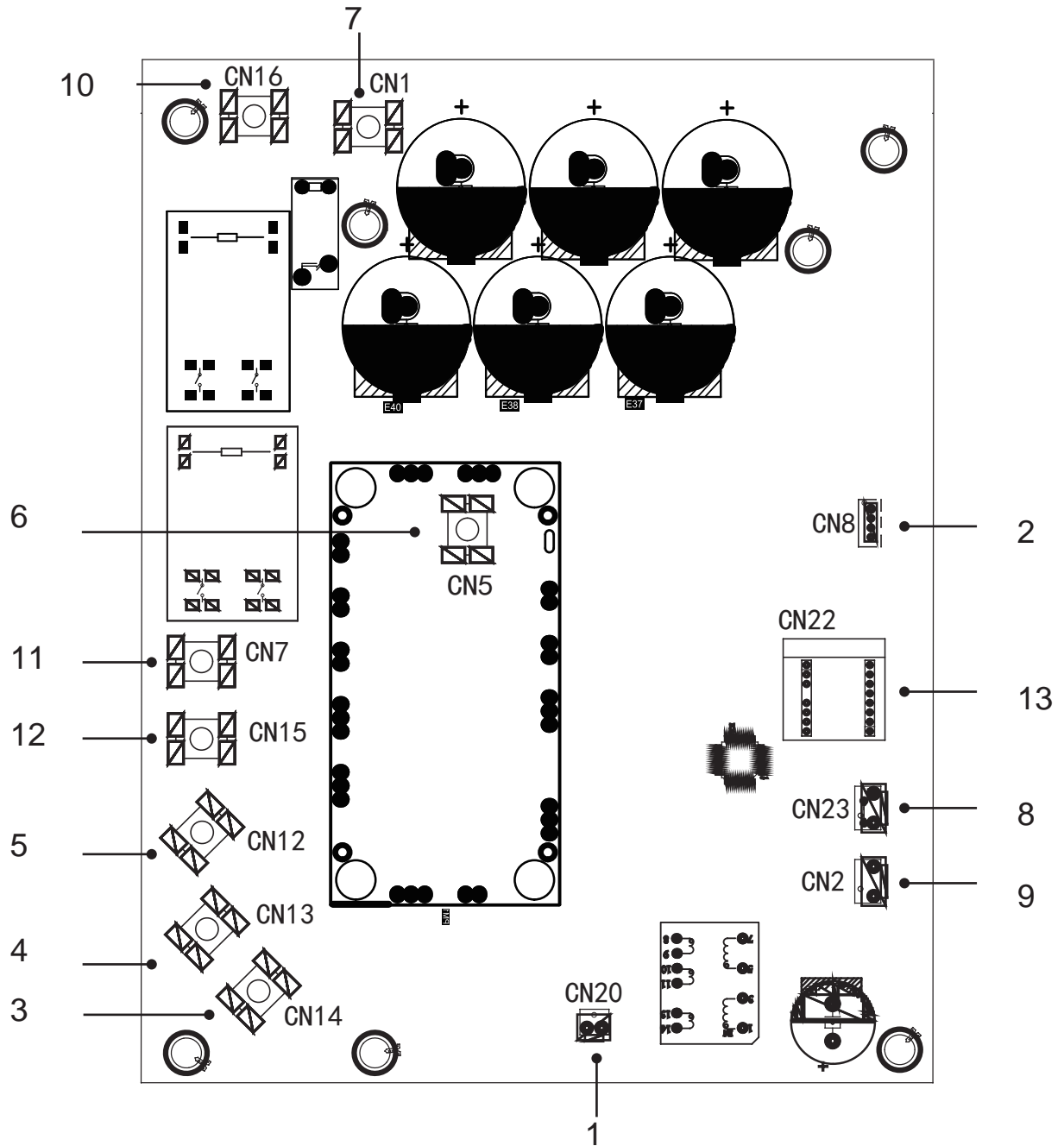
Note: The picture is for reference only, please refer to the actual product.

9.3.1 Main control board of indoor unit



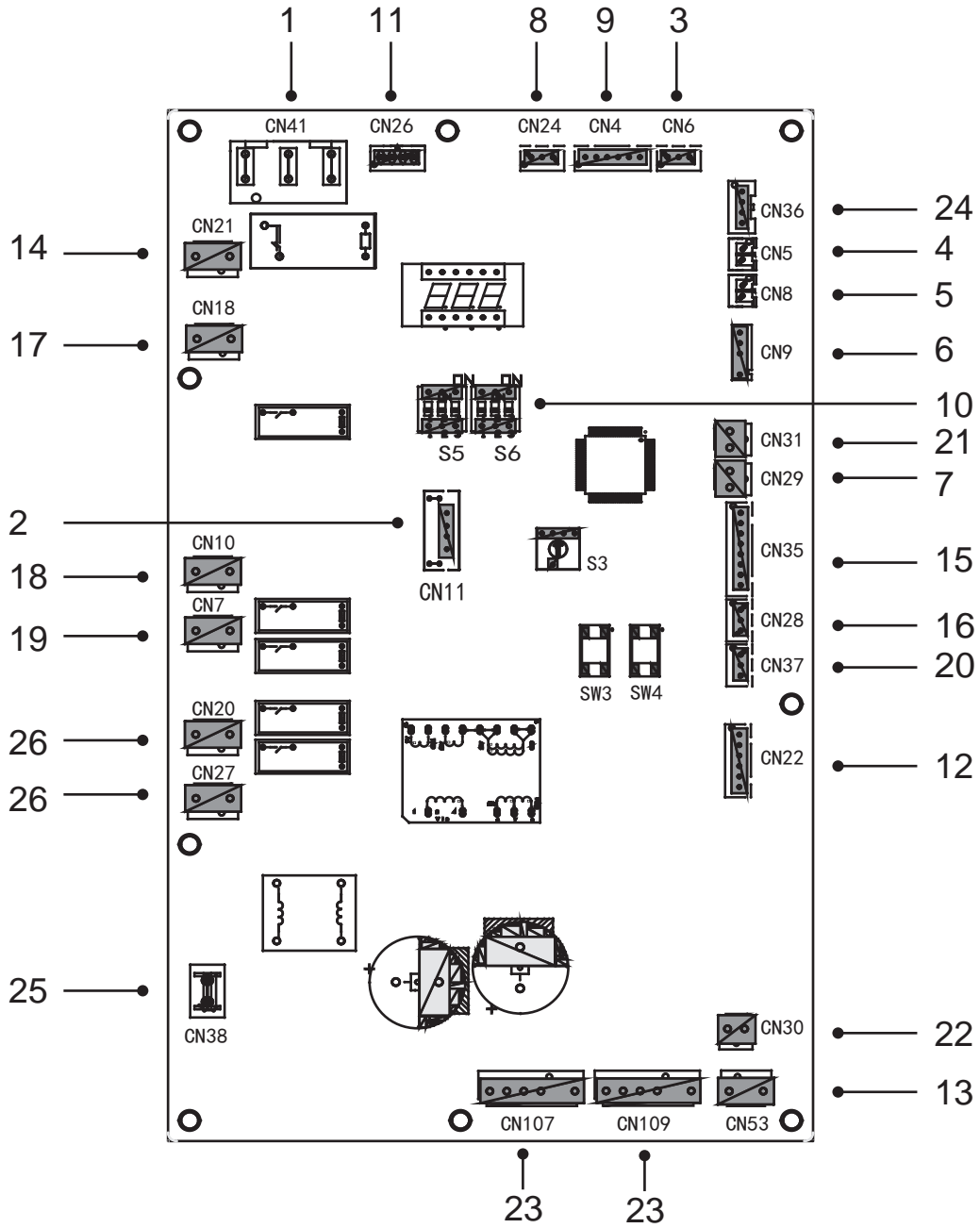
Order	Port	Code	Assembly unit	Order	Port	Code	Assembly unit
1	CN21	POWER	Port for power supply	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port for remote switch Port for temperature board
2	S3	/	Rotary dip switch	20	CN19	P Q	Communicate port between indoor unit and outdoor unit
3	DIS1	/	Digital display	21	CN14	A B X Y E	Port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

9.3.2 Inverter module



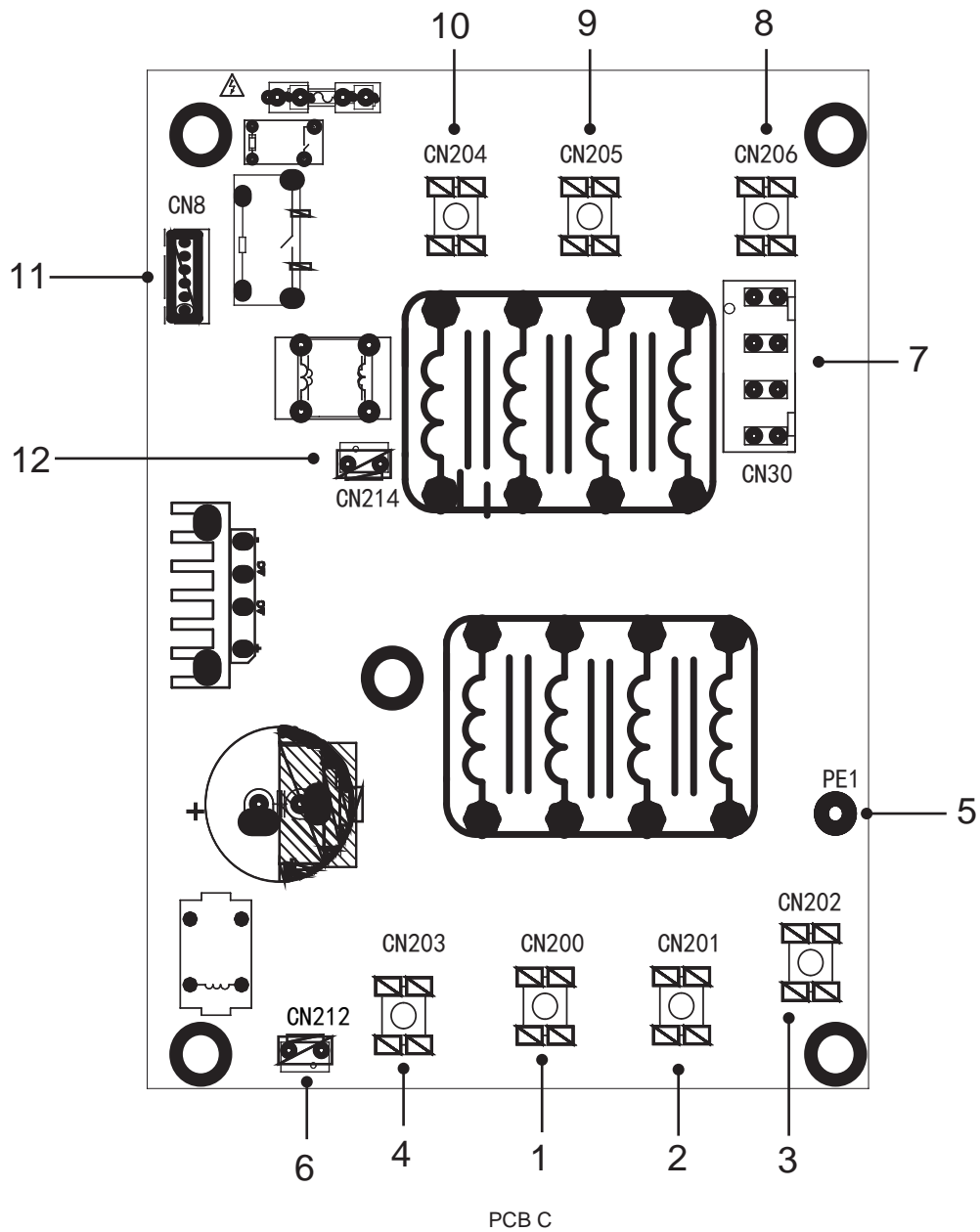
Coding	Assembly unit
1	Output port for +15V(CN20)
2	Port for communication with PCB B (CN8)
3	Compressor connection port W
4	Compressor connection port V
5	Compressor connection port U
6	Input port P_out for IPM module
7	Input port P_in for IPM module
8	Input port for high pressure switch (CN23)
9	Power 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)

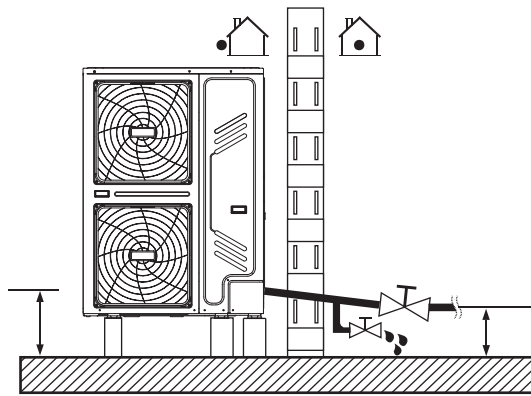
9.4 Water piping

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

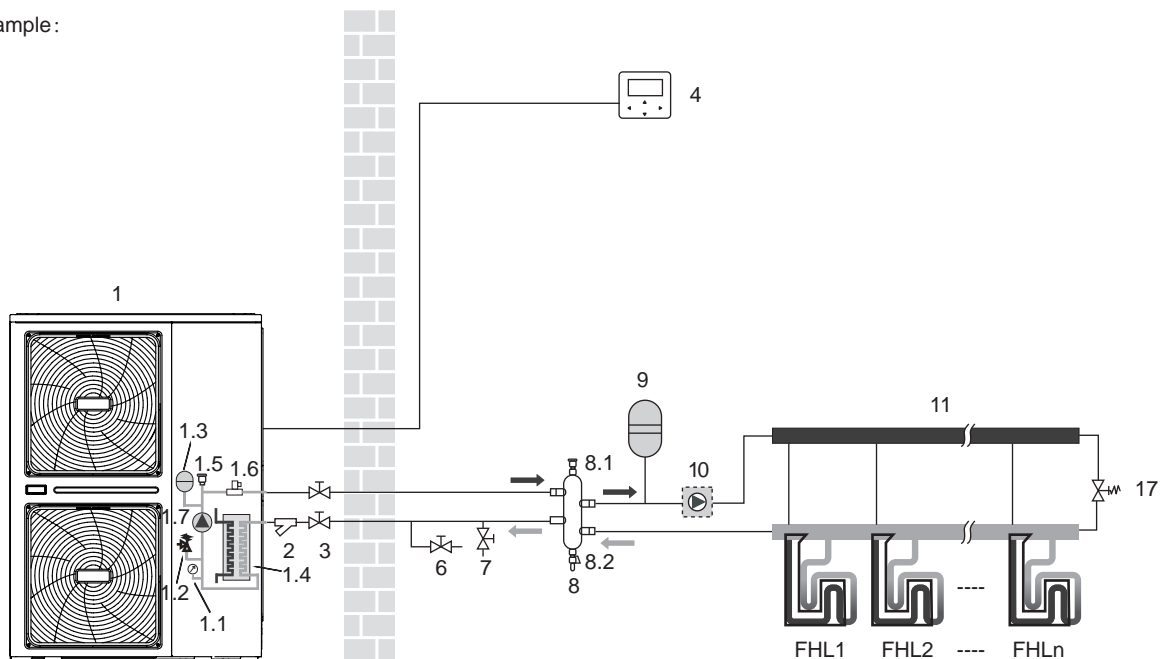
If water is not removed from the system in freezing weather when unit is not used. The frozen water may damage the water circle parts.

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-pressureread justment 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.

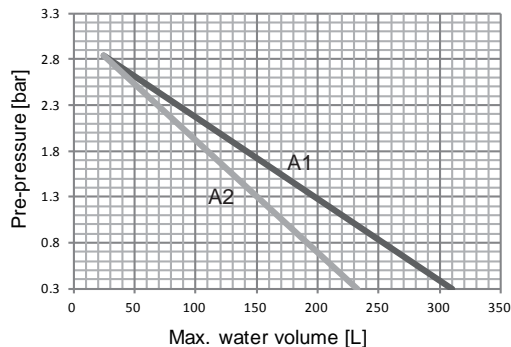
Calculating the pre-pressure of the expansion vessel

The pre-pressure (Pg) to be set depends on the maximum installation height difference (H) and is calculated as follows:
 $Pg(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.3)$ 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:
 $V_1=0.0693 \cdot V_{\text{water}}/(2.5-P_g)-V_0$
 V_{water} is volume of water in the system, V_0 is volume of expansion vessel which the unit is equipped(8L).

9.4.3 Water circuit connection

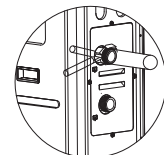
Water connections must be made correctly in accordance with labels on the outdoor unit, with respect to the water inlet and water outlet.

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.

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



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:

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

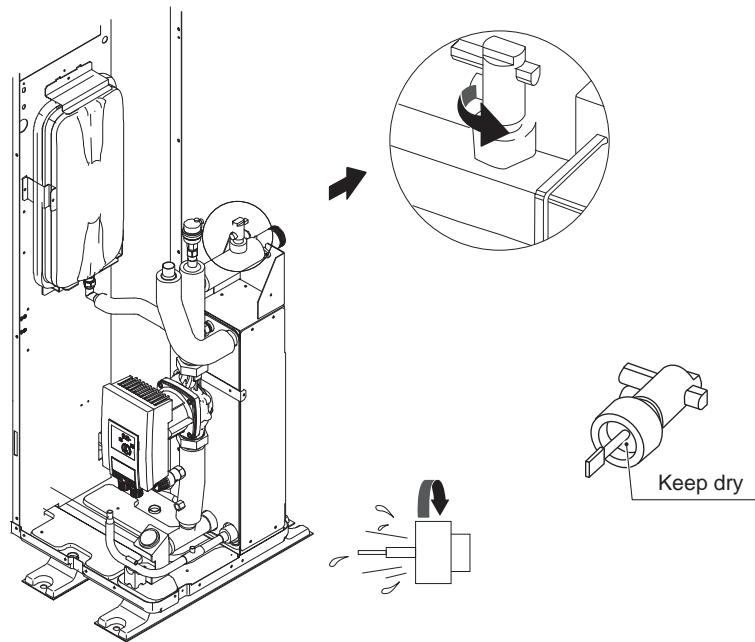
When no glycol is added to the water, you can use freeze protection valves to drain the water from the system before it can freeze.

- 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".



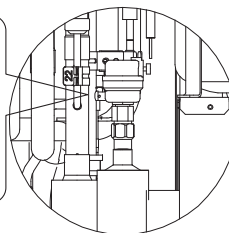
9.5 Adding water

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.

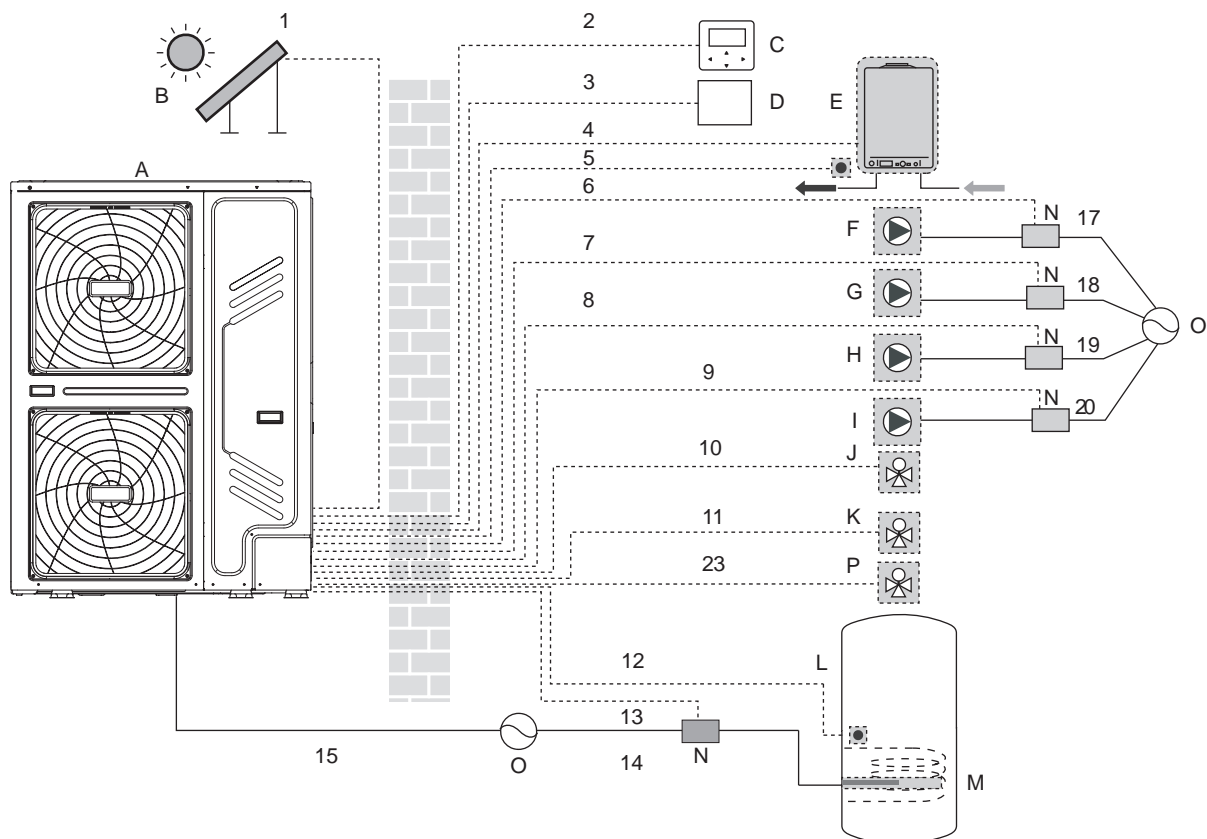
NOTE

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	Contactors
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).

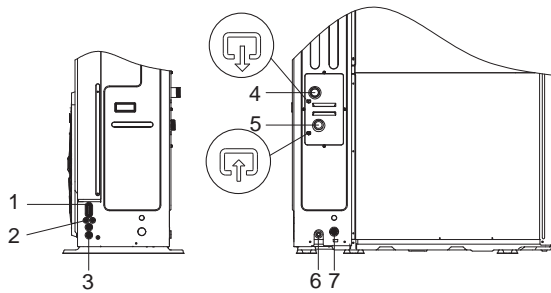
(b) The thermistor and connection wire (10m) are delivered with the domestic hot water tank (T5) or zone 2 outlet temp. (Tw2)

(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 .

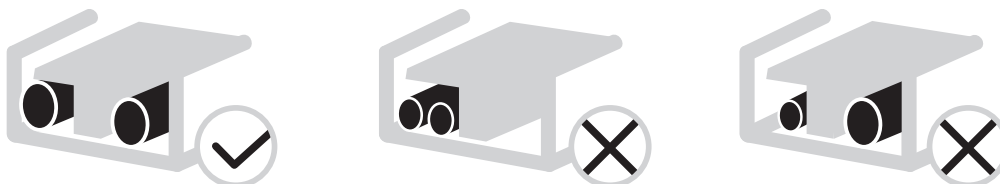
WARNING

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

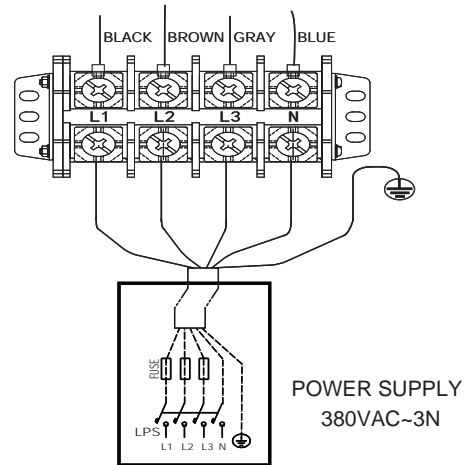
OUTDOOR UNIT POWER SUPPLY

Unit	18kW	22kW	26kW	30kW
Maximum overcurrent protector(MOP)	18	21	24	28
Wiring size(mm ²)	6	6	6	6

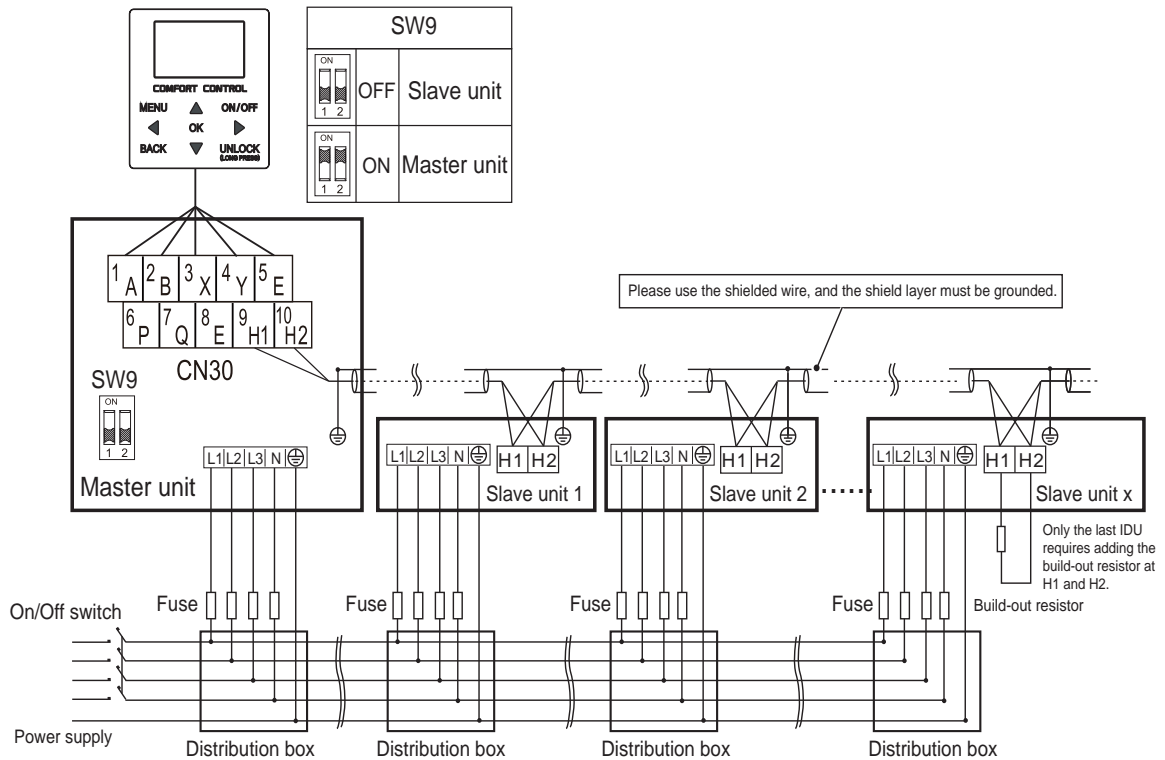
- Stated values are maximum values (see electrical data for exact values).

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

Code	Print	Connect to
②	6 P 7 Q	Outdoor unit
	③	

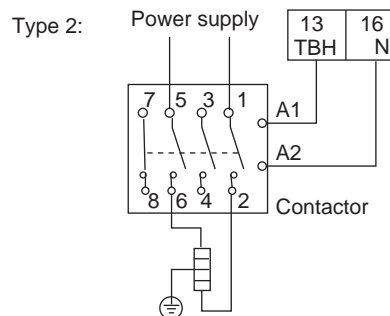
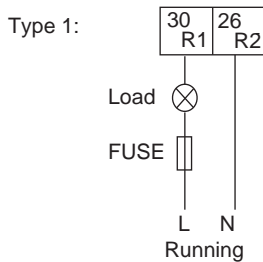
Code	Print	Connect to
②	25 HT 29 N	Antifreeze E-heating tape(external)
	③	

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.

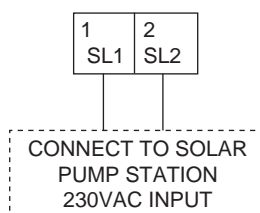
If the current of load is ≥0.2A, the AC contactor is required to connected for the load.



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:

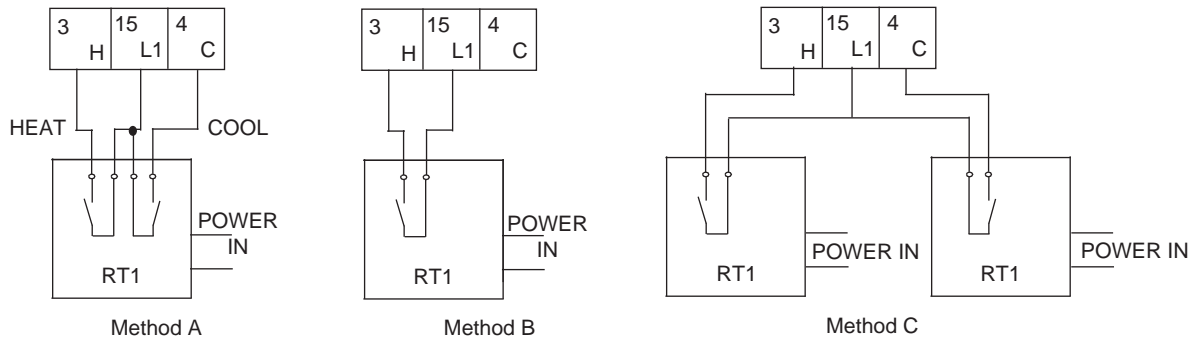
1) For solar energy kit input signal



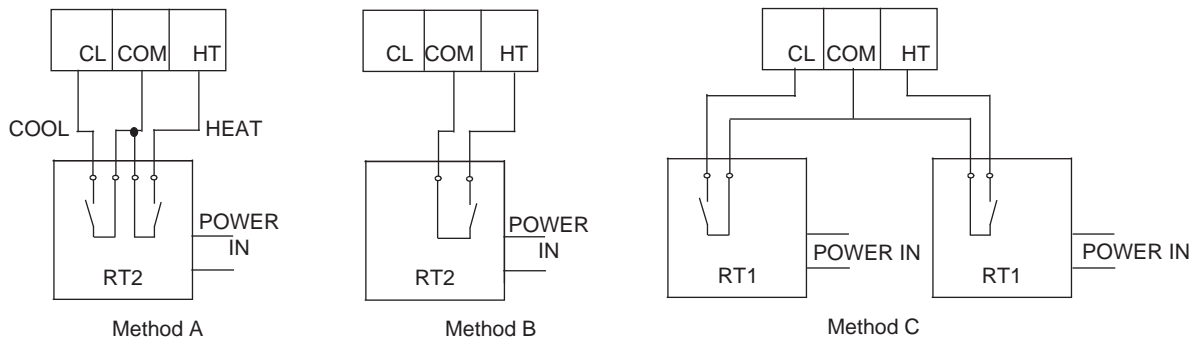
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75

2) For room thermostat

a. type 1(RT1) (High voltage)



b. type 2(RT2) (Low voltage): in main control board of hydraulic module CN31



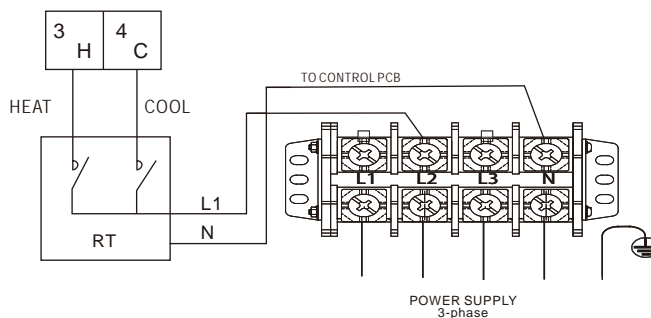
NOTE

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.

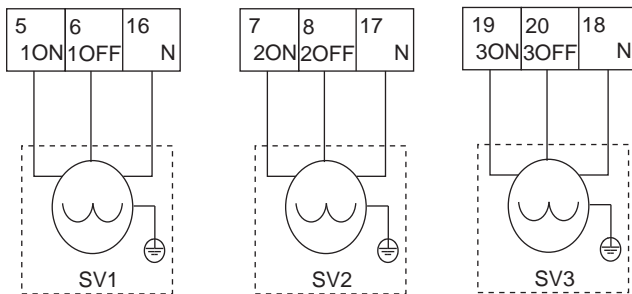
NOTE

- 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

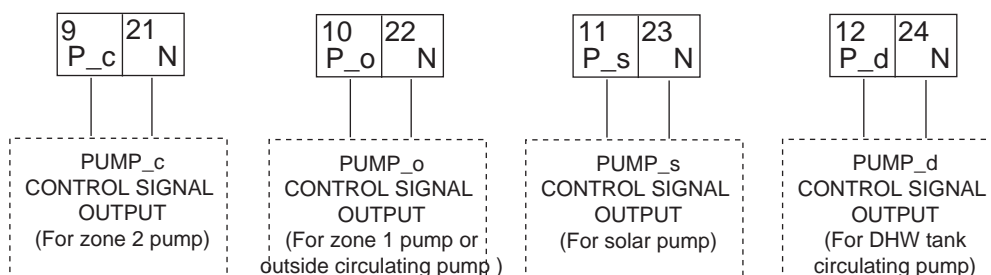
NOTE

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 :

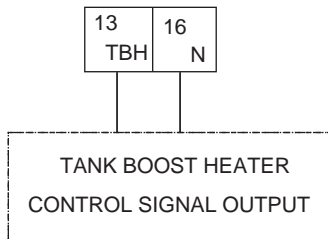


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

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

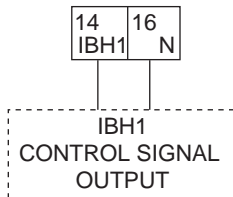
Connection of the booster heater cable depends on the application. Only when the domestic hot water tank is installed will this wiring be needed. The unit only sends a turn on/off signal to the booster heater. An additional circuit breaker is needed and a dedicated terminal is needed to supply power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

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

Procedure

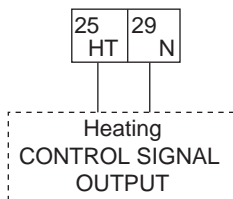
- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

6) For external backup heater kit (optional)



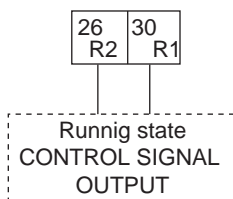
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

7) For antifreeze e-heating tape (external)



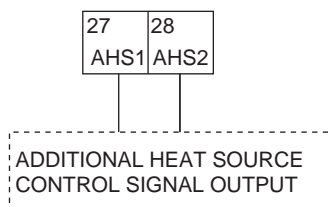
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

8) For unit running state output



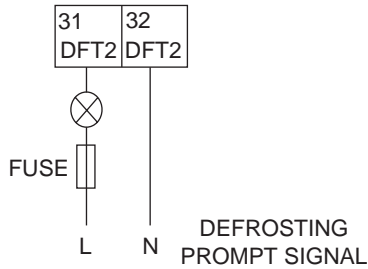
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

9) For additional heat source control:



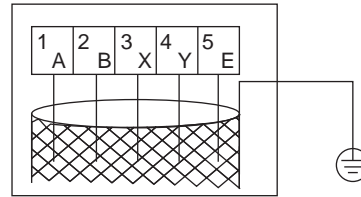
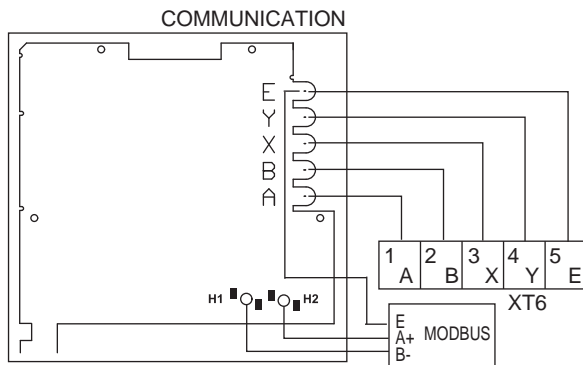
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

10) 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

11) 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

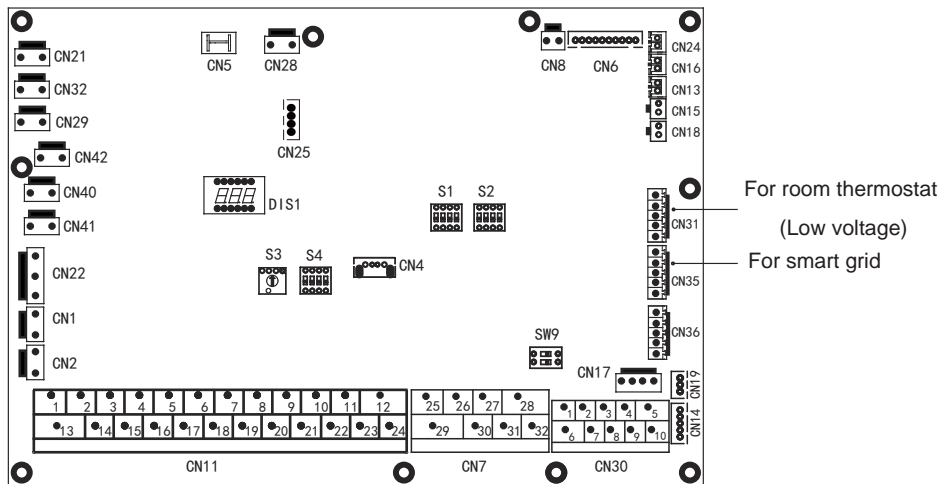
This equipment supports MODBUS RTU communication protocol.

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.

12) 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

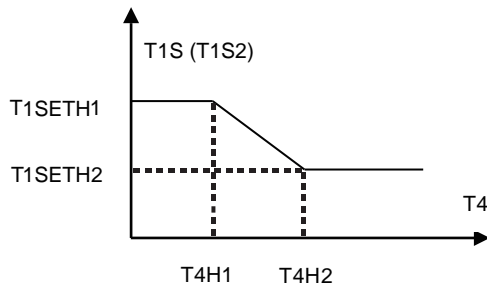
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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

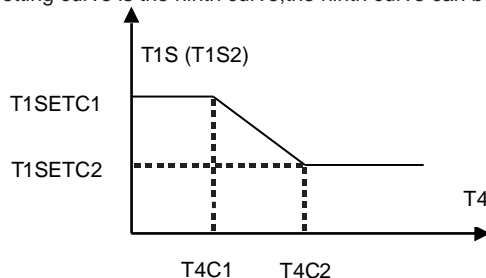
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

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.

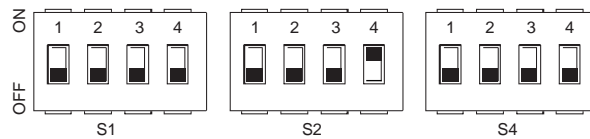
10.2 DIP switch settings overview

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 default	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default			
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

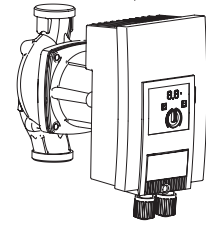
When power to the unit is turned on, "1%~99%" is displayed on the user interface during initialization. During this process the user interface cannot be operated.

10.6 Setting the pump speed

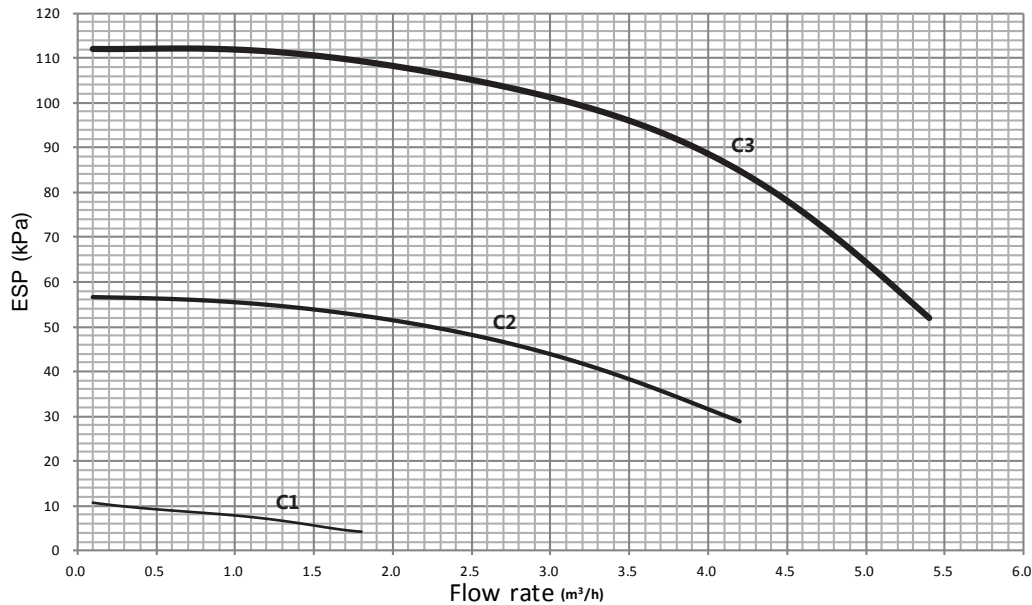
The pump speed can be selected by adjusting the red knob on the pump. The notch point indicates pump speed.

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.



Available external static pressure VS Flow rate



⚠ 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

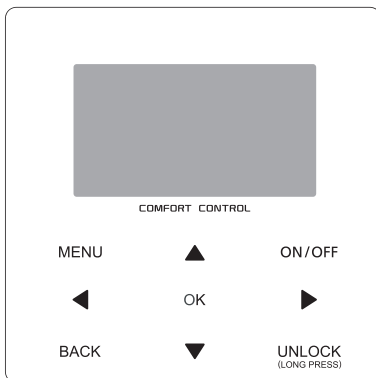
When power on the unit, "1%~99%" is displayed on the user interface during initialization. During this process the user interface cannot be operated.

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.

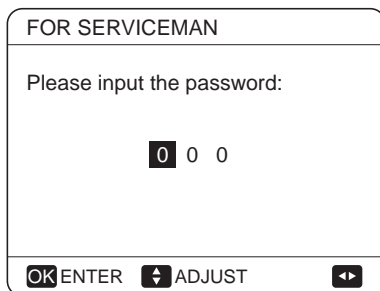
About FOR SERVICEMAN

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

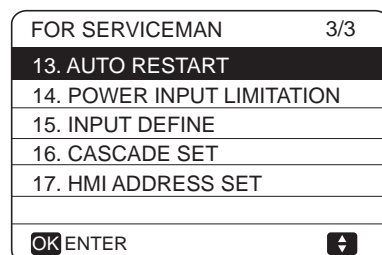
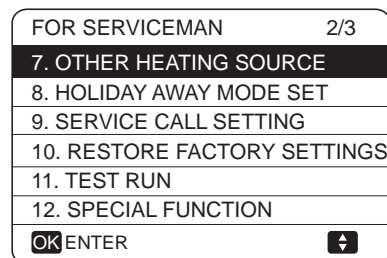
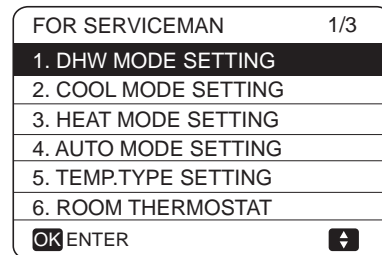
- Setting the composition of equipment.
- Setting the parameters.

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	DHWHPUMP 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.

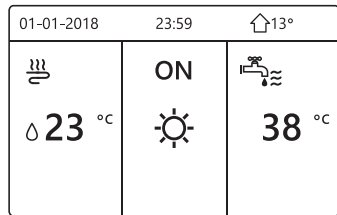
When ROOM TEMP. is enabled, the target water flow temperature will be calculated from climate-related curves (refer to 10.1 "Climate related curves").

How to enter the TEMP. TYPE SETTING

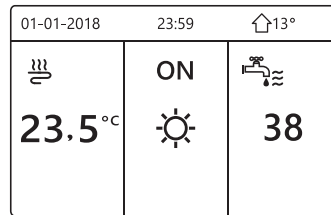
Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING. Press OK. The following page will be displayed:

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.

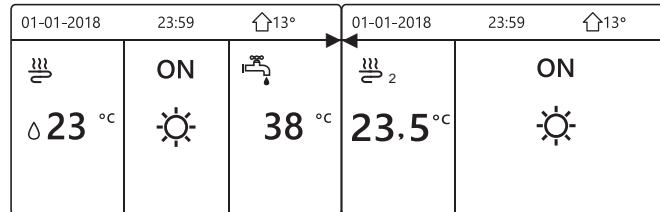


only WATER FLOW TEMP. YES



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.

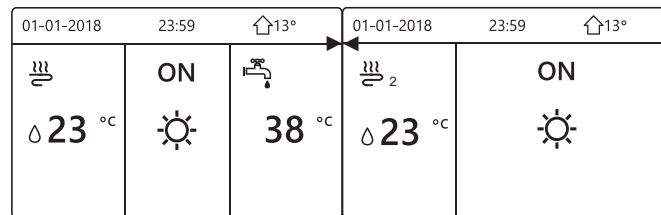


Homepage (zone 1)

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.

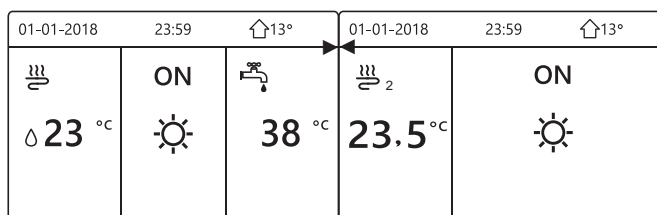


Homepage (zone 1)

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.



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.)

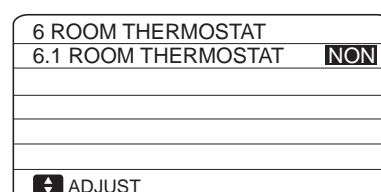
10.7.6 ROOM THERMOSTAT

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 THERMOSTAT. Press OK. The following page will be displayed:



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.	0000000000000
MOBILE NO.	0000000000000
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■
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
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	

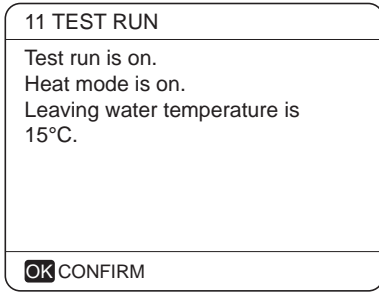
When circulation pump running is turned on, all running components will stop. 60 minutes later, the 3-way valve will open, the 2-way valve will close, 60 seconds later PUMPI will operate. 30s later, if the flow switch checked normal flow, PUMPI will operate for 3min, after the pump stops, the 3-way valve 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	

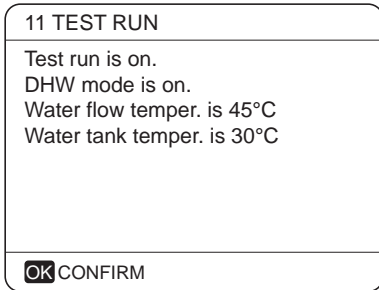
During COOL MODE test running, the default target outlet water temperature is 7°C. The unit will operate until the water temperature drops to a certain value or the next command is received.

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



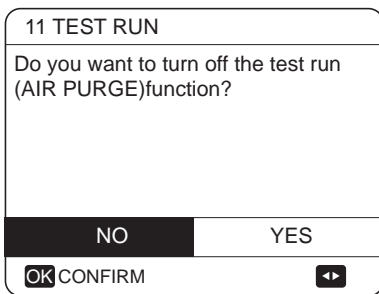
During HEAT MODE test running, the default target outlet water temperature is 35°C. The IBH (internal backup heater) will turn on after the compressor runs for 10 min. After the IBH runs for 3 minutes, the IBH will turn off, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain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

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



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:



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

10.7.12 SPECIAL FUNCTION

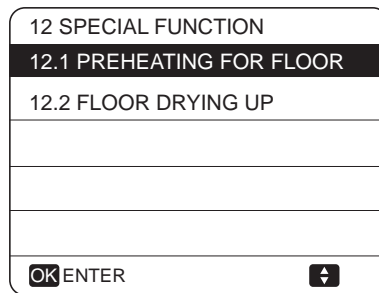
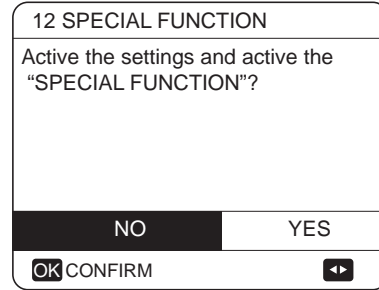
When it is in special function modes, the wired controller can not operate, the page do not return to the homepage, and the screen showed the page that special function runs, the wired controller do not locked.

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.

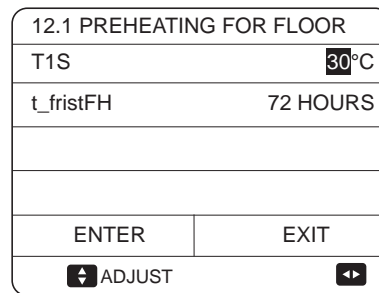
Before floor heating, if a large amount of water remains on the floor, the floor may be warped or even rupture during floor heating operation, in order to protect the floor, floor drying is necessary, during which the temperature of the floor should be increased gradually.



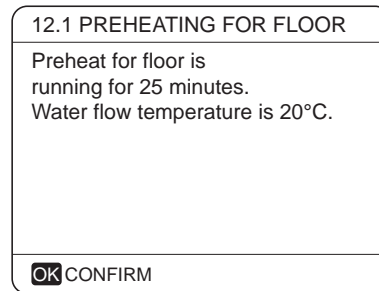
Press ▼ ▲ to scroll and press OK to enter.

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:

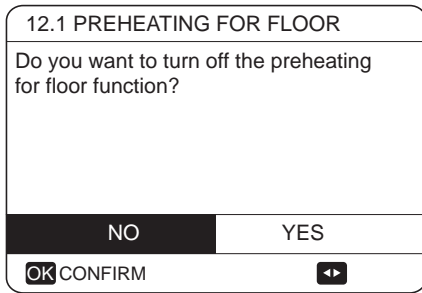


When the cursor is on OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, Use ◀ ▶ to scroll to YES and press OK. The following page will be displayed:



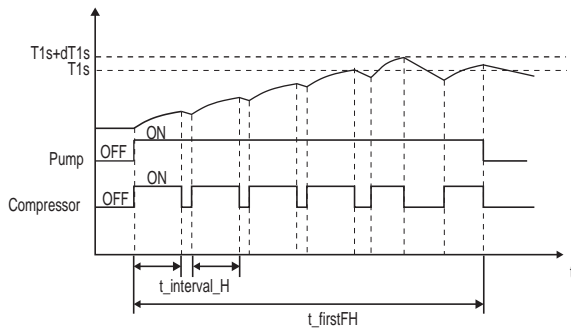
During preheating for floor, all the buttons except OK are invalid. If you want to turn off the preheating for floor, please press OK.

The following page will be displayed:

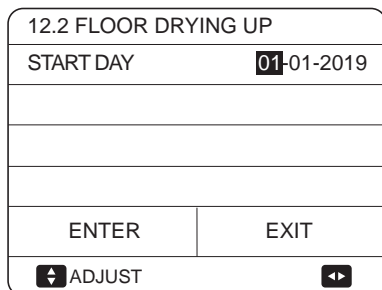
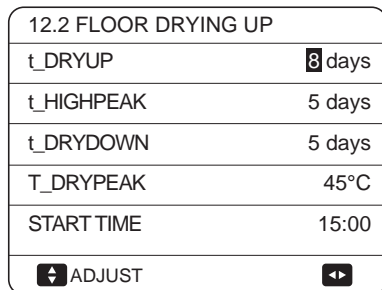


Use ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK, the preheating for floor will turn off.

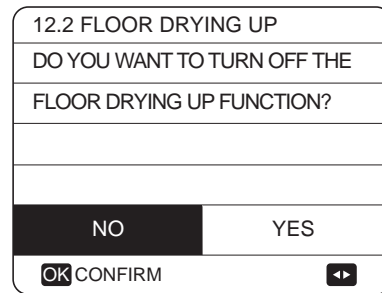
The operation of the unit during preheating for floor described in the picture below:



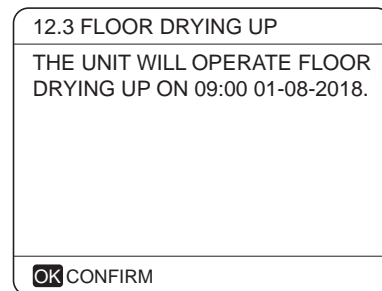
If FLOOR DRYING UP is selected, after press OK, the following pages will be displayed:



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

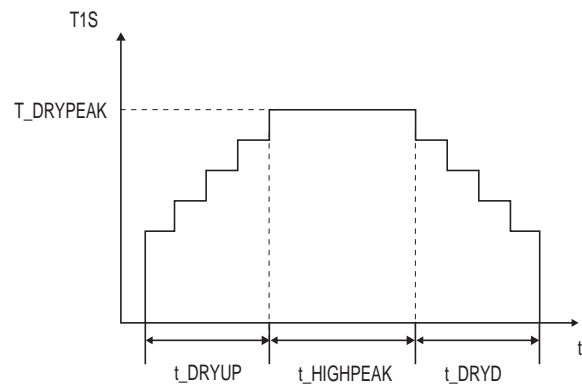


During floor drying, all the buttons except OK are invalid. When the heat pump malfunctions, the floor drying mode will turn off when the backup heater and additional heating source is unavailable. If you want to turn off floor drying up, please press OK. The following page will be displayed:



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

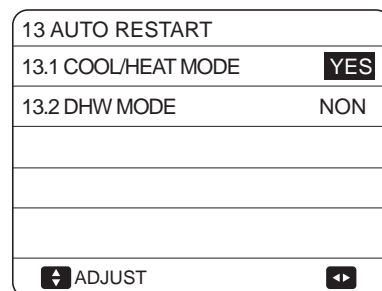
The target outlet water temperature during floor drying up described in the picture below:



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



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	°C
3.4	T4HMIN	The minimum ambient operating temperature for heating mode	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	The temperature difference for starting the unit (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	The temperature difference for starting the unit (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	The setting temperature 1 of climate related curves for heating mode	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	The setting temperature 2 of climate related curves for heating mode	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	The ambient temperature 1 of climate related curves for heating mode	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	The ambient temperature 2 of climate related curves for heating mode	7	-25	35	1	°C
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	T4AUTOCCMIN	The minimum operating ambient temperature for cooling in auto mode	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	The maximum operating ambient temperature for heating in auto mode	17	10	17	1	°C
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	°C
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	°C
7.4	dT1_AHS_ON	The temperature difference between T1S and T1B for turning the additional heating source on	5	2	10	1	°C
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	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS installation location PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
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	°C
8.2	T5S_HA_DHW	The target outlet water temperature for domestic hot water heating when in holiday away mode	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	The setting temperature of outlet water during first preheating for floor	25	25	35	1	°C
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/my
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
Tbtl 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
<i>E0</i>	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.
<i>E1</i>	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.
<i>E2</i>	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.
<i>E3</i>	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.
<i>E4</i>	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>Ed</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>E7</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. 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°C	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	Heating mode, DHW mode: 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 1.7m ² .(10-16kW unit)or 1.4m ² (5-9kW unit) Cooling mode: 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.	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	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.	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>P6</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	18kW	22kW	26kW	30kW
Power supply	380-415V 3N~50Hz			
Rated input	10.6kW	12.5kW	13.8W	14.5W
Rated Current	16.8A	19.6A	21.6A	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			
Expanssion 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°C			
cooling model	+5~+25°C			
Operation range - air side				
heating model	-25~+35°C			
cooling mode	-5~+46°C			
Domestic hot water	-25~+43°C			

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 returning 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

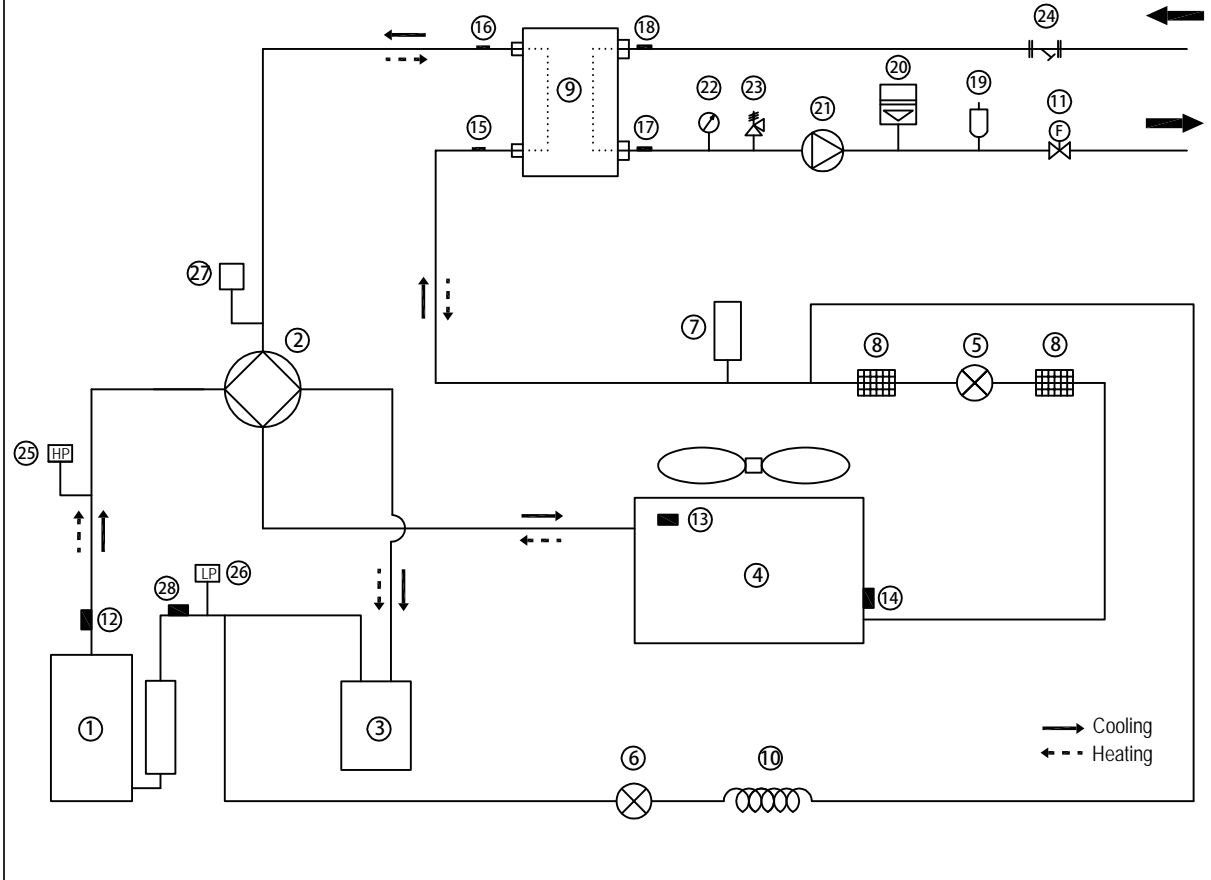
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

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

NOTE

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

TABLE DES MATIÈRES

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	02
2	INTRODUCTION GÉNÉRALE	04
3	ACCESSOIRES	06
4	AVANT L'INSTALLATION	06
5	INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT	07
6	SITE D'INSTALLATION	
	• 6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids	08
	• 6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds	09
7	PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION	
	• 7.1 Dimensions	09
	• 7.2 Exigences d'installation	09
	• 7.3 Position du trou de vidange	10
	• 7.4 Espace requis pour l'entretien	10
8	APPLICATIONS TYPIQUES	
	• 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	APERÇU DE L'UNITÉ	
	• 9.1 Démontage de l'unité	21
	• 9.2 Composants principaux	21
	• 9.3 Boîtier de commande électronique	22
	• 9.4 Tuyauterie d'eau	27
	• 9.5 Ajout d'eau	31
	• 9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau	32
	• 9.7 Câblage sur site	32
10	DEMARRAGE ET CONFIGURATION	
	• 10.1 Courbes climatiques	41
	• 10.2 Présentation des paramètres du commutateur DIP	42

• 10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure.....	43
• 10.4 Contrôles avant utilisation.....	43
• 10.5 Mise sous tension de l'unité.....	44
• 10.6 Réglage de la vitesse de la pompe.....	44
• 10.7 Réglages sur site	46

11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VÉRIFICATIONS FINALES

• 11.1 Vérifications finales.....	57
• 11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement).....	57

12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

57

13 DÉPANNAGE

• 13.1 Conditions générales	58
• 13.2 Symptômes généraux.....	58
• 13.3 Paramètre de fonctionnement	60
• 13.4 Codes d'erreur	61

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....

69

15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

70

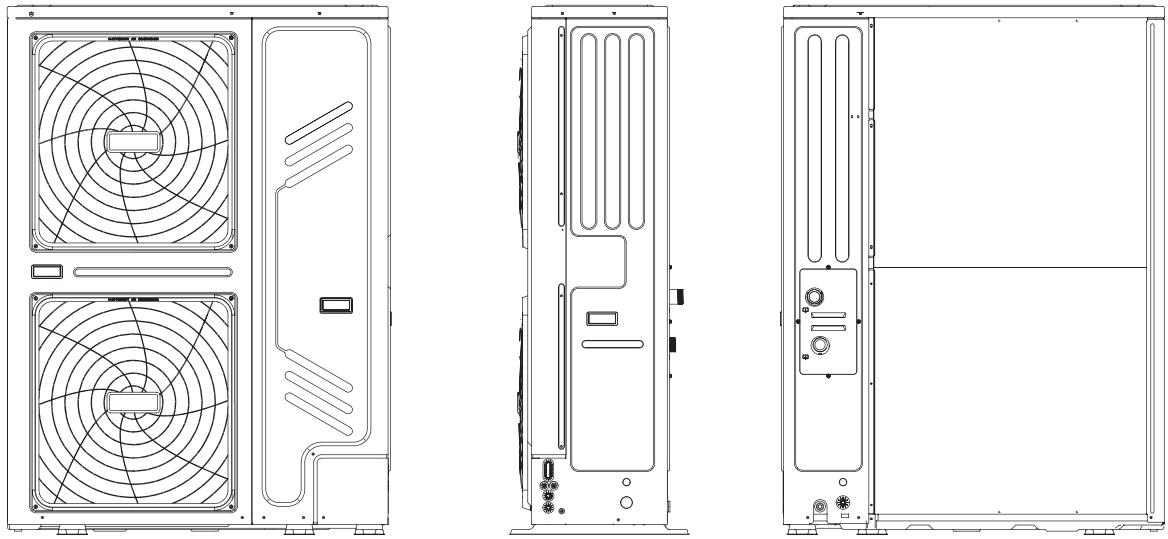
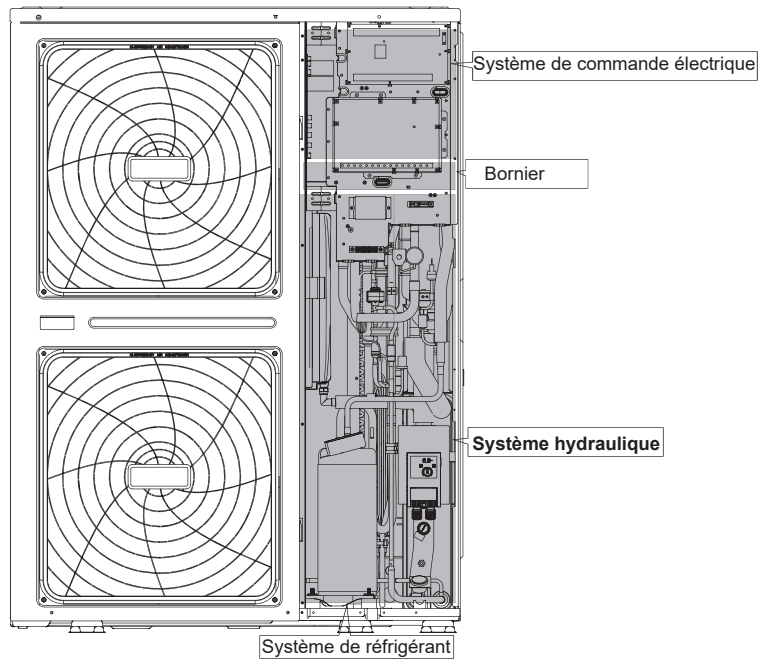


Schéma de câblage :



REMARQUE

L'image et la fonction décrites dans ce manuel contiennent les composants du réchauffeur de secours.

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont réparties dans les types suivants. Ils sont assez importants, alors assurez-vous de les suivre attentivement. Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel dans un endroit pratique pour référence ultérieure.
- Une installation inadéquate de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous d'utiliser uniquement des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation est effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat tel que des gants et des lunettes de sécurité lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.



Attention : Risque d'incendie/matières inflammables

AVERTISSEMENT

L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

DANGER

Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE






Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Il peut également être utilisé pour signaler des actions dangereuses.

REMARQUE

Indique des situations pouvant entraîner des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou l'unité extérieure

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que des informations sont disponibles par exemple dans le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

DANGER

- Avant de toucher les éléments des bornes électriques, mettez le commutateur électrique hors tension.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les parties sous tension peuvent facilement être accidentellement touchées.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien, si le panneau d'entretien est retiré.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie refroidir pour revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun commutateur avec les doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez toute alimentation électrique de l'unité.

AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec eux. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui pourraient provoquer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'unité vous-même. Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le non-respect d'utilisation des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base pouvant supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant suffisamment compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation inadéquate peut entraîner des accidents à cause de la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par une personne qualifiée selon les lois et réglementations locales et ce manuel, en utilisant un circuit séparé. La capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou la construction électrique incorrecte peuvent entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le non-respect d'installation d'un disjoncteur peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les fils sont protégés contre l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation, arrangez les fils de sorte que le panneau avant puisse être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit, car cela pourrait provoquer des gelures graves. Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Un risque de brûlures ou de gelures existe si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie revenir à une température normale ou si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, réchauffeur de secours, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter des blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

MISE EN GARDE

- Mise à la terre de l'unité.
- La mise à la terre doit être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre à des conduites de gaz ou d'eau, aux parafoudres ou aux fils de terre téléphoniques.
- Une mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.
 - Tuyaux de gaz : Une fuite de gaz peut générer un incendie ou une explosion.
 - Tuyaux d'eau : Les tubes durs en vinyle ne sont pas des moyens efficaces de mise à la terre.
 - Parafoudres ou fils de terre téléphoniques : Le seuil électrique peut augmenter de façon anormale si l'unité est frappée par un éclair.
- Installez le fil d'alimentation à au moins 1 mètre (3 pieds) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou du bruit (en fonction des ondes radio, une distance de 1 mètre (3 pieds) peut s'avérer insuffisante pour éliminer le bruit).
- Ne lavez pas l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou un professionnel qualifié afin d'éviter tout danger.

- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :
 - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, une pulvérisation d'huile ou une vapeur. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.
 - Là où des gaz corrosifs (tels que des gaz acides sulfureux) sont produits. - Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut provoquer une fuite du réfrigérant.
 - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
 - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, où de la fibre de carbone ou de la poussière inflammable sont en suspension dans l'air, ou des produits inflammables volatils, tels que du diluant à peinture ou de l'essence, sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
 - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple un endroit littoral.
 - Là où la tension fluctue beaucoup, par exemple les usines.
 - Dans les véhicules ou les navires.
 - Là où la vapeur acide ou alcaline est présente.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou présentant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont été supervisés ou formés en relation avec l'utilisation de l'unité d'une manière sûre et s'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité. Le nettoyage et la maintenance par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou une personne ayant les qualifications similaires.
- MISE AU REBUT : Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés. La collecte de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte individuelles. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui nuira à votre santé et à votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a au moins 3 mm de distance de séparation dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) dont la puissance nominale ne dépasse pas 30 mA doit être incorporé dans le câblage fixe, conformément aux règles nationales.
- Confirmez que la zone d'installation (murs, sols, etc.) est sécurisée, sans dangers cachés tels que de l'eau, de l'électricité et du gaz avant le câblage/raccordement des canalisations.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, un système de fuite et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite avant toute correction du produit.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, veuillez confirmer l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée, et plusieurs unités ne peuvent pas être assemblées sur la même phase de l'alimentation triphasée.
- Lors de l'installation le produit doit être fixé fermement. Prenez des mesures de renforcement si nécessaire.
- Afin de garantir la sécurité du produit, veuillez redémarrer l'appareil au moins une fois tous les 3 mois, afin que l'appareil puisse effectuer une opération d'auto-inspection.

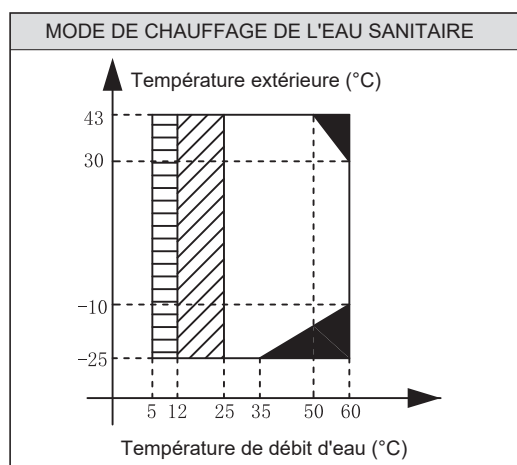
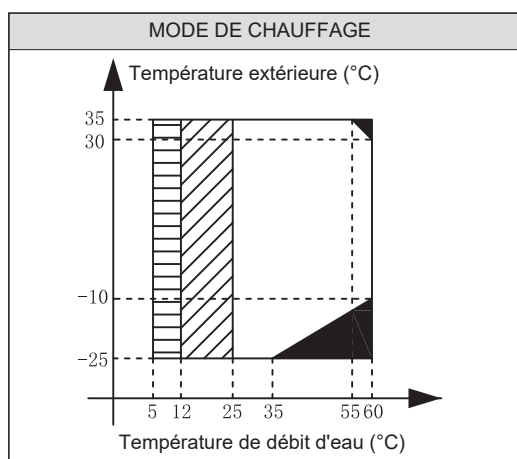
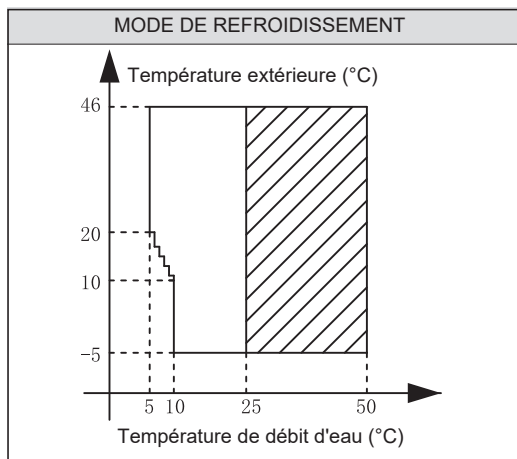
REMARQUE

- À propos des gaz fluorés
 - Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité. Observez les réglementations nationales sur les gaz.
 - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
 - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
 - Si un système de détection des fuites est installé sur le système, il convient de vérifier les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

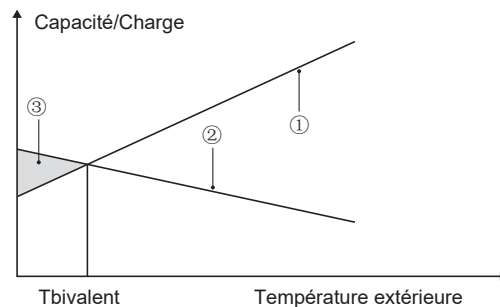
- Ces unités sont utilisées pour les applications de chauffage et de refroidissement. Elles peuvent être combinées avec des ventilo-convecteurs, des applications de chauffage par le sol, des radiateurs à basse température et haut rendement, des réservoirs d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) et des kits solaires (fourniture sur site).
- Une commande filaire est fournie avec l'unité.
- Le thermostat d'ambiance (fourniture sur site) peut être connecté à l'unité (le thermostat d'ambiance doit être tenu éloigné de la source de chauffage lors du choix du lieu d'installation).

- Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)
Un kit solaire facultatif peut être connecté à l'unité.
- Un kit d'alarme à distance (fourniture sur site) peut être connecté à l'unité.
- Plage de fonctionnement



- ▨ Si le paramètre IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS se met en marche ;
Si le paramètre IBH/AHS est invalide, seule la pompe à chaleur se met en marche ;
- Fonctionnement sans pompe à chaleur, IBH or AHS uniquement.
- ▨ Intervalle de baisse ou d'augmentation de la température de débit d'eau

- Si vous ajoutez l'unité de réchauffeur de secours dans le système, le réchauffeur de secours peut augmenter la capacité de chauffage lorsque la température extérieure est froide. Le réchauffeur de secours sert également de sauvegarde en cas de dysfonctionnement et de protection contre le gel pour la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. La capacité de réchauffeur de secours pour différentes unités est répertoriée ci-dessous.



- ① Capacité de la pompe à chaleur.
- ② Capacité de chauffage requise (selon le site).
- ③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par le réchauffeur de secours.

- L'unité dispose d'une fonction de prévention du gel utilisant la pompe à chaleur pour protéger le système d'eau contre le gel dans toutes les conditions. Comme une panne de courant peut se produire lorsque l'unité est sans surveillance, il est recommandé d'utiliser un interrupteur de débit antigel dans le système d'eau (Reportez-vous à 9.4 Tuyauterie d'eau).
- En mode refroidissement, la température minimale de débit de sortie d'eau (T1stop) que l'unité peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :

Temp. extérieure (°C)	10	11	12	13
Temp. débit d'eau (°C)	10	9	9	8
Temp. extérieure (°C)	14	15	16	17
Temp. débit d'eau (°C)	8	7	7	6
Temp. extérieure (°C)	18	19	20	21
Temp. débit d'eau (°C)	6	6	5	5




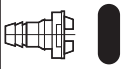
















- En mode chauffage, la température maximale de débit de sortie d'eau (T1stop) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :

Temp. extérieure (°C)	-25	-24	-23	-22	
Temp. débit d'eau (°C)	35	35	35	37	39
Temp. extérieure (°C)	-20	-19	-18	-17	
Temp. débit d'eau (°C)	40	42	44	46	48
Temp. extérieure (°C)	-15	-14	-13	-12	
Temp. débit d'eau (°C)	50	52	54	56	58
Temp. extérieure (°C)	-10 à 30		31	32	
Temp. débit d'eau (°C)	60		59	58	57
Temp. extérieure (°C)	34	35			
Temp. débit d'eau (°C)	56	55			

- En mode ECS, la température maximale de l'eau chaude sanitaire (T5stop) que la pompe à chaleur peut atteindre à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :

Temp. extérieure (°C)	-25 à -21	-20 à -14	-15 à -11	-10 à -4	-5 à -1
Temp. d'écoulement d'eau de l'ECS (°C)	35	40	45	48	50
Temp. extérieure (°C)	0 à 4	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24
Temp. d'écoulement d'eau de l'ECS (°C)	53	55	55	53	50
Temp. extérieure (°C)	25 à 29		30 à 34	35 à 39	40 à 43
Temp. d'écoulement d'eau de l'ECS (°C)	50		48	48	45

3 ACCESSOIRES

Accessoires fournis avec l'unité					
Nom	Forme	Quantité	Nom	Forme	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation (ce livret)		1	Filtre en forme Y		1
Manuel d'utilisation		1	Ensemble de tuyau de raccordement de sortie d'eau + Bouchon en caoutchouc		2 + 2
Manuel de données techniques		1	Commande filaire		1
Thermistance pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (T5)*		1	Adaptateur pour tuyau d'entrée d'eau + joint d'étanchéité		1 + 1
Câble d'extension pour T5		1	Câble de correspondance de réseau***		1
Ceinture de serrage pour le câblage du client		2	Étiquette énergétique		1
Accessoires disponibles auprès du fournisseur					
Thermistance pour réservoir d'équilibrage (Tbt1)*		1	Câble d'extension pour Tbt1		1
Thermistance pour réservoir d'équilibrage (Tbt2)**		1	Câble d'extension pour Tbt2		1
Thermistance pour temp. de flux de la zone 2 (Tw2)		1	Câble d'extension pour Tw2		1
Thermistance pour temp. solaire (Tsolar)		1	Câble d'extension pour Tsolar		1

*Si le système est installé en parallèle, Tbt1 doit être connecté et installé dans le réservoir d'équilibrage.

**Si le volume du réservoir d'équilibrage est relativement important, afin de garantir l'effet dû à l'utilisation, il est recommandé d'ajouter un capteur Tbt2 dans la partie inférieure du réservoir d'équilibrage.

**Lorsque les unités sont connectées en parallèle, par exemple lorsque la communication entre les unités est instable (comme lors d'un code d'erreur Hd), ajoutez un fil de correspondance réseau entre les ports H1 et H2 au terminal du système de communication ;

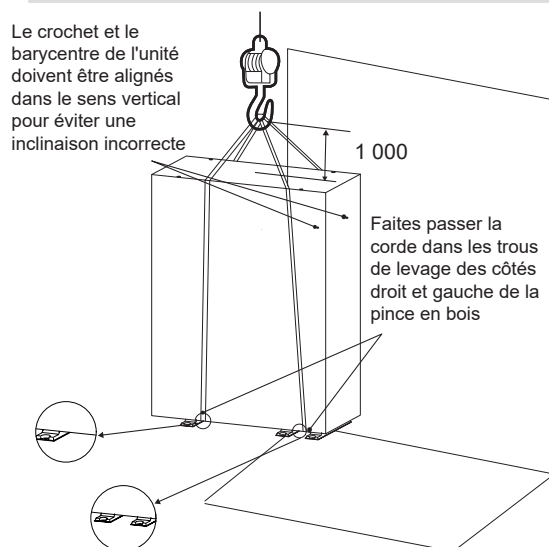
Les capteurs Tbt1, Tbt2, T5 et le fil d'extension peuvent être partagés, les capteurs Tw2, Tsolar et le fil d'extension peuvent être partagés, si ces fonctions sont nécessaires simultanément, veuillez personnaliser ces capteurs et l'extension additionnelle.

4 AVANT L'INSTALLATION

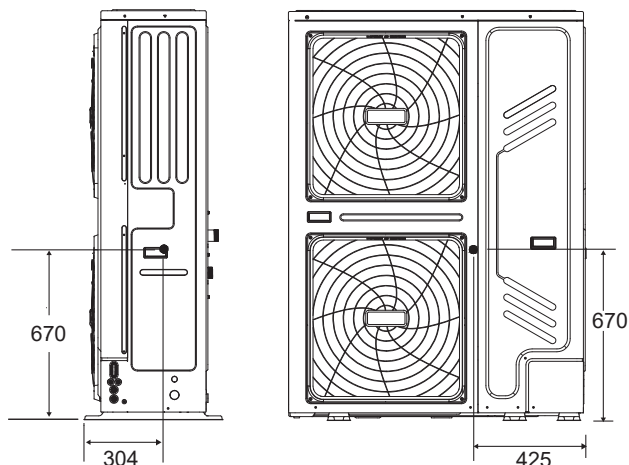
- **Avant l'installation :** Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.
- **Manutention :** En raison des dimensions relativement importantes et d'un poids élevé, la manipulation de l'unité s'effectue uniquement au moyen d'outils de levage avec des élingues. Les élingues peuvent être insérées dans des manchons prévus sur le cadre de base qui sont fabriqués spécifiquement à cet effet.

⚠ MISE EN GARDE

- Pour éviter toute blessure, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées dans les grilles de ventilation pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde ! Évitez que l'unité tombe en raison d'une inclinaison incorrecte lors de la manipulation.



La position du barycentre pour différentes unités est indiquée dans ci-dessous (unité : mm)



5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient le gaz fluoré; il est interdit de le libérer dans l'air.

Type de réfrigérant : R32 ; Volume de GWP : 675.

PRP=Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes équivalentes CO ₂
18 kW	5,00	3,38
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

⚠ MISE EN GARDE

- Fréquence des contrôles de fuite de réfrigérant
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés d'une quantité comprise entre 5 tonnes CO₂ équivalentes et 50 tonnes CO₂ équivalentes, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés d'une quantité comprise entre 50 tonnes CO₂ équivalentes et 500 tonnes CO₂ équivalentes, au moins tous les six mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 12 mois.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés d'une quantité de 500 tonnes CO₂ équivalentes ou plus, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les six mois.
 - Cette unité de climatisation est un équipement hermétiquement scellé qui contient des gaz à effet de serre fluorés.
 - Seule une personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'opération et l'entretien.

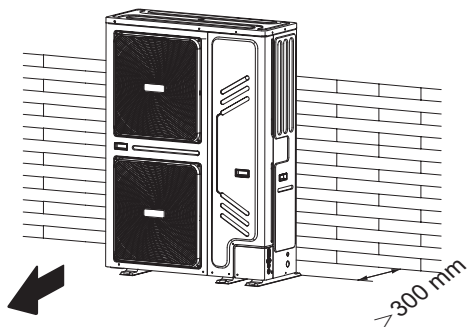
6 SITE D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- Il y a du réfrigérant inflammable dans l'unité et il doit être installé dans un site bien ventilé. Si l'unité est installée à l'intérieur, un dispositif supplémentaire de détection de réfrigérant et un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378. Veuillez à prévoir des mesures adéquates pour empêcher les petits animaux d'utiliser l'unité comme un abri.
 - Les petits animaux qui entrent en contact avec des composants électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie. Veuillez demander au client de maintenir la propreté de la zone autour de l'unité.
- Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et qui soit approuvé par votre client.
 - Un endroit bien ventilé.
 - Un endroit où l'unité ne dérange pas les voisins les plus proches.
 - Un endroit sûr qui peut supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée de niveau.
 - Un endroit où il n'y a aucun risque de gaz inflammable ou de fuite de produit.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère explosible.
 - Un endroit où l'espace d'entretien peut être bien assuré.
 - Un endroit où les longueurs de la tuyauterie et du câblage de l'unité restent dans les plages admissibles.
 - Un endroit où la fuite de l'eau de l'unité ne peut pas causer des dommages à l'emplacement (par exemple dans le cas d'un tuyau de vidange bloqué).
 - Un endroit où la pluie peut être évitée autant que possible.
 - N'installez pas l'unité dans un endroit souvent utilisé comme lieu de travail. Dans le cas des travaux de construction (par exemple des travaux de meulage) qui apportent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.
 - Ne mettez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure)
 - Ne montez ou ne restez pas assis ou debout sur le dessus de l'unité.
 - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales applicables.
 - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a du gaz de corrosion.
 - Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé au vent fort, accordez une attention particulière à ce qui suit.

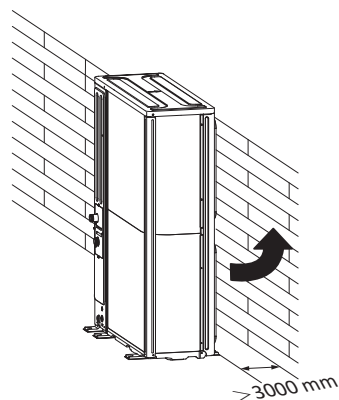
- Un vent fort de 5 m/s ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes :
 - Détérioration de la capacité opérationnelle.
 - Accélération du gel fréquente en mode de chauffage.
 - Perturbation de fonctionnement due à l'élévation de la haute pression.
 - Quand un vent fort souffle continuellement à l'avant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il tombe en panne.

En condition normale, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité :



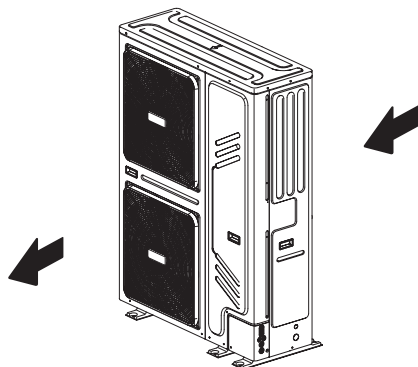
En cas de vent fort et lorsque la direction du vent peut être prévue, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité (n'importe laquelle est OK) :

Tournez le côté de sortie d'air vers le mur, la clôture ou le paravent de l'immeuble.



Assurez-vous qu'il y a assez de place pour effectuer l'installation.

Réglez le côté de sortie à un angle approprié vers la direction du vent.



- Préparez un canal de vidange de l'eau autour de la fondation pour évacuer les eaux usées de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation de blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation doit être d'environ 100 mm (3,93 pouces)).

- Si vous installez l'unité sur un châssis, veuillez installer une plaque étanche (d'environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'empêcher le passage de l'eau par dessous.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière au fait de surélever les fondations le plus haut possible.
- Si vous installez l'unité sur un châssis du bâtiment, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site) (d'environ 150 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'éviter les gouttes d'eau dues au drainage (voir l'image à droite).



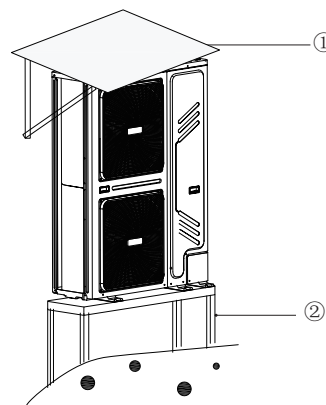
6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Manutention » dans la section « 4 AVANT L'INSTALLATION »

REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec son côté de l'aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté de l'aspiration peut être directement exposé au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones à fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



① Construisez un grand auvent.

② Construisez un piédestal.

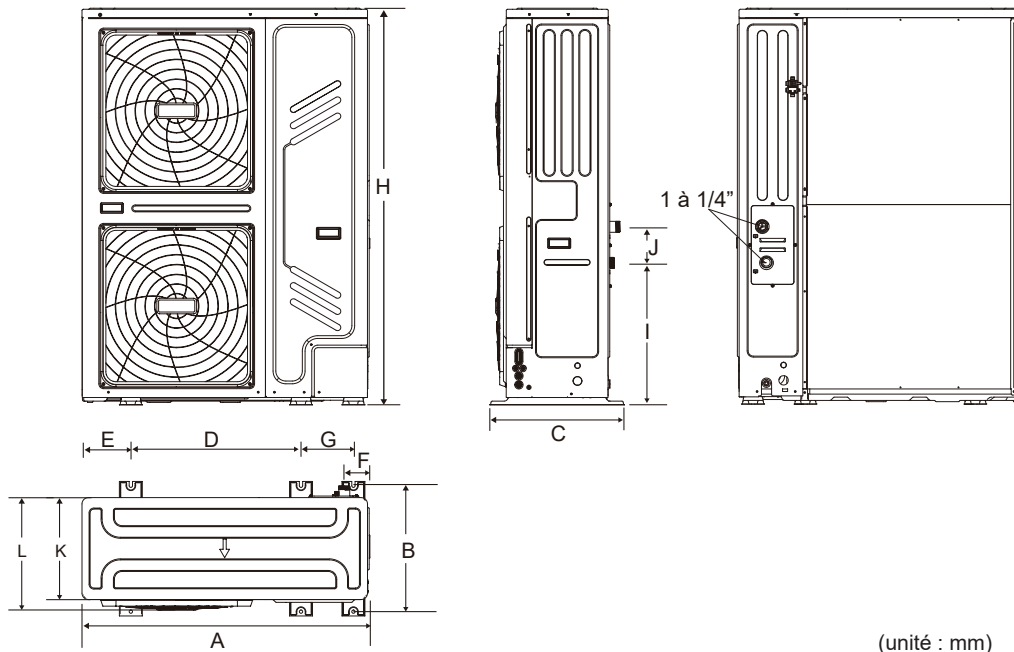
Installez l'unité à une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige.

6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds

Comme la température extérieure est mesurée par le thermisteur à air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre ou un auvent doit être construit pour éviter la lumière directe du soleil, afin qu'elle ne soit pas influencée par la chaleur du soleil, sinon une protection de l'unité doit être envisagée.

7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

7.1 Dimensions

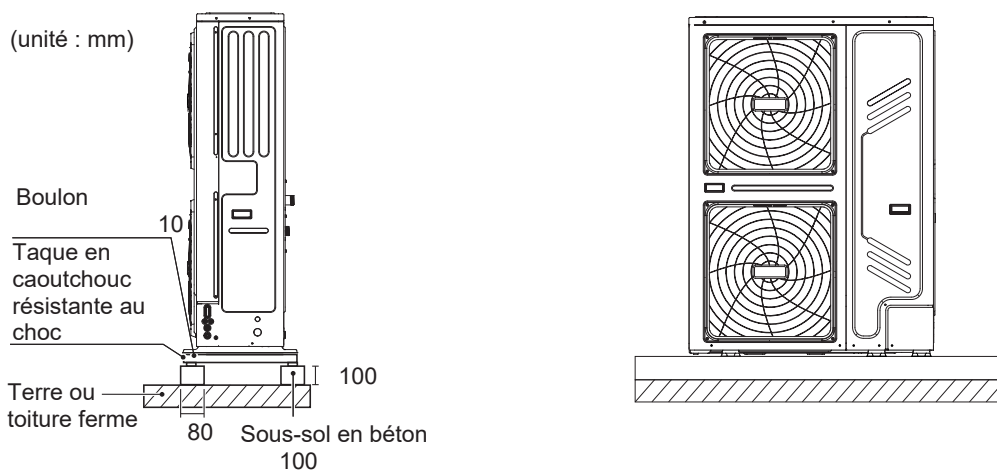


(unité : mm)

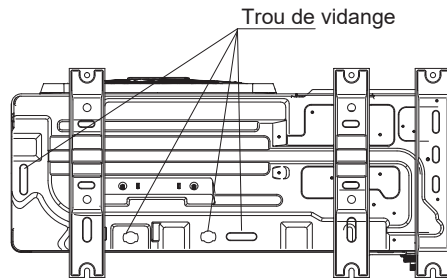
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Exigences d'installation

- Vérifiez la robustesse et le niveau du sol d'installation afin que l'unité ne génère pas de vibrations ou de bruit lors de son fonctionnement.
- Conformément au dessin des fondations sur la figure, fixez solidement l'unité à l'aide de boulons de fondation (préparez six jeux, 10
- Vissez les boulons sur les fondations jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.



7.3 Position du trou de vidange

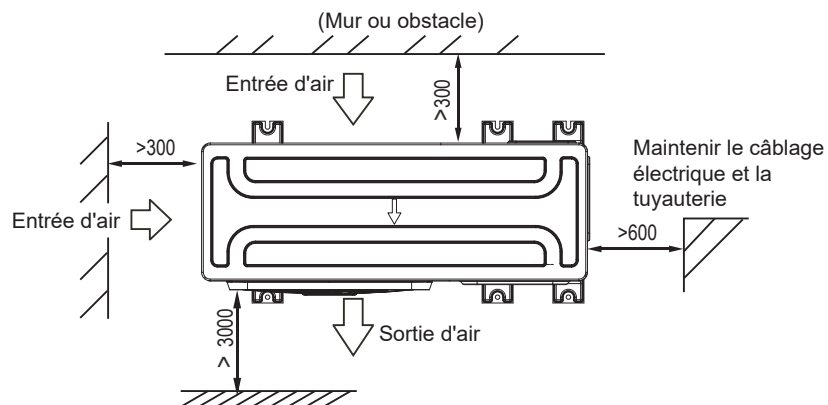


REMARQUE

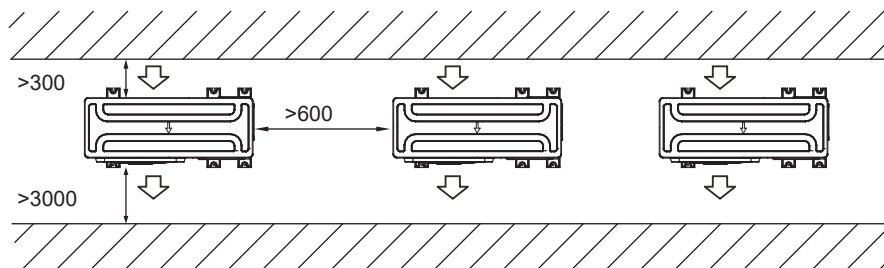
Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid.

7.4 Espace requis pour l'entretien

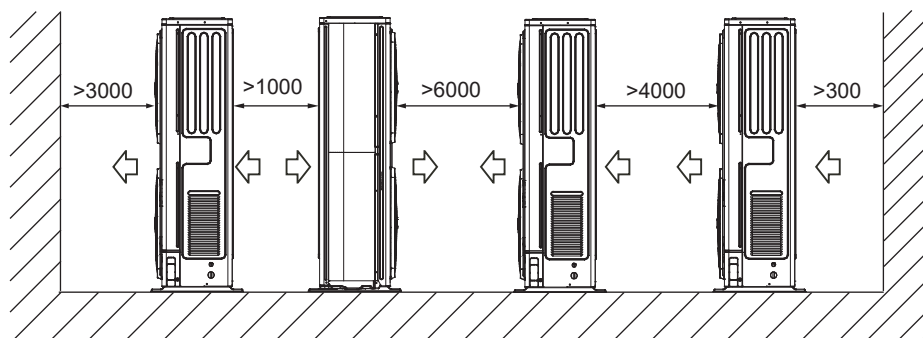
1) Installation d'une seule unité



2) Connecter parallèlement deux unités ou plus



3) Connecter parallèlement l'avant avec les côtés arrière

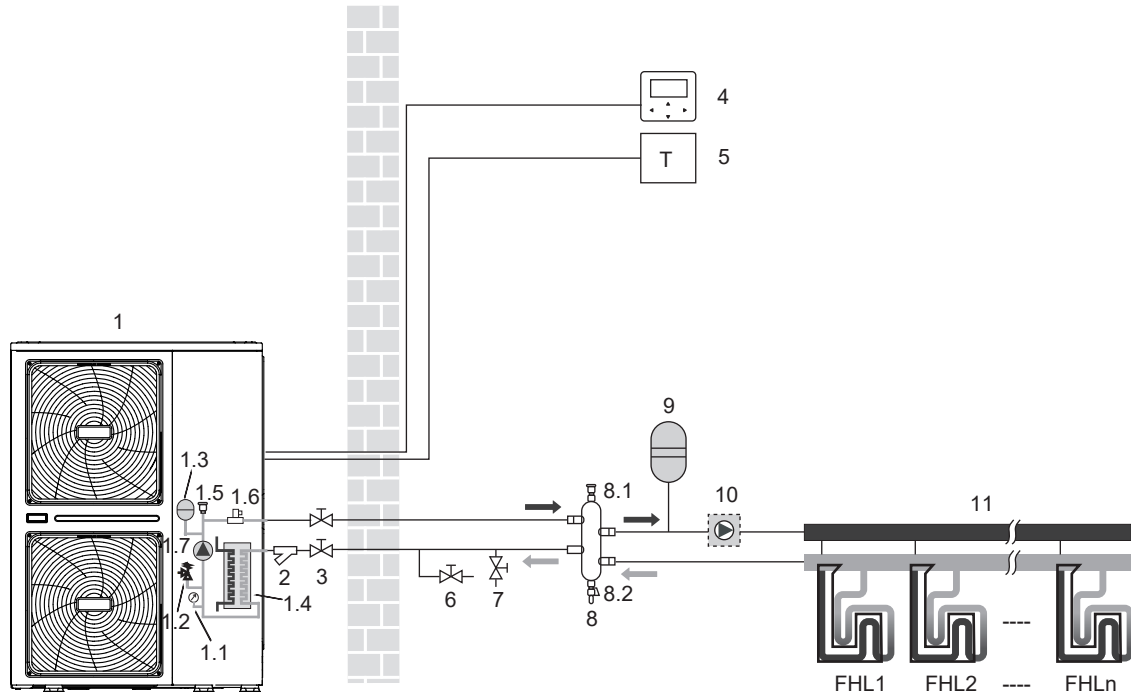


8 APPLICATIONS TYPIQUES

Les exemples d'application donnés ci-dessous sont uniquement à titre d'illustration.

8.1 Application 1

Chauffage de l'espace avec un thermostat d'ambiance connecté à l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	5	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	6	Vanne de vidange (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	8.1	Vanne de purge d'air
1.5	Vanne de purge d'air	8.2	Vanne de vidange
1.6	Commutateur de débit	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.7	P _i : Pompe de circulation dans l'unité	10	P _o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
4	Commande filaire		

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. La pompe_o (10) doit être commandée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (voir 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation extérieure P_o).

Fonctionnement de l'unité et chauffage de l'espace :

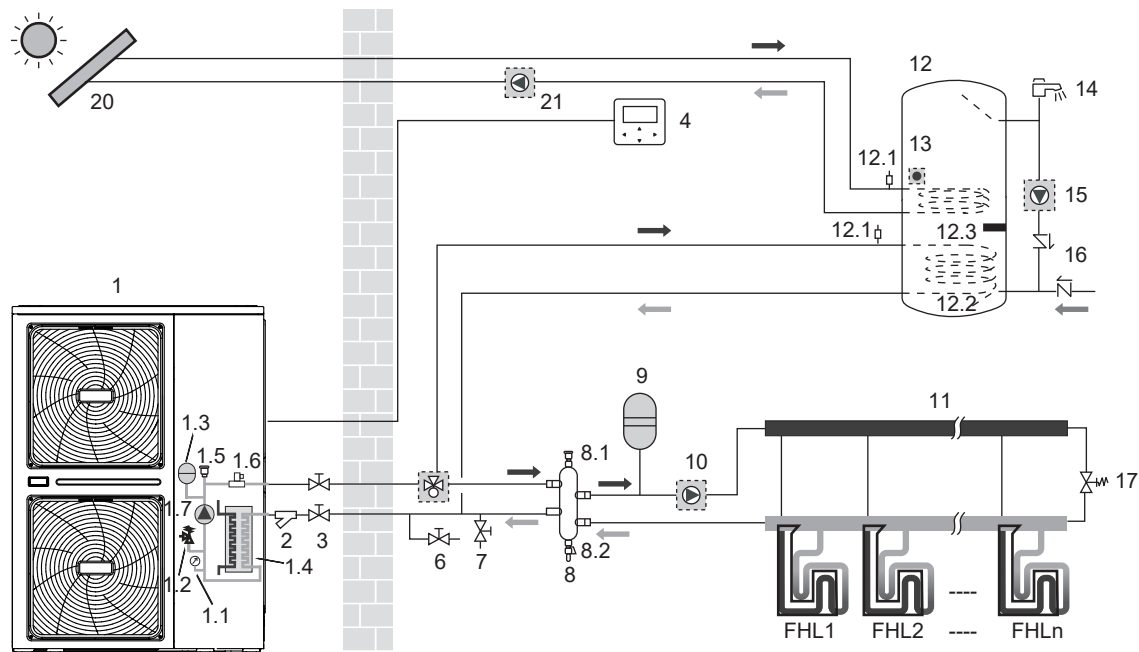
Quand un thermostat d'ambiance est connecté à l'unité et quand il y a une demande de chauffage du thermostat d'ambiance, l'unité se met en marche pour atteindre la température de l'écoulement de l'eau cible telle que définie sur l'interface d'utilisateur. Lorsque la température ambiante est au-dessus du point de consigne du thermostat en mode chauffage, l'unité cessera de fonctionner. Les pompes de circulation (1.7) et (10) s'arrêteront également de fonctionner. Le thermostat d'ambiance sert ici d'interrupteur.

REMARQUE

Assurez-vous de connecter les fils du thermostat aux bornes appropriées, la méthode B doit être choisie (voir « Pour le thermostat d'ambiance » à la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants). Pour configurer correctement le THERMOSTAT D'AMBIANCE en mode POUR RÉPARATEUR voir 10.7 Réglages sur site/THERMOSTAT AMBI.

8.2 Application 2

Chauffage de l'espace sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité. Le réservoir d'eau chaude sanitaire est connecté à l'unité et le réservoir est doté d'un système de chauffage solaire.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.1	Vanne de purge d'air
1.5	Vanne de purge d'air	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.6	Commutateur de débit	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
2	Filtre en forme Y	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
4	Commande filaire	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	20	Kit d'énergie solaire (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	21	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. La pompe (10) doit être commandée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant dans l'unité extérieure (voir 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation extérieure P_o).

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**

Les pompes de circulation (1.7) et (10) fonctionneront tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'espace. La pompe de circulation (1.7) fonctionnera tant que l'unité est mise en marche pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (ECS).

- **Chauffage de l'espace**

1) L'unité (1) fonctionnera pour atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur.
2) La vanne de dérivation doit être choisie de manière à garantir à tout moment le débit d'eau minimum mentionné à la section 9.4 Tuyauterie d'eau.

- **Chauffage de l'eau sanitaire**

1) Lorsque le mode chauffage de l'eau sanitaire est activé (soit manuellement par l'utilisateur, ou automatiquement par un programme), la température cible de l'eau chaude sanitaire sera atteinte par une combinaison du serpentin d'échangeur de chaleur et du réchauffeur d'appoint électrique (lorsque le réchauffeur d'appoint dans le réservoir est réglé sur OUI).
2) Lorsque la température de l'eau chaude sanitaire est en dessous du point de consigne configuré par l'utilisateur, la vanne 3 voies sera activée pour chauffer l'eau sanitaire au moyen de la pompe à chaleur. En cas de demande importante en eau chaude ou de réglage élevé de l'eau chaude, le réchauffeur d'appoint (12.3) peut fournir un chauffage auxiliaire.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous de régler correctement la vanne 3 voies. Pour de plus amples informations, voir la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/ Pour la vanne 3 voies SV1.

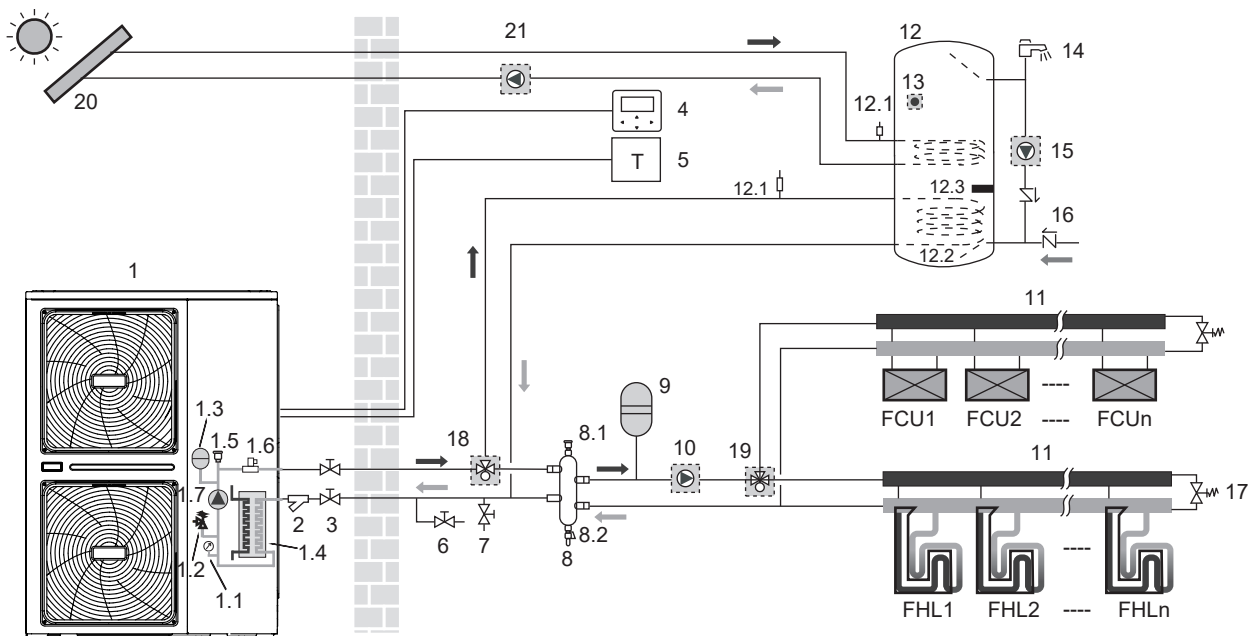
💡 REMARQUE

L'unité peut être configurée de telle sorte que, à basse température extérieure, l'eau est exclusivement chauffée par le réchauffeur d'appoint. Ceci assure que la capacité totale de la pompe à chaleur est disponible pour le chauffage des locaux.

Des détails sur la configuration du réservoir d'eau chaude sanitaire pour les basses températures extérieures (T4DHWMIN) peuvent être trouvés dans la section 10.7 Réglages sur site/ Comment définir le MODE ECS.

8.3 Application 3

Application de chauffage et de refroidissement de l'espace avec un thermostat d'ambiance adapté au changement de chauffage/refroidissement lorsqu'il est connecté à l'unité. Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Le refroidissement est assuré par des ventilo-convecteurs seulement. L'eau chaude sanitaire est fournie par le réservoir d'eau chaude sanitaire qui est relié à l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12.1	Vanne de purge d'air
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.5	Vanne de purge d'air	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.6	Commutateur de débit	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
4	Commande filaire	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
5	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	19	SV2 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	20	Kit d'énergie solaire (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	21	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)
9	Vase d'expansion (fourniture sur site)		

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système. La pompe (10) doit être commandée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant dans l'unité extérieure (voir 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation extérieure P_o).

• Fonctionnement de la pompe et chauffage et refroidissement de l'espace

L'unité passera en mode chauffage ou refroidissement en fonction du réglage du thermostat d'ambiance. Lorsque le chauffage/refroidissement de l'espace est demandé par le thermostat d'ambiance (5), la pompe commencera à fonctionner et l'unité (1) passera en mode chauffage/mode refroidissement. L'unité (1) fonctionnera pour atteindre la température cible de sortie d'eau froide/chaude. En mode refroidissement, la vanne motorisée 3 voies (19) se fermera pour empêcher l'eau froide de circuler à travers les boucles de chauffage par le sol (FHL).

MISE EN GARDE

Assurez-vous de connecter les fils du thermostat aux bornes appropriées et de configurer correctement le THERMOSTAT D'AMBIANCE dans la commande filaire (voir 10.7 Réglages sur site/ THERMOSTAT AMBI). Le câblage du thermostat ambiant doit être conforme à la méthode A décrite à la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour thermostat d'ambiance.

Le câblage de la vanne 3 voies (19) est différent pour une vanne NC (fermeture normale) et une vanne NO (ouverture normale)! Assurez-vous de connecter aux numéros de bornes corrects comme détaillé sur le schéma de câblage.

Le réglage ON/OFF de fonctionnement de chauffage/refroidissement ne peut pas être effectué sur l'interface utilisateur, la température cible de sortie d'eau doit être réglée dans l'interface utilisateur.

• Chauffage de l'eau domestique

Le chauffage de l'eau sanitaire est décrit dans 8.2 Application 2.

8.4 Application 4

Chauffage de l'espace avec une chaudière auxiliaire (fonctionnement alternatif).

Application de chauffage de l'espace par l'unité ou par une chaudière auxiliaire connectée au système.

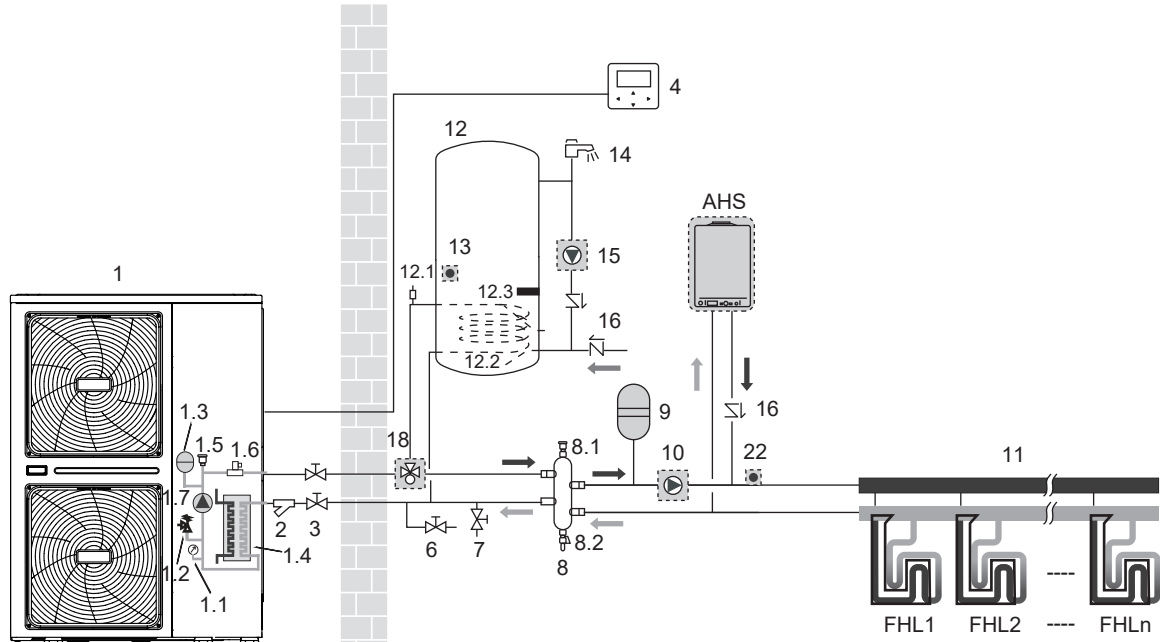
- Le contact de commande de l'unité (également appelé « signal d'autorisation pour la chaudière auxiliaire ») est déterminé par la température extérieure (thermistance située au niveau de l'unité extérieure). Reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE.
- Le fonctionnement bivalent est possible pour le chauffage des locaux et le chauffage de l'eau domestique.
- Si la chaudière auxiliaire fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'espace, la chaudière doit être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application a.
- Si la chaudière auxiliaire fournit également de la chaleur pour l'eau chaude sanitaire, la chaudière peut être intégrée dans les travaux de tuyauterie et dans le câblage sur site selon l'illustration de l'application b. Dans ce cas, l'unité peut envoyer un signal ON/OFF à la chaudière en mode chauffage, mais la chaudière se contrôle elle-même en mode ECS.

⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous que la chaudière ou l'intégration de la chaudière au système est conforme aux lois et réglementations locales.

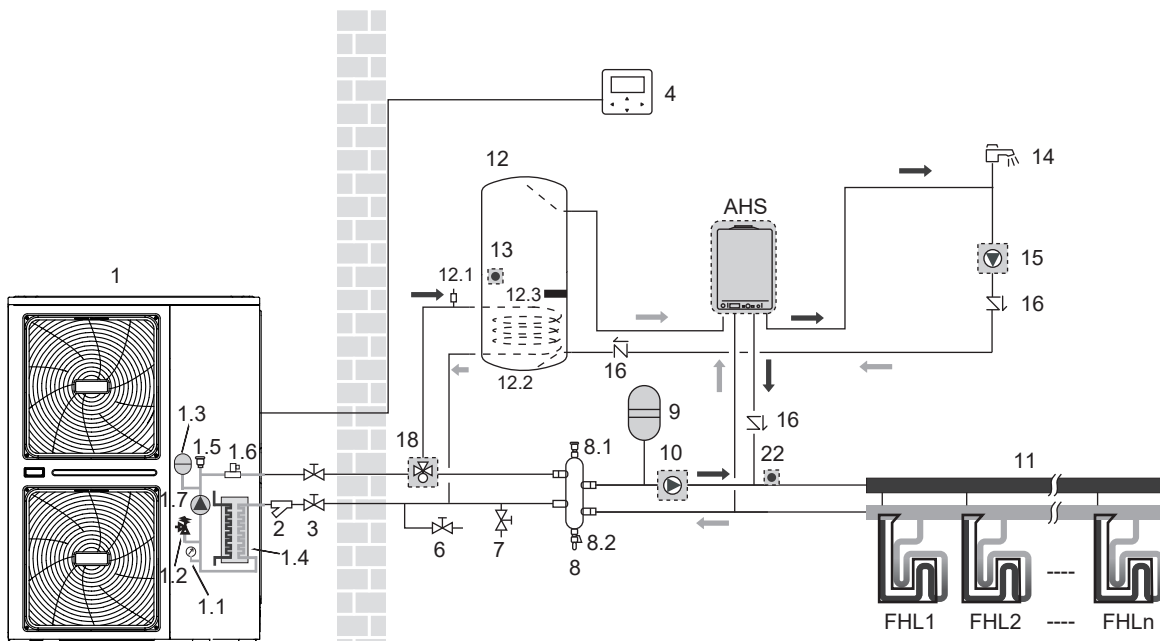
8.4.1 Application a

La chaudière fournit uniquement de la chaleur pour le chauffage de l'espace



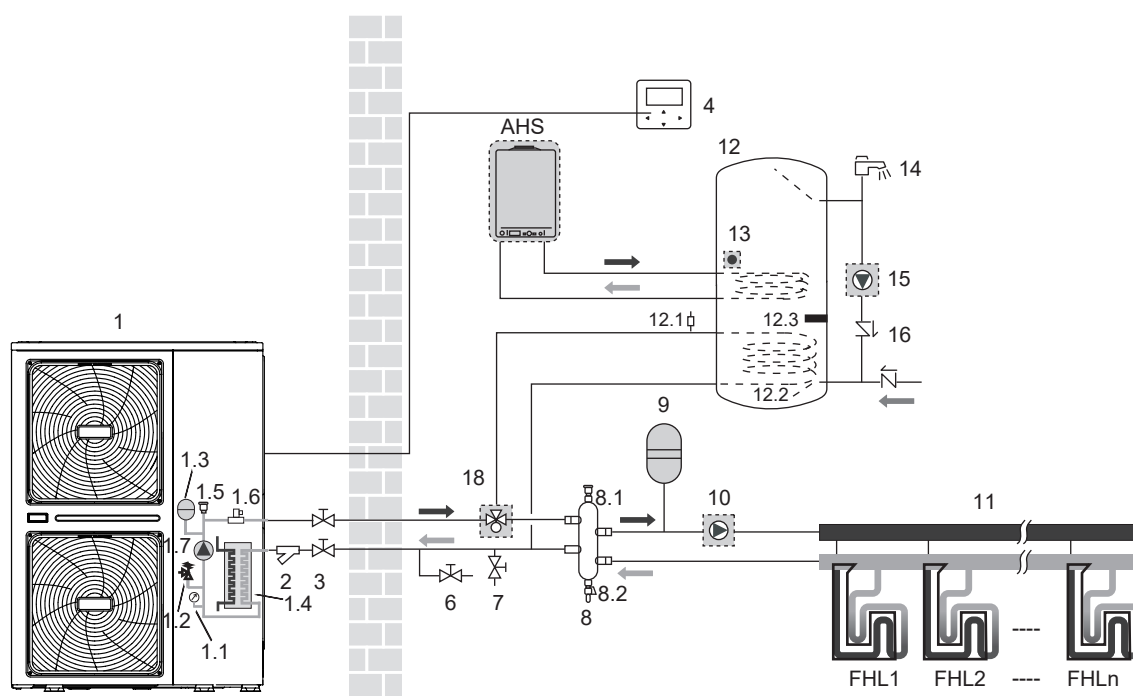
8.4.2 Application b

La chaudière fournit de la chaleur pour le chauffage de l'espace et le chauffage de l'eau sanitaire, MARCHE/ARRÊT de la chaudière est contrôlé par lui-même pour le chauffage de l'eau sanitaire.



8.4.3 Application c

La chaudière fournit de la chaleur pour le chauffage de l'eau sanitaire. MARCHE/ARRÊT de la chaudière est contrôlé par l'unité.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.3	Vase d'expansion	12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	12.1	Vanne de purge d'air
1.5	Vanne de purge d'air	12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur
1.6	Commutateur de débit	12.3	Réchauffeur d'appoint
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
2	Filtre en forme Y	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
4	Commande filaire	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	22	T1 : Capteur de température de sortie de l'eau (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	AHS	Source de chauffage supplémentaire (chaudière) (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	/	/

REMARQUE

Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. Le capteur de température T1 doit être installé à la sortie de l'AHS et connecté au port correspondant dans la carte de commande principale du module hydraulique (reportez-vous à 9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique), la pompe (10) doit être contrôlée par l'unité extérieure et connectée au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/Pour la pompe de circulation à l'extérieur P_o).

Fonctionnement

Lorsque le chauffage est nécessaire, l'appareil ou la chaudière se met en marche, en fonction de la température extérieure (voir 10.7 Réglage sur site/ AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE).

- Lorsque la température extérieure est mesurée par la thermistance d'air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre, de sorte qu'elle ne soit pas affectée par la chaleur du soleil.
- Une commutation fréquente peut provoquer une corrosion de la chaudière à un stade précoce. Contactez le fabricant de la chaudière.

- Au cours du mode chauffage de l'unité, celle-ci fonctionnera de manière à atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur. Lorsque le fonctionnement dépendant du temps est actif, la température de l'eau est déterminée automatiquement en fonction de la température extérieure.
- Durant le mode chauffage de la chaudière, la chaudière fonctionnera de manière à atteindre la température cible de débit d'eau définie sur l'interface utilisateur.
- Ne réglez jamais le point de consigne de température d'écoulement d'eau cible sur l'interface d'utilisateur au-dessus de (60 °C).

REMARQUE

Assurez-vous de configurer correctement l'option POUR RÉPARATEUR dans l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/Autre source de chauffage.

MISE EN GARDE

Assurez-vous que de l'eau de retour à l'échangeur de chaleur ne dépasse jamais 60 °C. Ne réglez jamais le point de consigne de température cible de débit d'eau sur l'interface utilisateur au-dessus de 60 °C.

Assurez-vous que les clapets anti-retour (fourniture sur site) sont correctement installés dans le système.

Le fournisseur ne sera pas responsable de tout dommage résultant du non-respect de cette règle.

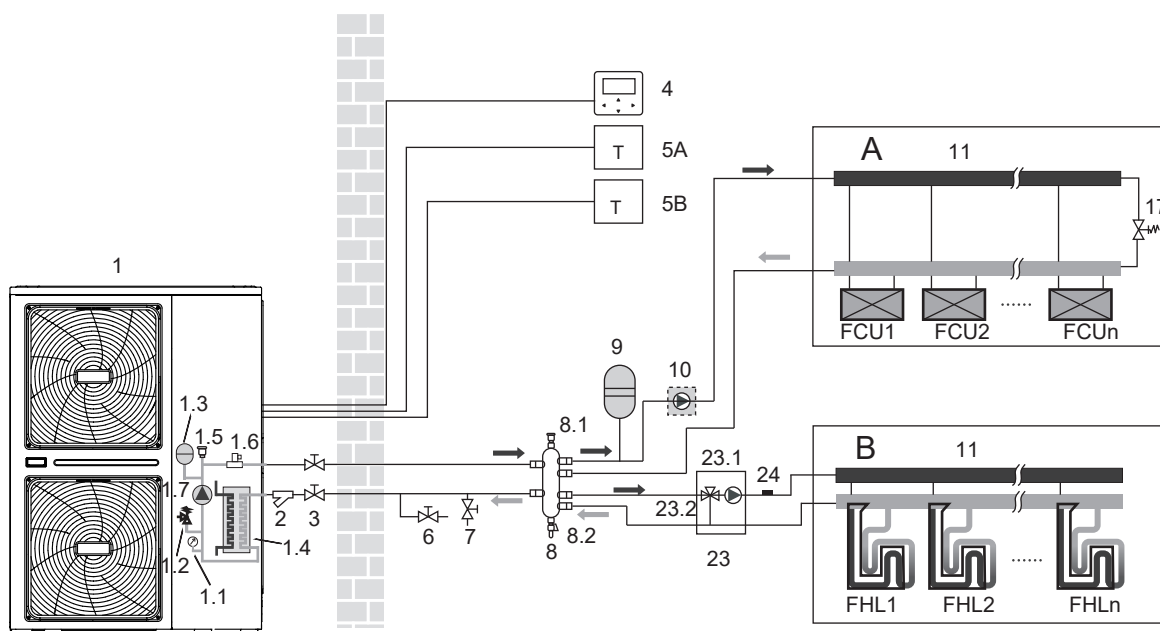
8.5 Application 5

Application de la fonction de double point de consigne avec deux thermostats d'ambiance connectés à l'unité extérieure.

- Chauffage des locaux avec l'application de deux thermostats d'ambiance à travers des boucles de chauffage au sol et des ventilo-convecteurs. Les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs nécessitent différentes températures de l'eau de fonctionnement.
- Les boucles de chauffage au sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode Chauffage par rapport aux ventilo-convecteurs. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage au sol. Les ventilo-convecteurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité (ou en fourniture sur site, se contrôle elle-même).
- Le fonctionnement et la configuration du circuit d'eau sur site sont de la responsabilité de l'installateur.
- Nous offrons seulement une fonction de contrôle de deux points de consigne. Cette fonction permet de générer deux points de consigne. En fonction de la température de l'eau demandée (des boucles de chauffage au sol et/ou des ventilo-convecteurs sont nécessaires). Pour de plus amples informations, voir 10.7 Réglage sur site/ THERMOSTAT AMBI.

REMARQUE

Le câblage du thermostat d'ambiance 5A (pour les ventilo-convecteurs) et 5B (pour les boucles de chauffage par le sol) doit suivre la « méthode C » comme décrit dans la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/ Pour le thermostat d'ambiance, et le thermostat qui se connecte au port « C » (dans l'unité extérieure) doit être placé sur la zone où les boucles de chauffage par le sol sont installées (zone B), l'autre, qui a été connecté au port « H », doit être placé sur la zone où les ventilo-convecteurs sont installés (zone A).



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8.1	Vanne de purge d'air
1.3	Vase d'expansion	8.2	Vanne de vidange
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.5	Vanne de purge d'air	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.6	Commutateur de débit	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	23	Station de mélange (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	23.1	P_c : Pompe de zone 2 (fourniture sur site)
4	Commande filaire	23.2	SV3 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
5A	Thermostat d'ambiance pour la zone 1 (fourniture sur site)	24	Tw2 : Zone 2 TEMP. DÉBIT EAU (achat séparé)
5B	Thermostat d'ambiance pour la zone 2 (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système. La pompe (10) et la pompe (23.1) doivent être contrôlées par l'unité extérieure et connectées au port correspondant de l'unité extérieure (reportez-vous à la section 9.7.6 Raccordement pour d'autres composants/ Pour la pompe de circulation à l'extérieur P_o et Pour la pompe de boucle de réservoir P_d et la pompe de mélange P_c).
- L'avantage d'un double point de consigne est que la pompe à chaleur peut fonctionner à la température d'écoulement d'eau exigée la plus basse lorsque seul le chauffage au sol est nécessaire. Des températures de débit d'eau plus élevées ne sont nécessaires que dans le cas où les ventilo-convecteurs fonctionnent. Il en résulte une meilleure performance de la pompe à chaleur.

• Fonctionnement de la pompe et chauffage de l'espace

Les pompes (1.7) et (10) fonctionneront en cas de demande de chauffage dans les cas A et/ou B. La pompe (23.1) fonctionnera en cas de demande de chauffage pour le cas B. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau. La température cible de sortie d'eau dépend du thermostat d'ambiance demandant le chauffage.

Lorsque la température ambiante des deux zones est au-dessus du point de consigne du thermostat, l'unité extérieure et la pompe cesseront de fonctionner.

REMARQUE

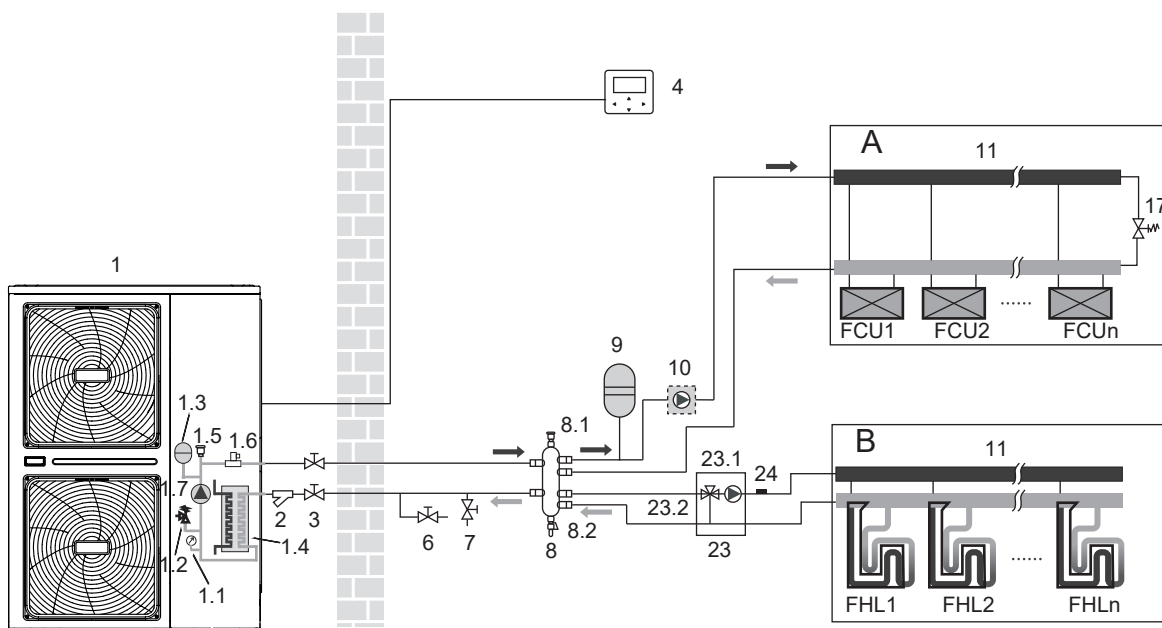
- Assurez-vous de configurer correctement l'installation du thermostat d'ambiance dans l'interface utilisateur. Référez-vous à la section 10.7 Réglage sur site/ THERMOSTAT AMBI.
- Il relève de la responsabilité des installateurs de garantir qu'aucune situation indésirable ne peut se produire (par exemple température de l'eau trop élevée vers les boucles de chauffage au sol, etc.)
- Le fournisseur ne propose aucun type de station de mélange. Le double contrôle du point de consigne fournit seulement la possibilité d'utiliser deux points de consigne.
- Lorsque seule la zone A demande du chauffage, la zone B est alimentée en eau à une température égale au premier point de consigne. Cela peut conduire à un échauffement indésirable de la zone B.
- Lorsque seule la zone B demande du chauffage, la station de mélange est alimentée en eau à une température égale au deuxième point de consigne. En fonction de la commande de la station de mélange, la boucle de chauffage par le sol peut toujours recevoir de l'eau à une température égale au point de consigne de la station de mélange.
- Soyez conscient que la température réelle de l'eau à travers les boucles de chauffage au sol dépend de la commande et du réglage de la station de mélange.

8.6 Application 6

Application de la fonction de double point de consigne sans thermostat d'ambiance connecté à l'unité extérieure.

- Le chauffage est assuré par les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs. Les boucles de chauffage par le sol et des ventilo-convecteurs nécessitent différentes températures de l'eau de fonctionnement.
- Les boucles de chauffage au sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode Chauffage par rapport aux ventilo-convecteurs. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage au sol. Les ventilo-convecteurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité (ou par un achat dans le commerce, se contrôle elle-même).

- Le fonctionnement et la configuration du circuit d'eau sur site sont de la responsabilité de l'installateur.
- Nous offrons seulement une fonction de contrôle de deux points de consigne. Cette fonction permet de générer deux points de consigne. En fonction de la température de l'eau demandée (des boucles de chauffage par le sol et/ou des ventilo-convecteurs sont nécessaires), le premier point de consigne ou le deuxième point de consigne peut être activé. Reportez-vous à la section 10.7 Réglage sur site / RÉGL. TYPE TEMP.



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Unité extérieure	7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)
1.1	Manomètre	8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)
1.2	Soupape de limitation de pression	8.1	Vanne de purge d'air
1.3	Vase d'expansion	8.2	Vanne de vidange
1.4	Échangeur de chaleur à plaques	9	Vase d'expansion (fourniture sur site)
1.5	Vanne de purge d'air	10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)
1.6	Commutateur de débit	11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)
1.7	P_i : Pompe de circulation dans l'unité	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	23	Station de mélange (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	23.1	P_c : Pompe de zone 2 (fourniture sur site)
4	Commande filaire	23.2	SV3 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
5A	Thermostat d'ambiance pour la zone 1 (fourniture sur site)	24	Tw2 : Zone 2 TEMP. DÉBIT EAU (achat séparé)
5B	Thermostat d'ambiance pour la zone 2 (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)

REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée dans la position la plus basse du système.
- Lorsque le capteur de température fixé à l'interface utilisateur est utilisé pour détecter la température ambiante, l'interface utilisateur (4) doit être placée dans la pièce où les boucles de chauffage par le sol et les ventilo-convecteurs sont installés et éloignée de la source de chaleur. La configuration correcte doit être appliquée dans l'interface utilisateur (reportez-vous à la section 10.7 Réglages sur site/ RÉGL. TYPE TEMP). Le premier point de consigne est la température de l'eau qui peut être définie sur la page principale de l'interface utilisateur, le deuxième point de consigne est calculé à partir des courbes climatiques, et la température cible de sortie d'eau est la plus élevée de ces deux valeurs de consigne. L'unité s'éteint lorsque la température ambiante atteint la température cible.

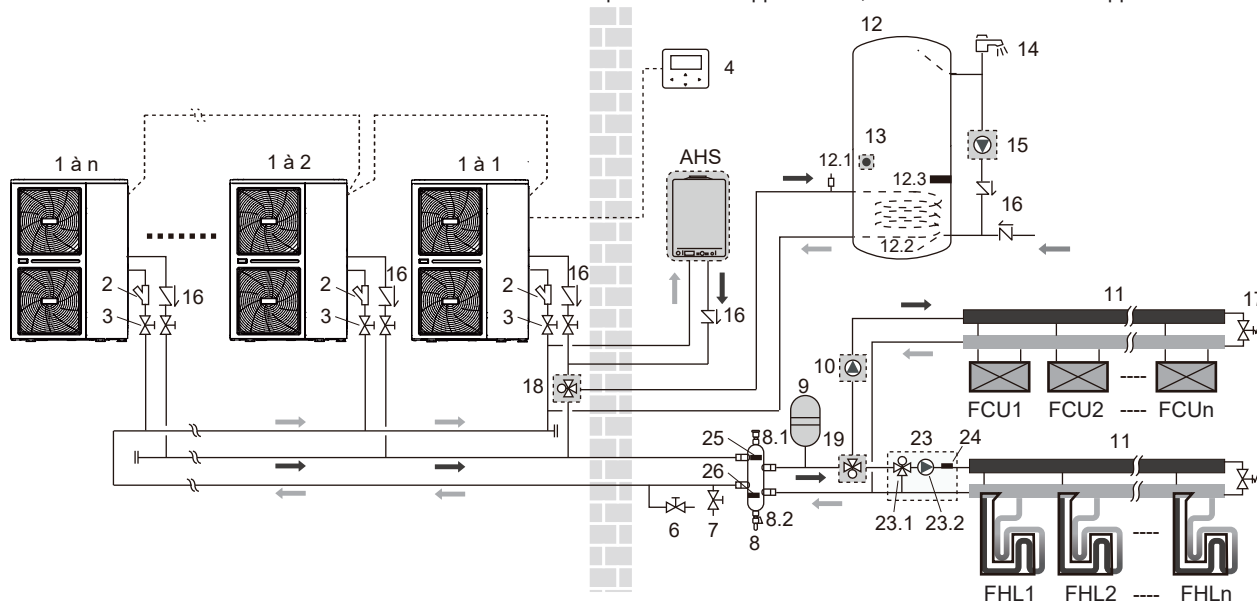
Fonctionnement de la pompe et chauffage de l'espace

Les pompes (1.7) et (10) fonctionneront en cas de demande de chauffage pour les cas A et/ou B. La pompe (23.1) fonctionnera lorsque la température ambiante de la zone B est inférieure au point de consigne défini dans l'interface utilisateur. L'unité extérieure commencera à fonctionner pour atteindre la température cible de débit d'eau.

8.7 Application 7

Les unités sont installées en parallèle et peuvent être utilisées pour le refroidissement, le chauffage et l'eau chaude.

- 6 unités peuvent être connectées en parallèle. Veuillez vous référer à la section 9.7.5 pour le schéma de connexion du système de commande électrique du système parallèle.
- Le système parallèle ne peut contrôler et visualiser le fonctionnement de l'ensemble du système qu'en connectant l'unité Maître à la commande filaire ;
- Si la fonction ECS est nécessaire, le réservoir d'eau ne peut être raccordé au circuit d'eau de l'unité Maître que par une vanne à trois voies, et contrôlé par l'unité Maître ;
- Si vous devez établir une liaison avec l'AHS, celle-ci ne peut être connectée qu'à la conduite d'eau principale et contrôlée par l'unité Maître ;
- La connexion et la fonction du terminal sont les mêmes que celles de l'appareil seul, veuillez vous référer à l'application 8.1 à 8.6 ;



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1 à 1	Unité extérieure : maître	13	T5 : Capteur de temp. réservoir ECS
1 à 2 ... 1 à n	Unité extérieure : esclave	14	Robinet d'eau chaude (fourniture sur site)
2	Filtre en forme Y	15	P_d : Pompe ECS (fourniture sur site)
3	Vanne d'arrêt (fourniture sur site)	16	Vanne unidirectionnelle (fourniture sur site)
4	Commande filaire	17	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
6	Vanne de vidange (fourniture sur site)	18	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
7	Vanne de remplissage (fourniture sur site)	19	SV1 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
8	Réservoir d'équilibrage (fourniture sur site)	23	Station de mélange (fourniture sur site)
8.1	Vanne de purge d'air	23.1	P_c : pompe de zone 2 (fourniture sur site)
8.2	Vanne de vidange	23.2	SV3 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
9	Vase d'expansion (fourniture sur site)	24	Tw2 : Zone 2 TEMP. DÉBIT EAU (achat séparé)
10	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (fourniture sur site)	25	Tbt1 : Capteur de temp. du réservoir d'équilibrage (achat séparé)
11	Collecteur/distributeur (fourniture sur site)	26	Tbt2 : Capteur de temp. du réservoir d'équilibrage (achat séparé)
12	Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (fourniture sur site)
12.1	Vanne de purge d'air	FCU 1 ... n	Ventilo-convecteur (fourniture sur site)
12.2	Serpentin d'échangeur de chaleur	AHS	Source de chauffage supplémentaire (chaudière) (fourniture sur site)
12.3	Réchauffeur d'appoint	/	/

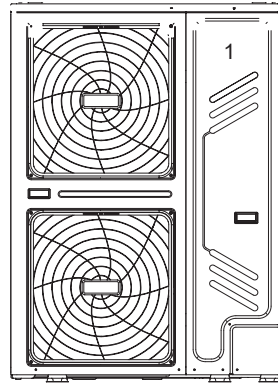
REMARQUE

- Le volume du réservoir d'équilibrage (8) doit être supérieur à 40 L. La vanne de vidange (6) doit être installée à la position la plus basse du système.
- Les raccords des tuyaux d'entrée et de sortie d'eau de chaque unité du système parallèle doivent être reliés par des raccords souples, et des valves unidirectionnelles doivent être installées sur le tuyau de sortie d'eau ;
- Le capteur de température Tbt1 doit être installé dans le système parallèle (sinon l'appareil ne peut pas être démarré), le point de température est réglé dans le réservoir d'équilibrage (8). Si le réservoir d'équilibrage est trop grand, Tbt2 doit être ajouté afin d'améliorer la précision du contrôle. Tbt2 est placé dans la partie inférieure du réservoir d'équilibrage ;

9 APERÇU DE L'UNITÉ

9.1 Démontage de l'unité

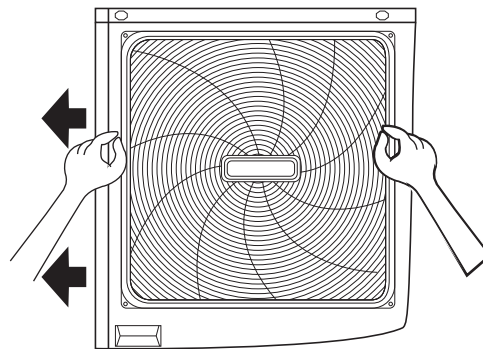
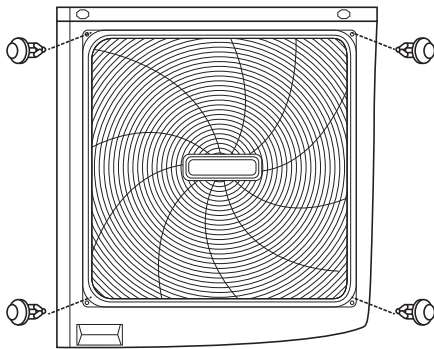
Porte 1 Pour accéder au compresseur, aux pièces électriques et au compartiment hydraulique



⚠ AVERTISSEMENT

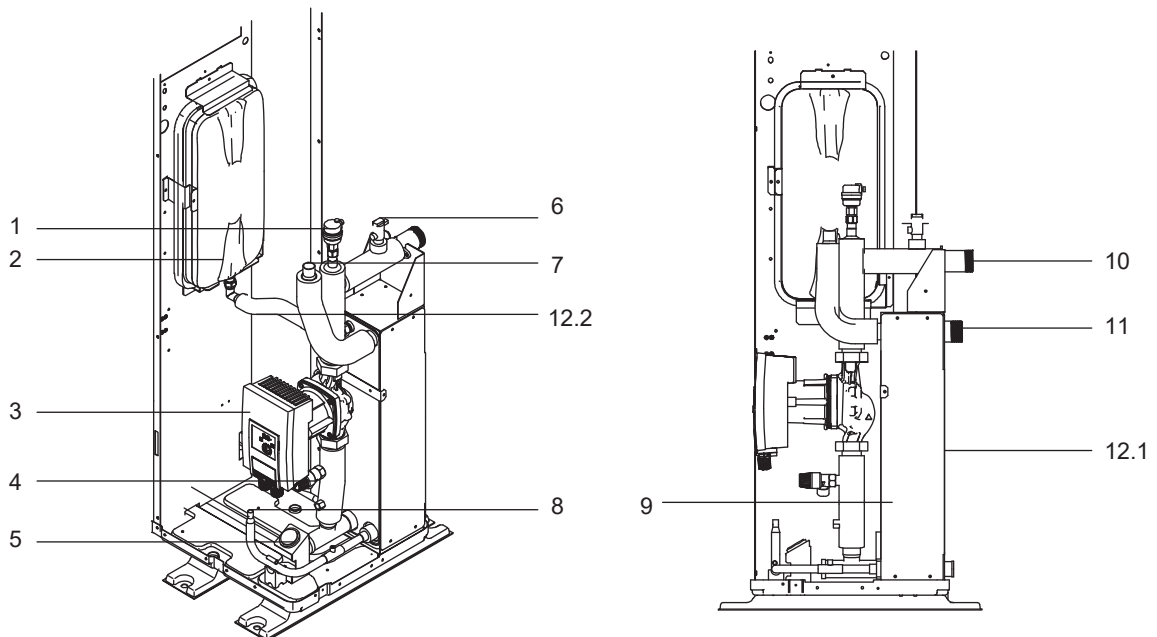
- Coupez toutes les alimentations électriques (c'est-à-dire l'alimentation de l'unité) avant de retirer les portes 1.
- Des pièces à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

Poussez la grille vers la gauche jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis tirez sur son bord droit pour pouvoir retirer la grille. Vous pouvez également le faire dans l'ordre inverse. Faites attention à ne pas vous blesser à la main.

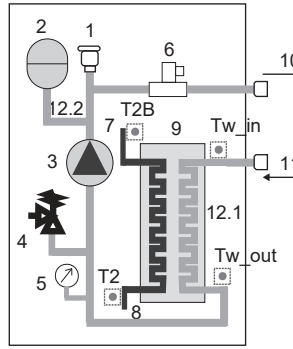


9.2 Composants principaux

9.2.1 Module hydraulique

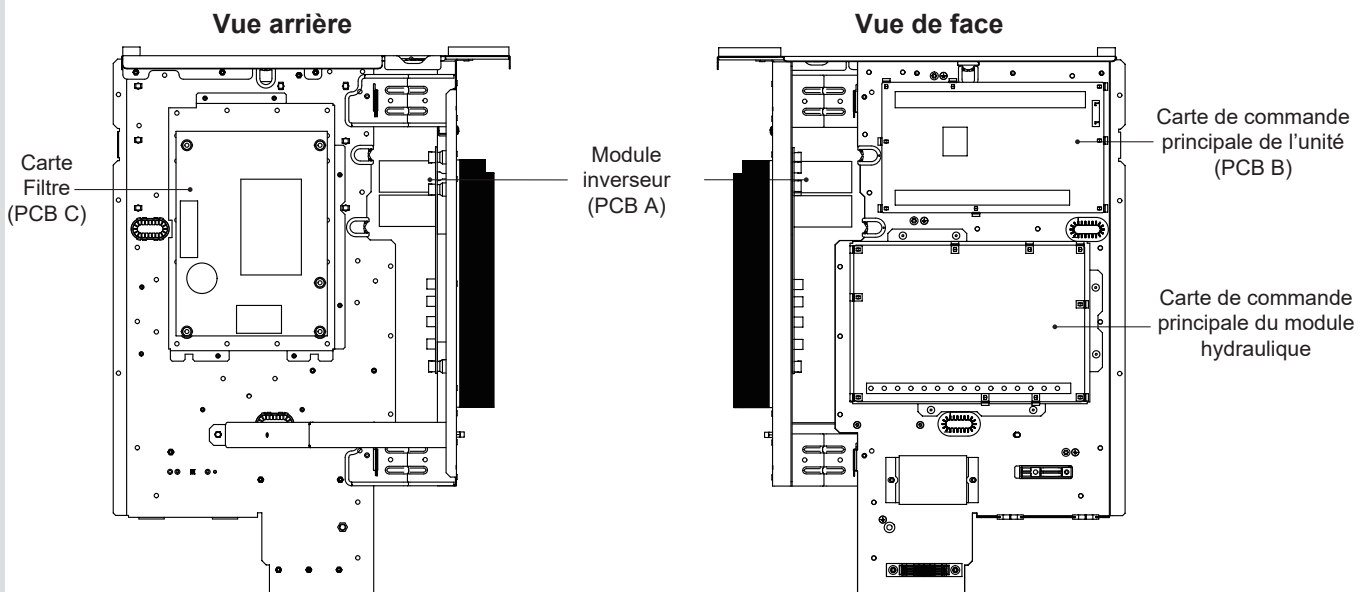


9.2 Schéma du système hydraulique



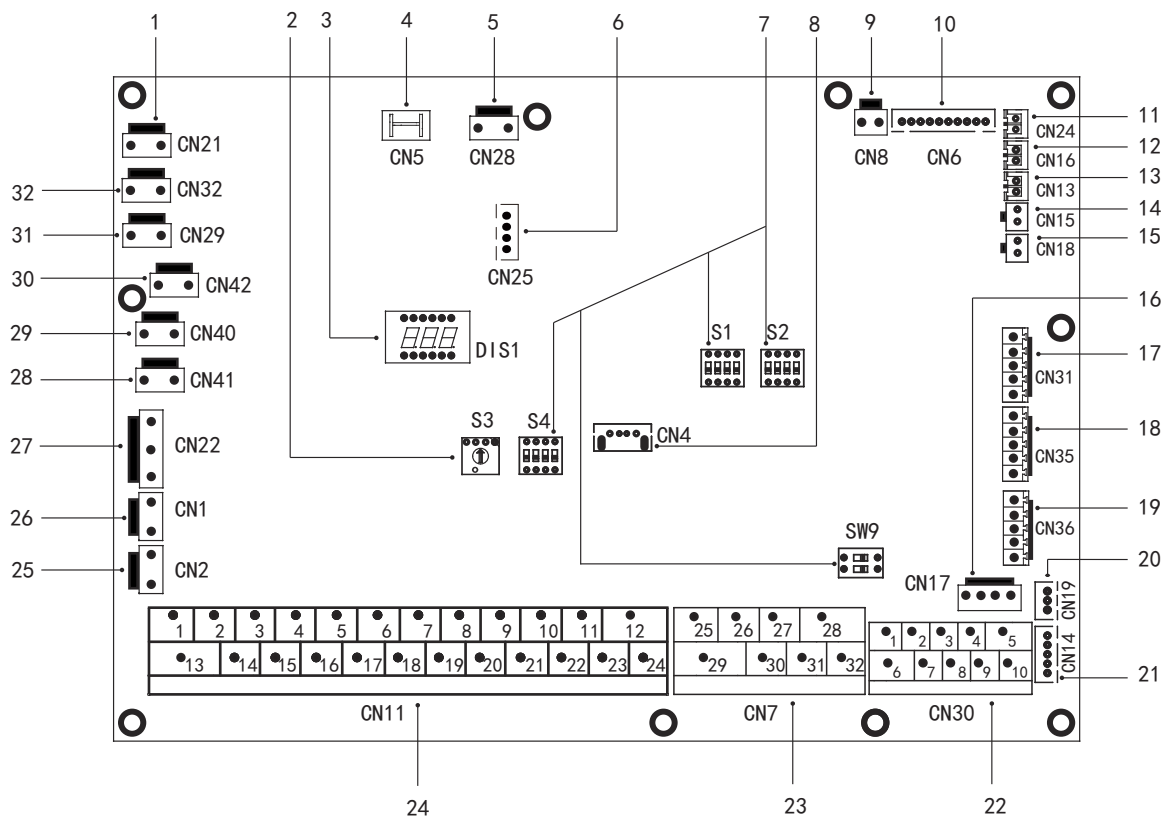
Codage	Unité de montage	Explication
1	Vanne de purge d'air	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement purgé du circuit d'eau.
2	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau. (Volume du vase d'expansion : 8 L)
3	Pompe de circulation	Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
4	Soupape de limitation de pression	Empêche une surpression d'eau en s'ouvrant à 3 bars et en évacuant l'eau du circuit d'eau.
5	Manomètre	Fournit la lecture de la pression du circuit d'eau.
6	Commutateur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
7	Raccord de gaz réfrigérant	/
8	Raccord de liquide réfrigérant	/
9	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
10	Raccord de sortie d'eau	/
11	Raccord d'entrée d'eau	/
12.1	Ruban chauffant électrique	Pour l'échangeur de chaleur à plaques
12.2	Ruban chauffant électrique	Pour le tuyau de raccordement au chauffage du vase d'expansion
/	Capteurs de température	Quatre capteurs de température déterminent les températures de l'eau et du réfrigérant à divers points dans le circuit d'eau (T2B ; T2 ; Tw_out ; Tw_in).

9.3 Boîtier de commande électronique



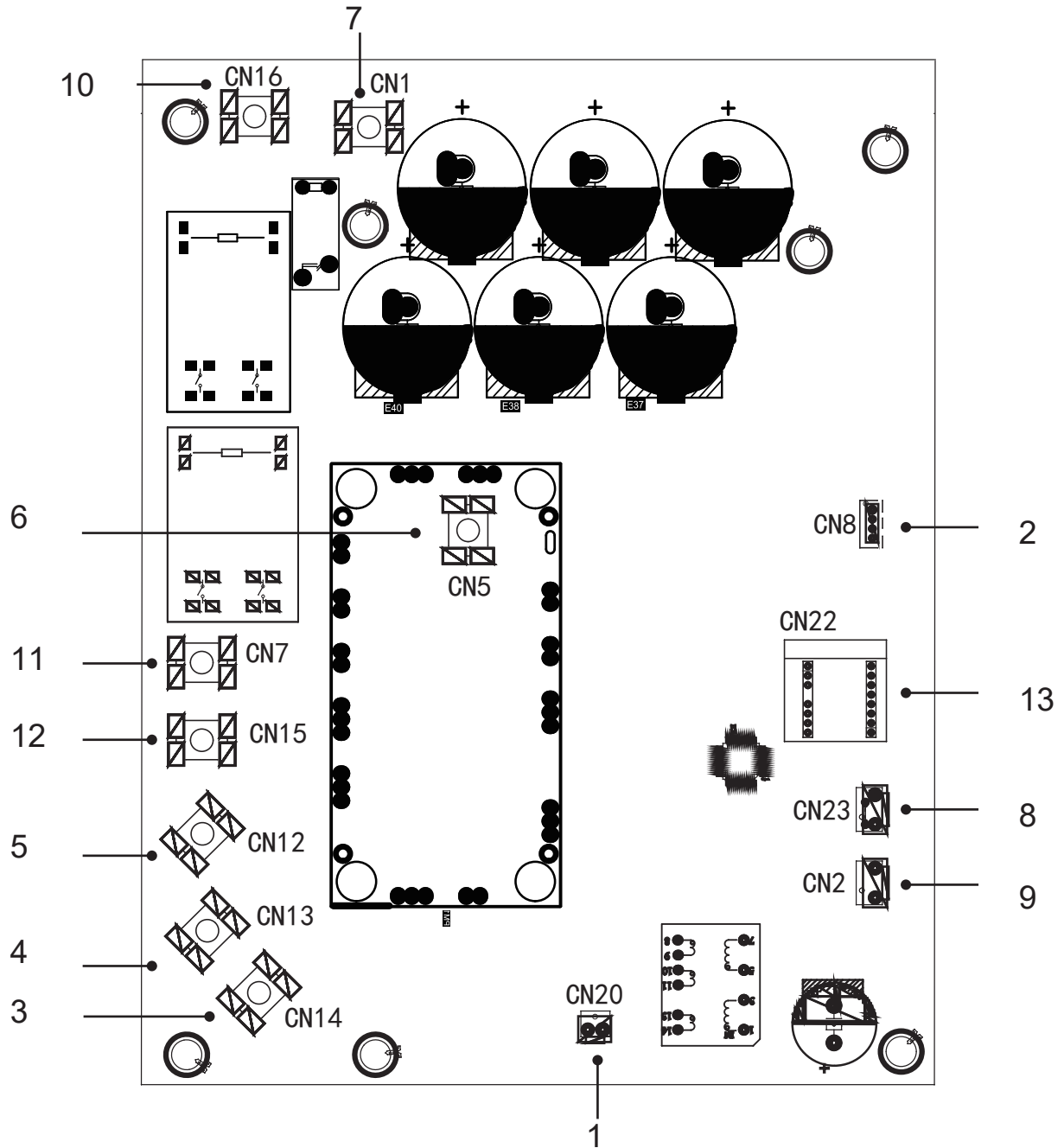
Remarque: Cette image est à titre indicatif uniquement, veuillez vous référer au produit réel.

9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique



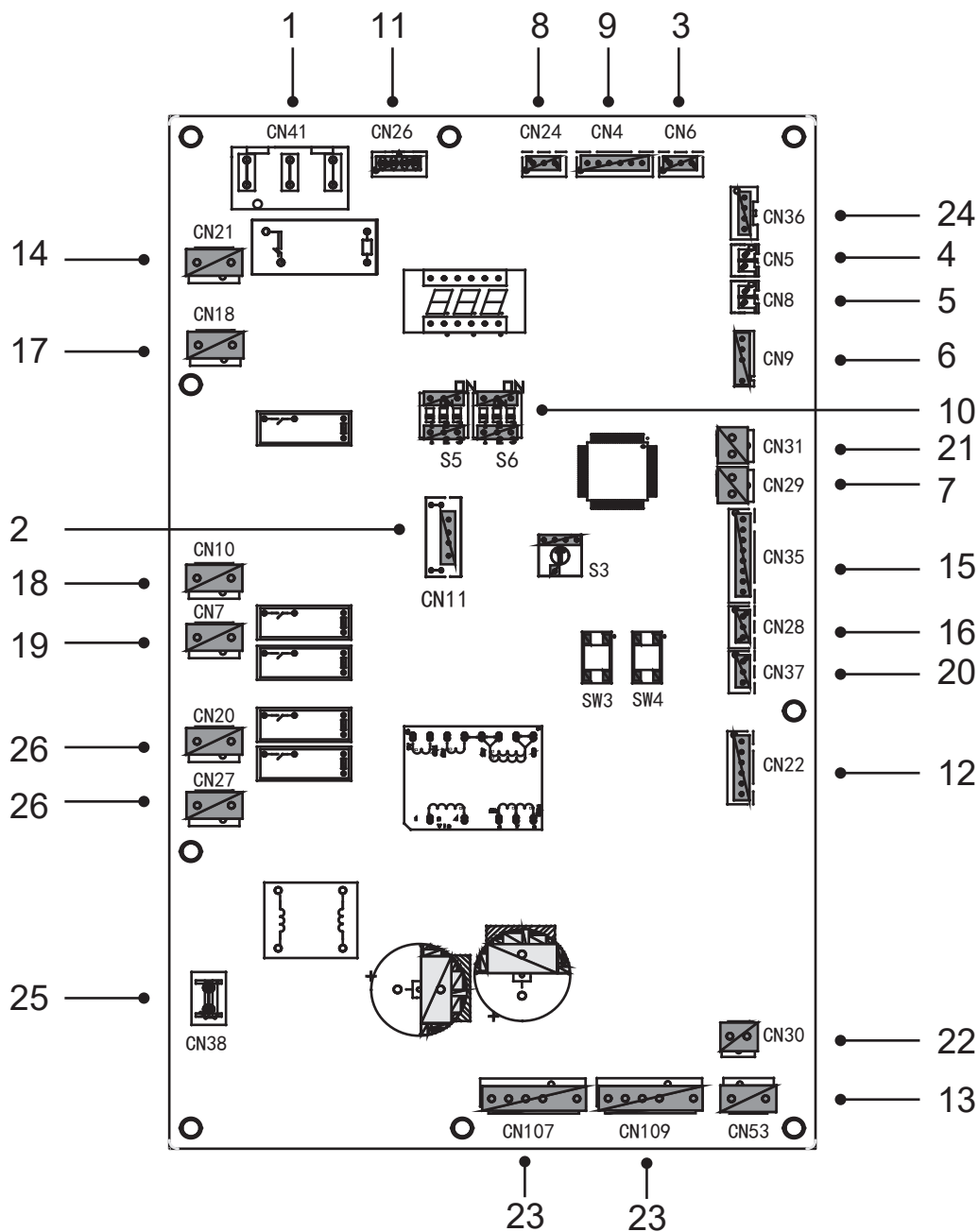
Commande	Port	Code	Unité de montage	Commande	Port	Code	Unité de montage
1	CN21	ALIMENTATION	Port pour l'alimentation	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port pour le commutateur à distance Port pour la carte de température
2	S3	/	Commutateur dip rotatif	20	CN19	P Q	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
3	DIS1	/	Affichage numérique	21	CN14	A B X Y E 1 2 3 4 5	Port pour la communication avec le contrôleur filaire Port pour la communication avec le contrôleur filaire
4	CN5	GND	Port pour la masse	22	CN30	6 7 9 10	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure Port pour la machine interne parallèle
5	CN28	POMP	Port pour l'entrée de puissance de pompe à vitesse variable	23	CN7	26 30/31 32 25 29 27 28	Fonctionnement compresseur/Fonctionnement dégivrage Port pour le ruban chauffant électrique antigel (externe) Port pour la source de chauffage supplémentaire
6	CN25	DÉBOG	Port pour la programmation IC	24	CN11	1 2 3 4 15 5 6 16 7 8 17	Port d'entrée pour l'énergie solaire Port pour le thermostat d'ambiance Port pour SV1 (vanne 3 voies) Port pour SV2 (vanne 3 voies)
7	S1,S2S4, SW9	/	Commutateur DIP	25	CN11	9 21 10 22	Port pour la pompe de zone 2 Port pour la pompe de circulation à l'extérieur
8	CN4	USB	Port pour la programmation USB	26	CN11	11 23 12 24	Port pour la pompe d'énergie solaire Port pour la pompe de tuyau ECS
9	CN8	FS	Port pour le commutateur de débit	27	CN11	13 16 14 17 18 19 20	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1 Port pour SV3 (vanne 3 voies)
10	CN6	T2 T2B TW_in TW_out T1	Port pour les capteurs de température de la température côté liquide réfrigérant de l'unité intérieure (mode chauffage) Port pour les capteurs de température de la température côté gaz réfrigérant de l'unité intérieure (mode refroidissement) Port pour les capteurs de température de la température d'entrée d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques Port pour les capteurs de température de la température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques Port pour les capteurs de température de la température finale de sortie d'eau de l'unité intérieure	28	CN2	TBH_FB	Port de rétroaction pour le commutateur de température externe (court-circuité par défaut)
11	CN24	Tbt1	Port pour le capteur de temp. haute du réservoir d'eau équilibré	29	CN1	IBH1/2_FB	Port de rétroaction pour le commutateur de température (court-circuité par défaut)
12	CN16	Tbt2	Port pour le capteur de température en sortie du réservoir d'eau équilibré	27	CN22	IBH1 IBH2 TBH	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1 Réservé Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
13	CN13	T5	Port pour le capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire	28	CN41	HEAT8	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
14	CN15	Tw2	Port pour le capteur de temp. de sortie d'eau de zone 2	29	CN40	HEAT7	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
15	CN18	Tsolar	Port pour le capteur de temp. de panneau solaire	30	CN42	HEAT6	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
16	CN17	PUMP_BP	Port pour la communication de pompe à vitesse variable	31	CN29	HEAT5	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
17	CN31	HT COM CL SG	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode chauffage) Port d'alimentation pour le thermostat d'ambiance Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode refroidissement) Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal de réseau)	32	CN32	IBH0	Port pour le réchauffeur de secours
18	CN35	EVU	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal photovoltaïque)				

9.3.2 Module Inverter



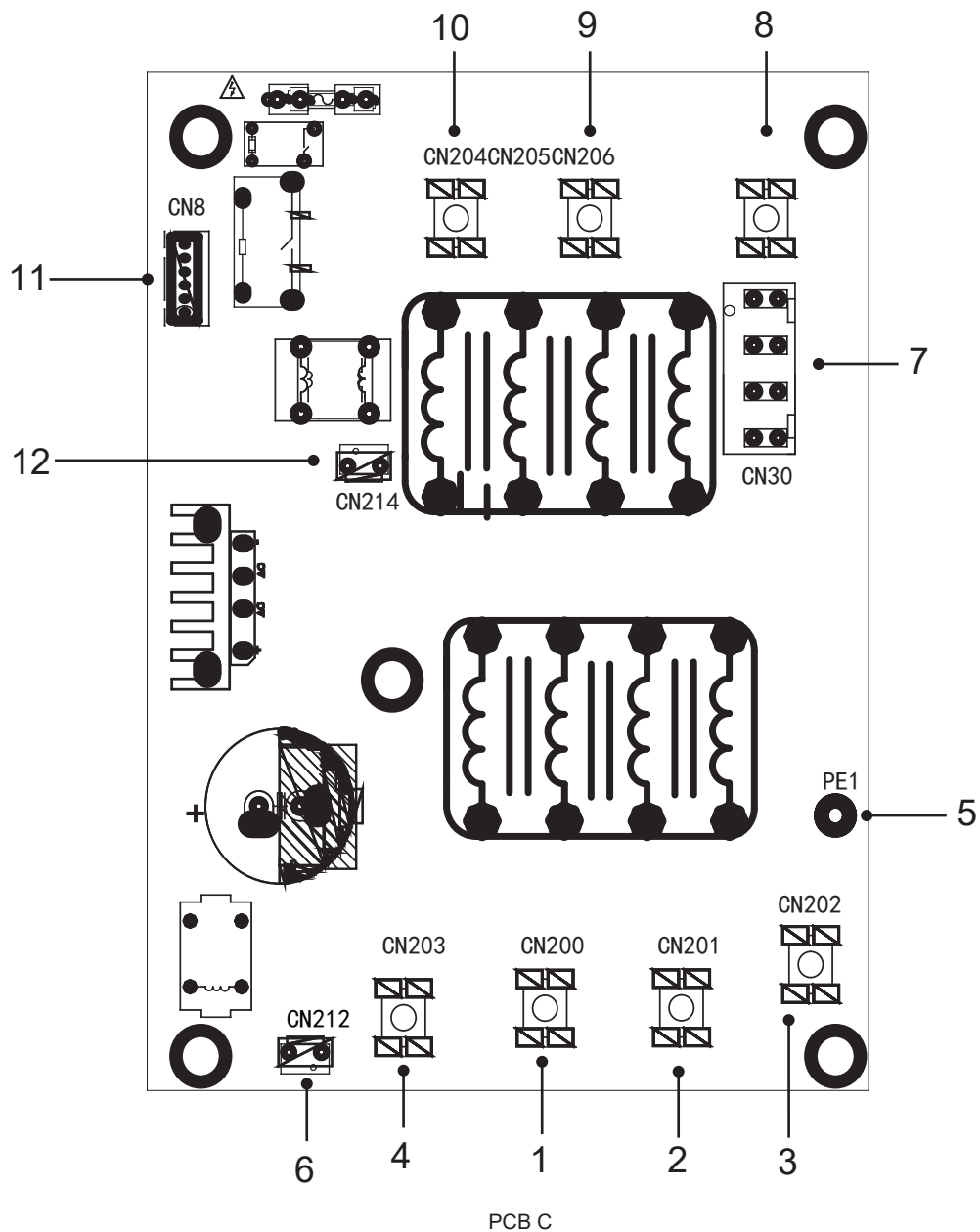
Codage	Unité de montage
1	Port de sortie pour +15 V (CN20)
2	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
3	Port de connexion du compresseur W
4	Port de connexion du compresseur V
5	Port de connexion du compresseur U
6	Port d'entrée P_out pour le module IPM
7	Port d'entrée P_in pour le module IPM
8	Port d'entrée pour le pressostat haute pression (CN23)
9	Alimentation pour la commutation d'alimentation (CN2)
10	Filtrage de puissance L1 (L1')
11	Filtrage de puissance L2 (L2')
12	Filtrage de puissance L3 (L3')
13	Carte PED

9.3.3 Carte de commande principale de l'unité



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Port d'alimentation pour PCB B (CN41)	14	Port d'alimentation pour la carte de commande hydro-boîte (CN21)
2	Port pour la programmation CI (CN11)	15	Port pour autre capteur de temp. (CN35)
3	Port pour le capteur de pression (CN6)	16	Port pour la communication XYE (CN28)
4	Port pour le capteur de température d'aspiration (CN5)	17	Port pour la vanne 4 voies (CN18)
5	Port pour le capteur de température de décharge (CN8)	18	Port pour le ruban de chauffage électrique 1 (CN10)
6	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur (CN9)	19	Port pour le ruban de chauffage électrique 2 (CN7)
7	Port pour le pressostat à basse pression et contrôle rapide (CN29)	20	Port pour la communication D1D2E (CN37)
8	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN24)	21	Port pour le pressostat à haute pression et contrôle rapide (CN31)
9	Port pour la communication avec PCB C (CN4)	22	Port pour l'alimentation du ventilateur 15 VCC (CN30)
10	Commutateur DIP (S5, S6)	23	Port pour ventilateur (CN107/109)
11	Port pour la communication avec wattmètre (CN26)	24	Port pour la communication avec PCB A (CN36)
12	Port pour la soupape de détente électrique (CN22)	25	Port pour TERRE (CN38)
13	Port pour l'alimentation du ventilateur 310VCC (CN53)	26	Port pour SV (CN20/27)

9.3.4 Carte de filtre



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
1	Alimentation L3 (L3)	7	Port d'alimentation pour la carte de commande principale (CN30)
2	Alimentation L2 (L2)	8	Filtrage de puissance L1 (L1')
3	Alimentation L1 (L1)	9	Filtrage de puissance L2 (L2')
4	Alimentation N (N)	10	Filtrage de puissance L3 (L3')
5	Fil de terre (PE1)	11	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
6	Port d'alimentation pour ventilateur CC (CN212)	12	Alimentation pour alimentation électrique du commutateur PCB A (CN214)

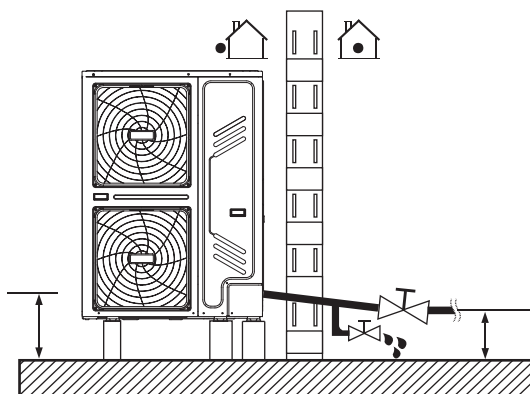
9.4 Tuyauterie d'eau

Toute la longueur de tuyauterie et la distance ont été prises en considération.

Exigences	Vanne
La longueur maximale autorisée du câble de thermisteur est de 20 m. Il s'agit de la distance maximale autorisée entre le réservoir d'eau chaude sanitaire et l'unité (uniquement pour les installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire). La longueur du câble de thermisteur fourni avec le réservoir d'eau chaude sanitaire est de 10 m. Pour optimiser l'efficacité, nous vous recommandons d'installer la vanne 3 voies et le réservoir d'eau chaude sanitaire le plus près possible de l'unité.	Longueur du câble de thermisteur moins de 2 m

REMARQUE

Si l'installation est équipée d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site), reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. S'il n'y a pas de glycol (antigel) dans le système, en cas d'une panne de courant ou d'une défaillance de la pompe, vidangez le système (comme indiqué dans la figure ci-dessous).



REMARQUE

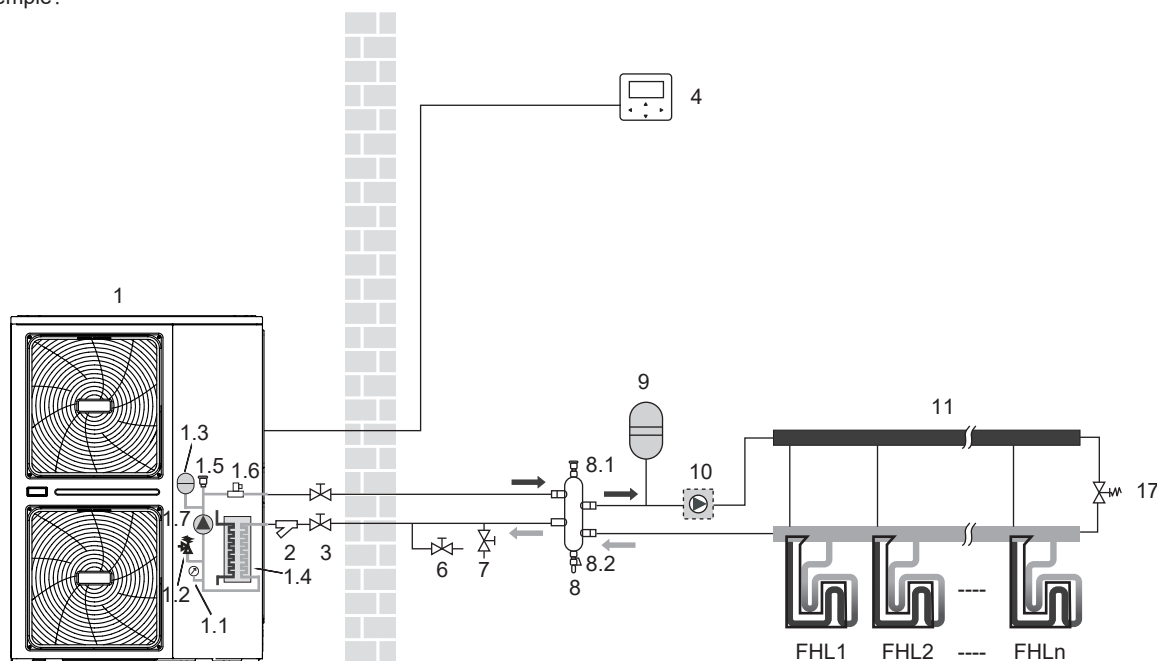
Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'unité n'est pas utilisée. L'eau gelée peut endommager les pièces du circuit d'eau.

9.4.1 Vérification du circuit d'eau

Les unités sont équipées d'une entrée et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau.

Les unités ne doivent être connectées qu'à des circuits d'eau fermés. La connexion à un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau. Seuls des matériaux conformes à toutes les lois applicables peuvent être utilisés.

Exemple :



Avant de poursuivre l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants:

3
0

- Utilisez toujours des matériaux compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.
- Veillez à ce que les composants installés dans la tuyauterie sur site puissent résister à la pression de l'eau et à la température.
- Les robinets de vidange doivent être fournis à tous les points bas du système pour permettre la vidange complète du circuit lors de l'entretien.
- Des entrées d'air doivent être fournies à tous les points hauts du système. Les événements doivent être situés à des points qui sont facilement accessibles pour l'entretien. Une purge d'air automatique est prévue à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air ne soit pas trop serrée pour que la libération automatique de l'air dans le circuit d'eau soit possible.

9.4.2 Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion (modèles : 8 L) dont la pré-pression par défaut est de 1 bar. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'unité, il peut être nécessaire de régler la pré-pression du vase d'expansion.

1) Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité, est de 40 L au minimum. Reportez-vous à 14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES pour connaître le volume d'eau interne de l'unité.

REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimal sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques ou dans les pièces avec une charge thermique élevée, un supplément d'eau peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage des locaux est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que le volume d'eau minimal soit maintenu, même si toutes les vannes sont fermées.

2) À l'aide du tableau ci-dessous, déterminez si la pré-pression du vase d'expansion nécessite un réglage.

3) À l'aide du tableau et des instructions ci-dessous, déterminez si le volume d'eau total dans l'installation est inférieur au volume d'eau maximal autorisé.

Différence de hauteur d'installation (*)	230	Volume d'eau > 230 L
	Aucun ajustement de pré-pression n'est nécessaire.	<p>Mesures à prendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pré-pression doit être augmentée, calculez en fonction du tableau « Calcul de la pré-pression du vase d'expansion » ci-dessous. • Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal autorisé (utilisation du graphique ci-dessous).
> 7 m	<p>Mesures à prendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pré-pression doit être augmentée, calculez en fonction du tableau « Calcul de la pré-pression du vase d'expansion » ci-dessous. • Vérifiez si le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximal autorisé (utilisation du graphique ci-dessous). 	Le vase d'expansion de l'unité est trop petit pour l'installation.

* La différence de hauteur se situe entre le point le plus élevé du circuit d'eau et le vase d'expansion de l'unité extérieure. Si l'unité est située au point le plus haut du système, la différence de hauteur d'installation est considérée comme nulle.

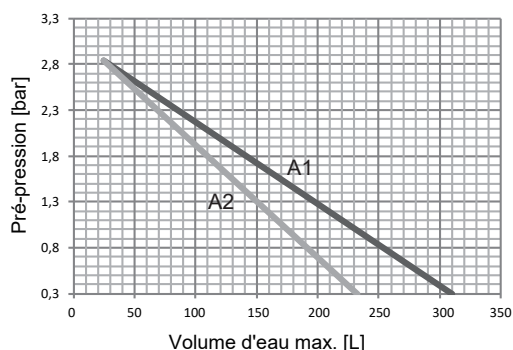
Calcul de la pré-pression du vase d'expansion

La pré-pression (Pg) à régler dépend de la différence de hauteur d'installation maximale (H) et est calculée comme suit : $P_g \text{ (bar)} = (H \text{ (m)} / 10 + 0,3) \text{ bar}$

Vérification du volume d'eau maximal autorisé

Pour déterminer le volume d'eau maximal autorisé dans l'ensemble du circuit, procédez comme suit :

- Déterminez la pré-pression calculée (Pg) pour le volume d'eau maximum correspondant à l'aide du graphique ci-dessous.
- Vérifiez que le volume d'eau total dans la totalité du circuit d'eau est inférieur à cette valeur. Si ce n'est pas le cas, le vase d'expansion à l'intérieur de l'unité est trop petit pour l'installation.



Pré-pression = pré-pression du vase d'expansion.
Volume d'eau maximum = volume d'eau maximum dans le système.

A1 Système sans glycol

A2 Système sans 25 % de propylène glycol

Exemple 1

L'unité est installée 5 m en dessous du point le plus élevé dans le circuit d'eau. Le volume d'eau total dans le circuit d'eau est de 100 L. Dans cet exemple, aucune action ou aucun réglage n'est requis.

Exemple 2

L'unité est installée au point le plus élevé dans le circuit d'eau. Le volume d'eau total dans le circuit d'eau est de 250 L.

Résultat:

- Comme 250 L est plus grand que 230 L, la pré-pression doit être diminuée (voir le tableau ci-dessus).
- La pré-pression nécessaire est la suivante : $P_g \text{ (bar)} = (H \text{ (m)} / 10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Le volume d'eau maximum correspondant peut être lu à partir du graphique : environ 310 L.
- Étant donné que le volume d'eau total (250 L) est inférieur au volume d'eau maximum (310 L), le vase d'expansion est suffisant pour l'installation.

Réglage de la pré-pression du vase d'expansion

Quand il est nécessaire de changer la pré-pression du vase d'expansion (1,0 bar) par défaut, suivez les instructions :

- N'utilisez que de l'azote sec pour régler la pré-pression du vase d'expansion.
- Un réglage inadéquat de la pré-pression du vase d'expansion conduirait à un mauvais fonctionnement du système. La pré-pression ne doit être réglée que par un installateur agréé.

Sélection du vase d'expansion supplémentaire

Si le vase d'expansion de l'unité est trop petit pour l'installation, un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire.

- Calcul de la pré-pression du vase d'expansion : $P_g \text{ (bar)} = (H \text{ (m)} / 10 + 0,3) \text{ bar}$
le vase d'expansion dans l'unité doit également régler la pré-pression.
- Calculez le volume nécessaire du vase d'expansion supplémentaire :
 $V_1 = 0,0693 \times V_{\text{water}} / (2,5 - P_g) - V_0$
 V_{water} est le volume d'eau dans le système, V_0 est le volume du vase d'expansion dont l'unité est équipée (8 L).

9.4.3 Connexion du circuit d'eau

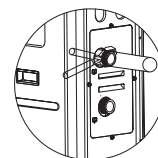
Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité extérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez à ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en utilisant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. La déformation de la tuyauterie peut causer un dysfonctionnement de l'unité.

Si l'air, l'humidité ou la poussière pénètre dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, prenez toujours en compte les éléments suivants lors du raccordement du circuit d'eau :

- Utilisez uniquement des conduites propres.
- Tenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'enlèvement des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté d'y pénétrer.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour filetage pour sceller les raccords. L'étanchéité doit être capable de résister aux pressions et aux températures du système.
- En cas d'utilisation d'une tuyauterie métallique non-cuivre, assurez-vous d'isoler les deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Comme le cuivre est un matériau mou, utilisez les outils appropriés pour connecter le circuit d'eau. Des outils inappropriés risquent d'endommager les tuyaux.



💡 REMARQUE

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

- N'utilisez jamais de pièces revêtues de zinc dans le circuit d'eau. La corrosion excessive de ces pièces peut se produire si la tuyauterie en cuivre est adoptée dans le circuit d'eau interne de l'unité.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies dans le circuit d'eau. Choisissez de préférence une vanne 3 voies à bille pour garantir une séparation complète entre l'eau chaude sanitaire et le circuit d'eau de chauffage par le sol.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies ou d'une vanne 2 voies dans le circuit d'eau. Le temps de commutation maximum recommandé de la vanne doit être inférieur à 60 secondes.

9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau

La formation de glace peut endommager le système hydraulique. Comme l'unité extérieure peut être exposée à des températures inférieures à zéro, des précautions doivent être prises pour éviter le gel du système.

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. L'isolation doit également être ajoutée à la tuyauterie sur site.

Le logiciel contient des fonctions spéciales permettant d'aider la pompe à chaleur à protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du débit d'eau dans le système baisse à une certaine valeur, l'unité chauffera l'eau, soit par la pompe à chaleur, le robinet de chauffage électrique ou le réchauffeur de secours. La fonction de protection contre le gel s'arrêtera lorsque la température revient à une certaine valeur.

En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'unité du gel.

Suivez l'une des procédures suivantes pour protéger le circuit d'eau contre le gel :

congélation de l'eau.

souppes de protection contre le gel évacuent l'eau du système avant qu'elle ne gèle.



REMARQUE

Si vous ajoutez du glycol à l'eau, n'installez PAS de soupapes de protection contre le gel. Conséquence possible : Fuite de glycol des soupapes de protection contre le gel.

1. Protection contre le gel par le glycol

Concernant la protection contre le gel par le glycol

L'ajout de glycol à l'eau abaisse le point de congélation de l'eau.



AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol est toxique.

Éthylène Glycol

Qualité du glycol	Coefficient modificateur				Température extérieure minimale
	Modification de la puissance de refroidissement	Modification de la puissance	Perte de charge de l'eau	Modification du débit d'eau	
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

Propylène Glycol

Qualité du glycol	Coefficient modificateur				Température extérieure minimale
	Modification de la puissance de refroidissement	Modification de la puissance	Perte de charge de l'eau	Modification du débit d'eau	
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



AVERTISSEMENT

En raison de la présence de glycol, la corrosion du système est possible. Le glycol non inhibé deviendra acide sous l'influence de l'oxygène. Ce processus est accéléré par la présence de cuivre et à des températures élevées. Le glycol non inhibé acide affecte les surfaces métalliques et forme des cellules de corrosion galvanique qui causeront de graves dommages au système. Il est donc important que :

spécialiste de l'eau qualifié.

neutraliser les acides formés par l'oxydation des glycols.

inhibiteurs de corrosion ont une durée de vie limitée et contiennent des silicates qui peuvent salir ou boucher le système ;

S

systèmes au glycol, car leur présence peut entraîner la précipitation de certains composants de l'inhibiteur de corrosion du glycol.



REMARQUE

Le glycol absorbe l'eau de son environnement. Par conséquent, n'ajoutez PAS de glycol qui a été exposé à l'air. L'enlèvement du bouchon du récipient de glycol provoque l'augmentation de la concentration de l'eau. La concentration de glycol est alors plus faible que prévue. En conséquence, les composants hydrauliques risqueraient de geler. Engagez des actions préventives pour garantir une exposition minimale du glycol à l'air.

Types de glycol

Les types de glycol pouvant être utilisés dépendent du fait que le système contient ou non un réservoir d'eau chaude sanitaire :

Si le système contient un réservoir d'eau chaude sanitaire, n'utilisez que du propylène glycol* ;

Si le système ne contient PAS de réservoir d'eau chaude sanitaire, vous pouvez utiliser soit du propylène glycol*, soit de l'éthylène glycol ;

*Le propylène glycol, y compris les inhibiteurs nécessaires, est classé dans la catégorie III selon la norme EN1717.

Concentration de glycol requise

La concentration requise de glycol dépend de la température extérieure la plus basse prévue et de la volonté de protéger le système contre l'éclatement ou le gel. Pour éviter que le système ne gèle, il faut plus de glycol.

Ajoutez du glycol conformément au tableau ci-dessous :

i INFORMATION

la tuyauterie d'éclater, mais PAS le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

💡 REMARQUE

type de glycol. Comparez TOUJOURS les exigences du tableau ci-dessus avec les spécifications fournies par le fabricant du glycol. Le cas échéant, satisfaire aux exigences fixées par le fabricant du glycol.

S
pourra PAS démarrer. Gardez à l'esprit que si vous vous contentez d'empêcher le système d'éclater, le liquide à l'intérieur peut tout de même geler.

probable que le système gèle et soit endommagé.

2. Protection contre le gel par des soupapes de protection contre le gel

Concernant les soupapes de protection contre le gel

Lorsqu'aucun glycol n'est ajouté à l'eau, vous pouvez utiliser des soupapes de protection contre le gel pour évacuer l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

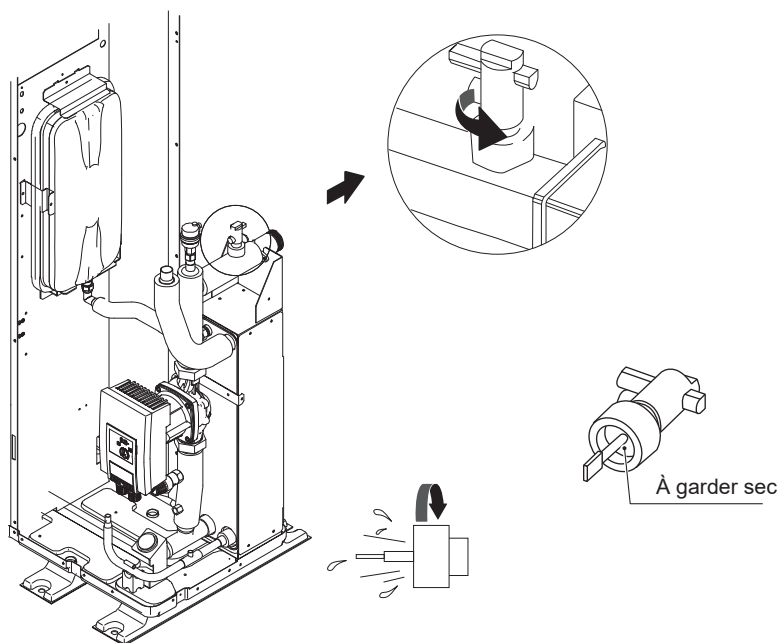
(fourniture sur site) à tous les points les plus bas de la tuyauterie du site.

l'intérieur, près des points d'entrée/sortie de la tuyauterie) peuvent empêcher que toute l'eau de la tuyauterie intérieure soit évacuée lorsque les soupapes de protection contre le gel s'ouvrent.

💡 REMARQUE

L'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit sans pouvoir être évacuée, elle peut donc geler lorsque la température est suffisamment basse. Le commutateur de débit doit être retiré et séché, puis peut être réinstallé dans l'unité. Tournez dans le sens antihoraire pour retirer le commutateur de débit. Séchez complètement le commutateur de débit.

Reportez-vous également à « 10.4 Contrôles avant utilisation/ Contrôles avant le démarrage initial ».



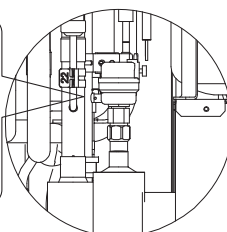
9.5 Ajout d'eau

Connectez l'alimentation en eau à la vanne de remplissage et ouvrez la vanne.

Assurez-vous que la vanne automatique de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).

Remplissez d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression d'environ 2 bar. Purgez l'air dans le circuit autant que possible en utilisant les vannes de purge d'air. L'air dans le circuit d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du réchauffeur de secours.

Ne fixez pas le couvercle noir en plastique sur la soupape de purge sur le dessus de l'unité lorsque le système fonctionne. Ouvrez la vanne de purge d'air, tournez dans le sens antihoraire d'au moins 2 tours complets pour évacuer l'air du système.



REMARQUE

Lors du remplissage, il n'est pas possible de purger tout l'air dans le système. L'air restant sera purgé par les vannes automatiques de purge d'air pendant les premières heures de fonctionnement du système. Le remplissage de l'eau pourrait être nécessaire par la suite.

- La pression d'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée à une température plus élevée de l'eau). Cependant, à tout moment la pression de l'eau doit rester au-dessus de 0,3 bar pour empêcher l'air d'entrer dans le circuit.
- L'unité pourrait évacuer trop d'eau par la soupape de décharge de pression.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives CE EN 98/83.

L'état détaillé de la qualité de l'eau se trouve dans les directives CE EN 98/83.

9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau

Le circuit d'eau complet, y compris toute la tuyauterie d'eau, doit être isolé pour éviter la condensation pendant le fonctionnement de refroidissement et la réduction de capacité du chauffage et du refroidissement, ainsi que le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. Le matériau isolant doit au moins avoir un degré de résistance au feu B1 et est conforme à toutes les lois applicables. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK, afin d'éviter le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur.

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30 °C et l'humidité relative est supérieure à 80 %, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation sur la surface du joint d'étanchéité.

9.7 Câblage sur site

AVERTISSEMENT

Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais des câbles groupés et assurez-vous qu'ils ne sont pas en contact avec la tuyauterie et des arêtes vives. Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne. Le câblage sur site et les composants doivent être effectués par un électricien agréé et doivent se conformer aux lois et réglementations locales.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous de faire une mise à la terre. Ne reliez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parasurtenseur ou une mise à la terre du téléphone. Une mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). L'inobservation de cela peut provoquer un choc électrique.

Veillez à installer les fusibles nécessaires ou des disjoncteurs.

9.7.1 Précautions sur le travail de câblage électrique

- Fixez les câbles de sorte pour qu'ils ne soient pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté à haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure, de sorte qu'il ne soit pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté à haute pression.
- Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux borniers des appareils.
- Lors de l'installation du disjoncteur de fuite à la terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant au bruit électrique à haute fréquence) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de fuite à la terre.

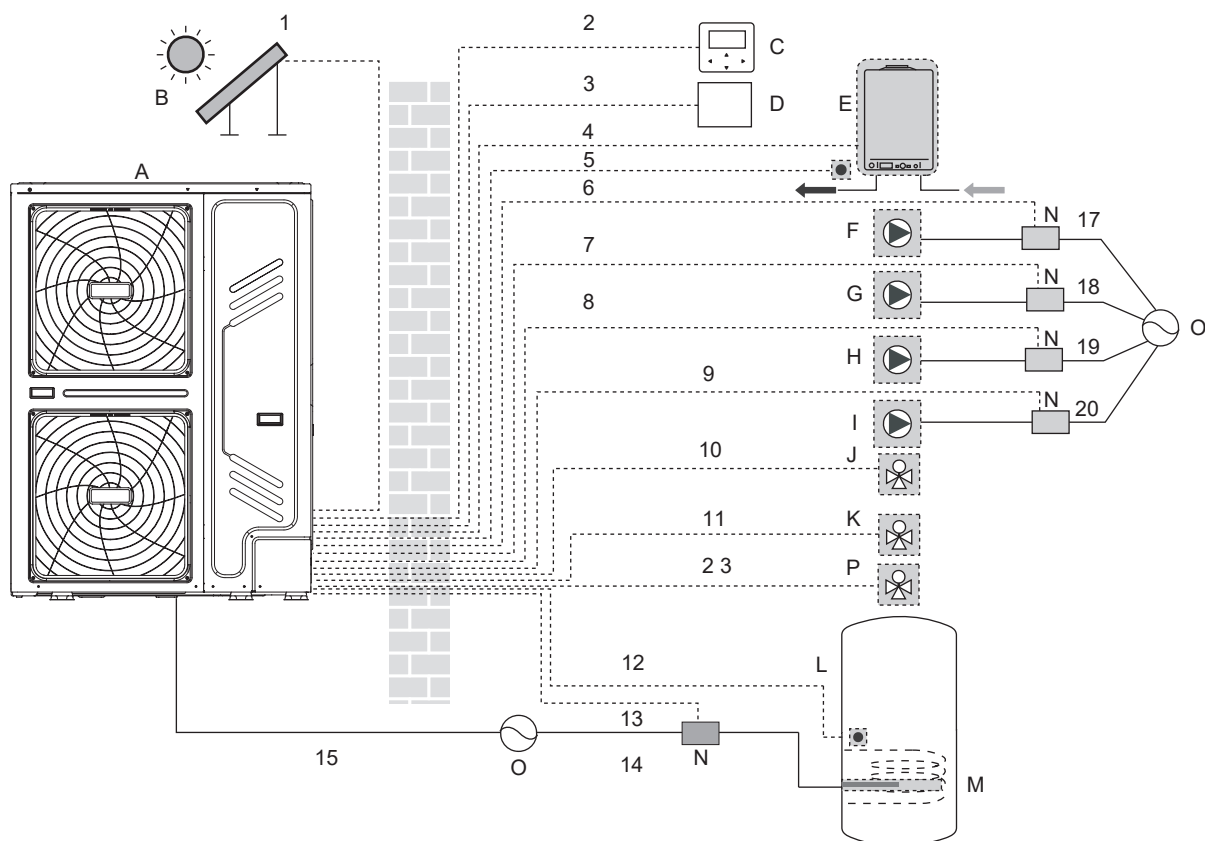
REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur à avance de phase non seulement réduit l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur à avance de phase car cela pourrait provoquer un accident.

9.7.2 Aperçu du câblage

L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage sur site nécessaire entre plusieurs pièces de l'installation. Reportez-vous également à « 8 APPLICATIONS TYPIQUES ».



Codage	Unité de montage	Codage	Unité de montage
A	Unité extérieure	I	P_d : Pompe DHW (fourniture sur site)
B	kit d'énergie solaire (fourniture sur site)	J	SV2 : Vanne 3 voies (fourniture sur site)
C	Interface utilisateur	K	SV1 : Vanne 3 voies pour le réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)
D	Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)	L	Réservoir d'eau chaude sanitaire
E	Chaudière (fourniture sur site)	M	Réchauffeur d'appoint
F	P_s : Pompe solaire (fourniture sur site)	N	Contacteur
G	P_c : Pompe de circulation/ Pompe de zone 2 (fourniture sur site)	O	Alimentation électrique
H	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur/ Pompe de zone 1 (fourniture sur site)	P	Zone2 SV3 (vanne 3 voies)

Article	Description	CA/CC	Nombre de conducteurs requis	Courant de fonctionnement maximal
1	Câble de signal du kit d'énergie solaire	CA	2	200 mA
2	Câble d'interface d'utilisateur	CA	5	200 mA
3	Câble de thermostat d'ambiance	CA	2 ou 3	200 mA(a)
4	Câble de commande de la chaudière	/	2	200 mA
5	Câble à thermistance pour Tw2	CC	2	(b)
9	Câble de commande de la pompe ECS	CA	2	200 mA(a)
10/11/23	Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	2 ou 3	200 mA(a)
12	Câble à thermistance pour T5	CC	2	(b)
13	Câble de commande de réchauffeur d'appoint	CA	2	200 mA(a)
15	Câble d'alimentation pour l'unité	CA	3+GND	(c)

(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm²)

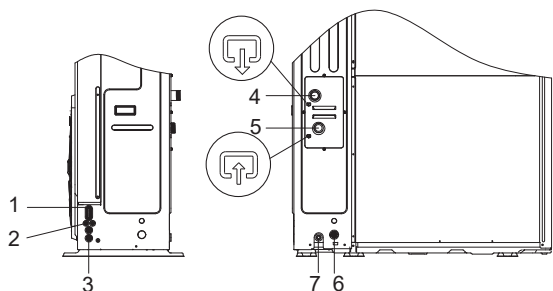
(b) La thermistance et le fil de raccordement (10 m) sont livrés avec le réservoir d'eau chaude sanitaire (T5) ou la temp. de sortie de la zone 2. (Tw2)

(c) Voir 9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard

REMARQUE

Veuillez utiliser H07RN-F pour le fil d'alimentation, tous les câbles sont connectés à haute tension, à l'exception du câble de la thermistance et du câble pour l'interface utilisateur.

- L'équipement doit être mis à la terre.
 - Toute charge externe à haute tension, que le port soit métallique ou mis à la terre, doit être mise à la terre.
 - Le courant de toute charge externe doit être inférieur à 0,2 A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.
- Les ports des bornes de câblage « AHS1 » « AHS2 », « A1 » « A2 », « R1 » « R2 » et « DTF1 » « DTF2 » ne fournissent que le signal de commutation.
- Reportez-vous à l'image de 9.7.6 pour obtenir la position des ports dans l'unité.
 - Le ruban chauffant électrique de la vanne d'expansion, le ruban chauffant électrique de l'échangeur de chaleur à plaques et le ruban chauffant électrique du commutateur de débit partagent un port de commande.



Codage	Unité de montage
1	Trou de fil haute tension
2	Trou de fil basse tension
3	Trou du fil basse ou haute tension
4	Sortie d'eau
5	Entrée d'eau
6	Sortie de drain
7	Trou du tuyau de vidange (pour la soupape de sécurité)

Instructions de câblage sur site

- La plupart du câblage de l'unité doit être effectué sur le bornier à l'intérieur du coffret électrique. Pour accéder au bornier, retirez le panneau d'entretien du coffret électrique.

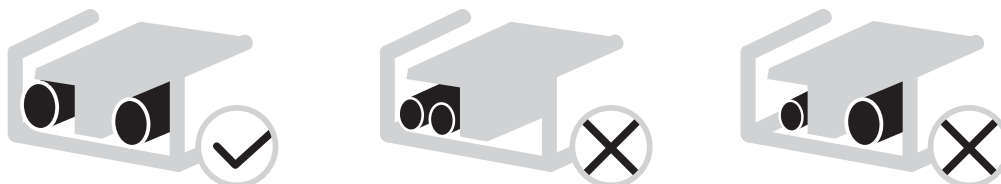
AVERTISSEMENT

Coupez toute alimentation, y compris l'alimentation de l'unité, du réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) avant de retirer le panneau d'entretien du coffret électrique.

- Fixez tous les câbles à l'aide d'attaches de câble.
- Un circuit d'alimentation dédié est nécessaire pour le réchauffeur de secours.
- Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le réchauffeur d'appoint. Veuillez vous référer au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- Arrangez le câblage électrique de sorte que le couvercle avant ne se lève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le couvercle avant.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux du câblage électrique (les schémas du câblage électrique sont situés à l'arrière de la porte 2).
- Installez les câbles et fixez fermement le couvercle de sorte qu'il puisse s'adapter correctement.

9.7.3 Précautions relatives au câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne ronde de type à sertir pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne pourrait pas être utilisée pour des raisons impératives, veillez à observer les instructions suivantes.
- Ne connectez pas des fils de différents calibres à la même borne d'alimentation (des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe).
- Lors du raccordement des fils de même calibre, connectez-les selon la figure ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher le serrage approprié.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de fuite à la terre et le fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez des raccordements complets, et fixez les fils de telle sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

9.7.4 Spécifications des composants de câblage standard

Porte 1: compartiment du compresseur et pièces électriques : XT1

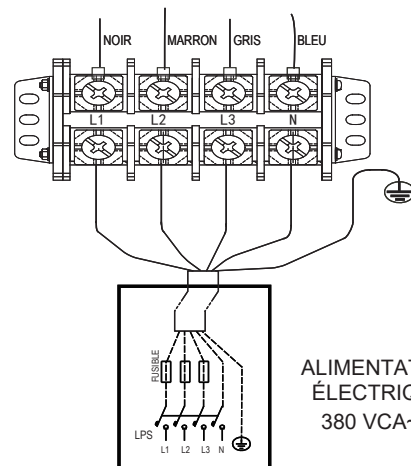
ALIMENTATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Unité	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP)	18	21	24	28
Taille du câble (mm ²)	6	6	66	

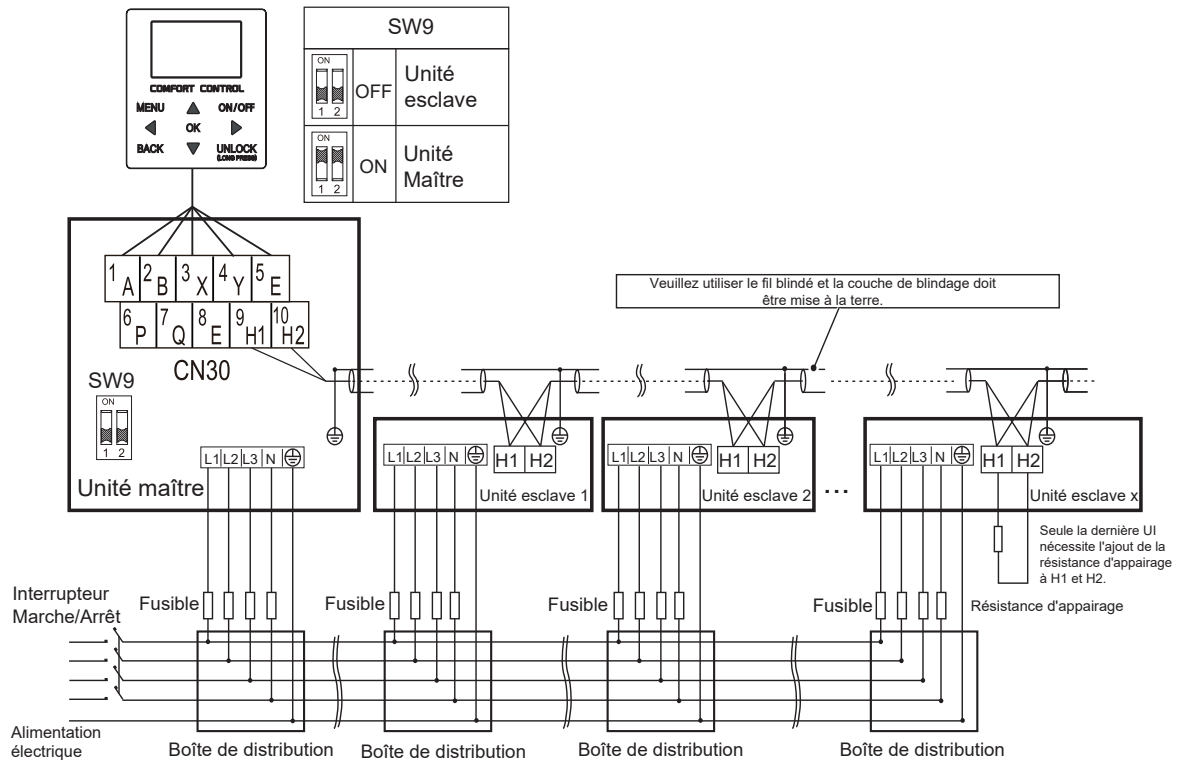
- Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).

REMARQUE

Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un disjoncteur de type à haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).



9.7.5 Raccordement pour système parallèle



Le schéma de connexion du système de commande électrique du système en parallèle (3N~)

MISE EN GARDE

- La fonction parallèle du système ne prend en charge que 6 machines au maximum.
- Pour garantir le succès de l'adressage automatique, toutes les machines doivent être connectées à la même alimentation et mises sous tension de manière uniforme.
- Seule l'unité Maître peut être connectée au contrôleur, et vous devez mettre le SW9 de l'unité maître sur « Marche », l'unité esclave ne peut pas être connectée au contrôleur.
- Veuillez utiliser le fil blindé et la couche de blindage doit être mise à la terre.

9.7.6 Raccordement pour d'autres composants

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	Intitulé	Connecter à	
			①	1 SL1 2 SL2	Signal d'entrée d'énergie solaire
②	3 H 4 C 15 L1	Entrée du thermostat d'ambiance (haute tension)	
	5 1ON 6 1OFF 16 N		SV1 (vanne 3 voies)
	7 2ON 8 2OFF 17 N			SV2 (vanne 3 voies)
9 P_c 21 N	Pompe c (pompe de la zone 2)		
10 P_o 22 N		Pompe de circulation à l'extérieur (pompe de zone 1)	
⑦	11 P_s 23 N		Pompe à énergie solaire
	12 P_d 24 N	Pompe de tuyau ECS	
⑨	13 TBH 16 N		Réchauffeur d'appoint du réservoir
	⑩	14 IBH1 17 N		Réchauffeur de secours interne 1
⑪		18 N 19 3ON 20 3OFF	SV3 (vanne 3 voies)

Code	Intitulé	Connecter à	
			①
②	6 P 7 Q	Unité extérieure	
	③		9 H1 10 H2

Code	Intitulé	Connecter à
②	25 HT 29 N	Ruban chauffant électrique antigel (externe)
	③	

Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle :

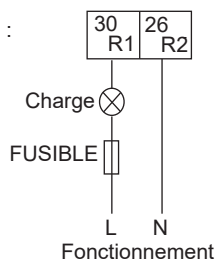
Type 1 : Connecteur sec sans tension.

Type 2 : Le port fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de charge est $< 0,2$ A, la charge peut se connecter directement au port.

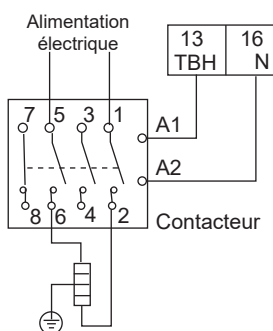
S

0 2

Type 1 :



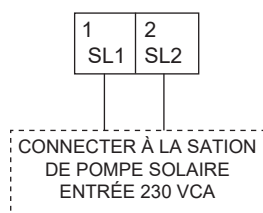
Type 2 :



Le port de signal de commande du modèle hydraulique comprend des bornes pour l'énergie solaire, une alarme à distance, une vanne à trois voies, une pompe, une source de chauffage externe, etc.

Le câblage des pièces est illustré ci-dessous :

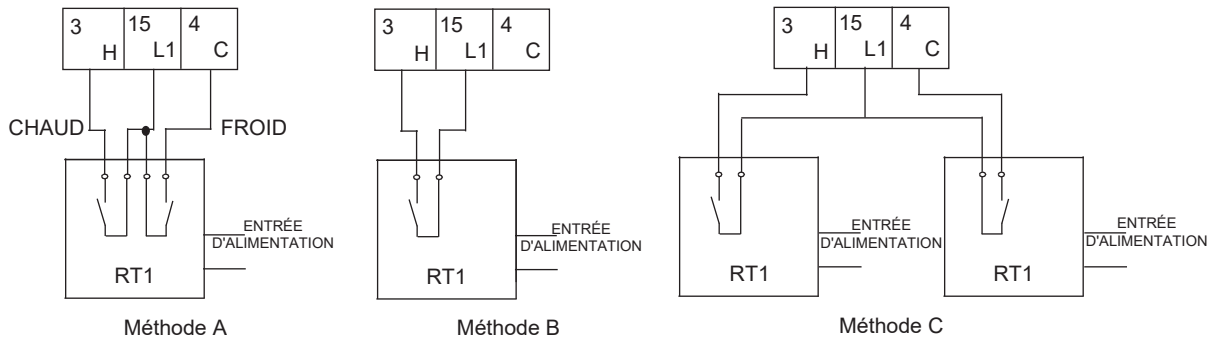
1) Pour le signal d'entrée du kit d'énergie solaire



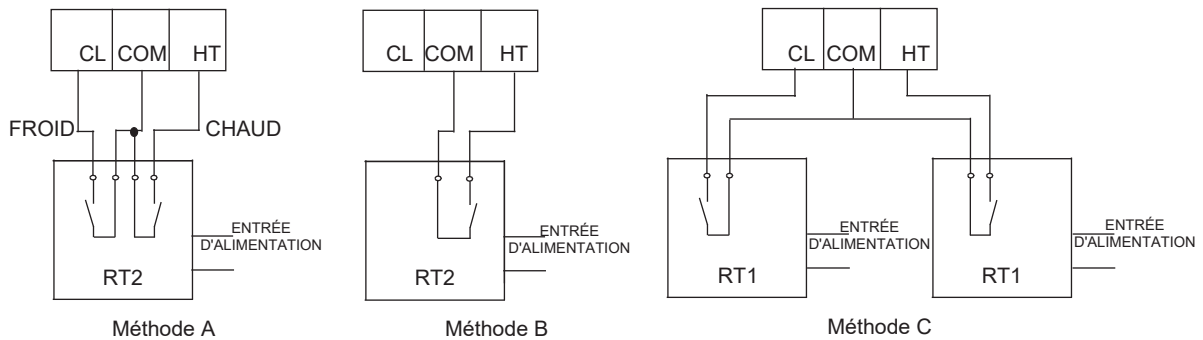
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75

2) Pour le thermostat d'ambiance

a. type 1 (RT1) (Haute tension)



b. type 2 (RT2) (basse tension) : dans le tableau de commande principal du module hydraulique CN31



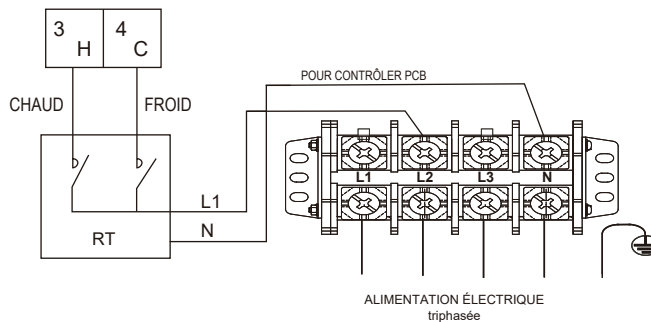
REMARQUE

Il existe deux méthodes de connexion en option qui dépendent du type de thermostat d'ambiance.

Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75

Thermostat d'ambiance type 1 (RT1) (Haute tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT, ne fournit pas directement la tension au connecteur RT. Le port « 15 L1 » fournit la tension 220 V au connecteur RT. Le port « 15 L1 » se connecte à partir du port d'alimentation principale de l'unité L de l'alimentation monophasée, du port L2 de l'alimentation triphasée.

Thermostat d'ambiance type 2 (RT2) (basse tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT.



Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.

• Méthode A

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, THERMOSTAT et RÉGL. MODE CHAM sont réglés sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et N, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, l'unité fonctionne en mode de chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA des deux côtés (C-N, H-N), l'unité cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA des deux côtés (C-N, H-N), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

• Méthode B

RT fournit le signal de commutation à l'unité. THERMOSTAT AMBI et RÉGL. MODE sont réglés sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, l'unité s'allume.

B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et N, l'unité s'éteint.

REMARQUE

Lorsque THERMOSTAT AMBI est réglé sur OUI, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide, l'unité fonctionnant uniquement selon T1.

• Méthode C

Le module hydraulique est connecté à deux contrôleurs de température externes, tandis que DOUBLE THERMOSTAT AMBI est réglé sur OUI dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et N, le côté PRIN s'allume. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et N, le côté PRIN s'éteint.

C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et N, le côté CHAM s'allume selon la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre C et N, le côté CHAM s'éteint.

C.3 Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 0 VCA, l'unité s'éteint.

C.4 Lorsque H-N et C-N sont détectés comme 230 VCA, les côtés PRIN et CHAM s'allument.

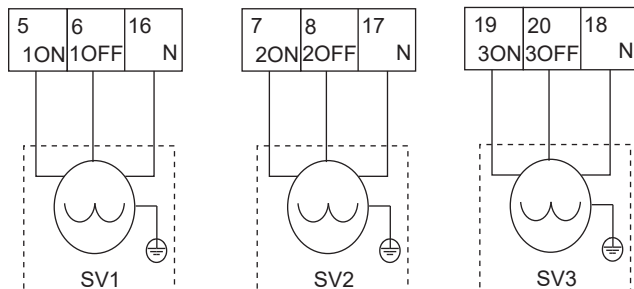
REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface utilisateur. Reportez-vous à 10.7 Réglage sur site/Thermostat d'ambiance.
- L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre et à la ligne de phase (L2) (pour l'unité triphasée uniquement).

Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

3) Pour la vanne 3 voies SV3



Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

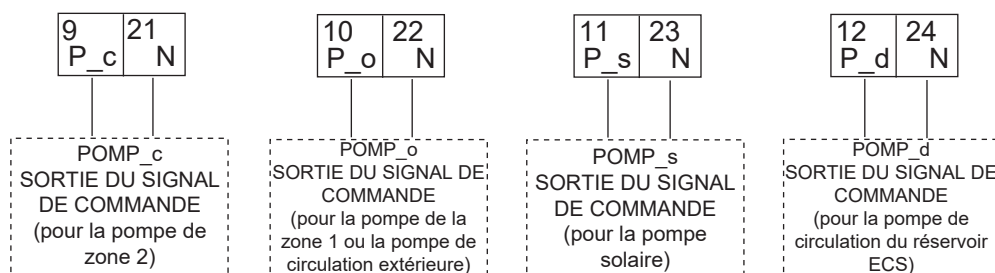
REMARQUE

Le câblage de la vanne 3 voies est différent pour NC (fermeture normale) et NO (ouverture normale). Avant le câblage, lisez attentivement le manuel d'installation et d'utilisation pour la vanne 3 voies et installez la vanne comme indiqué dans l'image. Assurez-vous de la connecter aux bornes avec les numéros corrects.

Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble de manière fiable.

4) Pompes pour différentes fonctions :

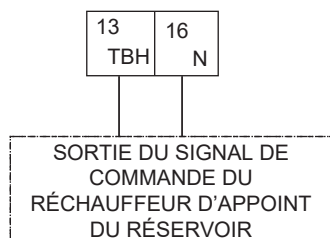


Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez fermement le câble.

5) Pour le réchauffeur d'appoint du réservoir :



Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

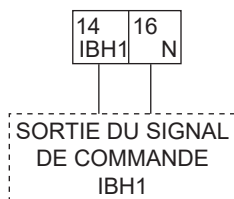
La connexion du câble du réchauffeur d'appoint dépend de l'application. Ce câblage ne sera nécessaire que lorsque le réservoir d'eau chaude sanitaire sera installé. L'unité n'envoie que le signal Marche/Arrêt au réchauffeur d'appoint. Un disjoncteur supplémentaire et une borne dédiée sont nécessaires pour alimenter le réchauffeur d'appoint.

Reportez-vous également à « 8 APPLICATIONS TYPIQUES » et « 10.7 Réglages sur site/Contrôle ECS » pour en savoir plus.

Procédure

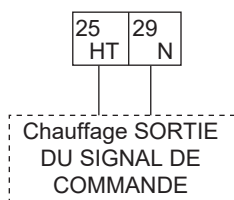
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image.
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

6) Pour le kit du réchauffeur de secours externe (optionnel)



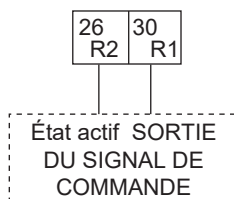
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

7) Pour le ruban chauffant électrique antigel (externe)



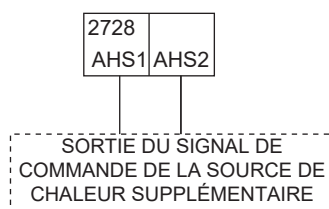
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

8) Pour la sortie de l'état de fonctionnement de l'unité



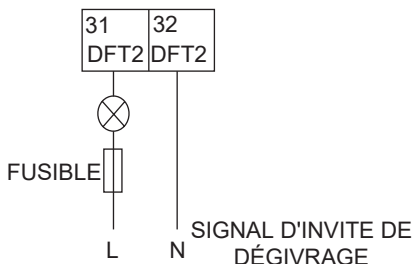
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

9) Pour un contrôle de la source de chaleur supplémentaire:



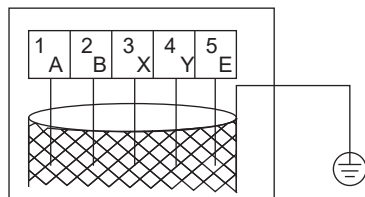
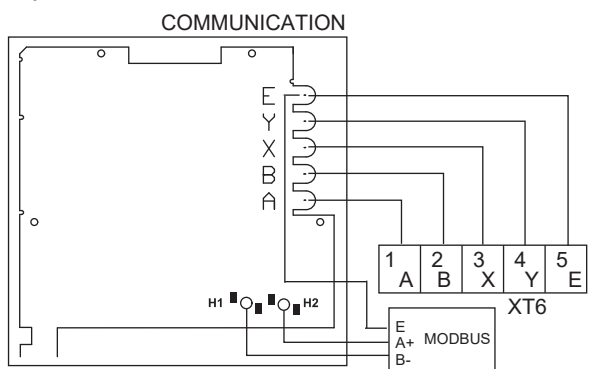
Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

10) Pour la sortie du signal de dégivrage:



Tension	220 à 240 VCA
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

11) Pour le contrôleur filaire :



« VEUILLEZ UTILISER LE FIL BLINDÉ ET METTRE LE FIL A LA TERRE ».

Type de fil	Câble blindé à 5 fils
Section de fil (mm ²)	0,75 à 1,25
Longueur de fil maximale (m)	50

REMARQUE

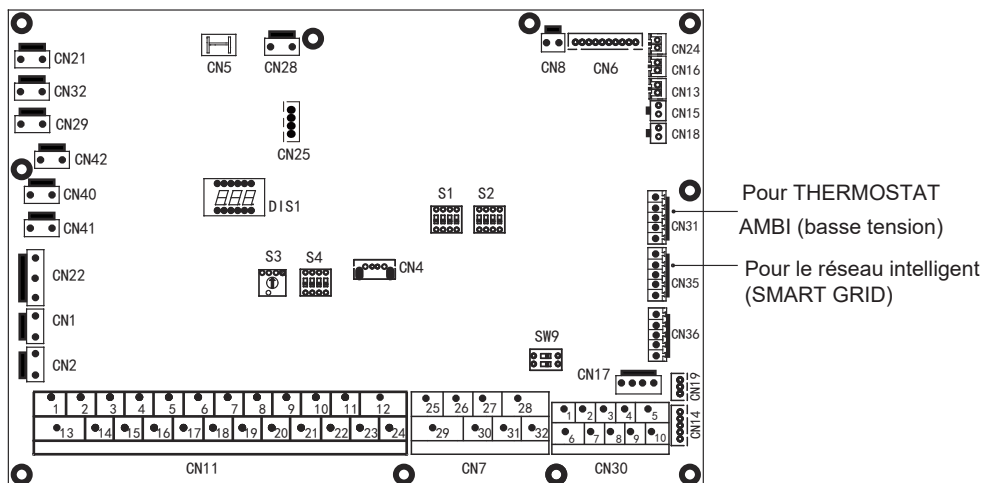
Cet équipement supporte le protocole de communication MODBUS RTU.

Comme décrit ci-dessus, lors du câblage, le port A dans la borne XT6 de l'unité correspond au port A dans l'interface d'utilisateur. Le port B correspond au port B. Le port X correspond au port X. Le port Y correspond au port Y, et le port E correspond au port E.

Procédure

- Retirez la partie arrière de l'interface utilisateur.
- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image. Rattachez la partie arrière de l'interface utilisateur.

12) Pour les autres ports opérationnels



a. Pour THERMOSTAT AMBI (basse tension) : voir 9.7.6 2) pour thermostat d'ambiance

b. Pour le réseau intelligent :

L'unité a une fonction de réseau intelligent, il y a deux ports sur PCB pour connecter le signal SG et le signal EVU comme suit :

1. lorsque le signal EVU est fermé, l'unité fonctionne comme suit :

Le mode ECS est activé, la température réglée passe automatiquement à 70 °C et le TBH fonctionne comme suit : T5 < 69, le TBH est 0 B.

2. Lorsque le signal EVU est ouvert et que le signal SG est fermé, l'unité fonctionne normalement.

3. Lorsque le signal EVU est ouvert, le signal SG est ouvert, le mode ECS est désactivé et le TBH n'est pas valide, la fonction de désinfection n'est pas valide. Le temps de fonctionnement maximum pour le refroidissement/chauffage est « HR FONC SG », puis l'unité sera éteinte.

10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux compétences de l'utilisateur.

MISE EN GARDE

Il est important que toutes les informations contenues dans ce chapitre soient lues séquentiellement par l'installateur et que le système soit configuré comme il se doit.

10.1 Courbes climatiques

Les courbes climatiques peuvent être sélectionnées dans l'interface utilisateur. Une fois la courbe sélectionnée, elle devient la température de sortie cible. Dans chaque mode, l'utilisateur peut sélectionner une courbe parmi les courbes de l'interface utilisateur (la courbe ne peut pas être sélectionnée si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée).

Il est possible de sélectionner des courbes même si la fonction de double thermostat d'ambiance est activée.

La relation entre la température extérieure ($T4/^{\circ}\text{C}$) et la température cible de l'eau ($T1S/^{\circ}\text{C}$) est décrite dans le tableau et l'image de la page suivante.

1. Les courbes de température ambiante du réglage de la température basse pour le mode chauffage et le mode chauffage ECO

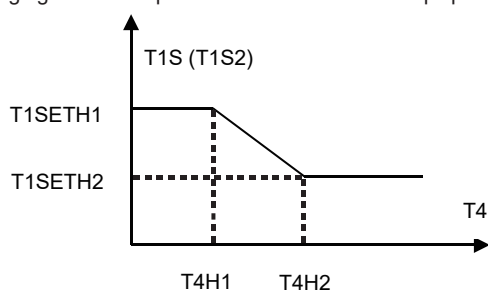
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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. Les courbes de température ambiante du réglage de la température élevée pour le mode chauffage et le mode chauffage 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. La courbe de réglage automatique du mode de chauffage

La courbe de réglage automatique est la neuvième courbe qui peut être définie comme suit :



État : Dans le réglage du contrôleur câblé, si $T4H2 < T4H1$, échangez leurs valeurs ; si $T1SETH1 < T1SETH2$, échangez leurs valeurs.

4. Courbes de température ambiante du réglage de température basse pour le mode refroidissement.

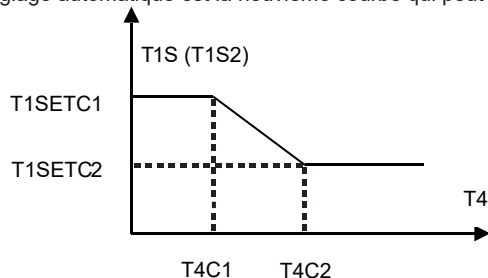
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Courbes de température ambiante du réglage de température élevée pour le mode refroidissement.

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. La courbe de réglage automatique du mode de refroidissement

La courbe de réglage automatique est la neuvième courbe qui peut être définie comme suit :



État : Lors du réglage du contrôleur filaire, si $T4C2 < T4C1$, échangez leurs valeurs ; si $T1SETC1 < T1SETC2$, échangez leurs valeurs.

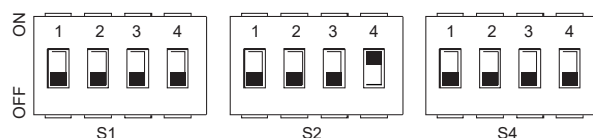
10.2 Présentation des paramètres du commutateur DIP

10.2.1 Réglage des fonctions

Le commutateur DIP est situé sur la carte de commande principale du module hydraulique (reportez-vous à « 9.3.1 carte de commande principale du module hydraulique ») et permet la configuration de l'installation de la thermistance de source de chauffage supplémentaire, l'installation du deuxième réchauffeur de secours, etc.

⚠ AVERTISSEMENT

- Coupez l'alimentation électrique avant d'ouvrir le panneau d'entretien du coffret électrique et de modifier les paramètres du commutateur DIP.
- Manipulez les interrupteurs à l'aide d'un bâtonnet isolé (par exemple un stylo à bille fermé), pour éviter de toucher les pièces sous tension.



Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut	Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut	Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Valeurs d'usine par défaut	
S1	1	Réservé	Réservé	OFF	S2	1	Le démarrage de la pompe après six heures sera invalide	S4	1	Réservé	Réservé	OFF
	2	Réservé	Réservé	OFF		2	Sans TBH		Avec TBH	OFF	2	Réservé	Réservé	OFF
	3/4	0/0=Sans IBH et AHS 1/0=Avec IBH 0/1=Avec AHS pour le mode chauffage 1/1=Avec AHS pour le mode chauffage et le mode ECS		OFF/OFF	3/4	0/0= pompe à vitesse variable, Course max. : 8,5 m 0/1= pompe à vitesse constante 1/0= pompe à vitesse variable, Course max. : 10,5 m 1/1= pompe à vitesse variable, Course max. : 9,0 m		OFF/ON	3/4	Réservé		OFF/OFF

10.3 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Au cours du démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau soit chauffée progressivement. L'inobservation de ce point peut entraîner la fissuration des planchers en béton à cause du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entreprise chargée du coulage du béton pour plus de détails.

Pour ce faire, la température de consigne de débit d'eau la plus basse peut être réduite à une valeur comprise entre 25 °C et 35 °C par le réglage de POUR RÉPARATEUR. Reportez-vous à « POUR RÉPARATEUR/fonction spéciale/préchauffage pour le sol ».

10.4 Contrôles avant utilisation

Contrôles avant le démarrage initial.

⚠ DANGER

Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer toutes connexions.

Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur :

- Câblage sur site : assurez-vous que les câblages entre le panneau d'alimentation local, l'unité et les vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le réservoir d'eau chaude sanitaire, et l'unité et le kit du réchauffeur de secours ont été effectués conformément aux instructions décrites dans le chapitre 9.7 Câblage sur site, concernant les schémas de câblage, et aux lois et réglementations locales.
- Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection : vérifiez que les fusibles ou les dispositifs de protection localement installés sont de la taille et du type spécifiés au chapitre 14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur du réchauffeur de secours : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur du réchauffeur de secours dans le coffret électrique (cela dépend du type de réchauffeur de secours). Reportez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur du réchauffeur d'appoint : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur d'appoint (uniquement pour les unités avec réservoir d'eau chaude domestique en option).
- Mise à la terre : assurez-vous que les fils de masse ont été correctement connectés et que les bornes de masse sont serrées.
- Câblage interne : vérifiez visuellement le coffret électrique pour y noter d'éventuels raccords desserrés ou composants électriques endommagés.
- Montage : vérifiez si l'unité est correctement montée pour éviter les bruits et les vibrations anormaux lors de son démarrage.
- Équipement endommagé : vérifiez l'intérieur de l'unité pour y noter les composants endommagés ou des tuyaux écrasés.
- Fuite de réfrigérant : vérifiez l'intérieur de l'unité pour y noter des fuites de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, contactez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation : vérifiez la tension d'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension figurant sur l'étiquette d'identification de l'unité.
- Vanne de purge d'air : assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Vanne d'arrêt : assurez-vous que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

10.5 Mise sous tension de l'unité

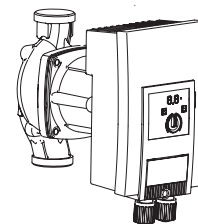
Lorsque l'alimentation de l'unité est mise sous tension, « 1 à 99 % » est affiché sur l'interface utilisateur lors de l'initialisation. Pendant ce processus, l'interface d'utilisateur ne peut pas être utilisée.

10.6 Réglage de la vitesse de la pompe

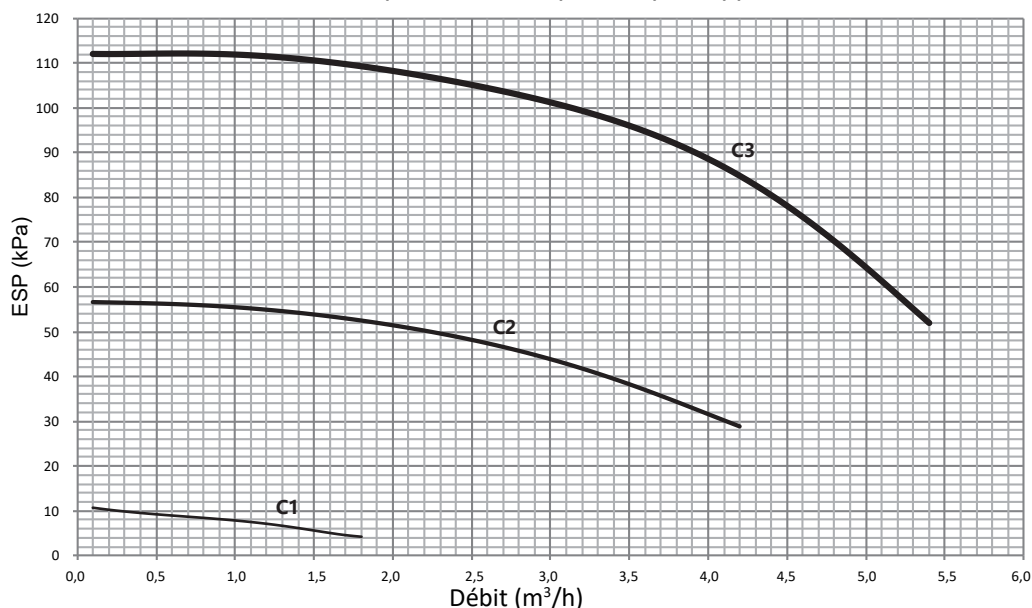
La vitesse de la pompe peut être sélectionnée en ajustant le bouton rouge de la pompe. Le point d'encoche indique la vitesse de la pompe.

Le réglage par défaut est la vitesse la plus élevée (III). Si le débit d'eau dans le système est trop élevé, la vitesse peut être réglée sur faible (I).

La fonction de pression statique externe disponible pour le débit d'eau est indiquée dans le graphique ci-dessous.



Pression statique externe disponible par rapport au Débit



⚠ DANGER

- Le fonctionnement du système avec des vannes fermées endommagera la pompe de circulation !
- S'il est nécessaire de vérifier l'état de fonctionnement de la pompe lors de la mise sous tension de l'unité, veuillez ne pas toucher les composants internes du boîtier de commande électronique, pour éviter tout choc électrique.

1) Défauts avec des sources d'interférence externes

La réparation des dysfonctionnements ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.

Défauts	Causes	Solution
La pompe ne fonctionne pas bien que l'alimentation électrique soit activée. Affichage noir	Fusible électrique défectueux	Vérifier les fusibles.
	La pompe n'a pas de tension.	Rétablir le courant après une interruption.
La pompe fait du bruit.	Cavitation due à une pression d'aspiration insuffisante.	Augmentez la pression d'aspiration du système dans la plage autorisée.
		Vérifiez le réglage de la hauteur manométrique et réglez-la sur une hauteur plus basse si nécessaire.

2) Signaux de défaut

- Le signal de dysfonctionnement est indiqué par le voyant à DEL.
- La DEL signalant un dysfonctionnement est allumée en rouge en continu.
- La pompe s'arrête (en fonction du code d'erreur), et tente un redémarrage cyclique.

i INFORMATION

- EXCEPTION : Code d'erreur E10 (blocage)
Après environ 10 minutes, la pompe s'éteint définitivement et affiche le code d'erreur.

N° de code	Dysfonctionnement	Cause	Solution
E04	Sous-tension du réseau	Alimentation électrique trop faible du côté du secteur	Vérifiez la tension du secteur.
E05	Surtension du réseau	Alimentation électrique trop élevée du côté du secteur	Vérifiez la tension du secteur.
E09	Fonctionnement de la turbine	La pompe est entraînée en sens inverse (le fluide circule dans la pompe du côté de la pression vers celui de l'aspiration)	Vérifier le débit, installer des clapets anti-retour si nécessaire
E10	Blocage	Le rotor est bloqué	Consultez le service clientèle
E21 *	Surcharge	Le moteur tourne au ralenti	Consultez le service clientèle
E23	Court-circuit	Courant moteur trop élevé	Consultez le service clientèle
E25	Contacts/bobinage	Bobinage du moteur défectueux	Consultez le service clientèle
E30	Surchauffe du module	Intérieur du module trop chaud	Améliorez la ventilation des locaux, vérifiez les conditions de fonctionnement, consultez le service clientèle, si nécessaire
E31	Surchauffe de la partie alimentation	Température ambiante trop élevée	Améliorez la ventilation des locaux, vérifiez les conditions de fonctionnement, consultez le service clientèle, si nécessaire
E36	Dysfonctionnements électroniques	Électronique défectueuse	Consultez le service clientèle

* En plus du voyant à DEL, le témoin à DEL de dysfonctionnement est allumé en rouge en continu.

2) Signaux d'alerte

- Le signal d'alerte est indiqué par le voyant à DEL.
- La DEL de signalisation de dysfonctionnement et le relais SSM ne répondent pas.
- La pompe continue de fonctionner avec un rendement limité.
- L'état de fonctionnement défectueux indiqué ne doit pas persister au-delà d'une certaine période. Les causes doivent être supprimées.

N° de code	Dysfonctionnement	Cause	Solution
E07	Fonctionnement du groupe électrogène	L'hydraulique des pompes est traversée par un fluide.	Vérifiez le système
E11	Fonctionnement à sec	Air dans la pompe	Vérifiez le volume/la pression de l'eau
E21 *	Surcharge	Avec un moteur au ralenti, la pompe fonctionne en dehors de ses spécifications (par exemple, température élevée du module). La vitesse est plus basse qu'en fonctionnement normal.	Vérifiez les conditions ambiantes

* Voir également le signal de dysfonctionnement E21.

REMARQUE

- Si le dysfonctionnement ne peut être résolu, veuillez consulter un technicien spécialisé ou le centre, ou le représentant, du service clientèle le plus proche.
- Afin de garantir la durée de vie de la pompe, il est recommandé de faire fonctionner l'unité au moins une fois toutes les 2 semaines (s'assurer que la pompe fonctionne) ou de la maintenir sous tension pendant une longue période (en état de veille, l'unité fera fonctionner la pompe pendant 3 minutes toutes les 6 heures)

10.7 Réglages sur site

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux besoins de l'utilisateur. Un certain nombre de réglages sur site sont disponibles. Ces réglages sur site sont accessibles et programmables via « POUR RÉPARATEUR » dans l'interface utilisateur.

Mise sous tension de l'unité

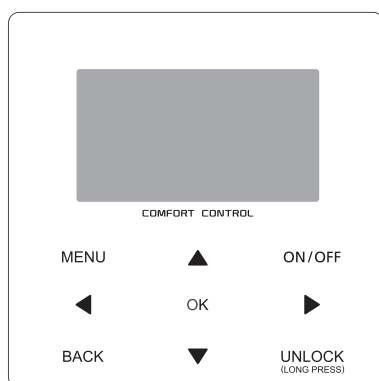
Lorsque l'unité est mise sous tension, « 1 à 99 % » est affiché sur l'interface utilisateur lors de son initialisation. Pendant ce processus, l'interface d'utilisateur ne peut pas être utilisée.

Procédure

Pour changer un ou plusieurs réglages sur place, procédez comme suit.

REMARQUE

Les valeurs de température affichées sur le contrôleur filaire (interface utilisateur) sont en °C.



Touches	Fonction
MENU	<ul style="list-style-type: none"> Accès à la structure du menu (sur la page d'accueil)
	<ul style="list-style-type: none"> Déplace le curseur sur l'écran Naviguez dans la structure du menu Réglez les paramètres
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Activez ou désactivez la fonction chauffage/refroidissement de l'espace ou le mode ECS Activez/désactivez les fonctions dans la structure du menu
BACK	<ul style="list-style-type: none"> Retour au niveau supérieur
UNLOCK	<ul style="list-style-type: none"> Appuyez longuement pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur Déverrouillez/verrouillez certaines fonctions telles que « réglage de la température ECS »
OK	<ul style="list-style-type: none"> Passez à l'étape suivante lorsque vous programmez un horaire dans la structure du menu, et confirmez une sélection pour accéder au sous-menu de la structure du menu.

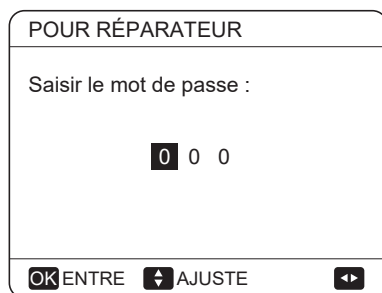
À propos de POUR RÉPARATEUR

« POUR RÉPARATEUR » est conçu pour que l'installateur règle les paramètres.

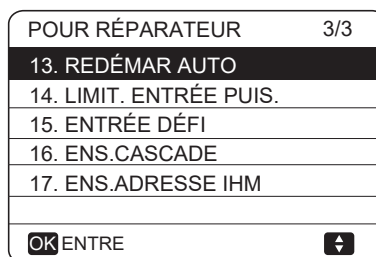
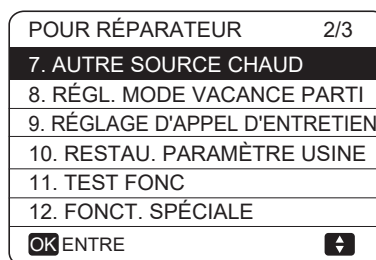
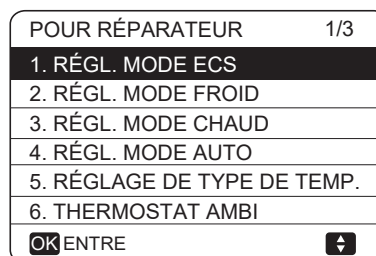
- Réglage de la composition de l'équipement.
- Réglage des paramètres.

Comment accéder à POUR RÉPARATEUR

Accédez au MENU > POUR RÉPARATEUR. Appuyez sur OK :



pour régler la valeur numérique. Appuyez sur OK. Le mot de passe est 234, les pages suivantes s'afficheront après la saisie du mot de passe :



accéder au sous-menu.

10.7.1 RÉGL. MODE ECS

ECS = eau chaude sanitaire

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>1.RÉGL. MODE ECS. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront :

1	RÉGL. MODE ECS	1/5
1.1	MODE ECS	OUI
1.2	DÉSINFECT	OUI
1.3	PRIORITÉ ECS	OUI
1.4	POMP ECS	OUI
1.5	RÉGL. TEMPS PRIO. ECS	NON
AJUSTE		

1	RÉGL. MODE ECS	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
AJUSTE		

1	RÉGL. MODE ECS	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
AJUSTE		

1	RÉGL. MODE ECS	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	HR FONC POMP ECS	OUI
1.20	HR FONC POMPE	5 MIN
AJUSTE		

1	RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21	FON DI POMP ECS	NON
AJUSTE		

10.7.2 RÉGL. MODE FROID

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>2.RÉGL. MODE FROID. Appuyez sur OK.

Les pages suivantes s'afficheront :

2	RÉGL. MODE FROID	1/3
2.1	MODE FROI	OUI
2.2	t_T4_FRESH_C	2,0HRS
2.3	T4CMAX	43 °C
2.4	T4CMIN	20 °C
2.5	dT1SC	5 °C
AJUSTE		

2	RÉGL. MODE FROID	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
AJUSTE		

2	RÉGL. MODE FROID	3/3
2.11	T4C2	25 °C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	FCU
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	FLH
AJUSTE		

10.7.3 RÉGL. MODE CHAUD

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>3.RÉGL. MODE CHAUD. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront :

3	RÉGL. MODE CHAUD	1/3
3.1	MODE CHAU	OUI
3.2	t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3	T4HMAX	16 °C
3.4	T4HMIN	-15 °C
3.5	dT1SH	5 °C
AJUSTE		

3	RÉGL. MODE CHAUD	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
AJUSTE		

3	RÉGL. MODE CHAUD	3/3
3.11	T4H2	7 °C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	RAD.
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	FLH
3.14	t_DELAY_PUMP	2MIN
AJUSTE		

10.7.4 RÉGL. MODE AUTO

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>4.RÉGL. MODE AUTO. Appuyez sur OK, la page suivante s'affichera.

4	RÉGL. MODE AUTO	
4.1	T4AUTOCMIN	25 °C
4.2	T4AUTOHMAX	17 °C
AJUSTE		

10.7.5 RÉGL. TYPE TEMP

Le RÉGL. TYPE TEMP. est utilisé pour sélectionner la température de débit d'eau ou la température ambiante pour contrôler le ON/OFF de la pompe à chaleur.

Lorsque la TEMP. AMBI est activée, la température cible de sortie d'eau sera calculée à partir des courbes climatiques (reportez-vous à 10.1 « Courbes climatiques »).

Comment saisir le RÉGL. TYPE TEMP

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>5. RÉGL. TYPE TEMP. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

5	RÉGL. TYPE TEMP.	
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	OUI
5.2	TEMP. AMBI	NON
5.3	DOUBLE ZONE	NON
AJUSTE		

REMARQUE

THERMOSTAT AMBI = NON, aucun thermostat d'ambiance.

THERMOSTAT AMBI = RÉG.MODE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A.

THERMOSTAT AMBI = UNE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode B.

THERMOSTAT AMBI = DOUBLE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode C (reportez-vous à 9.7.6 « Raccordement pour d'autres composants/ Pour le thermostat d'ambiance »)

10.7.7 AUTRE SOURCE CHAUD

L'AUTRE SOURCE CHAUD est utilisée pour définir si les paramètres du réchauffeur de secours, des sources de chauffage supplémentaire et du kit d'énergie solaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>7.AUTRE SOURCE CHAUD. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

7 AUTRE SOURCE CHAUD	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
AJUSTE	

7 AUTRE SOURCE CHAUD	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 LIEU_IBH	BOUC.TUY.
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
AJUSTE	

10.7.8 RÉGL. VACANCE PARTI

Le RÉGL. VACANCE PARTI est utilisé pour régler la température de sortie d'eau pour éviter le gel lorsque vous êtes en vacances.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>8.RÉGL. VACANCE PARTI. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

8 RÉGL. VAC. PARTI	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
AJUSTE	

10.7.9 RÉGLAGE APPEL SERVICE

Les installateurs peuvent régler le numéro de téléphone du revendeur local dans RÉGLAGE APPEL SERVICE. Si l'unité ne fonctionne pas correctement, vous pouvez appeler ce numéro pour l'assistance.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> APPEL SERVICE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

9 RÉGLAGE APPEL SERVICE	
N ° TÉL 0000000000000	
N ° PORTABLE 0000000000000	
OK CONFIRM AJUSTE	

téléphone. La longueur maximale du numéro de téléphone est de 13 chiffres. Si la longueur du numéro de téléphone

ci-dessous :

9 APPEL SERVICE	
N ° TÉL 33512345678	
N ° PORTABLE 8613929145152	
OK CONFIRM AJUSTE	

Le numéro affiché sur l'interface d'utilisateur est le numéro de téléphone de votre revendeur local.

10.7.10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Le RÉGLAGE DE RÉINITIALISATION D'USINE est utilisé pour remettre tous les paramètres définis dans l'interface d'utilisateur au réglage d'usine.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>10.RESTAU. PARAMÈTRE USINE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE	
Tous les paramètres reviendront aux paramètres d'usine. Restaurer les paramètres d'usine ?	
NON OUI	
OK CONFIRM	

appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE
Patiencez...
5%

Après quelques secondes, tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur seront restaurés aux paramètres d'usine.

10.7.11 TEST FONC

Le TEST FONC est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau sanitaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>11.TEST FONC.

Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

11 TEST FONC	
Activer les paramètres et activer le «TEST DE MISE EN MARCHÉ»?	
NON	OUI
OK CONFIRM	

Si OUI est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC	
11.1 VÉRIF POINT	
11.2 PURGE AIR	
11.3 FONCT. POMPE CIRCULATION	
11.4 FONCT. MODE FROID	
11.5 FONCT. MODE CHAUD	
OK ENTRE	

11 TEST FONC	
11.6 FONCT. MODE ECS	
OK ENTRE	

Si VÉRIF POINT est sélectionné, les pages suivantes s'afficheront :

11 TEST FONC (VÉRIF POINT)1/2	
VANNE 3 VOIES 1	OFF
VANNE 3 VOIES 2	OFF
POMP I	OFF
POMP O	OFF
POMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11 TEST FONC (VÉRIF POINT)2/2	
POMPSOLAI	OFF
POMPECS	OFF
RÉCHAU.SUPPL.INTERNE	OFF
RÉCHAU.RÉSV	OFF
VANNE 3 à 3 VOIES	OFF
ON/OFF ON/OFF	

que vous souhaitez vérifier et appuyez sur ON/OFF. Par exemple, lorsque la vanne 3 voies est sélectionnée en appuyant sur ON/OFF, si la valve 3 voies est ouverte/fermée, le fonctionnement de la vanne 3 voies est normal, c'est ainsi pour les autres composants.

⚠ MISE EN GARDE

Avant la vérification du point, assurez-vous que le réservoir et le système d'eau sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon cela pourrait brûler la pompe ou le réchauffeur de secours.

Si vous sélectionnez PURGE D'AIR et appuyez sur OK, la page suivante sera affichée :

11 TEST FONC	
Test fonc. activé	
Purge air activé	
OK CONFIRM	

En mode de purge d'air, la vanne 3 voies s'ouvrira, et la vanne 2 voies se fermera. 60 secondes plus tard, la pompe de l'unité (POMPI) fonctionnera pendant 10 minutes et au cours de cette période le commutateur de débit ne fonctionnera pas. Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies se fermera et la vanne 2 voies s'ouvrira. 60 secondes plus tard, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. POMPE CIRCULATION est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC	
Test fonc. activé	
Pompe circu activée.	
OK CONFIRM	

Lorsque la pompe de circulation fonctionne, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 minutes plus tard, la vanne 3 voies s'ouvrira, et la vanne 2 voies se fermera. 60 secondes plus tard le POMPI fonctionnera. 30 secondes plus tard, si le commutateur de débit vérifie que le débit est normal, la POMPI fonctionnera pendant 3 minutes. Après l'arrêt de la pompe, la vanne 3 voies se fermera et la vanne 2 voies s'ouvrira. 60 secondes plus tard, les deux POMPI et POMPO fonctionneront. 2 minutes plus tard, le commutateur de débit vérifiera le débit d'eau. Si le commutateur de débit se ferme pendant 15 secondes, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE FROID est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC	
Test fonc. activé	
Mode froid activé	
La température de l'eau de sortie est de 15 °C	
OK CONFIRM	

Pendant le test de fonctionnement en MODE FROID, la température cible de sortie de l'eau par défaut est de 7 °C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau tombe à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE CHAUD est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Test fonc. activé Mode chaud activé La température de l'eau de sortie est de 15°C.
OK CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE CHAUD, la température cible de sortie d'eau par défaut est de 35 °C. L'IBH (le réchauffeur de secours interne) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, l'IBH s'éteindra, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE ECS est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Test fonc. activé Mode ECS activé La température de débit d'eau est de 45°C La température du réservoir d'eau est de 30°C
OK CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE ECS, la température cible de l'eau sanitaire par défaut est de 55 °C. Le TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 minutes. Le TBH s'éteindra 3 minutes plus tard, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Pendant le test de fonctionnement, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, appuyez sur OK. Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air, si vous appuyez sur OK, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Souhaitez-vous désactiver la fonction de test (PURGE AIR) ?
NON OUI
OK CONFIRM

appuyez sur OK. Le test de fonctionnement sera désactivé.

10.7.12 FONCT. SPÉCIALE

En mode de fonction spéciale, le contrôleur filaire ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran montre la page sur laquelle la fonction spéciale s'exécute, le contrôleur filaire n'est pas verrouillé.

REMARQUE

Lors de l'utilisation de la fonction spéciale, il est impossible d'utiliser d'autres fonctions (HORAIRE HEBDO/MINUTEUR, VACANCES PARTI, VACANCES MAISON).

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>12.FONCT. SPÉCIALE.

Avant le chauffage par le sol, si une grande quantité d'eau reste sur le sol, le sol peut être déformé ou même se rompre pendant le fonctionnement du chauffage par le sol. Afin de protéger le sol, le séchage du sol est nécessaire, au cours duquel la température du sol doit être progressivement augmentée.

12 FONCT. SPÉCIALE
Activez les paramètres et la « FONCTION SPÉCIALE » ?
NON OUI
OK CONFIRM

12 FONCT. SPÉCIALE
12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL
12.2 SÉCHAGE DU SOL
OK ENTRE

entrer.

Lors de la première utilisation de l'unité, de l'air peut rester dans le système d'eau, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements pendant le fonctionnement. Il est nécessaire d'exécuter la fonction de purge d'air pour libérer l'air (assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte).

Si PRÉCHAUF POUR LE SOL est sélectionné, appuyez sur OK, et la page suivante s'affichera :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL
T1S 30 °C
t_fristFH 72 HEURES
ENTRE SORTIE
AJUSTE

Lorsque le curseur est sur FAIRE LE PRÉCHAUFFAGE S

OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL
Le Préchauffage pour le sol fonctionne pendant 25 minutes. La température de débit d'eau est de 20 °C.
OK CONFIRM

10.7.16 Paramètres de réglage

Les paramètres liés à ce chapitre sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Numéro d'ordre	Code	État	Défaut	Minimum	Maximum	Intervalle réglé	Unité
1.1	MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.2	DÉSINFECT	Activer ou désactiver le mode désinfection: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÉ ECS	Activer ou désactiver le mode de priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	POMP ECS	Activer ou désactiver le mode de pompe ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Activer ou désactiver le temps de priorité ECS réglé : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	La valeur correcte pour ajuster la sortie du compresseur.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	l'intervalle de temps de début du compresseur en mode ECS.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	La différence de température entre T5 et T5S qui arrête le réchauffeur d'appoint.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	la température extérieure la plus élevée à laquelle TBH peut fonctionner.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du réchauffeur d'appoint	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP	le temps que durera la température la plus élevée de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	la durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRIC	La durée de fonctionnement pour un fonctionnement de chauffage/refroidissement de l'espace.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	la période maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode PRIORITE ECS.	90	10	600	5	MIN
1.19	HR FONC POMP ECS	Activer ou désactiver le fonctionnement de la pompe ECS comme prévu et continuer de fonctionner pendant le TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.20	HR FONC POMPE	la durée pendant laquelle la pompe ECS continuera de fonctionner	5	5	120	1	MIN
1.21	DÉSINFECT POMPE ECS	Activer ou désactiver le fonctionnement de la pompe ECS lorsque S 2 0 1	1	0	1	1	/
2.1	MODE FROI	Activer ou désactiver le mode refroidissement: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode refroidissement	0,5	0,5	6	0,5	heures
2.3	T4CMAX	la température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode refroidissement	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode refroidissement	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone1 pour le mode refroidissement: 0=FCU (ventilo-convecteur),1=RAD. (radiateur),2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone2 pour le mode refroidissement: 0=FCU (Ventilo-convecteur),1=RAD. (radiateur),2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/

3.1	MODE CHAU	Activer ou désactiver le mode chauffage	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode chauffage	0,5	0,5	6	0,5	heures
3.3	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le mode chauffage	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone1 pour le mode chauffage: 0=FCU (ventilo-convecteur),1=RAD. (radiateur),2=FLH (chauffage par le sol)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone2 pour le mode chauffage: 0=FCU (ventilo-convecteur),1=RAD. (radiateur),2=FLH (chauffage par le sol)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la pompe	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCCMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode Auto	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOCCMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode Auto	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Activer ou désactiver la TEMP. DÉBIT EAU: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMBI	Activer ou désactiver la TEMP. AMBI: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Activer ou désactiver la DOUBLE ZONE DU THERMOSTAT D'AMBIANCE: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	Le style du thermostat d'ambiance 0=NON,1=RÉG SMODE, 2=UNE ZONE, 3=DEUX ZONES	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour démarrer le réchauffeur de secours.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du premier réchauffeur de secours	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La température ambiante pour démarrer le réchauffeur de secours	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1B pour activer la source de chauffage supplémentaire	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chauffage supplémentaire	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La température ambiante pour démarrer la source de chauffage supplémentaire	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Emplacement d'installation IBH/AHS BOUC.TUY.=0; RÉSERVOIR TAMPON=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrée de puissance d'IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrée de puissance d'IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrée de puissance de TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'espace en mode vacance parti	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode vacance parti	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL T1S	La température réglée de sortie d'eau lors du premier préchauffage du sol	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	La durée du préchauffage du sol	72	48	96	12	Heure

12.4	t_DRYUP	Le jour pour l'échauffement pendant le séchage du sol	8	4	15	1	JOUR
12.5	t_HIGHPEAK	Les jours consécutifs à haute température pendant le séchage du sol	5	3	7	1	JOUR
12.6	t_DRYD	Le jour où la température baisse pendant le séchage du sol	5	4	15	1	JOUR
12.7	T_DRYPEAK	La température max. cible de débit d'eau pendant le séchage du sol	45	30	55	1	°C
12.8	HEUR DÉBUT	L'heure de début du séchage du sol	Heure : l'heure actuelle (pas à l'heure +1, à l'heure +2) Minute : 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATE DÉBUT	La date de début du séchage du sol	La date actuelle	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	j/m/a
13.1	REDÉMAR AUTO MODE FROI/CHAU	Activer ou désactiver le redémarrage automatique du mode refroidissement/chauffage. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO EN MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT. ENTRÉE PUIS.	Le type de limitation d'entrée de puissance, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Définir la fonction du commutateur M1M2; 0= TÉLÉCOM ON/OFF,1= TBH ON/OFF,2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	GRIL INTEL	Activer ou désactiver le SMART GRID; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Activer ou désactiver T1b (Tw 2) ; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activer ou désactiver Tbt1; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activer ou désactiver Tbt2; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activer ou désactiver Ta; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.7	ENTR.SOLAIR	Choisir ENTR.SOLAIR; 0=NON,1=CN18T _{solar} ,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LONG. F-TUYAU	Choisir la longueur totale du tuyau de liquide (LONG. F-TUYAU); 0=LONG. F-TUYAU < 10 1 10	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La différence de température pour démarrer l'unité (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Activer ou désactiver RT/Ta_PCB; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Pourcentage de démarrage de plusieurs unités	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Temps de réglage de l'ajout et de la suppression d'unités	5	1	60	1	MIN
16.3	RÉINI. ADRESSE	Réinitialiser le code d'adresse de l'unité	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Choisir l'IHM; 0=MAÎTRE,1=ESCLAVE	0	0	1	1	/
17.2	ADRESSE IHM POUR BMS	Définir le code d'adresse IHM pour BMS	1	1	16	1	/

11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES

L'installateur est tenu de vérifier le bon fonctionnement de l'unité après l'installation.

11.1 Vérifications finales

Avant de mettre l'unité sous tension, lisez les recommandations suivantes :

- Une fois l'installation terminée et tous les réglages nécessaires effectués, fermez tous les panneaux avant de l'unité et remettez le couvercle de l'unité.
- Le panneau d'entretien du coffret électrique ne peut être ouvert que par un électricien agréé pour l'entretien.

REMARQUE

Lors de la première période de fonctionnement de l'unité, l'entrée de puissance requise peut être supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Ce phénomène provient du compresseur qui nécessite une période de fonctionnement de 50 heures avant d'atteindre un bon fonctionnement et une consommation d'énergie stable.

11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement)

Si nécessaire, l'installateur peut effectuer une opération manuelle de test de fonctionnement à tout moment pour vérifier le bon fonctionnement de la purge d'air, du chauffage, du refroidissement et du chauffage de l'eau sanitaire, reportez-vous à 10.7 Réglages sur site/test de fonctionnement.

12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications sur l'unité et le câblage sur site doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien local.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation, vous devez couper l'alimentation sur le panneau d'alimentation.
- Ne touchez aucune pièce sous tension pendant 10 minutes après la mise hors tension.
- Le réchauffeur du carter du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines parties de la boîte des composants électriques sont chaudes.
- Il est interdit de toucher les parties conductrices.
- Il est interdit de rincer l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lorsque le panneau d'entretien est enlevé.

Les vérifications suivantes doivent être exécutées au moins une fois par an par une personne qualifiée.

- Pression de l'eau
Vérifiez la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplissez le système d'eau.
- Filtre de l'eau
Nettoyez le filtre de l'eau.
- Soupape de décharge de pression de l'eau
Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton noir sur la vanne dans le sens anti-horaire :
 - Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local.
 - Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez tout d'abord les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.
- Tuyau de soupape de décharge de pression
Vérifiez que le tuyau de soupape de décharge de pression est positionné de manière appropriée pour drainer l'eau.
- Capot d'isolation de la cuve du réchauffeur de secours
Vérifiez que le capot d'isolation de réchauffeur de secours est hermétiquement fixé autour de la cuve du réchauffeur de secours.
- Soupape de décharge de pression du réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site). Applicable uniquement aux installations dotées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire. Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression sur le réservoir d'eau chaude domestique.
- Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique

Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique. Il est conseillé d'enlever l'accumulation de calcaire sur le réchauffeur d'appoint pour prolonger sa durée de vie, en particulier dans les régions avec de l'eau dure. Pour ce faire, videz le réservoir d'eau chaude domestique, retirez le réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique et plongez-le dans un seau (ou similaire) avec le produit anti-calcaire pendant 24 heures.

- Coffret électrique de l'unité
 - Effectuez une inspection visuelle approfondie du coffret électrique et cherchez des défauts évidents, tels que des raccords desserrés ou un câblage défectueux.
 - Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.

Utilisation de glycol (voir 9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau/Protection contre le gel par le glycol). Documentez la concentration de glycol et la valeur du pH dans le système au moins une fois par an.

- Une valeur de pH inférieure à 8 indique qu'une partie significative de l'inhibiteur s'est épuisée et qu'il est nécessaire d'ajouter plus d'inhibiteur.

- Lorsque la valeur pH est inférieure à 7 il se produit une oxydation du glycol, le système doit être soigneusement vidangé et rincé avant que des dommages graves ne se produisent.

Assurez-vous que l'élimination de la solution de glycol se fait conformément aux lois et réglementations locales.

13 DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains problèmes qui peuvent se produire dans l'unité.

Ce dépannage et les mesures correctives correspondantes ne peuvent être effectués que par un technicien local.

13.1 Conditions générales

Avant de commencer la procédure de dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie sur l'appareil et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.

AVERTISSEMENT

Lors de la réalisation d'une inspection sur le coffret électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'unité est coupé.

Quand un dispositif de sécurité a été enclenché, arrêtez l'unité et trouvez la raison de l'enclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être pontés ou modifiés à une valeur autre que le réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, contactez votre revendeur local.

Si la soupape de décharge de pression ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible attaché à la soupape de décharge de pression afin d'éviter des gouttes d'eau hors de l'unité !

REMARQUE

Pour les problèmes liés au kit solaire en option pour le chauffage de l'eau sanitaire, consultez le dépannage dans le manuel d'installation et d'utilisation de ce kit.

13.2 Symptômes généraux

Symptôme 1 : L'unité est mise sous tension mais il n'y a pas de chauffage ou de refroidissement comme prévu

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température n'est pas correct.	Vérifiez le point de consigne du contrôleur. T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. T4CMAX, T4CMIN en mode refroidissement. T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.• Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé.• Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air).• Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être >1 bar (l'eau est froide).• Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.• Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau ne soit pas trop élevée pour la pompe.
Le volume d'eau dans l'installation est trop faible.	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise (voir « 9.4 Tuyauterie d'eau/ Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion »).

Symptôme 2 : L'unité est mise sous tension mais le compresseur ne démarre pas (le chauffage des locaux ou le chauffage de l'eau domestique)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité démarre hors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop faible).	Dans le cas d'une faible température de l'eau, le système utilise le réchauffeur de secours pour atteindre la température minimale de l'eau (12 °C). <ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que l'alimentation du réchauffeur de secours est correcte.• Vérifiez que le fusible thermique du réchauffeur de secours est fermé.• Vérifiez que le protecteur thermique du réchauffeur de secours n'est pas activé.• Vérifiez que les contacteurs du réchauffeur de secours ne sont pas cassés.

Symptôme 3 : La pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Il y a de l'air dans le système.	Purgez l'air.
La pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide). • Vérifiez que le manomètre n'est pas cassé. • Vérifiez que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que le réglage de la pré-pression du vase d'expansion est correct (reportez-vous à « 9.4 Tuyauterie d'eau/ Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion »).

Symptôme 4 : La soupape de décharge de pression de l'eau s'ouvre

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le vase d'expansion est cassé.	Remplacez le vase d'expansion.
La pression de l'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression de l'eau de remplissage dans l'installation est d'environ 0,15~0,20 MPa (reportez-vous à « 9.4 Tuyauterie d'eau/ Vérification du volume d'eau et de pré-pression du vase d'expansion »).

Symptôme 5 : La soupape de décharge de pression de l'eau fuit

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La saleté bloque la sortie de la soupape de décharge de pression de l'eau.	<p>Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton rouge sur la vanne dans le sens anti-horaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local. • Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez tout d'abord les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Manque de capacité de chauffage des locaux à basse température extérieure

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le fonctionnement du réchauffeur de secours n'est pas activé.	Vérifiez que « AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE/ RÉCHAUFFEUR DE SECOURS » est activé, reportez-vous à « 10.7 Réglages sur site ». Vérifiez si la protection thermique du réchauffeur de secours a été activée (reportez-vous à « Pièces de commande du réchauffeur de secours (IBH) »). Vérifiez si le réchauffeur d'appoint est en cours du fonctionnement, le réchauffeur de secours et le réchauffeur d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Trop de capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude domestique (applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique).	<p>Vérifiez que « t_DHWHP_MAX » et « t_DHWHP_RESTRICT » sont configurés de manière appropriée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la « PRIORITÉ ECS » dans l'interface utilisateur est désactivée. • Activez « T4_TBH_ON » dans l'interface utilisateur/ POUR RÉPARATEUR afin d'activer le réchauffeur d'appoint pour le chauffage de l'eau sanitaire.

Symptôme 7 : le mode chauffage ne peut pas passer immédiatement en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le volume du réservoir est trop petit et l'emplacement de la sonde de température de l'eau n'est pas assez élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « dT1S5 » sur 20 °C et réglez « t_DHWHP_RESTRICT » sur la valeur minimale. • Réglez dT1SH sur 2 °C. • Activez TBH, et TBH doit être contrôlé par l'unité extérieure. • Si AHS (chaudière) est disponible, allumez d'abord la chaudière, si l'exigence d'allumer la pompe à chaleur est remplie, la pompe à chaleur s'allumera. • Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (reportez-vous à 2 INTRODUCTION GÉNÉRALE/ Réservoir d'eau chaude sanitaire).

Symptôme 8 : le mode ECS ne peut pas passer immédiatement en mode Chauffage

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'échangeur de chaleur pour le chauffage de l'espace n'est pas assez grand	<ul style="list-style-type: none"> Réglez « t_DHWHP_MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée est de 60 mn. Si la pompe de circulation hors de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité. Ajoutez une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour assurer un débit d'eau suffisant.
La charge de chauffage de l'espace est faible	Normal, pas besoin de chauffage
La fonction de désinfection est activée mais sans TBH	<ul style="list-style-type: none"> Désactivez la fonction de désinfection ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS
Allumez manuellement la fonction FAST WATER, une fois que l'eau chaude répond aux exigences, la pompe à chaleur ne passe pas en mode climatisation à temps lorsque le climatiseur est en demande.	Désactivez manuellement la fonction FAST WATER
Lorsque la température ambiante est basse, l'eau chaude ne suffit pas et l'AHS ne fonctionne pas ou fonctionne en retard.	B C C
Priorité de mode ECS	S'il y a une connexion AHS ou IBH à l'unité, lorsque l'unité extérieure tombe en panne, l'unité intérieure doit exécuter le mode ECS jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la température réglée avant de passer en mode chauffage.

Symptôme 9 : la pompe à chaleur en mode ECS arrête de fonctionner mais le point de consigne n'est pas atteint, le chauffage de l'espace nécessite de la chaleur mais l'unité reste en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La surface du serpentin dans le réservoir n'est pas assez grande	La même solution pour le symptôme 7
TBH ou AHS non disponible	La pompe à chaleur restera en mode ECS jusqu'à ce que « t_DHWHP_MAX » soit atteint ou que le point de consigne soit atteint. Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS, TBH et AHS doivent être contrôlés par l'unité.

13.3 Paramètre de fonctionnement

Ce menu est destiné à l'installateur ou au technicien de maintenance pour examiner les paramètres de fonctionnement.

- Sur la page d'accueil, allez dans « MENU » > « PARAMETRE FONCTION ».

PARAMETRE FONCTION	#01
NBR UNITÉ EN LIGNE	1
MODE FONCT.	FROID
ÉTAT SV1	ON
ÉTAT SV2	OFF
ÉTAT SV3	OFF
POMP-I	ON
ADRESSE	1/9

PARAMETRE FONCTION	#01
POMP-O	OFF
POMP-C	OFF
POMP-S	OFF
POMP-D	OFF
RÉCHAU SUPPL TUYAU	OFF
RÉCHAU SUPPL RÉSV.	ON
ADRESSE	2/9

PARAMETRE FONCTION	#01
CHAUDI.GAZ	OFF
T1 TEMP. EAU EN SORTIE	35°C
DÉBIT EAU	1,72 m³/h
CAPA POMPE CHALEUR	11,52 kW
CONSOM. PUIS.	1000 kWh
Ta TEMP.AMBI	25°C
ADRESSE	3/9

PARAMETRE FONCTION	#01
T5 TEMP.RÉSERV EAU	53°C
Tw2 TEMP. EAU CIRCUIT2	35°C
T1S' C1 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
T1S2' C2 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
ADRESSE	4/9

PARAMETRE FONCTION	#01
Tbtu RÉSV.TAMPON_TEMP. HAUT	35°C
Tbtl RÉSV.TAMPON_TEMP. BAS	35°C
LOGICIEL IDU	01-09-2019V01
ADRESSE	5/9

PARAMETRE FONCTION	#01
MODÈLE UE	6 kW
COURANT COMP.	12 A
FRÉQUE. COMP.	24 Hz
HR FONC COMP.	54 MIN
HR FONC TOTAL COMP.	1000 Hrs
SOUPAPE DÉTENTE	200 P
ADRESSE	6/9

PARAMETRE FONCTION	#01
VITES VENR	600R/MIN
FRÉQUENCE CIBLE IDU	46 Hz
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	5
TENSION ALIMEN	230 V
TENSION GENERAT. CC	420 V
COURANT GENERAT. CC	18 A
ADRESSE	7/9

PARAMETRE FONCTION	#01
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
T2 PLAQ F-TEMP.SORT	35°C
T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	35°C
Th TEMP.ASPIRA. COMP.	5°C
Th TEMP. DÉCHARGE COMP.	75°C
ADRESSE	8/9

PARAMETRE FONCTION	#01
T3 TEMP. ÉCHANGE EXTÉRIEURE	5°C
T4 TEMP.AIR EXTÉRIEU	5°C
TEMP MODULE TF	55°C
P1 PRESSION COMP.	2 300 kPa
LOGICIEL ODU	01-09-2018V01
LOGICIEL HMI	01-09-2018V01
ADRESSE	9/9

REMARQUE

Le paramètre de consommation d'énergie est préparatoire, certains paramètres ne sont pas activés dans le système, le paramètre affichera « -- »

La capacité de la pompe à chaleur est à titre indicatif uniquement, elle n'est pas utilisée pour évaluer la capacité de l'unité. La précision du capteur est de $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$.

Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, la déviation est différente à différents débits, le maximum de déviation est de 25%.

13.4 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur est affiché sur l'interface d'utilisateur.

Une liste énumère toutes les erreurs et les mesures correctives dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en mettant l'appareil hors tension puis en le remettant sous tension.

Dans le cas où cette procédure de réinitialisation de la sécurité ne réussit pas, contactez votre revendeur local.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
E0	Erreur de débit d'eau (E8 affiché 3 fois)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le circuit filaire est court-circuité ou ouvert. Reconnectez correctement le fil. 2. Le débit d'eau est trop faible. 3. Le commutateur de débit d'eau est en panne, le commutateur est ouvert ou fermé en continu, changez le commutateur de débit d'eau.
E1	L'ordre des connexions des fils de perte de phase ou de neutre et des fils sous tension est inversé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que les câbles d'alimentation sont connectés de manière stable pour éviter une perte de phase. 2. Vérifiez la séquence des câbles d'alimentation, changez la séquence de deux câbles quelconques des trois câbles d'alimentation.
E2	Panne de communication entre la commande et la carte de commande principale du module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fil ne connecte pas le contrôleur filaire à l'unité. Connectez le fil. 2. La séquence filaire de communication n'est pas correcte. Reconnectez les fils dans le bon ordre. 3. Il existe peut-être un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. 4. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à un autre endroit.
E3	Défaillance du capteur de température de sortie d'eau finale (T1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T1 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur T1, changez-le par un nouveau.
E4	Panne du capteur de temp. du réservoir d'eau (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T5 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T5 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T5, changez-le par un nouveau.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>E5</i>	Panne du capteur de température de réfrigérant en sortie du condenseur (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T3, changez-le par un nouveau.
<i>E6</i>	Panne du capteur de température ambiante (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T4, changez-le par un nouveau.
<i>E7</i>	Panne du capteur de température du réservoir d'équilibrage (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt1 est desserré; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tbt1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tbt1, changez-le par un nouveau.
<i>E8</i>	Erreur de débit d'eau.	<p>Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 2. Reportez-vous à « 9.5 Ajout d'eau » 3. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 4. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être >1 bar. 5. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 6. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 7. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « Réglage de la vitesse de la pompe »). 8. Si cette erreur se produit lors de l'opération de dégivrage (pendant le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire), assurez-vous que l'alimentation du réchauffeur électrique de secours est correctement branchée et que les fusibles n'ont pas sauté. 9. Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible du circuit imprimé n'ont pas sauté.
<i>E9</i>	Panne du capteur de température d'aspiration du compresseur (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Th est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Th est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Th, changez-le par un nouveau.
<i>EA</i>	Panne du capteur de température de décharge du compresseur (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Tp, changez-le par un nouveau.
<i>Eb</i>	Défaut du capteur temp. Solaire (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tsolar est desserré; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tsolar est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tsolar, changez-le par un nouveau.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>EC</i>	Panne du capteur de temp. basse du réservoir d'équilibrage (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt12 est desserré; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tbt2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tbt2, changez-le par un nouveau.
<i>Ed</i>	Panne du capteur de température d'entrée d'eau de l'échangeur à plaques (Tw_in).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tw_in est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw_in est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Tw_in, changez-le par un nouveau.
<i>EE</i>	Panne de la carte de commande principale de l'EEprom du module hydraulique.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom. 2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La carte de commande principale du module hydraulique est cassée, changez-la par une nouvelle PCB.
<i>bH</i>	Panne de la PCB PED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Après 5 minutes d'intervalle de mise hors tension, remettez-le sous tension et vérifiez s'il peut être rétabli ; 2. S'il ne peut pas être restauré, remplacez la plaque de sécurité PED, rallumez-le et vérifiez s'il peut être restauré ; 3. S'il ne peut pas être restauré, la carte du module IPM doit être remplacée.
<i>E7</i>	Protection pour température élevée du module inverseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise. 2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités. 3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau. 5. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe. 6. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-le par un nouveau.
<i>F1</i>	Protection contre la basse tension du bus CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'alimentation. 2. Si l'alimentation est correcte, vérifiez si le voyant à DEL est bon. Vérifiez la tension PN, si elle est de 380 V, le problème vient généralement de la carte mère. Et si le voyant est éteint, coupez l'alimentation, vérifiez IGBT, vérifiez les dioxydes, si la tension n'est pas correcte, la carte de l'inverseur est endommagée, changez-la. 3. S'il n'y a pas de problème avec IGBT, cela signifie qu'il n'y a pas de problème avec la carte de l'inverseur. Veuillez vérifier le pont du redresseur pour voir si la tension du pont est correcte (même méthode que IGBT, débranchez l'alimentation, vérifiez si les dioxydes sont endommagés). 4. Habituellement, si F1 existe au démarrage du compresseur, la raison possible est la carte mère. Si F1 existe au démarrage du ventilateur, cela peut être dû à la carte de l'inverseur.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>H0</i>	Panne de communication entre la carte de commande principale du module hydraulique et la carte de commande principale PCB B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale de l'unité intérieure. Connectez le fil. 2. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à un autre endroit.
<i>H1</i>	Erreur de communication entre le module inverseur PCB A et la carte de commande principale PCB B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'il y a une alimentation connectée à la PCB et à la carte d'entraînement. Vérifiez que le voyant lumineux de la PCB du module inverseur est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, reconnectez le fil d'alimentation. 2. Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion du fil entre la PCB du module inverseur et la PCB de la carte de commande principale. Si le fil est desserré ou cassé, reconnectez le fil ou changez-le par un nouveau. 3. Remplacez par une nouvelle PCB principale ou une carte d'entraînement.
<i>H2</i>	Panne du capteur de température (T2) de sortie de réfrigérant (tuyau de liquide) de l'échangeur de chaleur à plaques.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T2, changez-le par un nouveau.
<i>H3</i>	Panne du capteur de TEMP (T2B) de sortie de réfrigérant (tuyau de gaz) de l'échangeur de chaleur à plaques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2B est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2B est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T2B, changez-le par un nouveau.
<i>H4</i>	Protection P6 trois fois	Identique à P6
<i>H5</i>	Panne du capteur de température ambiante (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le capteur Ta est dans l'interface; 3. Défaillance du capteur Ta, changez-le par un nouveau capteur ou changez l'interface, ou réinitialisez le Ta, connectez un nouveau Ta à partir de la PCB de l'unité intérieure
<i>H6</i>	Panne du moteur du ventilateur CC.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un vent fort ou une tempête souffle vers le ventilateur pour le faire tourner dans la direction opposée. Changez la direction de l'unité ou faites un abri pour éviter que la tempête ne souffle sur le ventilateur. 2. Le moteur du ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.
<i>H7</i>	Panne de protection de tension du circuit principal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'entrée d'alimentation est dans la plage disponible. 2. Éteignez et rallumez plusieurs fois rapidement en peu de temps. Maintenez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes, puis mettez-la sous tension. 3. La pièce du circuit de la carte de commande principale est défectueuse. Remplacez par une nouvelle PCB principale.
<i>H8</i>	Panne du capteur de pression.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur de pression est desserré ; reconnectez-le. 2. Défaillance du capteur de pression, changez-le par un nouveau.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>HS</i>	Panne du capteur de température de débit d'eau zone 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tw2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw2 est humide ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Tw2, changez-le par un nouveau.
<i>HR</i>	Panne du capteur de température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques (TW_out).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur TW_out est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur TW_out est humide ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur TW_out, changez-le par un nouveau.
<i>Hb</i>	Protection «PP» trois fois et Tw_out < 7 °C	Le même pour «PP».
<i>Hd</i>	Panne de communication entre une unité Maître et une unité Esclave (en parallèle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Code d'adresse manquant ou doublon du code d'adresse, réinitialisation du code d'adresse ; 2. Le fil connecté est incorrect, reconnectez le fil ; 3. Vérifiez si le fusible de la carte mère est endommagé ; 4. Ajoutez un fil correspondant au réseau, reliant les ports H1 et H2 au bornier du système de communication ; 5. Mettre le commutateur SW9 sur « On » dans l'unité Maître
<i>HE</i>	Défaut de communication entre la carte de commande principale du module hydraulique et la carte de transfert du thermostat d'ambiance/Ta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. la plaque collectrice de température est bien réglée, mais elle n'est pas connectée avec la plaque collectrice de température. 2. le fil de connexion de la plaque de collecte de la température n'est pas connecté, vérifiez la ligne de connexion et le raccord. 3. La plaque de température est endommagée, remplacez-la.
<i>HF</i>	Panne de l'EEPROM de la carte du module inverseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur du paramètre EEPROM, réécrivez les données EEPROM. 2. La pièce de la puce EEPROM est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La PCB principale est cassée, changez-la par une nouvelle.
<i>HH</i>	H6 est affiché 10 fois en 120 minutes.	Voir H6
<i>HP</i>	Protection contre les basses pressions (Pe<0,6) s'est produite 3 fois en 1 heure en mode refroidissement	Voir P0
<i>P0</i>	Protection de basse pression	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le bon volume de réfrigérant. 2. En mode chauffage ou en mode eau chaude, l'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 3. Le débit d'eau est faible en mode refroidissement. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>P1</i>	Protection de haute pression	<p>Mode chauffage, mode ECS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le débit d'eau est faible; la température de l'eau est élevée, si l'air est présent dans le système d'eau. Libérez l'air. 2. La pression de l'eau est inférieure à 0,1 MPa, chargez l'eau pour laisser la pression dans la plage de 0,15~0,2 MPa. 3. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit. Mode ECS : L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est inférieur aux 1,7 m² (unité 10 à 16 kW) ou 1,4 m² (unité 5 à 9 kW) requis. Mode Refroidissement : <ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.
<i>P3</i>	Protection contre les surintensités du compresseur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La même raison pour P1. 2. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.
<i>P4</i>	Protection contre la température de décharge trop élevée du compresseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. La même raison pour P1. 2. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le bon volume de réfrigérant. 3. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le. 5. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.
<i>P5</i>	Protection contre les différences de température élevées entre l'entrée et la sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 2. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 3. Reportez-vous à « 9.5 Ajout d'eau » 4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 5. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être >1 bar (l'eau est froide). 6. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 8. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau ne soit pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « 10.6 Réglage de la vitesse de la pompe »).

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>P6</i>	Protection du module inverseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise. 2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités. 3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau. 5. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant à son bon volume. 6. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe. 7. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-en un nouveau. 8. L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit que 1,7 m² (unité 10-16 kW) ou 1,4 m² (unité 5-9 kW) requis. 9. Les fils ou vis du module sont desserrés. Rebranchez les fils et les vis. L'adhésif conducteur thermique est sec ou tombé. Ajoutez un peu d'adhésif conducteur thermique. 10. La connexion du fil est desserrée ou tombé. Reconnectez le fil. 11. La carte d'entraînement est défectueuse, remplacez-la par une nouvelle. 12. Si vous confirmez que le système de contrôle n'a pas de problème, alors le compresseur est défectueux, remplacez-le par un nouveau.
<i>Pb</i>	Protection de mode antigel	L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal.
<i>Pd</i>	Protection haute température de la température de sortie du réfrigérant du condenseur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 3. Il n'y a pas assez d'espace autour de l'unité pour l'échange de chaleur. 4. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez-le par un nouveau.
<i>PP</i>	La température de l'entrée d'eau est supérieure à celle de la sortie d'eau en mode chauffage.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du fil du capteur d'entrée/sortie d'eau est desserré. Reconnectez-le. 3. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (TW_in /TW_out) est cassé, remplacez-le par un nouveau capteur. 4. La vanne à quatre voies est bloquée. Redémarrez l'unité pour laisser la vanne changer de direction. 5. La vanne à quatre voies est cassée, remplacez par une nouvelle vanne.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>L0</i>	Panne du module inverseur du compresseur CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la pression du système de pompe à chaleur ; 2. Vérifiez la résistance de phase du compresseur ; 3. Vérifiez la séquence de connexion des lignes électriques U, V, W entre la carte de l'inverseur et le compresseur ; 4. Vérifiez la connexion des lignes électriques L1, L2, L3 entre la carte inverseur et la carte du filtre ; 5. Vérifiez la carte inverseur.
<i>L1</i>	Protection contre la basse tension du bus CC (du module inverseur, surtout lorsque le compresseur fonctionne)	
<i>L2</i>	Protection pour haute tension du bus depuis le moteur CC	
<i>L4</i>	Panne MCE	
<i>L5</i>	Protection à vitesse nulle	
<i>L7</i>	Panne de séquence de phase	
<i>L8</i>	Variation de fréquence du compresseur supérieure à 15 Hz en moins d' 1 seconde	
<i>L9</i>	La fréquence réelle du compresseur diffère de la fréquence cible par une protection de plus de 15 Hz	

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Unité	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Alimentation électrique	380~415 V 3N à 50 Hz			
Entrée nominale	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Courant nominal	16,8 A	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Capacité nominale	Reportez-vous aux données techniques			
Dimensions (l x H x P)[mm]	1 129 x 1 558 x 528			
Emballage (l x H x P)[mm]	1 220 x 1 735 x 565			
Échangeur de chaleur	Échangeur de chaleur à plaques			
Réchauffer électrique	/			
Volume d'eau interne	3,5 L			
Soupape de sécurité	0,3 MPa			
Maille de filtre	60			
Débit d'eau min. (commutation de débit)	27 L/mn			
Pompe				
Type	Pompe à vitesse fixe			
Tête max.	12 m			
Entrée de puissance	262 W			
Vase d'expansion				
Volume	8 L			
Pression de fonctionnement maximale	1,0 MPa			
Pression de pré-charge	0,1 MPa			
Poids				
Poids net	177 kg			
Poids brut	206 kg			
Raccords				
Entrée/sortie d'eau	5/4 BSP			
Plage de fonctionnement - côté eau				
mode chauffage	+5 à + 60 °C			
mode refroidissement	+5 à + 25 °C			
Plage de fonctionnement - côté air				
mode chauffage	-25 à + 35 °C			
mode refroidissement	-5 à + 46 °C			
Eau chaude sanitaire	-25 à + 43 °C			

15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

1) Contrôle de la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

3) Zone de travail générale

Tous les agents de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être séparée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées pour le contrôle des matières inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail afin de s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire absence d'étincelle, étanchéité adéquate ou sécurité intrinsèque.

5) Présence d'extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible. Il doit y avoir un extincteur à poudre ou à CO₂ à côté de la zone de charge.

6) Absence de source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des réfrigérants inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation susceptibles de présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris les cigarettes doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers d'inflammation ou de risques d'inflammation. Les panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit persister au cours des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

8) Contrôle de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur objectif et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- Les volumes de la charge correspondent à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées ;
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués ;
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour détecter la présence de réfrigérant ; le marquage sur l'équipement est toujours visible et lisible.
- Le marquage et les panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés à une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

9) Contrôle des appareils électriques

Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant qu'il ne soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs doivent être déchargés : ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles ;
- Qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne doit être exposé lors du chargement, de la récupération ou de la purge du système ;
- Que la continuité de la mise à la terre doit être assurée.

10) Réparation de composants scellés

a) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite en fonctionnement continu doit être disponible au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être apportée aux points suivants pour garantir que, en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de raccords, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupe, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est monté de façon sécurisée.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés, de manière à ne plus empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation de mastic à base de silicium peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'y travailler.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la puissance correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection de réfrigérants inflammables

Les sources d'inflammation potentielles ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

14) Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs électroniques de fuite doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être fixé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tous les réfrigérants doivent être récupérés du système ou isolés (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit alors être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation

Lors de la pénétration dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Éliminez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec de l'OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant le remplissage jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et finalement en revenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale d'OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les tuyauteries doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

16) Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que la contamination de différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).

- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec de l'OFN. Le système doit être soumis à des tests d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Démantèlement

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails.

Il est recommandé de bien récupérer tous les réfrigérants. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des cylindres de réfrigérant ;
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés ;
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
- Les équipements de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, videz le système de réfrigérant.

e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne surchargez pas les cylindres (pas plus de 80 % du volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.

j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

18) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et que son réfrigérant a été vidé. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

19) Récupération

Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les réfrigérants.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont conçus pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une vanne de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle fonctionne correctement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la Note de transfert de déchets correspondante doit être complétée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, cela doit être effectué en toute sécurité.

20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport de l'équipement contenant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations de transport

Marquage de l'équipement à l'aide des signes Conformité aux réglementations locales

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales

Stockage de l'équipement/d'appareils

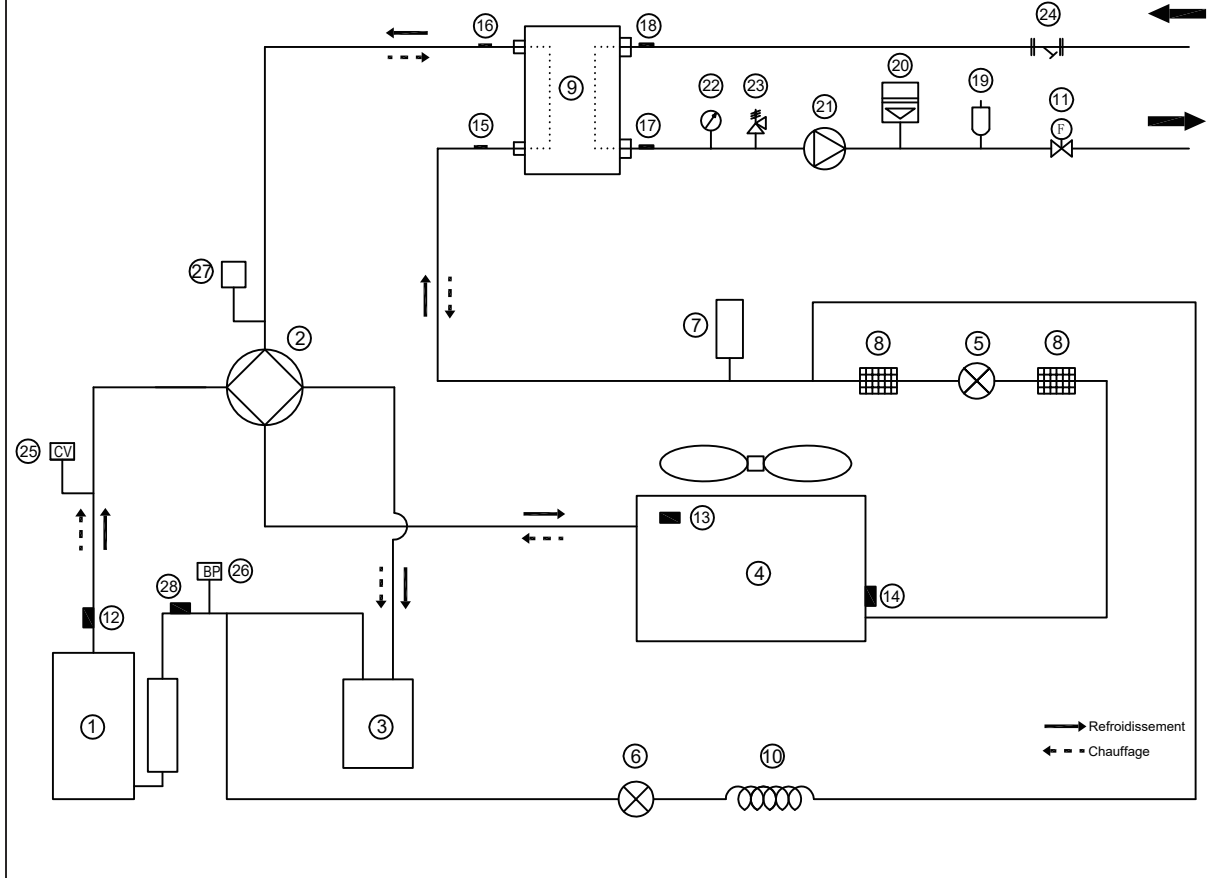
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage de l'équipement emballé (non vendu)

La protection des emballages de stockage doit être conçue de telle sorte que des dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoqueront pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

ANNEX A : Cycle du réfrigérant



Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	15	Capteur temp. d'entrée réfrigérant (tuyau de liquide)
2	Vanne 4 voies	16	Capteur temp. de sortie réfrigérant (tuyau de liquide)
3	Séparateur gaz-liquide	17	Capteur temp. de sortie d'eau
4	Échangeur de chaleur du côté de l'air	18	Capteur temp. d'entrée d'eau
5	Soupape de détente électronique	19	Vanne de purge d'air
6	Vanne électromagnétique unidirectionnelle	20	Vase d'expansion
7	Réservoir de liquide	21	Pompe de circulation
8	Passoire	22	Manomètre
9	Échangeur de chaleur côté eau (Échange de chaleur à plaques)	23	Soupape de sécurité
10	Capillaire	24	Filtre en forme Y
11	Commutateur de débit	25	Pressostat haute pression
12	Capteur de température de décharge	26	Pressostat basse pression
13	Capteur de température extérieure	27	Soupape de pression
14	Sonde d'évaporation en chauffage (Sonde du condensateur en refroidissement)	28	Capteur de température d'aspiration

INHALT

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	02
2 ALLGEMEINE EINLEITUNG	04
3 ZUBEHÖR	06
4 VOR DEM EINBAU	06
5 WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DAS KÄLTEMITTEL	07
6 INSTALLATIONSORT	
• 6.1 Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen	08
• 6.2 Auswahl eines Standortes in heißen Klimazonen.....	09
7 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION	
• 7.1 Abmessungen.....	09
• 7.2 Einbaubedingungen.....	09
• 7.3 Lage der Ablassöffnung.....	10
• 7.4 Platzbedarf für die Wartung	10
8 TYPISCHE ANWENDUNGEN	
• 8.1 Anwendung 1	11
• 8.2 Anwendung 2.....	12
• 8.3 Anwendung 3.....	13
• 8.4 Anwendung 4.....	14
• 8.5 Anwendung 5.....	17
• 8.6 Anwendung 6.....	18
• 8.7 Anwendung 7.....	20
9 ÜBERBLICK ÜBER DAS GERÄT	
• 9.1 Demontage der Einheit	21
• 9.2 Wesentliche Komponenten.....	21
• 9.3 Elektroniksteuerkasten	22
• 9.4 Wasserleitungen	27
• 9.5 Hinzufügen von Wasser.....	31
• 9.6 Isolierung der Wasserleitungen	32
• 9.7 Feldverdrahtung.....	32
10 INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION	
• 10.1 Klimabezogene Kurven.....	41
• 10.2 Übersicht der DIP-Schaltereinstellungen.....	42

• 10.3 Erstinbetriebnahme bei niedriger Außentemperatur.....	43
• 10.4 Kontrollen vor Inbetriebnahme.....	43
• 10.5 Einschalten des Gerätes.....	44
• 10.6 Einstellung der Pumpendrehzahl.....	44
• 10.7 Feldeinstellungen.....	46

11 TESTLAUF UND ENDKONTROLLE

• 11.1 Abschließende Kontrollen.....	57
• 11.2 Testlaufbetrieb (manuell).....	57

12 WARTUNG UND SERVICE 57

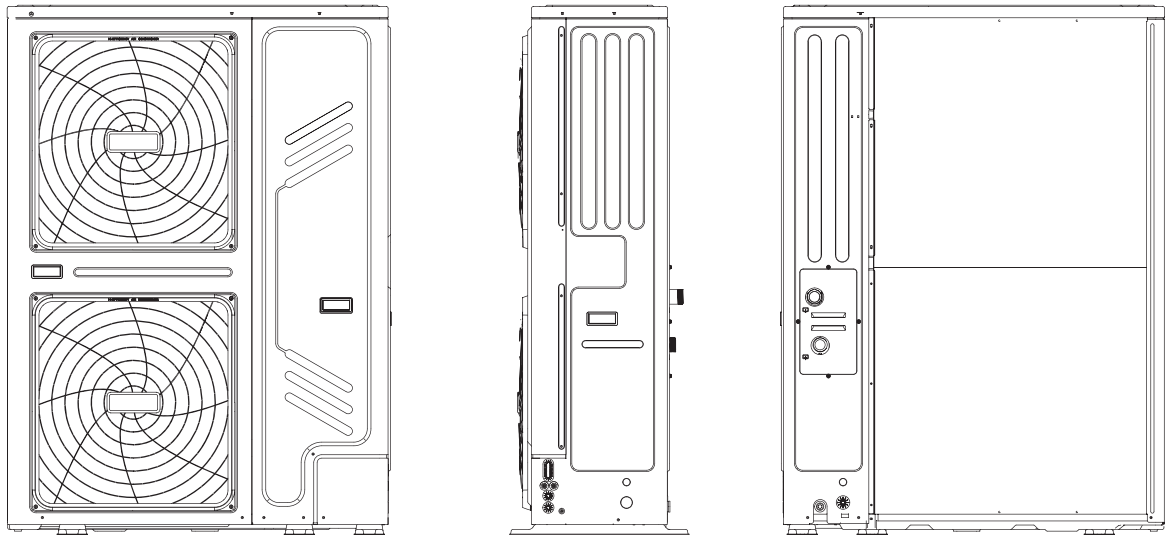
13 FEHLERSUCHE

• 13.1 Allgemeine Richtlinien	58
• 13.2 Allgemeine Symptome.....	58
• 13.3 Betriebsparameter	60
• 13.4 Fehlercodes	61

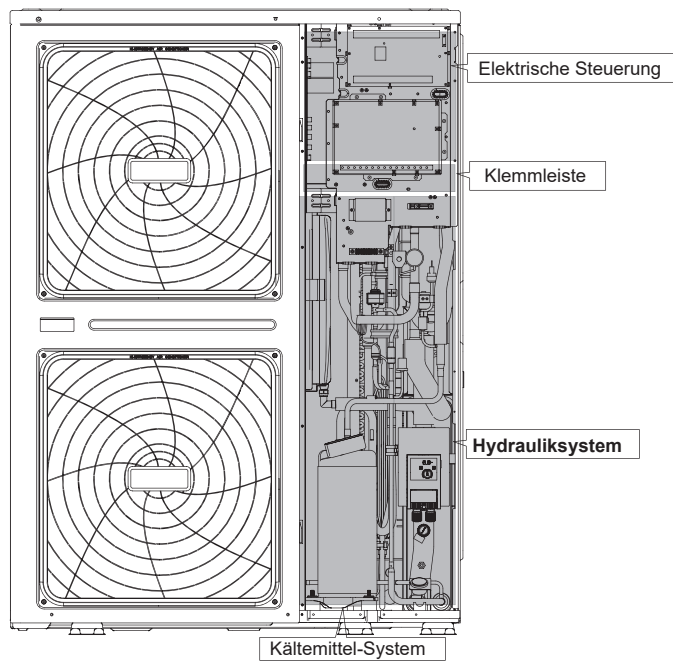
14 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 69

15 INFORMATIONEN ZUR WARTUNG 70





Schaltplan:



HINWEIS

Das in diesem Handbuch beschriebene Bild und die Funktion enthalten die Komponenten der Zusatzheizung.

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Die hier aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sind in die folgenden Typen unterteilt und sehr wichtig, daher sollten Sie diese sorgfältig befolgen. Bedeutung der Symbole GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.

INFORMATION

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch für die Zukunft griffbereit auf.
- Eine unsachgemäße Installation von Geräten oder Zubehörteilen zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer oder anderen Schäden am Gerät führen kann. Achten Sie darauf, dass Sie nur vom Lieferanten hergestelltes Zubehör verwenden, das speziell für das Gerät entwickelt wurde und lassen Sie die Installation von einem Fachmann durchführen.
- Alle in diesem Handbuch beschriebenen Aktivitäten müssen von einem lizenzierten Techniker durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Installation des Gerätes oder bei- eine angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Händler.



Vorsicht: Brandgefahr/
entzündliche Materialien

WARNUNG

Die Wartung darf nur nach den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht der für die Verwendung brennbarer Kältemittel zuständigen Person durchzuführen.

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar bevorstehende Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT






Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Es wird auch verwendet, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

HINWEIS

Weist auf Situationen hin, die nur zu unbeabsichtigten Ausrüstungs- oder Sachschäden führen können.

Erklärung der auf dem Innengerät oder Außengerät angezeigten Symbole

	WARNUNG	Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet hat. Wenn das Kältemittel austritt und einer externen Zündquelle ausgesetzt wird, besteht die Gefahr eines Brandes.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Servicepersonal dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Servicepersonal dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanleitung handhaben sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt an, dass Informationen wie z.B. die Betriebs- oder Installationsanleitung verfügbar sind.

GEFAHR

- Vor dem Berühren von elektrischen Anschlussklemmen ist der Netzschalter auszuschalten.
- Bei der Demontage von Serviceabdeckungen können spannungsführende Teile leicht versehentlich berührt werden.
- Lassen Sie das Gerät während der Installation oder Wartung nie unbeaufsichtigt, wenn die Serviceabdeckung entfernt ist.
- Berühren Sie die Wasserleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht, da die Leitungen heiß sein können und Sie sich die Hände verbrennen könnten. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Rohrleitungen Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe.
- Berühren Sie keinen Schalter mit nassen Fingern. Das Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Bevor Sie elektrische Teile berühren, schalten Sie das Gerät vollständig aus.

WARNUNG

- Zerreißen und entsorgen Sie die Plastiktüten, damit Kinder nicht damit spielen können, denn Kinder, die mit Plastiktüten spielen, laufen Gefahr zu ersticken.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterial wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, die Verletzungen verursachen könnten, sicher.
- Bitten Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal, die Installationsarbeiten gemäß dieser Anleitung durchzuführen. Installieren Sie das Gerät nicht selbst. Unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass nur die angegebenen Teile für die Installation verwendet werden. Die Nichtverwendung bestimmter Teile kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen, Feuer oder zum Herunterfallen des Geräts von der Halterung führen.
- Stellen Sie das Gerät auf ein Fundament, das sein Gewicht trägt. Unzureichende Körperkraft kann zu einem Sturz und möglichen Verletzungen führen.
- Führen Sie spezifizierte Installationsarbeiten unter Berücksichtigung von starkem Wind, Orkanen oder Erdbeben durch. Unsachgemäße Installationsarbeiten können zu Unfällen durch herabfallende Geräte führen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle elektrischen Arbeiten von qualifiziertem Personal gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften und diesem Handbuch unter Verwendung eines separaten Stromkreises durchgeführt werden. Unzureichende Kapazität des Stromversorgungskreises oder unsachgemäße elektrische Konstruktion können zu Stromschlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen Fehlerstromschutzschalter gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installieren. Das Versäumnis, einen Fehlerstromschutzschalter zu installieren, kann zu Stromschlägen und Feuer führen.
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung sicher ist. Verwenden Sie die angegebenen Kabel und stellen Sie sicher, dass die Klemmenanschlüsse oder Kabel vor Wasser und anderen widrigen äußeren Einflüssen geschützt sind. Unvollständige Verbindung oder Anbringung kann einen Brand verursachen.
- Bei der Verkabelung der Stromversorgung sind die Kabel so zu verlegen, dass die Frontplatte sicher befestigt werden kann. Wenn die Frontplatte nicht an ihrem Platz ist, kann es zu einer Überhitzung der Klemmen, zu Stromschlägen oder zu einem Brand kommen.
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist zu prüfen, ob Kältemittel austritt.
- Berühren Sie die Kältemittelleitungen während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht direkt, da die Kältemittelleitungen je nach Zustand des Kältemittels, das durch die Kältemittelleitungen, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließt, heiß oder kalt sein können. Verbrennungen oder Erfrierungen sind möglich, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Rohren Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder, wenn Sie sie berühren müssen, tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe.
- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht die Innenteile (Pumpe, Reserveheizer usw.). Das Berühren der Innenteile kann zu Verbrennungen führen. Um Verletzungen zu vermeiden, lassen Sie den Innenteilen Zeit, um auf die normale Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie, wenn Sie sie berühren müssen, unbedingt Schutzhandschuhe.

VORSICHT

- Erden Sie das Gerät.
- Der Erdungswiderstand muss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Telefonerdungsleitungen an.
- Eine unzureichende Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen.
 - Gasleitungen: Feuer oder eine Explosion kann auftreten, wenn Gas austritt.
 - Wasserleitungen: Hartvinylrohre sind keine wirksamen Erdungen.
 - Blitzableiter oder Telefonerdungsleitungen: Der elektrische Schwellwert kann anormal ansteigen, wenn sie von einem Blitz getroffen werden.
- Installieren Sie das Stromkabel mindestens 1 Meter (3 Fuß) von Fernsehern und Radios entfernt, um Störungen oder Rauschen zu vermeiden. (Abhängig von den Funkwellen reicht ein Abstand von 1 Meter (3 Fuß) möglicherweise nicht aus, um das Rauschen zu eliminieren.)
- Waschen Sie das Gerät nicht. Es kann zu Stromschlägen oder Bränden führen. Das Gerät muss gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seine Servicestelle oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

- Installieren Sie das Gerät nicht an den folgenden Stellen:
 - Wenn Mineralölnebel, Ölspray oder Dämpfe vorhanden sind. Kunststoffteile können sich verschlechtern und sich lösen oder Wasser austreten lassen.
 - Wenn korrosive Gase (wie z.B. schwefelhaltiges Sauer gas) erzeugt werden. Wenn durch Korrosion von Kupferrohren oder Lötteilen Kältemittel austreten kann.
 - Wenn es Maschinen gibt, die elektromagnetische Wellen aussenden. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören und Fehlfunktionen der Geräte verursachen.
 - Wo brennbare Gase austreten können, wo Kohlefaser oder entzündbarer Staub in der Luft schwebt oder wo flüchtige brennbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin gehandhabt werden. Diese Arten von Gasen können einen Brand verursachen.
 - Wo die Luft stark salzhaltig ist, wie z.B. in der Nähe des Ozeans.
 - Bei stark schwankender Spannung, wie z.B. in Fabriken.
 - In Fahrzeugen oder Schiffen.
 - Wenn saure oder alkalische Dämpfe vorhanden sind.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bedient werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in die sichere Handhabung des Geräts erhalten und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Pflege des Benutzers sollte nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller oder dessen Servicevertreter oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.
- **ENTSORGUNG:** Dieses Produkt darf nicht als unsortierter Hausmüllabfall entsorgt werden. Die getrennte Sammlung solcher Abfälle zur Sonderbehandlung ist notwendig. Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht über den Hausmüll, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Regierung, um Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme zu erhalten. Wenn Elektrogeräte auf Deponien oder Müllhalden entsorgt werden, können gefährliche Stoffe in das Grundwasser austreten und in die Nahrungskette gelangen, was Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden beeinträchtigt.
- Die Verkabelung muss von Fachleuten gemäß den nationalen Verkabelungsvorschriften und diesem Schaltplan vorgenommen werden. Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem allpoligen Trennungsabstand von mindestens 3 mm und eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Nennwert von nicht mehr als 30 mA muss gemäß den nationalen Vorschriften in die feste Verkabelung eingebaut werden.
- Bestätigen Sie die Sicherheit des Installationsbereichs (Wände, Böden usw.) ohne versteckte Gefahren wie Wasser, Strom und Gas.
- Prüfen Sie vor der Installation, ob die Stromversorgung des Anwenders den Anforderungen der elektrischen Installation des Geräts entspricht (einschließlich einer zuverlässigen Erdung, Ableitung und des Kabeldurchmessers der elektrischen Last usw.). Wenn die Anforderungen - an die elektrische Installation des Produkts nicht erfüllt sind, ist die Installation des Produkts bis zur Behebung des Fehlers verboten.
- Wenn Sie mehrere Klimaanlage n zentral installieren, bestätigen Sie bitte die Lastverteilung der dreiphasigen Stromversorgung, und es wird verhindert, dass mehrere Einheiten in der gleichen Phase der dreiphasigen Stromversorgung montiert werden.
- Das Gerät muss sicher befestigt werden, ggf. sind Verstärkungsmaßnahmen zu treffen.
- Um die Sicherheit des Produkts zu gewährleisten, starten Sie das Gerät bitte mindestens einmal alle 3 Monate neu, damit das Gerät eine Selbstinspektion durchführen kann.

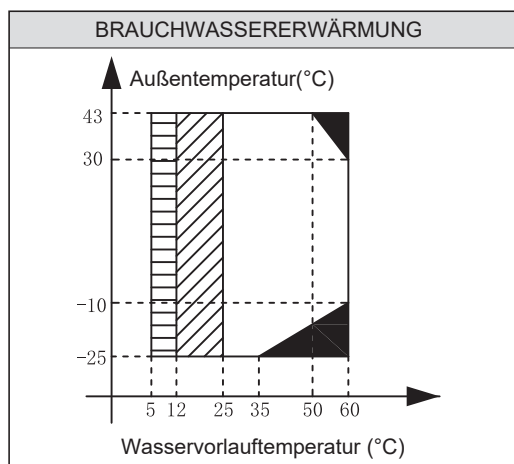
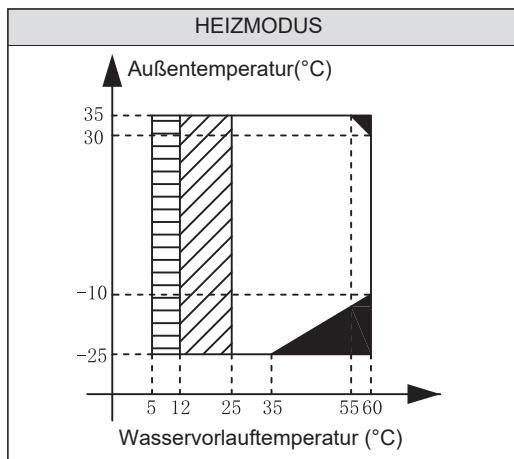
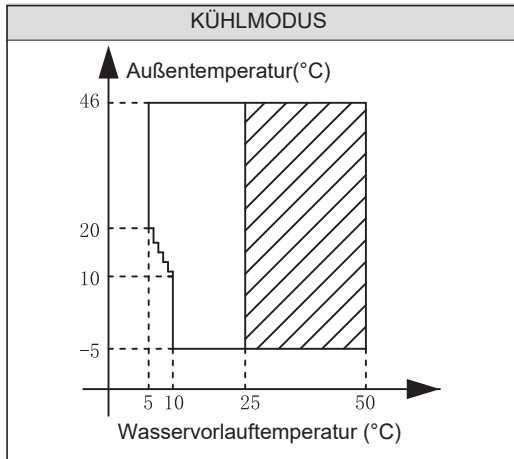
HINWEIS

- Über fluorierte Gase
 - Diese Klimaanlage enthält fluorierte Gase. Spezifische Informationen über die Gasart und -menge entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Aufkleber auf dem Gerät selbst. Die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften ist zu beachten.
 - Installation, Service, Wartung und Reparatur dieses Geräts müssen von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
 - Die Deinstallation und das Recycling des Produkts muss von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
 - Ist das System mit einem Leckanzeigesystem ausgestattet, muss es mindestens alle 12 Monate auf Dichtheit überprüft werden. Wenn das Gerät auf Dichtheit geprüft wird, wird dringend empfohlen, über alle Kontrollen Buch zu führen.

2 ALLGEMEINE EINLEITUNG

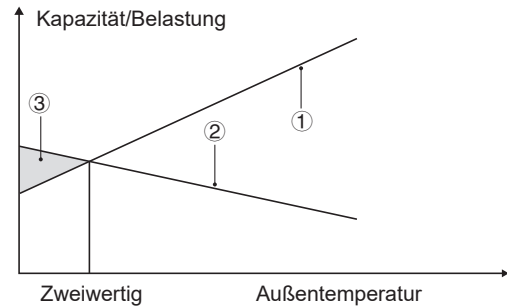
- Diese Geräte werden sowohl für Heiz- als auch für Kühlanwendungen eingesetzt und können mit Gebläsekonvektoren, Fußbodenheizungen, Niedrigtemperatur-Hochleistungsradiatoren, Warmwasserspeichern (Feldversorgung) und Solarkits (Feldversorgung) kombiniert werden.
- Eine kabelgebundene Fernbedienung wird mit dem Gerät geliefert.
- Raumthermostat (Feldversorgung) kann an das Gerät angeschlossen werden (der Raumthermostat sollte bei der Wahl des Aufstellortes von der Heizquelle ferngehalten werden).

- Solar-Kit für Warmwassertank (Feldversorgung)
Ein optionales Sonnenkollektorset kann an das Gerät angeschlossen werden.
- Fernalarm-Kit (Feldversorgung) kann an das Gerät angeschlossen werden.
- Betriebsbereich



- ▨ Wenn die IBH/AHS-Einstellung gültig ist, wird nur IBH/AHS eingeschaltet.
Wenn die IBH/AHS-Einstellung ungültig ist, wird nur die Wärmepumpe eingeschaltet.
- Kein Wärmepumpenbetrieb, nur IBH oder AHS
- ▨ Intervall für die Absenkung oder Erhöhung der Wasservorlauftemperatur

- Wenn Sie einen Reserveheizer zum System hinzufügen, kann der Reserveheizer die Heizleistung bei kalten Außentemperaturen erhöhen. Die Zusatzheizung dient auch als Backup bei Störungen und als Frostschutz der äußeren Wasserleitungen im Winter. Die Kapazität der Zusatzheizung für verschiedene Geräte ist unten aufgeführt.



- ① Wärmepumpenkapazität.
- ② Erforderliche Heizleistung (standortabhängig).
- ③ Zusätzliche Heizleistung durch Reserveheizer.

- Das Gerät verfügt über eine Frostschutzfunktion, die die Wärmepumpe, um den Wasserkreislauf unter allen Bedingungen vor dem Einfrieren zu schützen. Da es zu einem Stromausfall kommen kann, wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist, wird empfohlen, einen Frostschutzschalter in der Wasseranlage zu verwenden. (Siehe 9.4 Wasserleitungen).
- Im Kühlbetrieb ist die minimale Austrittswasser-Vorlauftemperatur (T1stoph), die das Gerät bei unterschiedlichen Außentemperaturen (T4) erreichen kann, nachfolgend aufgeführt:

Außentemperatur (°C)	10	11	12	13
Wasserdurchflusstemp. (°C)	10	9	9	8
Außentemperatur (°C)	14	15	16	17
Wasserdurchflusstemp. (°C)	8	7	7	6
Außentemperatur (°C)	18	19	20	21
Wasserdurchflusstemp. (°C)	6	6	5	5





















- Im Heizbetrieb ist die maximale Austrittswasser-Vorlauftemperatur (T1stoph), die die Wärmepumpe bei unterschiedlicher Außentemperatur (T4) erreichen kann, nachfolgend aufgeführt:

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

- Im WW-Modus ist die maximale Brauchwassertemperatur (T5stopp), die die Wärmepumpe bei unterschiedlicher Außentemperatur (T4) erreichen kann, im Folgenden aufgeführt:

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

3 ZUBEHÖR

Mitgeliefertes Zubehör					
Name	Form	Menge	Name	Form	Menge
Installations- und Betriebsanleitung (dieses Handbuch)		1	Y-förmiger Filter		1
Bedienungsanleitung		1	Montage des Wasseraustrittsstutzens und Gummistopfens		2+2
Technisches Handbuch		1	Kabelgebundene Fernbedienung		1
Thermistor für Warmwasserspeicher (T5) *		1	Adapter für Zulaufwasserleitung und Dichtring		1+1
Verlängerungskabel für T5		1	Netzwerk-Anpassungsleitung***		1
Riemen für kundenseitige Verdrahtung spannen		2	Energie-Kennzeichnung		1
Vom Lieferanten erhältliches Zubehör					
Thermistor für Ausgleichsbehälter (Tbt1)*		1	Verlängerungskabel für Tbt1		1
Thermistor für Ausgleichsbehälter (Tbt2)**		1	Verlängerungskabel für Tbt2		1
Thermistor für Zone 2 Durchflusstemp. (Tw2)		1	Verlängerungskabel für Tw2		1
Thermistor für Solar-Temp. (Tsolar)		1	Verlängerungskabel für Tsolar		1

*Wenn das System parallel installiert ist, muss Tbt1 angeschlossen und im Ausgleichsbehälter installiert werden.

**Wenn das Volumen des Ausgleichsbehälters relativ groß ist, empfiehlt es sich, einen Tbt2-Sensor im unteren Teil des Ausgleichsbehälters anzubringen, um den Nutzeffekt zu gewährleisten.

***Wenn die Einheiten parallel geschaltet sind, z. B. wenn die Kommunikation zwischen den Einheiten instabil ist (z. B. bei einem Hd-Fehlercode), fügen Sie am Anschluss des Kommunikationssystems eine Netzwerkanpassungsleitung zwischen den Anschlüssen H1 und H2 hinzu.

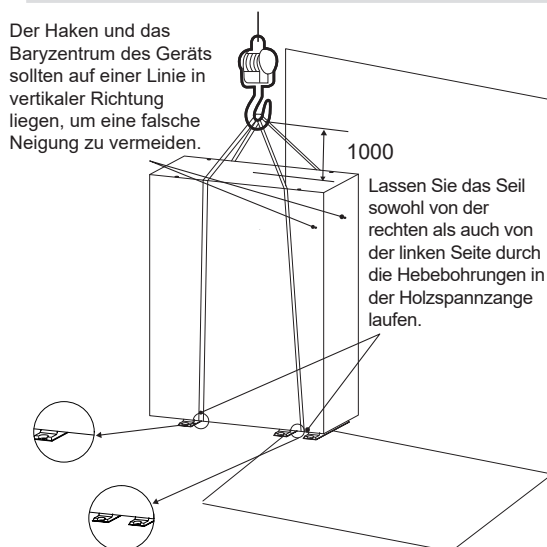
Die Sensoren Tbt1, Tbt2, T5 und das Verlängerungskabel können gemeinsam genutzt werden, die Sensoren Tw2, Tsolar und das Verlängerungskabel können gemeinsam genutzt werden, wenn diese Funktionen gleichzeitig benötigt werden. Bitte passen Sie diese Sensoren und Verlängerungen zusätzlich an.

4 VOR DEM EINBAU

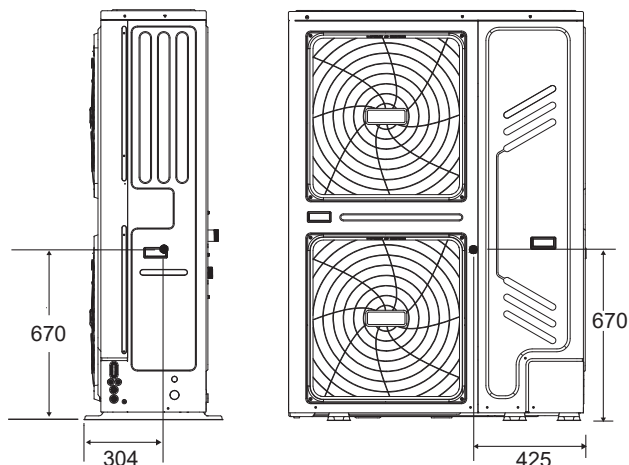
- **Vor dem Einbau** Bestätigen Sie unbedingt den Modellnamen und die Seriennummer des Gerätes.
- **Handhabung:** Aufgrund der relativ großen Abmessungen und des hohen Gewichts sollte das Gerät nur mit Hebezeugen mit Schlingen gehandhabt werden. Die Anschlagmittel können in vorgesehene, speziell für diesen Zweck gefertigte Hülsen am Grundrahmen eingehängt werden.

⚠ VORSICHT

- Um Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie nicht den Lufterlass oder die Aluminiumlamellen des Gerätes.
- Verwenden Sie nicht die Griffe in den Lüftergittern, um Schäden zu vermeiden.
- Das Gerät ist kopflastig! Verhindern Sie den Absturz des Gerätes durch unsachgemäße Neigung bei der Handhabung.



Die Position des Baryzentrums für verschiedene Einheiten ist in der folgenden Abbildung zu sehen. (Einheit: mm)



5 WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR DAS KÄLTEMITTEL

Dieses Produkt beinhaltet fluoriertes Gas, es ist verboten, es in die Luft abzugeben.

Kältemitteltyp: R32. Volumen von GWP: 675.

GWP=Erderwärmungspotential

Modell	Werkseitig befüllte Kältemittelmenge im Gerät	
	Kältemittel/kg	Tonnen CO ₂ -Äquivalent
18 kW	5,00	3,38
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

VORSICHT

- Häufigkeit von Kältemittel-Leckagekontrollen
 - Für Einheiten, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate oder, falls ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle 24 Monate.
 - Für Einheiten, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 50 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 500 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle sechs Monate oder, falls ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle zwölf Monate.
 - Bei Anlagen, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 500 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten, mindestens alle drei Monate oder, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle sechs Monate.
 - Diese Klimaanlage ist eine hermetisch geschlossene Anlage, die fluorierte Treibhausgase enthält.
 - Nur zertifizierte Personen dürfen Installation, Betrieb und Wartung durchführen.

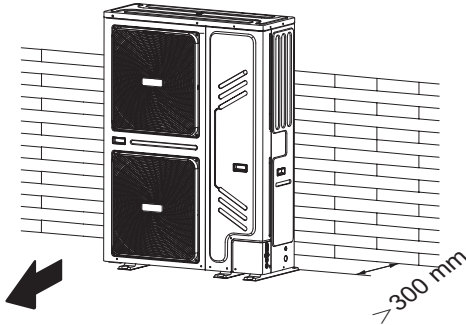
6 INSTALLATIONSORT

WARNUNG

- Das Gerät enthält brennbares Kältemittel und muss an einem gut belüfteten Ort installiert werden. Wenn das Gerät im Inneren installiert wird, müssen eine zusätzliche Kältemitteldetektionseinrichtung und Belüftungseinrichtungen gemäß der Norm EN378 hinzugefügt werden. Vergewissern Sie sich, dass geeignete Maßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass die Einheit von Kleintieren als Unterschlupf genutzt wird.
 - Kleine Tiere, die mit elektrischen Teilen in Berührung kommen, können Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer verursachen. Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät herum sauber zu halten.
- Wählen Sie einen Installationsort, an dem folgende Bedingungen erfüllt sind und der die Zustimmung Ihres Kunden findet.
 - Orte, die gut belüftet sind.
 - Orte, an denen das Gerät die Nachbarn nicht stört.
 - Sichere Orte, die das Gewicht und die Vibrationen des Geräts tragen können und an denen das Gerät in gleichmäßiger Höhe installiert werden kann.
 - Orte, an denen keine Möglichkeit eines Auslaufens von brennbaren Gasen oder Produkten besteht.
 - Das Gerät ist nicht für den Einsatz in einem explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen.
 - Orte, an denen der Wartungsraum gut gewährleistet werden kann.
 - Stellen, an denen die Rohrleitungs- und Verdrahtungslängen der Geräte innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.
 - Stellen, an denen das aus dem Gerät austretende Wasser keinen Schaden am Standort verursachen kann (z.B. bei einem verstopften Abflussrohr).
 - Orte, an denen Regen so weit wie möglich vermieden werden kann.
 - Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, die häufig als Arbeitsraum genutzt werden. Bei Bauarbeiten (z.B. Schleifen etc.), bei denen viel Staub anfällt, muss das Gerät abgedeckt werden.
 - Legen Sie keine Gegenstände oder Geräte auf das Gerät (Deckplatte).
 - Nicht auf das Gerät klettern, sitzen oder stehen.
 - Vergewissern Sie sich, dass ausreichende Vorkehrungen für den Fall eines Kältemittelverlustes gemäß den relevanten lokalen Gesetzen und Vorschriften getroffen werden.
 - Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe des Meeres oder in der Nähe von Korrosionsgasen.
 - Wenn Sie das Gerät an einem Ort installieren, der starkem Wind ausgesetzt ist, beachten Sie besonders die folgenden Punkte.

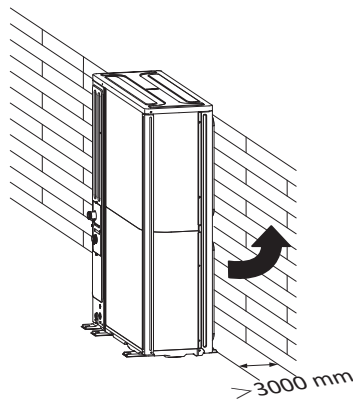
- Winde von 5 m/s (18 km/h) oder mehr, die gegen den Luftaustritt des Geräts blasen, führen dazu, dass Ausblasluft angesaugt wird, was folgende Folgen haben kann:
 - Verschlechterung der betrieblichen Leistungsfähigkeit.
 - Häufige Frostbeschleunigung im Heizbetrieb.
 - Betriebsunterbrechung aufgrund des Anstiegs des hohen Drucks.
 - Wenn ein starker Wind kontinuierlich auf die Vorderseite des Gerätes bläst, kann sich der Lüfter sehr schnell drehen, bis er bricht.

Im Normalzustand beziehen Sie sich auf die folgenden Abbildungen für die Installation des Geräts:



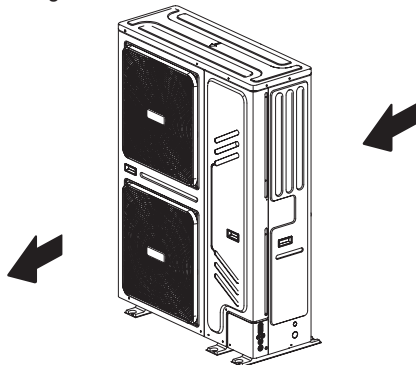
Bei starkem Wind und wenn die Windrichtung vorhersehbar ist, beziehen Sie sich auf die folgenden Abbildungen für die Installation der Einheit (jede ist OK):

Drehen Sie die Luftaustrittsseite zur Wand, zum Zaun oder zum Schirm des Gebäudes.



Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für die Installation vorhanden ist.

Stellen Sie die Auslassseite im rechten Winkel zur Windrichtung ein.



- Bereiten Sie eine Wasserablauffrinne um das Fundament vor, um das Abwasser aus der Umgebung des Geräts abzuleiten.
- Wenn das Wasser nicht leicht aus dem Gerät ablaufen kann, montieren Sie das Gerät auf einem Fundament aus Betonblöcken usw. (die Höhe des Fundaments sollte ca. 100 mm (3,93 Zoll) betragen).

- Wenn Sie das Gerät auf einem Rahmen installieren, montieren Sie bitte eine wasserdichte Platte (ca. 100 mm) an der Unterseite des Gerätes, um zu verhindern, dass Wasser von der Unterseite eindringt.
- Bei der Aufstellung des Gerätes an einem Ort, der häufig dem Schnee ausgesetzt ist, ist besonders darauf zu achten, dass das Fundament so hoch wie möglich angehoben wird.
- Wenn Sie das Gerät auf einem Gebäuderahmen installieren, montieren Sie bitte eine wasserdichte Platte (Feldversorgung) (innerhalb von 150 mm von der Unterseite des Gerätes), um das Abtropfen von Wasser zu vermeiden. (Siehe das Bild rechts).



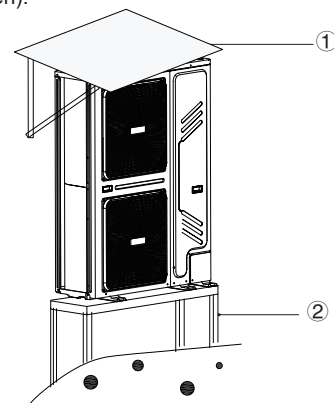
6.1 Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen

Siehe "Handhabung" im Abschnitt "4 VOR DEM EINBAU".

HINWEIS

Wenn Sie das Gerät in kaltem Klima betreiben, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.

- Um Windeinwirkung zu vermeiden, installieren Sie das Gerät mit der Saugseite zur Wand.
- Installieren Sie das Gerät nie an einem Ort, an dem die Saugseite direkt dem Wind ausgesetzt sein kann.
- Um eine Windeinwirkung zu vermeiden, montieren Sie ein Prallblech auf der Luftaustrittsseite des Gerätes.
- In Gebieten mit starkem Schneefall ist es sehr wichtig, einen Aufstellungsort zu wählen, an dem der Schnee das Gerät nicht beeinträchtigt. Wenn seitlicher Schneefall möglich ist, stellen Sie sicher, dass die Wärmetauscher-Spule nicht durch den Schnee beeinträchtigt wird (ggf. seitliche Überdachung konstruieren).



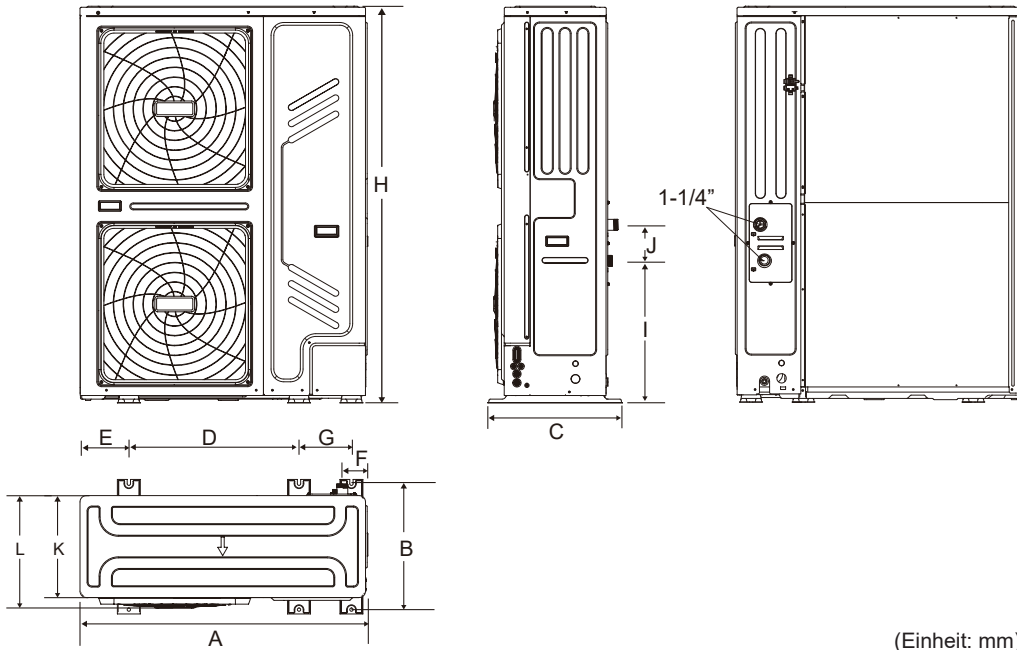
- ① Eine große Überdachung konstruieren.
- ② Bauen Sie einen Sockel. Installieren Sie das Gerät hoch genug über dem Boden, um zu verhindern, dass es im Schnee vergraben wird.

6.2 Auswahl eines Standortes in heißen Klimazonen

Da die Außentemperatur über den Luftthermistor des Außengerätes gemessen wird, ist darauf zu achten, dass das Außengerät im Schatten installiert wird oder ein Vordach konstruiert wird, um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden, so dass es nicht durch die Sonnenwärme beeinflusst wird, da sonst ein Schutz des Gerätes möglich ist.

7 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

7.1 Abmessungen

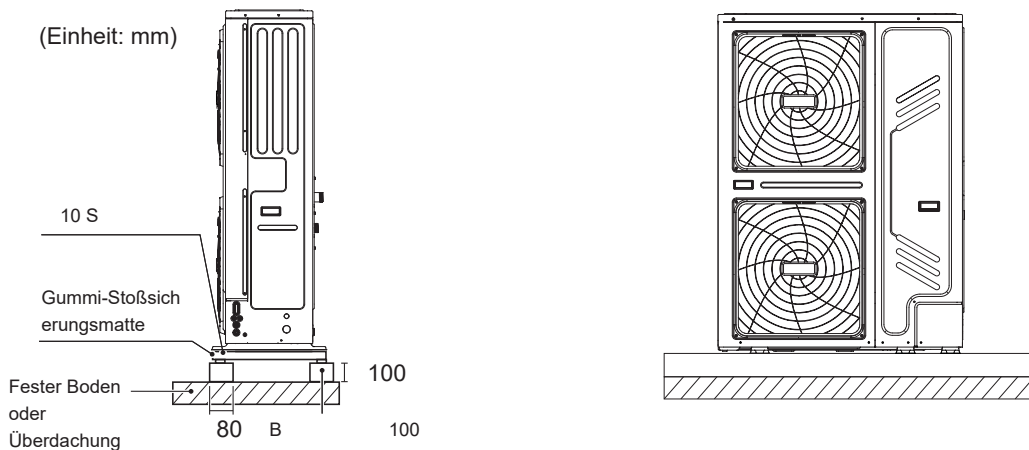


(Einheit: mm)

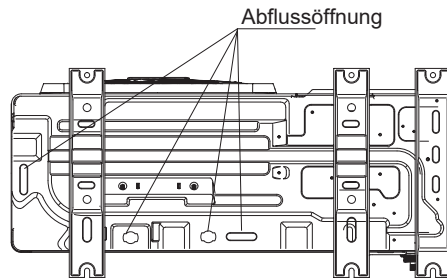
Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Einbaubedingungen

- Überprüfen Sie die Stärke und die Höhe des Aufstellungsbodens, so dass das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursachen kann.
- Das Gerät entsprechend der Fundamentzeichnung in der Abbildung mit Fundamentschrauben sicher befestigen. (Bereiten Sie 10 S sind).
- Schrauben Sie die Fundamentbolzen ein, bis ihre Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche beträgt.



7.3 Lage der Ablassöffnung

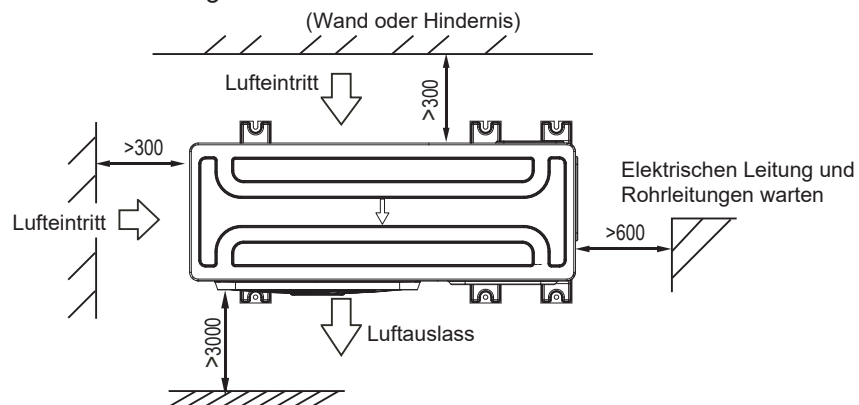


HINWEIS

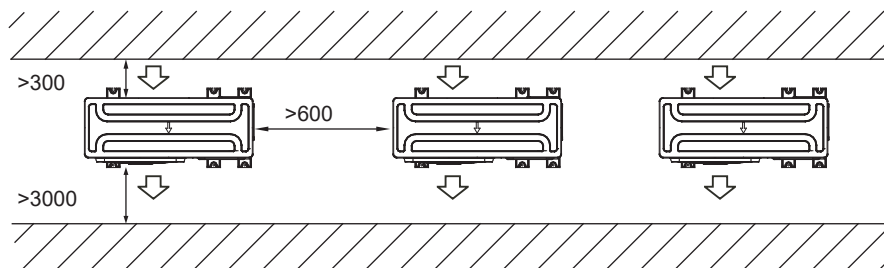
Es ist notwendig, ein elektrisches Heizband zu installieren, wenn das Wasser bei kaltem Wetter nicht ablaufen kann.

7.4 Platzbedarf für die Wartung

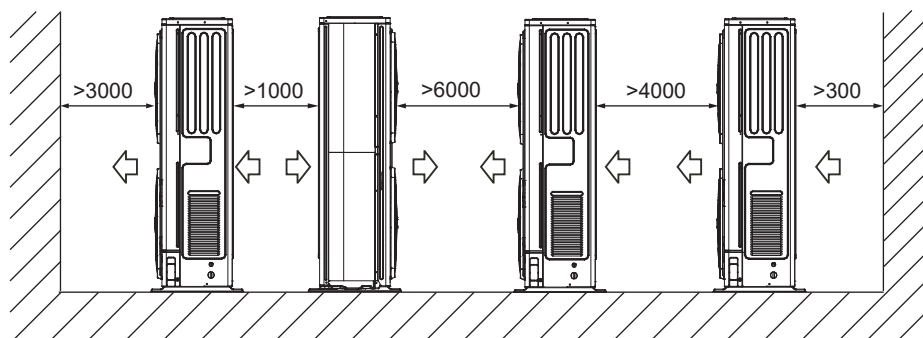
1) Installation eines Einzelgeräts



2) Parallele Verbindung der beiden Einheiten oder höher



3) Parallele Verbindung der Front mit den Rückseiten

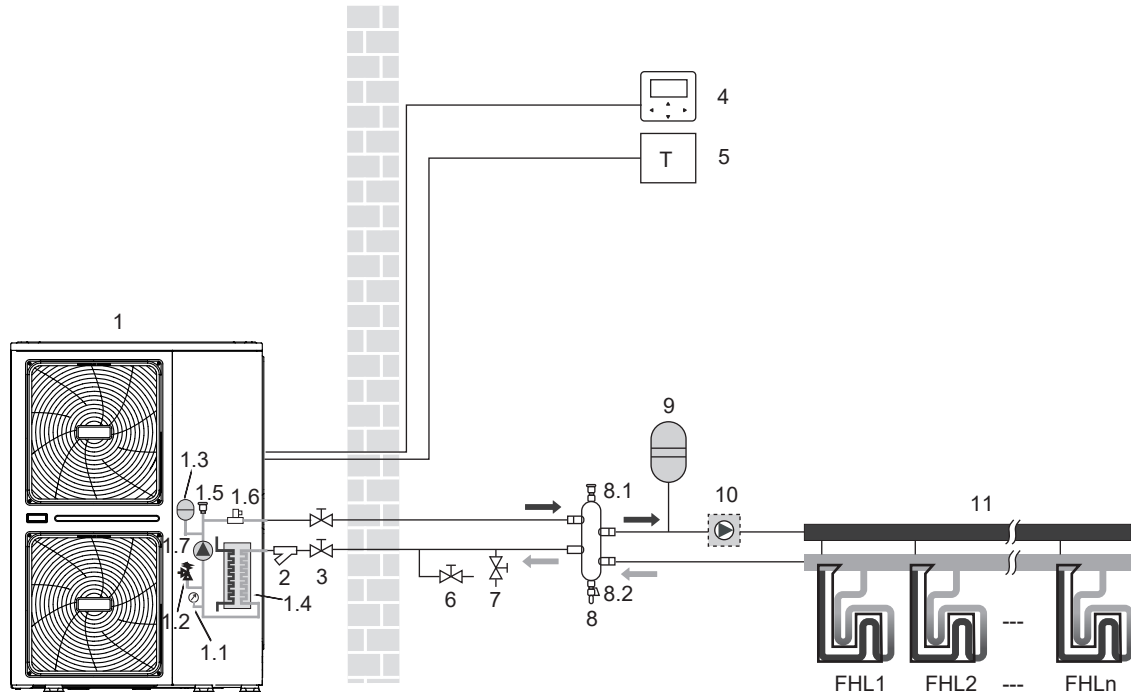


8 TYPISCHE ANWENDUNGEN

Die unten aufgeführten Anwendungsbeispiele dienen nur zur Veranschaulichung.

8.1 Anwendung 1

Raumheizung mit einem an das Gerät angeschlossenen Raumthermostat.



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	5	Raumthermostat (Feldversorgung)
1.1	Manometer	6	Entleerungsventil (Feldversorgung)
1.2	Druckbegrenzungsventil	7	Füllventil (Feldversorgung)
1.3	Ausdehnungsgefäß	8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)
1.4	Plattenwärmetauscher	8.1	Entlüftungsventil
1.5	Entlüftungsventil	8.2	Ablassventil
1.6	Durchflussschalter	9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)
1.7	P_i: Umwälzpumpe im Gerät	10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)
2	Y-förmiger Filter	11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung		

HINWEIS

Das Volumen des Ausgleichsbehälters(8) muss mehr als 40 l betragen. Das Ablassventil (6) muss an der tiefsten Stelle des Systems installiert werden. Die Pumpe_o (10) sollte von der Außeneinheit gesteuert werden und an den entsprechenden Anschluss in der Außeneinheit angeschlossen werden (**siehe 9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/Für Außenumwälzpumpe P_o**).

Gerätebetrieb und Raumheizung:

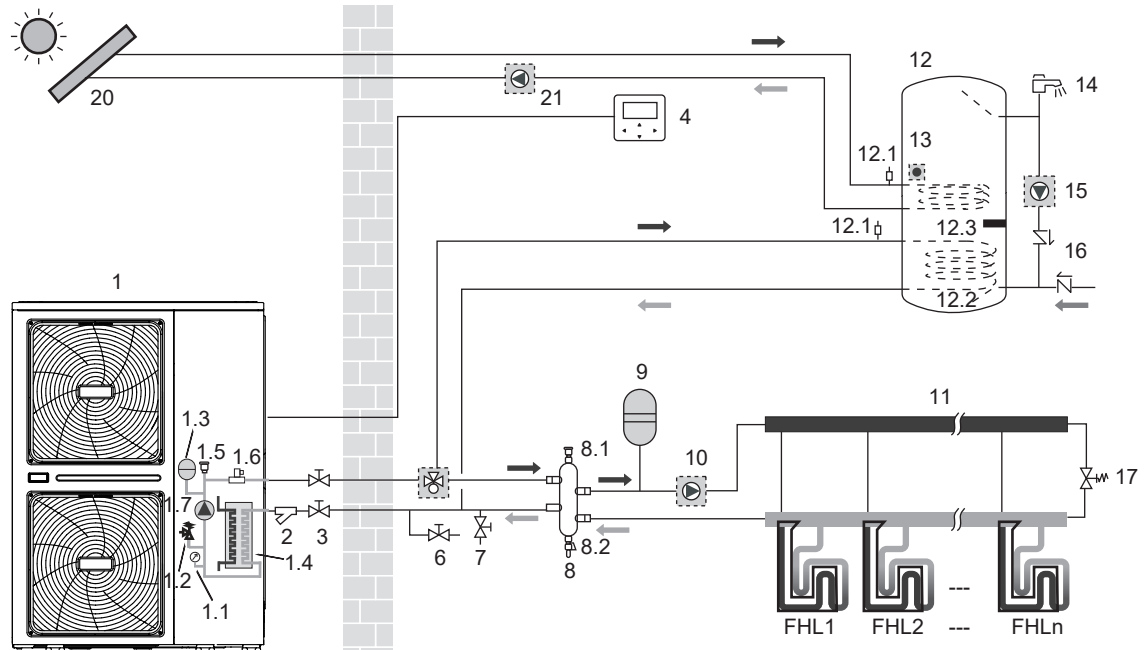
Wenn ein Raumthermostat an das Gerät angeschlossen ist und eine Heizanforderung vom Raumthermostat vorliegt, beginnt das Gerät zu arbeiten, um die an der Bedienoberfläche eingestellte Soll-Wasservorlauftemperatur zu erreichen. Wenn die Raumtemperatur im Heizbetrieb über dem Thermostat-Sollwert liegt, stellt das Gerät den Betrieb ein. Auch die Umwälzpumpe (1.7) und (10) wird nicht mehr laufen. Der Raumthermostat wird hier als Schalter eingesetzt.

💡 HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Thermostatleitungen an die richtigen Klemmen angeschlossen werden, Methode B sollte gewählt werden (siehe "Für Raumthermostat" in **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten**). Zur korrekten Konfiguration des RAUMTHERMOSTATS in der Betriebsart FÜR TECHNIKER siehe **10.7 Feldeinstellungen/RAUMTHERMOSTAT**.

8.2 Anwendung 2

Raumheizung ohne angeschlossenes Raumthermostat. Der WW-Tank ist an das Gerät angeschlossen, und der Speicher ist mit einem Solarheizsystem ausgestattet.



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außereinheit	9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)
1.1	Manometer	10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)
1.2	Druckbegrenzungsventil	11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
1.3	Ausdehnungsgefäß	12	Brauchwasserspeicher (Feldversorgung)
1.4	Plattenwärmetauscher	12.1	Entlüftungsventil
1.5	Entlüftungsventil	12.2	Wärmetauscher-Spule
1.6	Durchflussschalter	12.3	Zusatzheizung
1.7	P_i: Umwälzpumpe im Gerät	13	T5: WW-Tank-Temperatursensor
2	Y-förmiger Filter	14	Warmwasserhahn (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	15	P_d: Warmwasserpumpe (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung	16	Einwegventil (Feldversorgung)
6	Entleerungsventil (Feldversorgung)	17	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
7	Füllventil (Feldversorgung)	18	SV1: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	20	Solarenergie-Kit (Feldversorgung)
8.1	Entlüftungsventil	21	P_s: Solarpumpe (Feldversorgung)
8.2	Ablassventil	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)

💡 HINWEIS

Das Volumen des Ausgleichsbehälters(8) muss mehr als 40 l betragen. Das Ablassventil (6) muss an der tiefsten Stelle des Systems installiert werden. Die Pumpe (10) muss von der Außereinheit gesteuert werden und an den entsprechenden Anschluss in der Außereinheit angeschlossen werden (siehe **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/Für Außenumwälzpumpe P_o**).

- **Betrieb der Umwälzpumpe**

Die Umwälzpumpe (1.7) und (10) arbeitet, solange das Gerät für die Raumheizung eingeschaltet ist.
Die Zirkulationspumpe (1.7) arbeitet, solange das Gerät zur Brauchwassererwärmung eingeschaltet ist.

- **Die Raumheizung**

1) Das Gerät (1) arbeitet so, dass die am kabelgebundenen Regler eingestellte Soll-Wasservorlauftemperatur erreicht wird.
2) Das Bypass-Ventil sollte so gewählt werden, dass jederzeit der Mindestwasserdurchfluss, wie in **9.4 Wasserleitungen erwähnt**, gewährleistet ist.

- **Brauchwassererwärmung**

1) Wenn der Brauchwasser-Erwärmungsmodus aktiviert ist (entweder manuell durch den Benutzer oder automatisch durch die Zeitplanung), wird die angestrebte Brauchwassertemperatur durch eine Kombination aus der Wärmetauscherspule und dem elektrischen Zusatzheizer erreicht (wenn der Zusatzheizer im Speicher auf JA eingestellt ist).
2) Wenn die Brauchwassertemperatur unter dem vom Benutzer konfigurierten Sollwert liegt, wird das 3-Wege-Ventil aktiviert, um das Brauchwasser mit Hilfe der Wärmepumpe zu erwärmen. Bei großem Warmwasserbedarf oder hoher Warmwassertemperatureinstellung kann der Zuheizer (12.3) als Zusatzheizung dienen.

⚠ VORSICHT

Achten Sie auf die korrekte Montage des 3-Wege-Ventils. Weitere Details siehe **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/Für 3-Wege-Ventil SV1**.

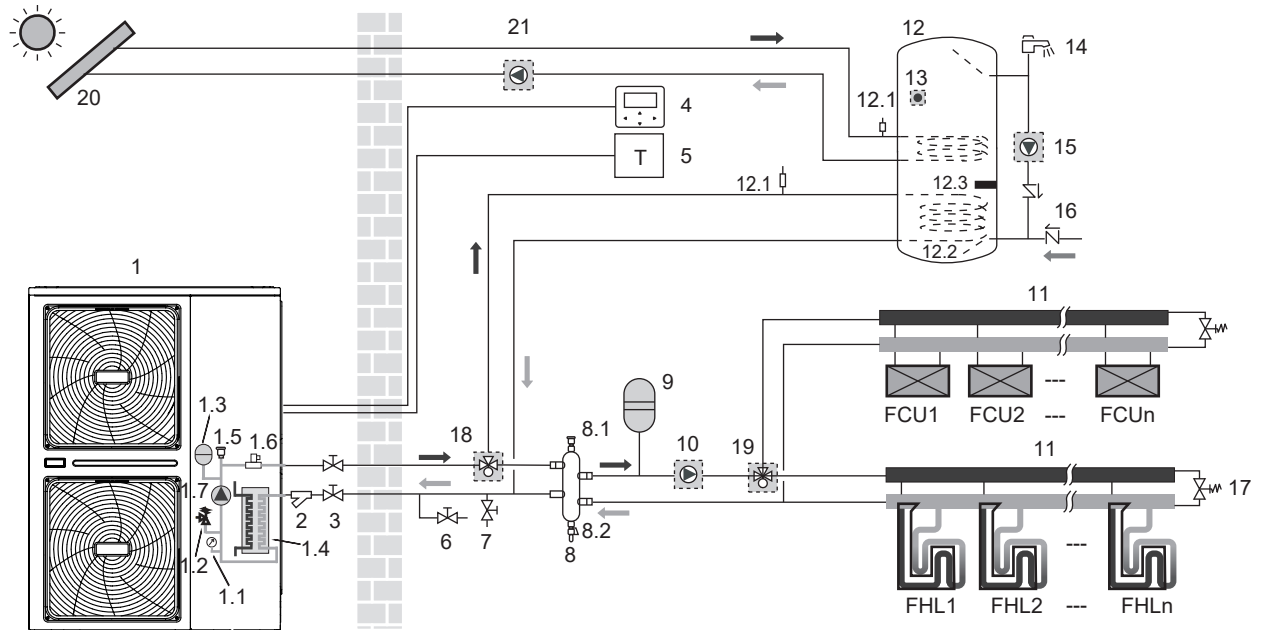
💡 HINWEIS

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass bei niedrigen Außentemperaturen das Wasser ausschließlich durch die Zusatzheizung erwärmt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass die volle Leistung der Wärmepumpe für die Raumheizung zur Verfügung steht.

Details zur Brauchwasserspeicherkonfiguration für niedrige Außentemperaturen (T4WWMIN) finden Sie in **10.7 Feldeinstellungen/Wie der Brauchwassermodus einzustellen ist**.

8.3 Anwendung 3

Anwendung zum Kühlen und Heizen von Räumen mit einem Raumthermostat, der bei Anschluss an das Gerät zur Umschaltung Heizen/Kühlen geeignet ist. Die Beheizung erfolgt über Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren. Die Kühlung erfolgt ausschließlich über die Fan-Coil-Geräte. Die Warmwasserversorgung erfolgt über den an das Gerät angeschlossenen Brauchwassertank.



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)
1.1	Manometer	11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
1.2	Druckbegrenzungsventil	12	Brauchwasserspeicher (Feldversorgung)
1.3	Ausdehnungsgefäß	12.1	Entlüftungsventil
1.4	Plattenwärmetauscher	12.2	Wärmetauscher-Spule
1.5	Entlüftungsventil	12.3	Zusatzheizung
1.6	Durchflussschalter	13	T5: WW-Tank-Temperatursensor
1.7	P_i: Umwälzpumpe im Gerät	14	Warmwasserhahn (Feldversorgung)
2	Y-förmiger Filter	15	P_d: Warmwasserpumpe (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	16	Einwegventil (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung	17	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
5	Raumthermostat (Feldversorgung)	18	SV1: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
6	Entleerungsventil (Feldversorgung)	19	SV2: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
7	Füllventil (Feldversorgung)	20	Solarenergie-Kit (Feldversorgung)
8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	21	P_s: Solarpumpe (Feldversorgung)
8.1	Entlüftungsventil	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
8.2	Ablassventil	FCU 1...n	Gebläsekonvektoren (Feldversorgung)
9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)		

HINWEIS

Das Volumen des Ausgleichsbehälters(8) sollte größer als 40 Liter sein. Das Ablassventil (6) sollte an der untersten Position des Systems installiert werden. Die Pumpe (10) sollte von der Außeneinheit gesteuert werden und an den entsprechenden Anschluss in der Außeneinheit angeschlossen werden (siehe **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/Für Außenumwälzpumpe P_o**).

• **Pumpenbetrieb und Raumheizung und -kühlung**

Das Gerät schaltet je nach Einstellung des Raumthermostats entweder in den Heiz- oder Kühlmodus. Wenn der Raumthermostat (5) eine Raumheizung/Kühlung anfordert, beginnt die Pumpe zu arbeiten und das Gerät (1) schaltet in den Heiz-/Kühlmodus. Das Gerät (1) arbeitet, um die angestrebte Kalt-/Warmwassertemperatur zu erreichen. Im Kühlbetrieb wird das motorisierte 3-Wege-Ventil (19) geschlossen, um zu verhindern, dass kaltes Wasser durch die Fußbodenheizkreise (FHL) fließt.

VORSICHT

Vergewissern Sie sich, dass die Thermostatleitungen an die richtigen Klemmen angeschlossen sind und dass das RAUMTHERMOSTAT im verdrahteten Regler richtig konfiguriert ist (siehe **10.7 Feldeinstellungen/RAUMTHERMOSTAT**). Die Verdrahtung des Raumthermostats sollte nach Methode A erfolgen, wie unter **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/des Raumthermostats beschrieben**.

Die Verdrahtung des 3-Wege-Ventils (19) ist bei einem NC-Ventil (normal geschlossen) und einem NO-Ventil (normal offen) unterschiedlich! Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Klemmennummern gemäß dem Schaltplan anschließen.

Die AN/AUS-Einstellung des Heiz-/Kühlbetriebs kann nicht an der Bedienoberfläche vorgenommen werden, die Soll-Austrittswassertemperatur sollte an der Bedienoberfläche eingestellt werden.

• **Brauchwassererwärmung**

Die Brauchwassererwärmung erfolgt wie unter 8.2 Anwendung 2 beschrieben.

8.4 Anwendung 4

Raumheizung mit einem Hilfskessel (Wechselbetrieb).

Anwendung der Raumheizung entweder durch das Gerät oder durch einen im System angeschlossenen Hilfskessel.

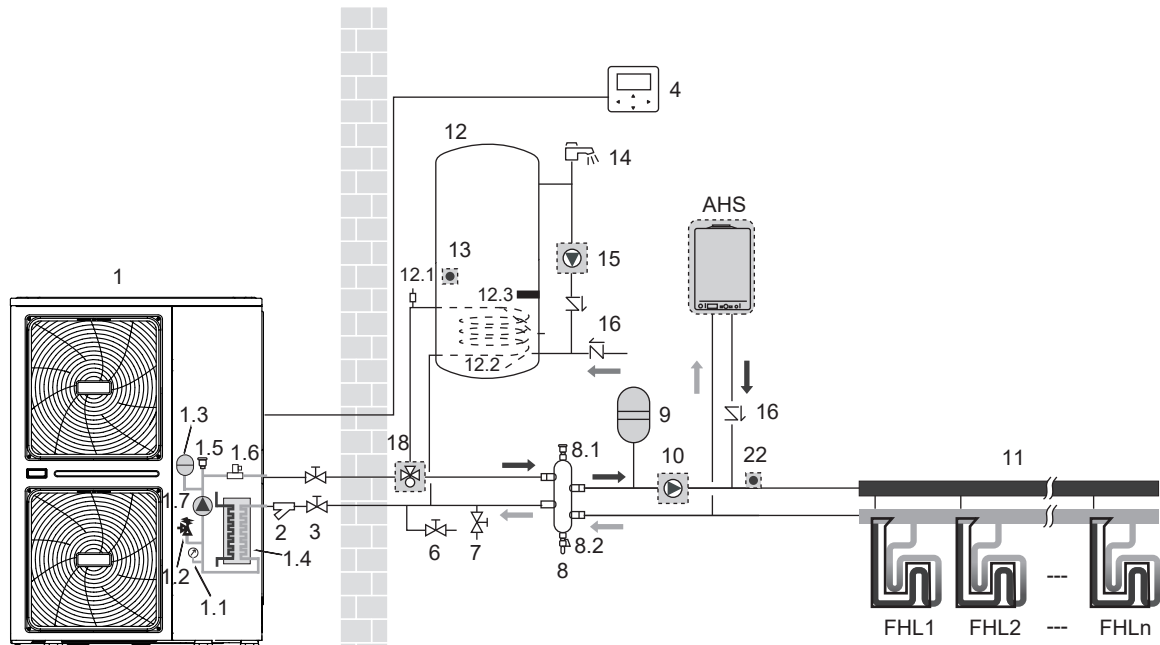
- Der von der Einheit gesteuerte Kontakt (auch "Freigabesignal für den Hilfskessel" genannt) wird durch die Außentemperatur bestimmt (Thermistor am Außengerät). Siehe **10.7 Feldeinstellungen/ANDERE HEIZQUELLE**.
- Bivalenter Betrieb ist sowohl für den Raumheizungsbetrieb als auch für den Brauchwassererwärmungsbetrieb möglich.
- Wenn der Hilfskessel nur Wärme für die Raumheizung liefert, muss der Kessel in die Verrohrung und in die Feldverkabelung gemäß der Abbildung für die Anwendung a.
- Wenn der Zusatzkessel auch die Wärme für das Brauchwasser liefert, kann der Kessel in die Verrohrung und in die Feldverkabelung gemäß der Abbildung für die Anwendung b integriert werden. In diesem Zustand kann das Gerät im Heizbetrieb ein AN/AUS-Signal an den Kessel senden, aber die Kesselregelung selbst im Brauchwasserbetrieb.

⚠ VORSICHT

Vergewissern Sie sich, dass der Kessel und die Integration des Kessels in das System in Übereinstimmung mit den relevanten lokalen Gesetzen und Vorschriften ist.

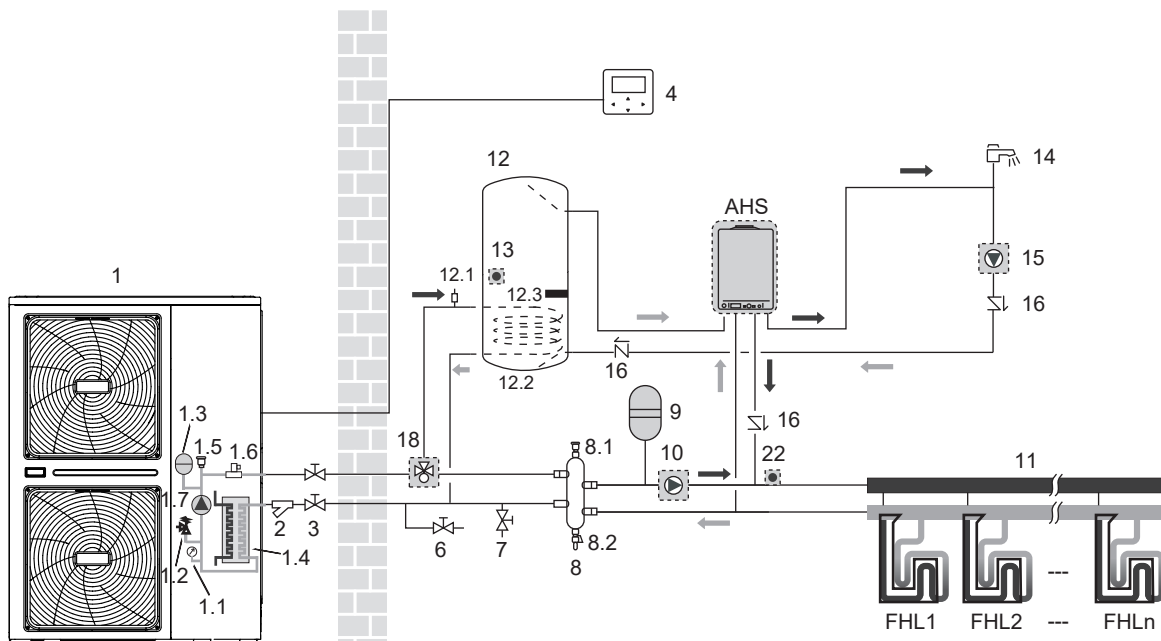
8.4.1 Anwendung a

Kessel liefern Wärme nur für die Raumheizung



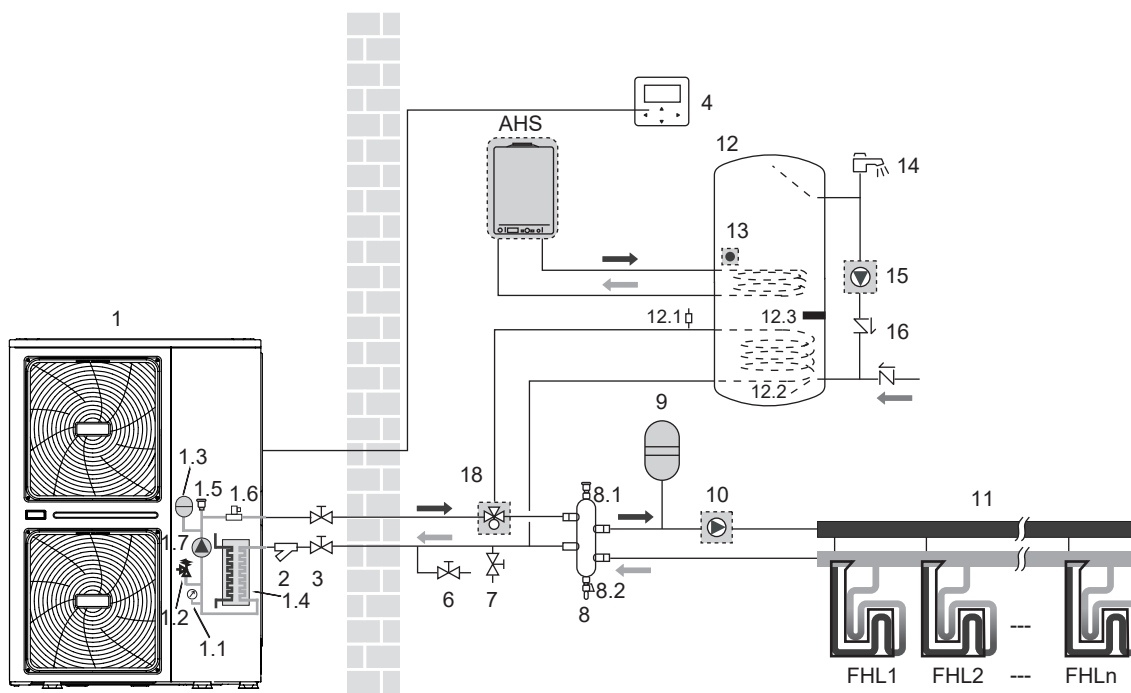
8.4.2 Anwendung b

Der Kessel liefert Wärme für die Raumheizung und Brauchwassererwärmung, das AN/AUS des Kessels wird für die Brauchwassererwärmung selbst gesteuert.



8.4.3 Anwendung c

Der Kessel liefert Wärme für die Brauchwassererwärmung. Das AN/AUS des vom Gerät gesteuerten Kessels.



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)
1.1	Manometer	10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)
1.2	Druckbegrenzungsventil	11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
1.3	Ausdehnungsgefäß	12	Brauchwasserspeicher (Feldversorgung)
1.4	Plattenwärmetauscher	12.1	Entlüftungsventil
1.5	Entlüftungsventil	12.2	Wärmetauscher-Spule
1.6	Durchflussschalter	12.3	Zusatzheizung
1.7	P_i: Umwälzpumpe im Gerät	13	T5: WW-Tank-Temperatursensor
2	Y-förmiger Filter	14	Warmwasserhahn (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	15	P_d: Warmwasserpumpe (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung	16	Einwegventil (Feldversorgung)
6	Entleerungsventil (Feldversorgung)	18	SV1: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
7	Füllventil (Feldversorgung)	22	T1: Austrittswassertemperatursensor (Feldversorgung)
8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizungskreis(Feldversorgung)
8.1	Entlüftungsventil	AHS	Zusätzliche Heizquelle (Kessel)(Feldversorgung)
8.2	Ablassventil	/	/

HINWEIS

Das Volumen des Ausgleichsbehälters(8) muss mehr als 40 l betragen. Das Ablassventil (6) muss an der tiefsten Stelle des Systems installiert werden. Der Temperatursensor T1 muss am Ausgang des AHS installiert und an den entsprechenden Anschluss auf der Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls angeschlossen werden (siehe **9.3.1 Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls**), die Pumpe (10) muss von der Außeneinheit gesteuert werden und an den entsprechenden Anschluss in der Außeneinheit angeschlossen werden (**siehe 9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/Für die Außenumwälzpumpe P_o**).

Betrieb

Wenn eine Heizung erforderlich ist, nimmt entweder das Gerät oder der Kessel den Betrieb auf, abhängig von der Außentemperatur (siehe **10.7 Feldeinstellungen / ANDERE HEIZQUELLE**).

- Da die Außentemperatur über den Luftthermistor des Außengerätes gemessen wird, ist darauf zu achten, das Außengerät im Schatten zu installieren, damit es nicht durch die Sonnenwärme beeinflusst wird.
- Häufiges Schalten kann frühzeitig zur Korrosion des Kessels führen. Wenden Sie sich an den Kesselhersteller.

- Während des Heizbetriebs des Gerätes arbeitet das Gerät so, dass die an der Bedienoberfläche eingestellte Soll-Wasservorlauftemperatur erreicht wird. Bei aktivem witterungsabhängigem Betrieb wird die Wassertemperatur automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur ermittelt.
- Während des Heizbetriebs des Kessels wird der Kessel so betrieben, dass die an der Bedienoberfläche eingestellte Soll-Wasservorlauftemperatur erreicht wird.
- Stellen Sie den Sollwert der Wasserflusstemperatur in der Benutzeroberfläche niemals über 60°C ein.

HINWEIS

Achten Sie auf die korrekte Konfiguration von FÜR TECHNIKER in der Bedienoberfläche. Siehe **10.7 Feldeinstellungen/Sonstige Heizquelle**.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Rücklauftemperatur des Wassers zum Wärmetauscher 60°C nicht überschreitet. Stellen Sie den Sollwert der Wasservorlauftemperatur am Bediengerät niemals über 60°C ein.

Stellen Sie sicher, dass die Rückschlagventile (Feldversorgung) korrekt in der Anlage installiert sind.

Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Regel ergeben.

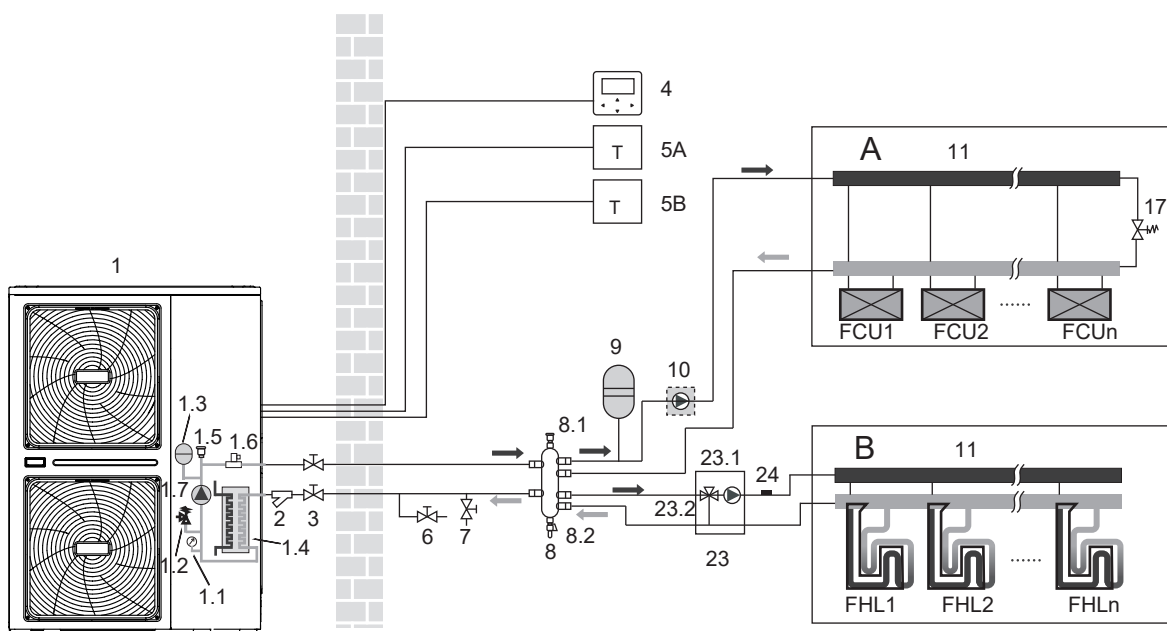
8.5 Anwendung 5

Anwendung der Zwei-Sollwert-Funktion mit zwei Raumthermostaten an das Außengerät anschließen.

- Raumheizung mit Zwei-Raum-Thermostat-Anwendung über Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren. Die Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren benötigen unterschiedliche Betriebswassertemperaturen.
- Die Fußbodenheizkreise benötigen im Heizbetrieb eine geringere Wassertemperatur im Vergleich zu Gebläsekonvektoren. Um diese beiden Sollwerte zu erreichen, wird mit einer Mischstation die Wassertemperatur entsprechend den Anforderungen der Fußbodenheizschleifen angepasst. Die Gebläsekonvektoren sind direkt an den Wasserkreislauf des Gerätes angeschlossen und die Fußbodenheizkreise befinden sich nach der Mischstation. Die Mischstation wird von der Einheit gesteuert (oder Feldversorgung, steuert sich selbst).
- Der Betrieb und die Konfiguration des Feldwasserkreislaufes liegt in der Verantwortung des Installateurs.
- Wir bieten nur eine doppelte Sollwertführung an. Mit dieser Funktion können zwei Sollwerte erzeugt werden. Abhängig von der erforderlichen Wassertemperatur (Fußbodenheizkreise und/oder Gebläsekonvektoren sind erforderlich). Weitere Details siehe **10.7 Feldeinstellungen / RAUMTHERMOSTAT**.

HINWEIS

Die Verdrahtung des Raumthermostats 5A (für Gebläsekonvektoren) und 5B (für Bodenheizkreise) sollte nach der "Methode C" erfolgen, wie in **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/des Raumthermostats beschrieben**, und der Thermostat, der an den Anschluss "C" (in der Außeneinheit) angeschlossen wird, sollte in der Zone platziert werden, in der die Bodenheizkreise installiert sind (Zone B), der andere Anschluss an den Anschluss "H" sollte in der Zone platziert werden, in der die Gebläsekonvektoren installiert sind (Zone A).



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	7	Füllventil (Feldversorgung)
1.1	Manometer	8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)
1.2	Druckbegrenzungsventil	8.1	Entlüftungsventil
1.3	Ausdehnungsgefäß	8.2	Abllassventil
1.4	Plattenwärmetauscher	9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)
1.5	Entlüftungsventil	10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)
1.6	Durchflussschalter	11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
1.7	P_i: Umwälzpumpe im Gerät	17	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
2	Y-förmiger Filter	23	Mischstation (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	23.1	P_c: Pumpe der Zone 2 (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung	23.2	SV3: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
5A	Raumthermostat für Zone 1 (Feldversorgung)	24	Tw2: Zone 2 Wasserdurchflusstemp. (Einzelkauf)
5B	Raumthermostat für Zone 2 (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
6	Entleerungsventil (Feldversorgung)	FCU 1...n	Gebläsekonvektoren (Feldversorgung)

HINWEIS

- Das Volumen des Ausgleichsbehälters (8) muss mehr als 40 l betragen. Das Abllassventil (6) muss an der tiefsten Stelle des Systems installiert werden. Die Pumpe (10) und Pumpe (23.1) sollten von der Außeneinheit gesteuert werden und an den entsprechenden Anschluss in der Außeneinheit angeschlossen werden (siehe **9.7.6 Anschluss anderer Komponenten/Für die Außenumwälzpumpe P_o und Für die Pumpe des Behälterkreislaufs P_d und die Mischpumpe P_c**).
- Der Vorteil der Zweifach-Sollwertregelung ist, dass die Wärmepumpe mit der niedrigsten erforderlichen Wasservorlauftemperatur betrieben wird bzw. werden kann, wenn nur eine Fußbodenheizung erforderlich ist. Höhere Wasservorlauftemperaturen sind nur erforderlich, wenn Fan-Coil-Geräte in Betrieb sind. Dies führt zu einer besseren Leistung der Wärmepumpe.

• **Pumpenbetrieb und Raumheizung**

Die Pumpe (1.7) und (10) arbeiten, wenn eine Heizungsanforderung von A und/oder B vorliegt. Die Pumpe (23.1) arbeitet nur, wenn eine Heizungsanforderung von B vorliegt. Die Außeneinheit beginnt zu arbeiten, um die Soll-Vorlauftemperatur des Wassers zu erreichen. Die Soll-Wasseraustrittstemperatur hängt davon ab, welcher Raumthermostat die Heizung anfordert.

Wenn die Raumtemperatur beider Zonen über dem Thermostat-Sollwert liegt, stellen das Außengerät und die Pumpe den Betrieb ein.

HINWEIS

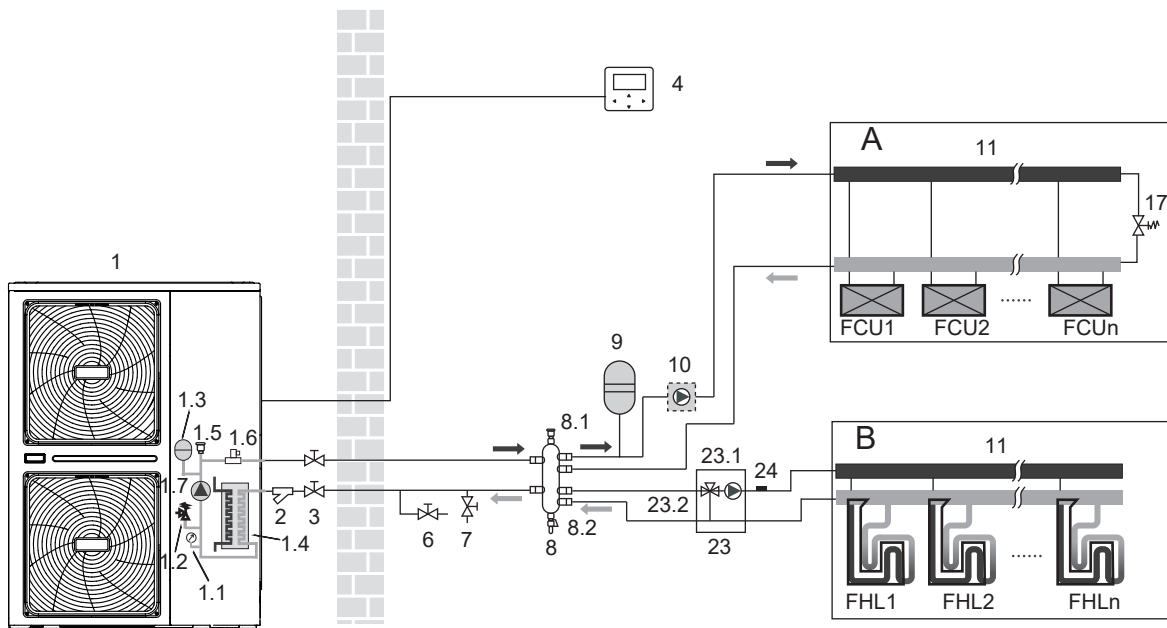
- Achten Sie auf die korrekte Konfiguration der Raumthermostat-Installation auf der Bedienoberfläche. Siehe **"10.7 Feldeinstellungen/RAUMTHERMOSTAT"**.
- Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, sicherzustellen, dass keine unerwünschten Situationen auftreten können (z.B. Wasser mit extrem hohen Temperaturen, das in Richtung Fußbodenheizschleifen fließt usw.).
- Der Hersteller bietet keine Mischstation an. Die Zweifach-Sollwertregelung bietet nur die Möglichkeit, zwei Sollwerte zu verwenden.
- Wenn nur Zone A eine Heizung anfordert, wird Zone B mit Wasser mit einer Temperatur, die dem ersten Sollwert entspricht, versorgt. Dies kann zu unerwünschter Erwärmung in Zone B führen.
- Wenn nur Zone B eine Heizung anfordert, wird die Mischstation mit Wasser mit einer Temperatur gleich dem zweiten Sollwert versorgt. Je nach Regelung der Mischstation kann der Fußbodenheizkreislauf noch Wasser mit gleich dem Sollwert der Mischstation erhalten.
- Beachten Sie, dass die tatsächliche Wassertemperatur in den Fußbodenheizschleifen von der Regelung und Einstellung der Mischstation abhängt.

8.6 Anwendung 6

Anwendung der Zwei-Sollwert-Funktion ohne Raumthermostat an das Außengerät anschließen.

- Die Beheizung erfolgt über Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren. Die Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren benötigen unterschiedliche Betriebswassertemperaturen.
- Die Fußbodenheizkreise benötigen im Heizbetrieb eine geringere Wassertemperatur im Vergleich zu Gebläsekonvektoren. Um diese beiden Sollwerte zu erreichen, wird mit einer Mischstation die Wassertemperatur entsprechend den Anforderungen der Fußbodenheizschleifen angepasst. Die Gebläsekonvektoren sind direkt an den Wasserkreislauf des Gerätes angeschlossen und die Fußbodenheizkreise befinden sich nach der Mischstation. Die Mischstation wird von der Einheit gesteuert (oder im Handel gekauft, von ihr selbst gesteuert).

- Der Betrieb und die Konfiguration des Feldwasserkreises liegt in der Verantwortung des Installateurs.
- Wir bieten nur eine doppelte Sollwertführung an. Mit dieser Funktion können zwei Sollwerte erzeugt werden. Je nach gewünschter Wassertemperatur (Fußbodenheizkreise und/oder Gebläsekonvektoren sind erforderlich) kann der erste Sollwert oder der zweite Sollwert aktiviert werden. Siehe **10.7 Feldeinstellungen /TEMP.-TYP-EINSTELLUNG**.



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Außeneinheit	7	Füllventil (Feldversorgung)
1.1	Manometer	8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)
1.2	Druckbegrenzungsventil	8.1	Entlüftungsventil
1.3	Ausdehnungsgefäß	8.2	Ablassventil
1.4	Plattenwärmetauscher	9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)
1.5	Entlüftungsventil	10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)
1.6	Durchflussschalter	11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)
1.7	P_i: Umwälzpumpe im Gerät	17	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
2	Y-förmiger Filter	23	Mischstation (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	23.1	P_c: Pumpe der Zone 2 (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung	23.2	SV3: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
5A	Raumthermostat für Zone 1 (Feldversorgung)	24	Tw2: Zone 2 Wasserdurchflusstemp. (Einzelkauf)
5B	Raumthermostat für Zone 2 (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
6	Entleerungsventil (Feldversorgung)	FCU 1...n	Gebläsekonvektoren (Feldversorgung)

HINWEIS

- Das Volumen des Ausgleichsbehälters (8) muss mehr als 40 l betragen. Das Ablassventil (6) muss an der tiefsten Stelle des Systems installiert werden.
- Da der im Bediengerät angebrachte Temperatursensor zur Erfassung der Raumtemperatur verwendet wird, sollte das Bediengerät (4) in dem Raum, in dem Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren installiert sind, und entfernt von der Heizquelle platziert werden. Die korrekte Konfiguration sollte in der Benutzeroberfläche angewendet werden (siehe **10.7 Feldeinstellungen/TEMP.-TYPEINSTELL.**). Der erste Sollwert ist die Wassertemperatur, die auf der Hauptseite der Benutzeroberfläche eingestellt werden kann, der zweite Sollwert wird aus klimabezogenen Kurven berechnet, die Zielwassertemperatur ist der höhere dieser beiden Sollwerte. Das Gerät schaltet sich aus, wenn die Raumtemperatur die Solltemperatur erreicht.

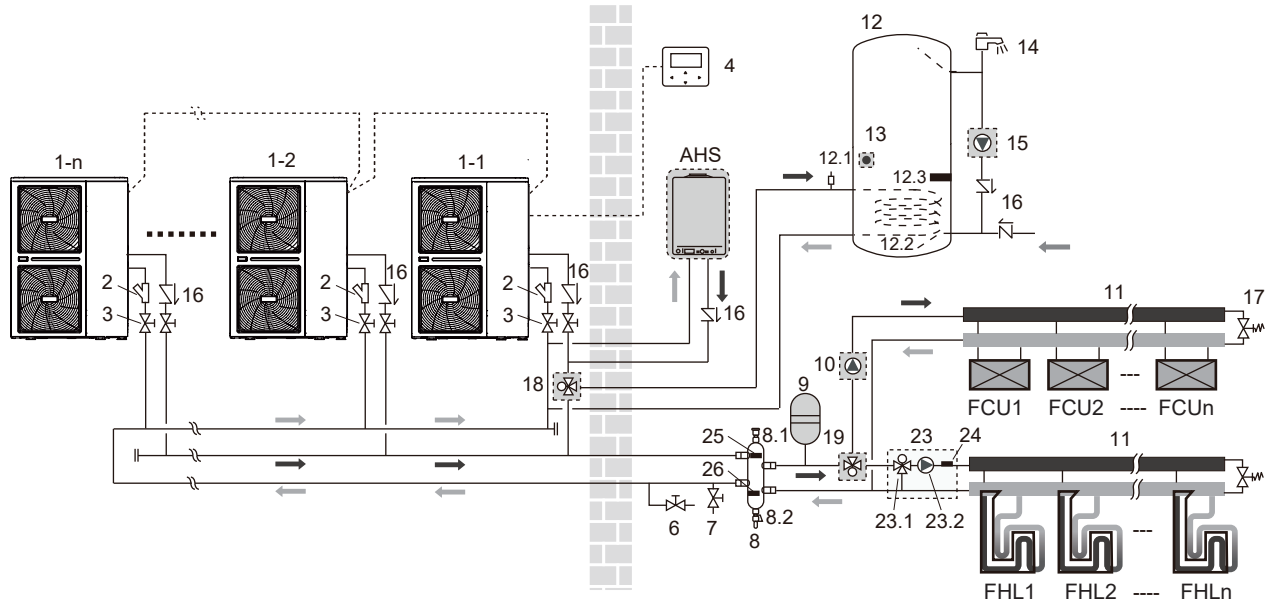
• Pumpenbetrieb und Raumheizung

Die Pumpe (1.7) und (10) arbeiten, wenn eine Heizanforderung von A und/oder B vorliegt. Die Pumpe (23.1) arbeitet, wenn die Raumtemperatur der Zone B niedriger ist als der in der Bedienoberfläche eingestellte Sollwert. Das Außengerät nimmt den Betrieb auf, um die Soll-Wasservorlauftemperatur zu erreichen.

8.7 Anwendung 7

Die Geräte werden parallel installiert und können zum Kühlen, Heizen und zur Warmwassererzeugung verwendet werden.

- 6 Einheiten können parallel geschaltet werden. Das Anschlussschema des elektrischen Steuerungssystems des Parallelsystems finden Sie unter 9.7.5.
- Das Parallelsystem kann den Betrieb des gesamten Systems nur dann steuern und anzeigen, wenn das Master-Gerät (oder Haupteinheit) an die kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen ist.
- Wenn die Brauchwasserfunktion erforderlich ist, kann der Wassertank nur über ein 3-Wege-Ventil an den Wasserkreislauf der Haupteinheit angeschlossen und von der Haupteinheit gesteuert werden.
- Wenn Sie eine Verbindung mit der AHS benötigen, kann die AHS nur an die Hauptwasserleitung angeschlossen und von der Haupteinheit gesteuert werden.
- Die Verbindung und die Funktion des Anschlusses sind identisch mit dem Einzelgerät, bitte beachten Sie die Anwendung 8.1~8.6.



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1-1	Außengerät: Master	13	T5: WW-Tank-Tempersensor
1-2...1-n	Außengerät: Slave	14	Warmwasserhahn (Feldversorgung)
2	Y-förmiger Filter	15	P_d: Warmwasserpumpe (Feldversorgung)
3	Absperrventil (Feldversorgung)	16	Einwegventil (Feldversorgung)
4	Kabelgebundene Fernbedienung	17	Bypass-Ventil (Feldversorgung)
6	Entleerungsventil (Feldversorgung)	18	SV1: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
7	Füllventil (Feldversorgung)	19	SV1: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
8	Ausgleichsbehälter (Feldversorgung)	23	Mischstation (Feldversorgung)
8.1	Entlüftungsventil	23.1	P_c: Pumpe der Zone 2 (Feldversorgung)
8.2	Ablassventil	23.2	SV3: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
9	Ausdehnungsgefäß (Feldversorgung)	24	Tw2: Zone 2 Wasserdurchflusstemp. (Einzelkauf)
10	P_o: Externe Umwälzpumpe (Feldversorgung)	25	Tbt1: Ausgleichsbehälter-Temp.sensor (Einzelkauf)
11	Sammler/Verteiler (Feldversorgung)	26	Tbt2: Ausgleichsbehälter-Temp.sensor (Einzelkauf)
12	Brauchwasserspeicher (Feldversorgung)	FHL 1...n	Fußbodenheizkreis (Feldversorgung)
12.1	Entlüftungsventil	FCU 1...n	Gebälsekonvektoren (Feldversorgung)
12.2	Wärmetauscher-Spule	AHS	Zusätzliche Heizquelle (Kessel) (Feldversorgung)
12.3	Zusatzheizung	/	/

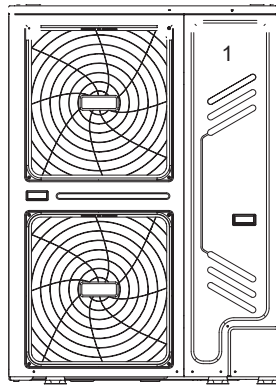
HINWEIS

- Das Volumen des Ausgleichsbehälters(8) sollte größer als (40*n)Liter sein. Das Ablassventil (6) sollte an der untersten Position des Systems installiert werden.
- Die Verbindungen der Wassereinlass- und -auslassrohre jeder Einheit des Parallelsystems sollten mit lösbaren Verbindungen verbunden werden, und am Wasserauslassrohr müssen Einwegventile installiert werden.
- Der Temperatursensor Tbt1 muss im Parallelsystem installiert sein (sonst kann das Gerät nicht gestartet werden), der Temperaturpunkt wird im Ausgleichsbehälter (8) eingestellt. Wenn der Ausgleichsbehälter zu groß ist, muss Tbt2 erhöht werden, um die Regelgenauigkeit zu verbessern. Tbt2 wird im unteren Teil des Ausgleichsbehälters eingestellt.

9 ÜBERBLICK ÜBER DAS GERÄT

9.1 Demontage der Einheit

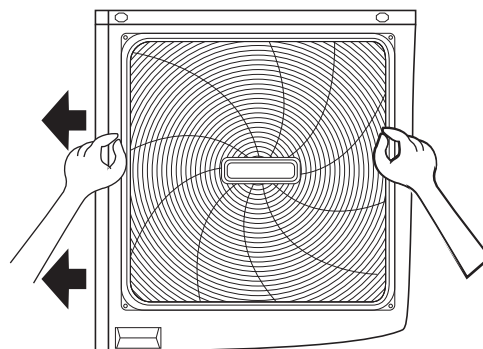
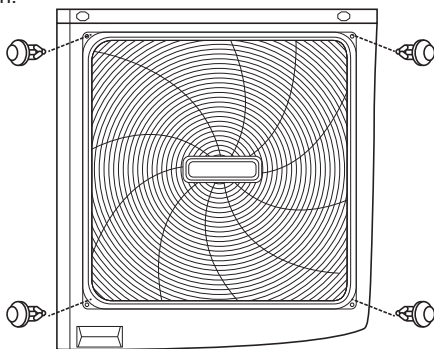
Tür 1 Für den Zugang zum Kompressor und zu den elektrischen Teilen und zum Hydraulikraum



⚠️ WARNUNG

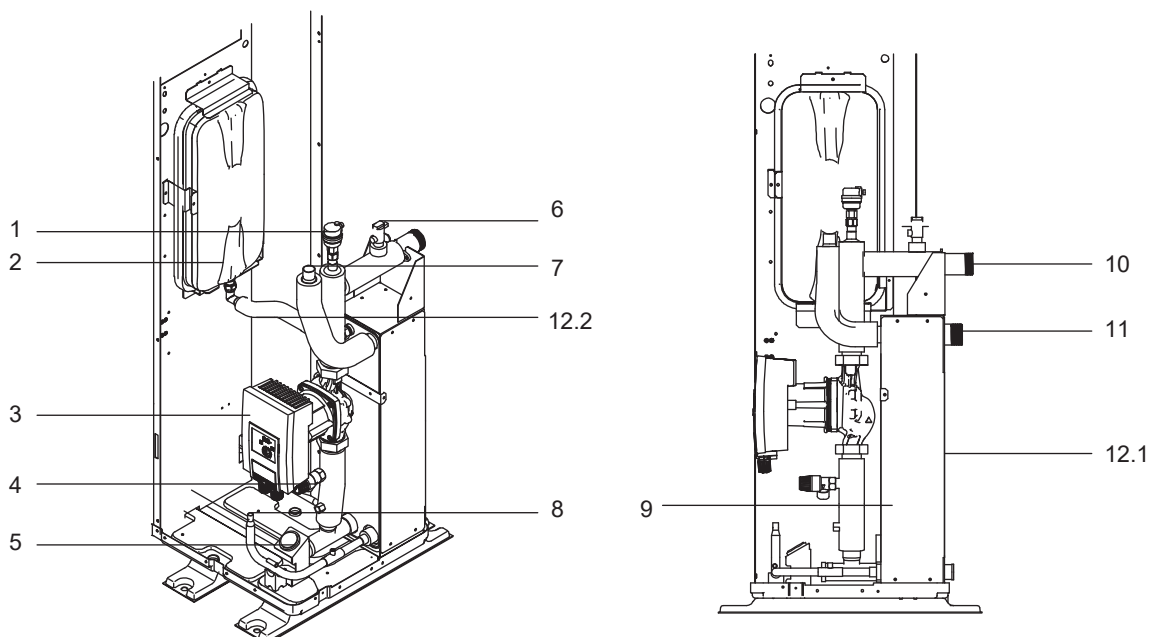
- Schalten Sie die gesamte Stromversorgung aus - d.h. die Stromversorgung des Geräts, bevor Sie die Türen 1 entfernen.
- Teile im Inneren des Gerätes können heiß sein.

Schieben Sie den Grill bis zum Anschlag nach links und ziehen Sie dann an seiner rechten Kante, damit Sie den Grill herausnehmen können. Sie können den Vorgang auch rückgängig machen. Seien Sie vorsichtig, um Verletzungen der Hand zu vermeiden.

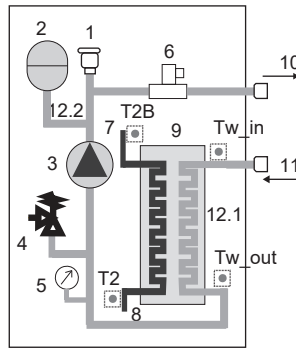


9.2 Wesentliche Komponenten

9.2.1 Hydraulisches Modul

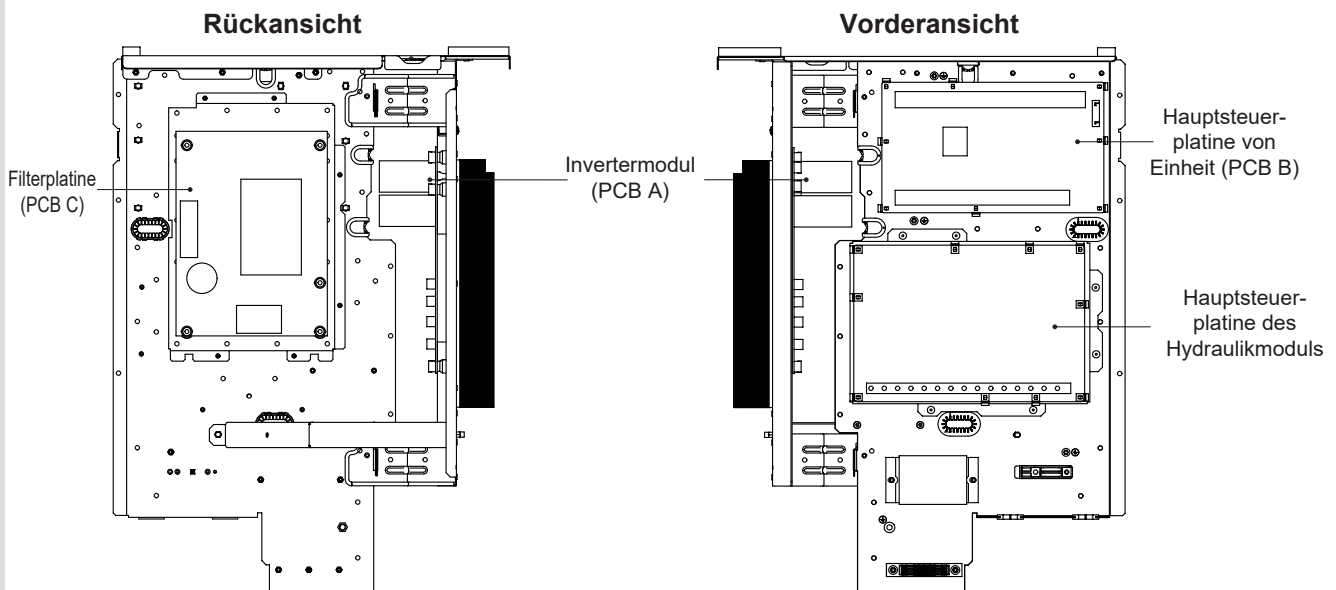


9.2.2 Schema der hydraulischen Anlage



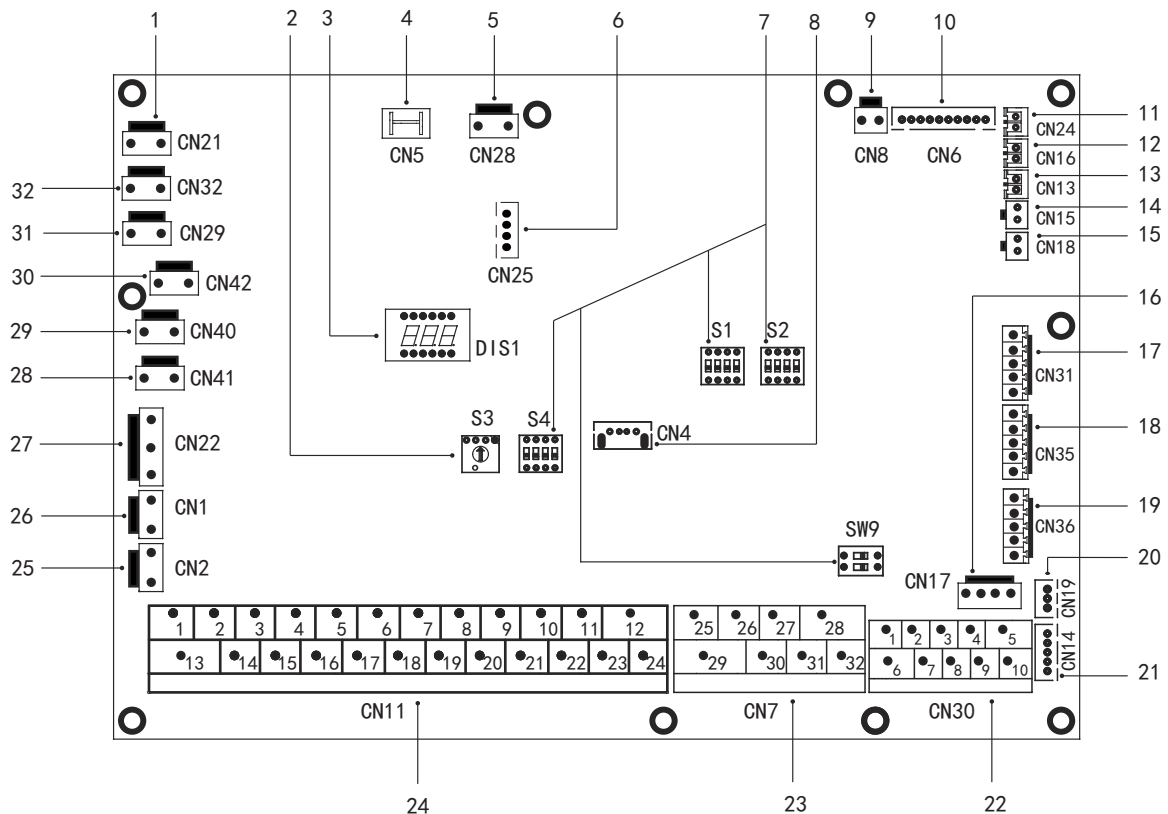
Programmierung	Montageeinheit	Erklärung
1	Entlüftungsventil	Verbleibende Luft im Wasserkreislauf wird automatisch aus dem Wasserkreislauf entfernt.
2	Ausdehnungsgefäß	Gleicht den Druck im Wassersystem aus. (Volumen des Ausdehnungsgefäßes: 8 L)
3	Umwälzpumpe	Zirkulation des Wassers im Wasserkreislauf.
4	Druckbegrenzungsventil	Verhindert übermäßigen Wasserdruck durch Öffnen bei 3 bar und Ablassen von Wasser aus dem Wasserkreislauf.
5	Manometer	Bietet eine Anzeige des Wasserkreislaufdrucks.
6	Durchflussschalter	Erkennt die Wasserdurchflussmenge, um den Kompressor und die Wasserpumpe bei unzureichendem Wasserfluss zu schützen.
7	Kältemittelgas-Anschluss	/
8	Kältemittel-Flüssigkeitsanschluss	/
9	Plattenwärmetauscher	Wärme vom Kältemittel auf das Wasser übertragen.
10	Anschluss Wasseraustritt	/
11	Anschluss Wasserzulauf	/
12.1	Elektrisches Heizband	Für Heizplatten-Wärmetauscher
12.2	Elektrisches Heizband	Für Heizungsanschlussrohr des Ausdehnungsgefäßes
/	Temperatur-Sensoren	Vier Temperatursensoren ermitteln an verschiedenen Stellen die Wasser- und Kältemitteltemperatur im Wasserkreislauf. (T2B; T2; Tw out; Tw in)

9.3 Elektroniksteuerkasten



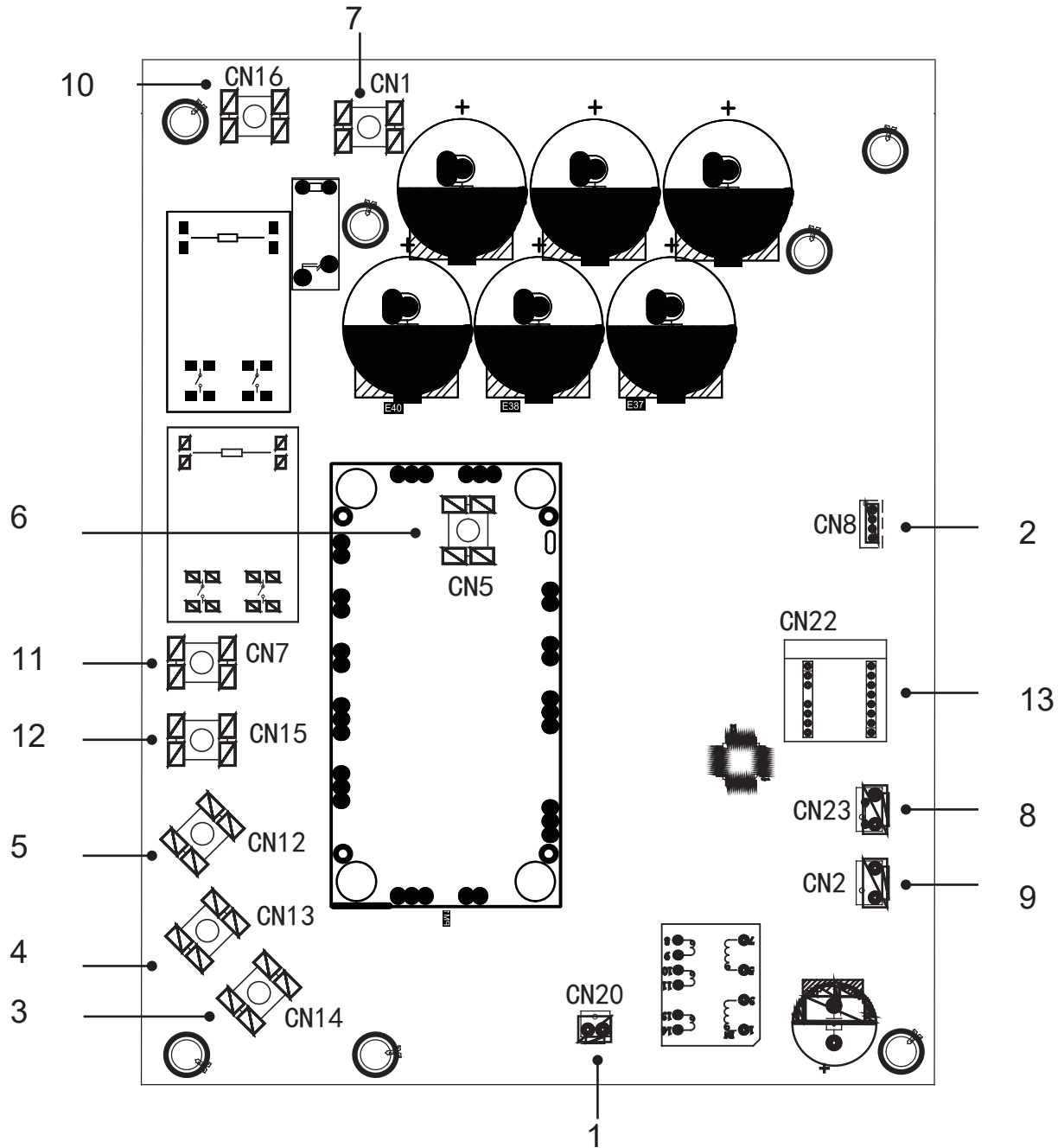
Hinweis: Das Bild dient nur als Referenz, bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt.

9.3.1 Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls



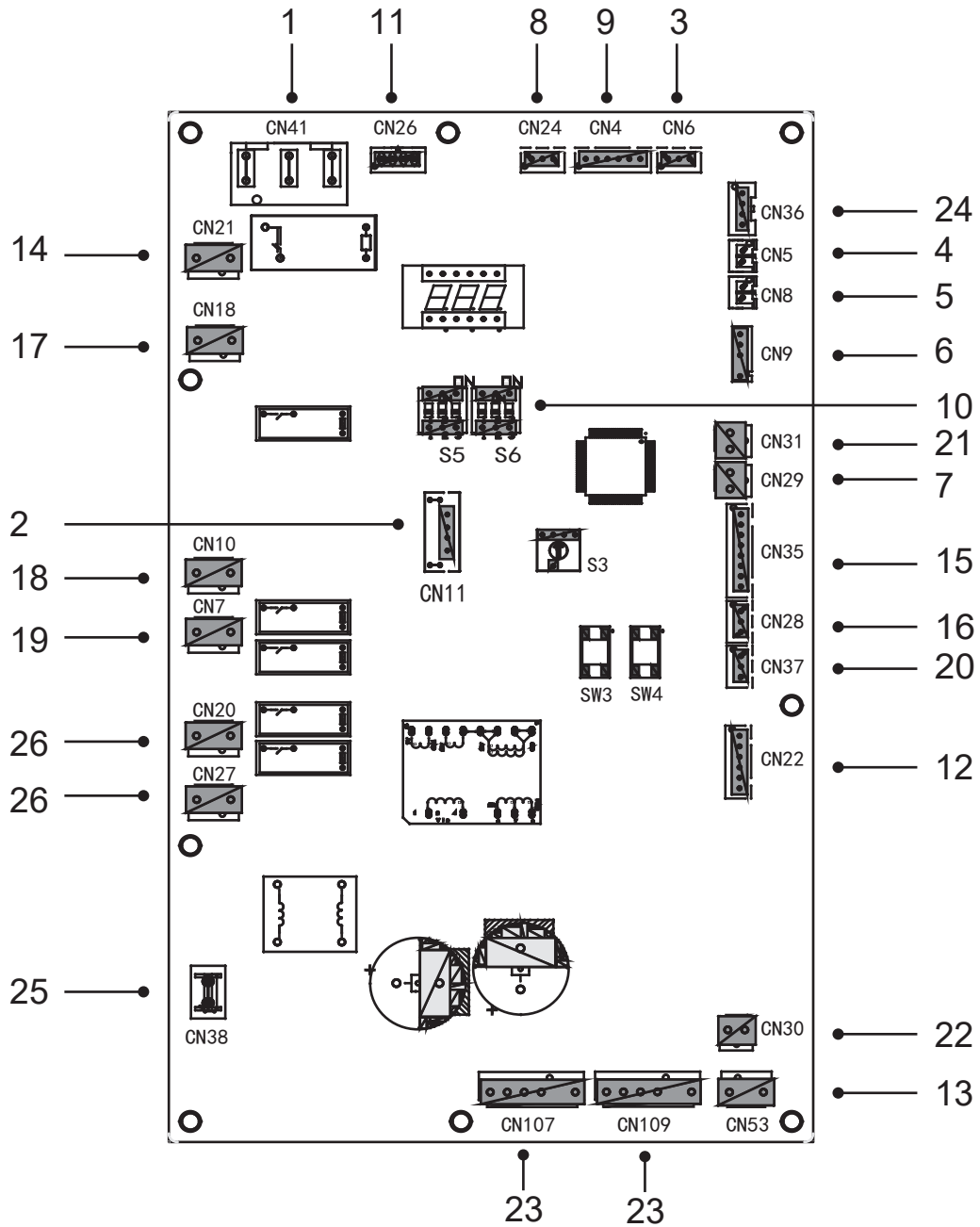
Reihenfolge	Anschluss	Code	Montageeinheit	Reihenfolge	Anschluss	Code	Montageeinheit
1	CN21	STROM	Anschluss für die Stromversorgung	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Anschluss für Fernschalter Anschluss für Temperaturplatine
2	S3	/	Dreh-Dip-Schalter	20	CN19	P Q	Kommunikationsanschluss zwischen Innengerät und Außengerät
3	DIS1	/	Digitales Display	21	CN14	A B X Y E	Kommunikationsanschluss für kabelgebundenen Controller
4	CN5	GND	Anschluss für Erde	22	CN30	1 2 3 4 5 6 7	Kommunikationsanschluss für kabelgebundene Fernbedienung Kommunikationsanschluss zwischen Innengerät und Außengerät
5	CN28	PUMP	Eingangsanschluss für Stromversorgung von drehzahl geregelter Pumpe	23	CN7	26 30/31 32	Kompressorbetrieb/Auftaubetrieb
6	CN25	DEBUG	Anschluss für IC-Programmierung	24	CN11	25 29 27 28	Anschluss für Frostschutz-E-Heizband (extern) Anschluss für zusätzliche Heizquelle
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip-Schalter	25	CN2	1 2	Eingangsanschluss für Solarenergie
8	CN4	USB	Anschluss für USB-Programmierung	26	CN1	3 4 15	Anschluss für Raumthermostat
9	CN8	FS	Anschluss für Durchflussschalter	27	CN22	5 6 16 7 8 17	Anschluss für SV1 (3-Wege-Ventil) Anschluss für SV2 (3-Wege-Ventil)
10	CN6	T2 T2B TW_in TW_out T1	Anschluss für Temperatursensor der kältemittelflüssigkeitsseitigen Temperatur des Innengeräts (Heizmodus) Anschluss für Temperatursensoren der kältemittelgasseitigen Temperatur des Innengeräts (Kühlmodus) Anschluss für Wasserzulauf-Temperatursensor von Plattenwärmetauscher Anschluss für Wasseraustritts-Temperatursensor von Plattenwärmetauscher Anschluss für Temperatursensor der Endaustrittswassertemperatur von Innengerät	28	CN41	9 21	Anschluss für Zone2-Pumpe
11	CN24	Tbt1	Anschluss für Ausgleichsbehälter für oberen Temperatursensor	29	CN40	10 22	Anschluss für externe Umwälzpumpe
12	CN16	Tbt2	Anschluss für Ausgleichsbehälter für unteren Temperatursensor	30	CN42	11 23	Anschluss für Solarenergiepumpe
13	CN13	T5	Anschluss für Warmwasserspeicher-Temperatursensor	31	CN29	12 24	Anschluss für WW-Leitungspumpe
14	CN15	Tw2	Anschluss für Wasseraustritt für Zone-2-Temperatursensor	32	CN32	13 16	Steueranschluss für den Tankheizer
15	CN18	Tsolar	Anschluss für Sonnenkollektor-Temp.sensor			14 17	Steueranschluss für internen Reserveheizer 1
16	CN17	PUMP_BP	Kommunikationsanschluss für drehzahl geregelte Pumpe			18 19 20	Anschluss für SV3 (3-Wege-Ventil)
17	CN31	HT COM CL SG	Steueranschluss für Raumthermostat (Heizmodus) Stromanschluss für Raumthermostat Steueranschluss für Raumthermostat (Kühlmodus) Anschluss für intelligentes Stromnetz (SMART GRID) (Netzsignal)	25	CN2	TB_H_FB	Rückmeldeanschluss für externen Temperaturschalter (standardmäßig kurzgeschlossen)
18	CN35	EVU	Anschluss für intelligentes Stromnetz (SMART GRID) (Photovoltaik-Signal)	26	CN1	IBH1/2_FB	Rückmeldeanschluss für Temperaturschalter (standardmäßig kurzgeschlossen)
				27	CN22	IBH1 IBH2 TBH	Steueranschluss für internen Reserveheizer 1 Reserviert Steueranschluss für den Tankheizer
				28	CN41	WARM8	Anschluss für Frostschutzheizband (intern)
				29	CN40	WARM7	Anschluss für Frostschutzheizband (intern)
				30	CN42	WARM6	Anschluss für Frostschutzheizband (intern)
				31	CN29	WARM5	Anschluss für Frostschutzheizband (intern)
				32	CN32	IBH0	IBH0Anschluss für Reserveheizer

9.3.2 Invertermodul



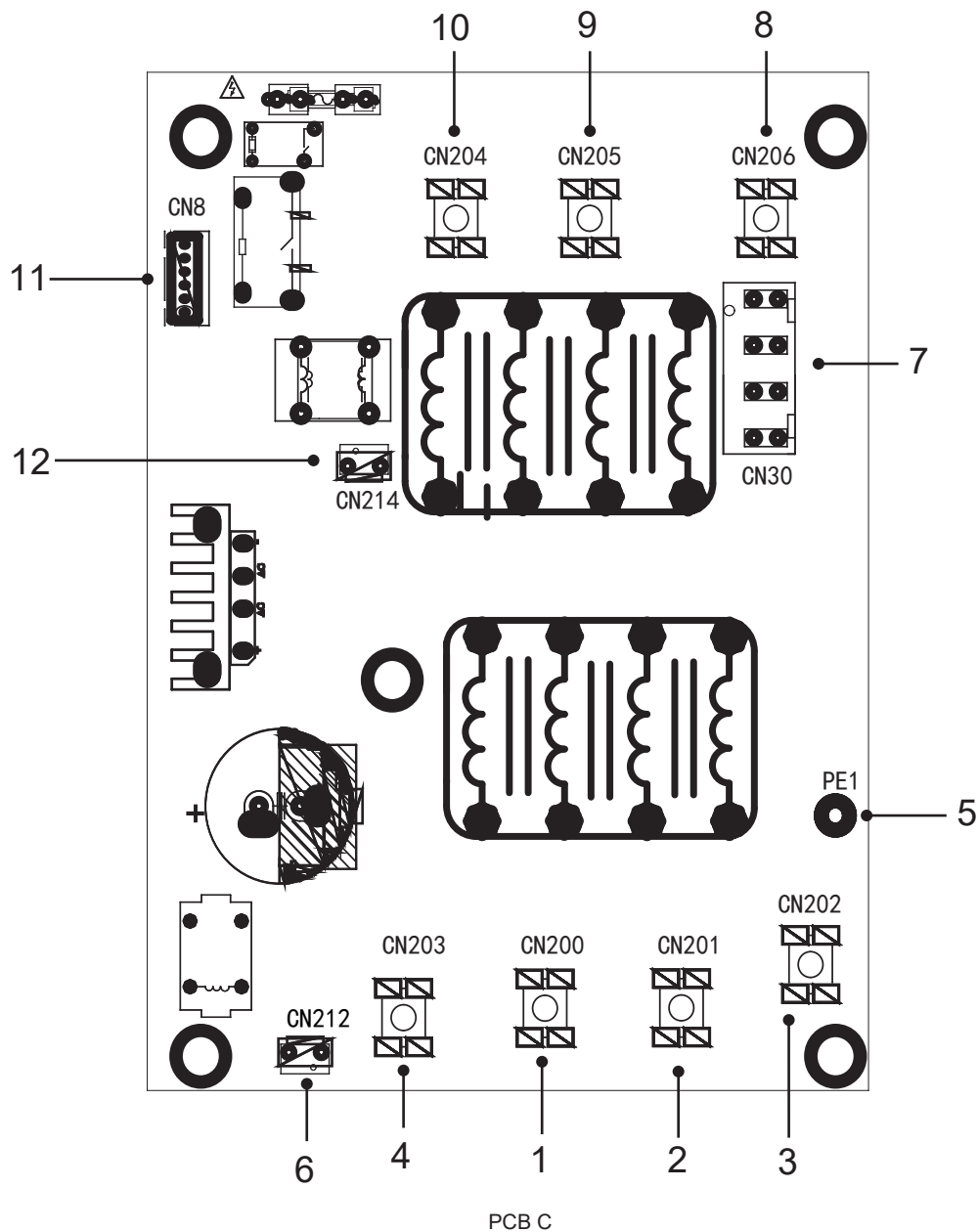
Programmierung	Montageeinheit
1	Ausgangsanschluss für +15 V (CN20)
2	Kommunikationsanschluss für PCB B (CN8)
3	Kompressoranschluss W
4	Kompressoranschluss V
5	Kompressoranschluss U
6	Eingangsanschluss P_out für IPM-Modul
7	Eingangsanschluss P_in für IPM-Modul
8	Eingangsanschluss für Hochdruckschalter (CN23)
9	Leistung für Schaltnetzteil (CN2)
10	Leistungsfilterung L1(L1')
11	Leistungsfilterung L2(L2')
12	Leistungsfilterung L3(L3')
13	PED-Platine

9.3.3 Hauptsteuerplatine von Einheit



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Stromversorgungsanschluss für PCB B (CN41)	14	Stromversorgungsanschluss für Hydrobox-Steuerplatine (CN21)
2	Anschluss für IC-Programmierung (CN11)	15	Anschluss für anderen Temperatursensor (CN35)
3	Anschluss für Drucksensor (CN6)	16	Kommunikationsanschluss für XYE (CN28)
4	Anschluss für Ansaugtemperatursensor (CN5)	17	Anschluss für 4-Wege-Ventil (CN18)
5	Anschluss für Austritttemperatursensor (CN8)	18	Anschluss für elektrisches Heizband 1 (CN10)
6	Anschluss für Außentemperatursensor und Kondensator-Temperatursensor (CN9)	19	Anschluss für elektrisches Heizband 2 (CN7)
7	Anschluss für Niederdruckschalter und Schnellprüfung (CN29)	20	Kommunikationsanschluss für D1D2E (CN37)
8	Kommunikationsanschluss für Hydrobox-Steuerkarte (CN24)	21	Anschluss für Hochdruckschalter und Schnellprüfung (CN31)
9	Kommunikationsanschluss für PCB C (CN4)	22	Anschluss für Lüfter 15VDC-Stromversorgung (CN30)
10	DIP-Schalter (S5, S6)	23	Anschluss für Ventilator (CN107/109)
11	Kommunikationsanschluss für Leistungsmesser (CN26)	24	Kommunikationsanschluss für PCB A (CN36)
12	Anschluss für elektrischen Ausdehnungswert (CN22)	25	Anschluss für GND (Erde) (CN38)
13	Anschluss für Lüfter 310VDC-Stromversorgung (CN53)	26	Anschluss für SV (CN20/27)

9.3.4 Filterplatine



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
1	Stromversorgung L3(L3)	7	Stromversorgungsanschluss für Hauptsteuerplatine (CN30)
2	Stromversorgung L2(L2)	8	Leistungsfilterung L1(L1')
3	Stromversorgung L1(L1)	9	Leistungsfilterung L2(L2')
4	Stromversorgung N(N)	10	Leistungsfilterung L3(L3')
5	Erdungsleitung (PE1)	11	Kommunikationsanschluss für PCB B (CN8)
6	Stromversorgungsanschluss für den DC-Lüfter (CN212)	12	Stromversorgung für PCB A-Schaltnetzteil (CN214)

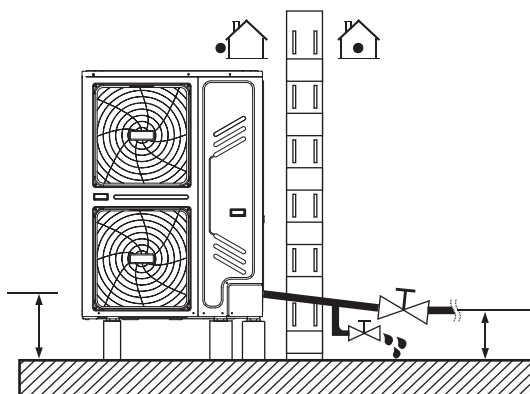
9.4 Wasserleitungen

Alle Rohrleitungslängen und -abstände sind berücksichtigt.

Anforderungen	Ventil
Die maximal zulässige Kabellänge der Thermistoren beträgt 20 m. Dies ist der maximal zulässige Abstand zwischen dem Brauchwasserspeicher und dem Gerät (nur bei Installationen mit einem Brauchwasserspeicher). Das mit dem Brauchwasserspeicher gelieferte Thermistorkabel ist 10 m lang. Um die Effizienz zu optimieren, empfehlen wir, das 3-Wege-Ventil und den Brauchwasserspeicher so nah wie möglich am Gerät zu installieren.	Kabellänge Thermistor minus 2 m

HINWEIS

Wenn die Anlage mit einem Brauchwasserspeicher (Feldversorgung) ausgestattet ist, beachten Sie bitte die Installations- und Bedienungsanleitung des Brauchwasserspeichers. Wenn kein Glykol (Frostschutzmittel) im System vorhanden ist, liegt ein Strom- oder Pumpenausfall vor, entleeren Sie das System (wie in der Abbildung unten gezeigt).



HINWEIS

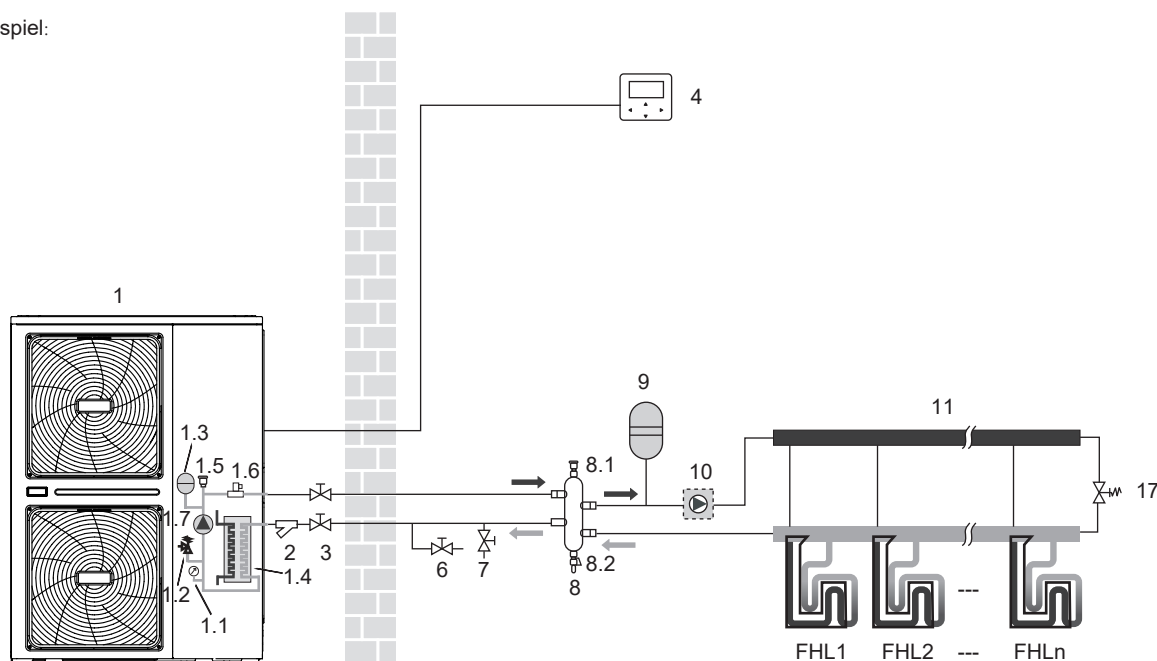
Wenn das Wasser bei Frost nicht aus dem System entfernt wird, wenn das Gerät nicht benutzt wird. Das gefrorene Wasser kann die Teile des Wasserkreislaufs beschädigen.

9.4.1 Kontrolle des Wasserkreislaufs

Die Geräte sind mit einem Wasserein- und -auslass zum Anschluss an einen Wasserkreislauf ausgestattet.

Die Geräte dürfen nur an geschlossene Wasserkreisläufe angeschlossen werden. Der Anschluss an einen offenen Wasserkreislauf würde zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitung führen. Es sollten nur Materialien verwendet werden, die allen geltenden Rechtsvorschriften entsprechen.

Beispiel:



Bevor Sie mit der Installation des Geräts fortfahren, überprüfen Sie Folgendes:

3

S

0

- Verwenden Sie immer Materialien, die mit dem im System verwendeten Wasser und den im Gerät verwendeten Materialien kompatibel sind.
- Stellen Sie sicher, dass die in der Vor-Ort-Verrohrung installierten Komponenten dem Wasserdruck und der Temperatur standhalten können.
- An allen Tiefpunkten des Systems müssen Entwässerungshähne vorgesehen werden, um eine vollständige Entleerung des Kreislaufs für die Wartung zu ermöglichen.
- An allen Hochpunkten des Systems müssen Entlüftungsöffnungen vorgesehen werden. Die Lüftungsöffnungen sollten an leicht zugänglichen Stellen angebracht werden. Eine automatische Luftspülung ist im Inneren des Gerätes vorgesehen. Kontrollieren Sie, dass dieses Entlüftungsventil nicht angezogen ist, damit eine automatische Entlüftung des Wasserkreislaufs möglich ist.

9.4.2 Wasservolumen- und Ausdehnungsgefäß-Vordruckkontrollen

Die Einheiten sind mit einem Ausdehnungsgefäß ausgestattet (Modelle: 8 L) mit einem Standardvordruck von 1,0 bar. Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, muss der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eventuell angepasst werden.

1) Prüfen Sie, ob das Gesamtwasservolumen in der Installation, ohne das interne Wasservolumen des Gerätes, mindestens 40 Liter beträgt. Siehe 14 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN, um das gesamte interne Wasservolumen des Gerätes zu ermitteln.

HINWEIS

- In den meisten Anwendungen wird diese Mindestwassermenge ausreichend sein.
- Bei kritischen Prozessen oder in Räumen mit hoher Wärmebelastung kann jedoch zusätzliches Wasser erforderlich sein.
- Wenn die Zirkulation in jedem einzelnen Raumheizkreislauf durch ferngesteuerte Ventile gesteuert wird, ist es wichtig, dass diese Mindestwassermenge auch dann eingehalten wird, wenn alle Ventile geschlossen sind.

2) Ermitteln Sie anhand der folgenden Tabelle, ob der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes eingestellt werden muss.

3) Stellen Sie anhand der folgenden Tabelle und Anweisungen fest, ob die Gesamtwassermenge in der Anlage unter der maximal zulässigen Wassermenge liegt.

Einbauhöhen differenz(*)	230	Wassermenge > 230 L
	Keine Justierung vor dem Druckvorgang erforderlich.	Erforderliche Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Der Vordruck muss erhöht werden, die Berechnung erfolgt gemäss "Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" unten. • Prüfen Sie, ob die Wassermenge unter der maximal zulässigen Wassermenge liegt (siehe Grafik unten)
>7 m	Erforderliche Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Der Vordruck muss erhöht werden, die Berechnung erfolgt gemäss "Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes" unten. • Prüfen Sie, ob die Wassermenge unter der maximal zulässigen Wassermenge liegt (siehe Grafik unten) 	Ausdehnungsgefäß der Anlage zu klein für die Installation.

* Der Höhenunterschied liegt zwischen dem höchsten Punkt des Wasserkreislaufs und dem Ausdehnungsgefäß der Außeneinheit. Es sei denn, das Gerät befindet sich am höchsten Punkt des Systems, in diesem Fall wird die Einbauhöhendifferenz als Null angenommen.

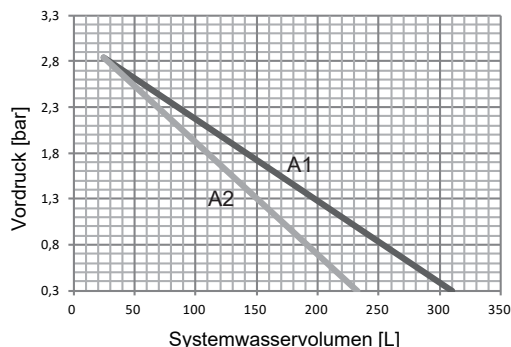
Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

Der einzustellende Vordruck (Pg) ist abhängig von der maximalen Einbauhöhendifferenz (H) und wird wie folgt berechnet:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ bar

Überprüfung der maximal zulässigen Wassermenge

Um die maximal zulässige Wassermenge im gesamten Kreislauf zu ermitteln, gehen Sie wie folgt vor:

- Bestimmen Sie den berechneten Vordruck (Pg) für das entsprechende maximale Wasservolumen anhand der untenstehenden Grafik.
- Prüfen Sie, ob die Gesamtwassermenge im gesamten Wasserkreislauf kleiner als dieser Wert ist. Ist dies nicht der Fall, ist das Ausdehnungsgefäß im Inneren des Gerätes zu klein für die Installation.



Vordruck = Vordruck des Ausdehnungsgefäßes
 Maximales Wasservolumen = maximales Wasservolumen im System

A1 System ohne Glykol

A2 System ohne 25% Propylenglykol

Beispiel 1

Das Gerät wird 5 m unterhalb des höchsten Punktes im Wasserkreislauf installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 100 L. In diesem Beispiel ist keine Aktion oder Einstellung erforderlich.

Beispiel 2

Das Gerät wird an der höchsten Stelle des Wasserkreislaufs installiert. Die Gesamtwassermenge im Wasserkreislauf beträgt 250 L.

Ergebnis:

- Da 250 L mehr als 230 L sind, muss der Vordruck verringert werden (siehe Tabelle oben).
- Der erforderliche Vordruck ist: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Die entsprechende maximale Wassermenge kann aus der Grafik abgelesen werden: ca. 310 L
- Da das Gesamtwasservolumen (250 L) unter dem maximalen Wasservolumen (310 L) liegt, reicht das Ausdehnungsgefäß für die Installation aus.

Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes

Wenn es erforderlich ist, den Standardvordruck des Ausdehnungsgefäßes (1,0 bar) zu ändern, sind folgende Richtlinien zu beachten:

- Zur Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes nur trockenen Stickstoff verwenden.
- Falsche Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes führt zu Fehlfunktionen des Systems. Der Vordruck sollte nur von einem zugelassenen Installateur eingestellt werden.

Auswahl des zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes

Ist das Ausdehnungsgefäß des Gerätes zu klein für die Installation, wird ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt.

- Berechnung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3) \text{ bar}$
 das im Gerät eingebaute Ausdehnungsgefäß sollte auch den Vordruck einstellen.
- Berechnung des benötigten Volumens des zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes:
 $V_1 = 0,0693 * \text{Wasser} / (2,5 - P_g) - V_0$
 V_{Wasser} ist das Volumen des Wassers im System, V_0 ist das Volumen des Ausdehnungsgefäßes, mit dem das Gerät ausgestattet ist (8 L).

9.4.3 Anschluss Wasserkreislauf

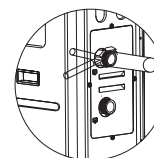
Die Wasseranschlüsse müssen in Bezug auf den Wassereintritt und den Wasseraustritt gemäß den Etiketten auf dem Außengerät korrekt ausgeführt werden.

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Rohrleitungen des Gerätes nicht durch übermäßigen Kraftaufwand beim Anschluss der Rohrleitungen verformt werden. Eine Verformung der Rohrleitungen kann zu einer Fehlfunktion des Gerätes führen.

Wenn Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wasserkreislauf gelangt, können Probleme auftreten. Berücksichtigen Sie daher beim Anschluss des Wasserkreislaufs immer Folgendes:

- Verwenden Sie nur saubere Rohre.
- Halten Sie das Rohrende beim Entfernen von Graten nach unten.
- Decken Sie das Rohrende beim Einführen durch eine Wand ab, um das Eindringen von Staub und Schmutz zu verhindern.
- Verwenden Sie zum Abdichten der Verbindungen ein geeignetes Gewindedichtmittel. Die Dichtung muss den Drücken und Temperaturen des Systems standhalten.
- Bei der Verwendung von kupferfreien Metallrohren ist darauf zu achten, dass unterschiedliche Materialarten voneinander isoliert werden, um eine galvanische Korrosion zu verhindern.
- Da Kupfer ein weiches Material ist, verwenden Sie geeignete Werkzeuge für den Anschluss des Wasserkreislaufs. Ungeeignetes Werkzeug führt zu Schäden an den Rohren.



💡 HINWEIS

Das Gerät darf nur in einem geschlossenen Wasserkreislauf eingesetzt werden. Der Einsatz in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitung führen:

- Verwenden Sie niemals Zn-beschichtete Teile im Wasserkreislauf. Bei Verwendung von Kupferrohren im internen Wasserkreislauf des Gerätes kann es zu übermäßiger Korrosion dieser Teile kommen.
- Bei Verwendung eines 3-Wege-Ventils im Wasserkreislauf. Wählen Sie vorzugsweise ein 3-Wege-Kugelventil, um eine vollständige Trennung zwischen dem Brauchwasser- und dem Fußbodenheizungskreislauf zu gewährleisten.
- Bei Verwendung eines 3-Wege-Ventils oder eines 2-Wege-Ventils im Wasserkreislauf. Die empfohlene maximale Umschaltzeit des Ventils sollte weniger als 60 Sekunden betragen.

9.4.4 Frostschutz des Wasserkreislaufs

Eisbildung kann Schäden an der Hydraulikanlage verursachen. Da das Außengerät Minustemperaturen ausgesetzt sein kann, muss darauf geachtet werden, dass die Anlage nicht einfriert.

Alle internen hydronischen Teile sind isoliert, um den Wärmeverlust zu reduzieren. Auch die Feldverrohrung muss isoliert werden.

Die Software enthält spezielle Funktionen, die die Wärmepumpe nutzen, um das gesamte System vor dem Einfrieren zu schützen. Wenn die Temperatur des Wasserflusses im System auf einen bestimmten Wert sinkt, erwärmt das Gerät das Wasser entweder mit Hilfe der Wärmepumpe, der elektrischen Heizungsarmatur oder des Reserveheizers. Die Frostschutzfunktion schaltet sich erst ab, wenn die Temperatur auf einen bestimmten Wert steigt.

Bei einem Stromausfall würden die oben genannten Merkmale das Gerät nicht vor dem Einfrieren schützen.

Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch, um den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren zu schützen:

Gefrierpunkt des Wassers.

lassen das Wasser aus dem System ab, bevor es einfrieren kann.

HINWEIS

Wenn Sie dem Wasser Glykol hinzufügen, dürfen Sie KEINE Frostschutzventile installieren. Mögliche Folgend: Glykol, das aus den Frostschutzventilen austritt.

1. Frostschutz durch Glykol

Über den Frostschutz durch Glykol

Die Zugabe von Glykol senkt den Gefrierpunkt des Wassers.

WARNUNG

Ethylenglykol ist giftig.

Ethylenglykol

Glykolqualität	Änderung des Koeffizienten				Minimale Außentemperatur
	Änderung der Kühlleistung	Änderung der Leistung	Wasserbeständigkeit	Änderung des Wasserflusses	
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

Propylenglykol

Glykolqualität	Änderung des Koeffizienten				Minimale Außentemperatur
	Änderung der Kühlleistung	Änderung der Leistung	Wasserbeständigkeit	Änderung des Wasserflusses	
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



WARNUNG

Aufgrund des Vorhandenseins von Glykol ist eine Korrosion des Systems möglich. Nicht inhibiertes Glykol wird unter dem Einfluss von Sauerstoff sauer. Dieser Prozess wird durch die Anwesenheit von Kupfer und bei höheren Temperaturen beschleunigt. Das saure, nicht inhibierte Glykol greift Metalloberflächen an und bildet galvanische Korrosionszellen, die das System stark beschädigen. Deshalb ist es wichtig, dass:

Wasserfachmann korrekt ausgeführt wird,

Säuren entgegenzuwirken, die durch die Oxidation von Glykolen entstehen,

Korrosionsinhibitoren eine begrenzte Lebensdauer haben und Silikate enthalten, die das System verschmutzen oder verstopfen können.

verwendet werden, Vorhandensein zur Ausfällung bestimmter Elemente im Korrosionsinhibitor des Glykols führen können.

HINWEIS

Glykol absorbiert Wasser aus seiner Umgebung. Fügen Sie daher KEIN Glykol hinzu, das der Luft ausgesetzt war. Bleibt der Glykolbehälter geöffnet, steigt die Wasserkonzentration an. Die Glykolkonzentration ist dann niedriger als angenommen. Infolgedessen könnten die Hydraulikkomponenten schließlich doch einfrieren. Ergreifen Sie vorbeugende Maßnahmen, um eine minimale Exposition des Glykols gegenüber der Luft sicherzustellen.

Glykolarten

Welche Arten von Glykol verwendet werden können, hängt davon ab, ob das System einen Brauchwassertank enthält:

Wenn das System einen Brauchwassertank enthält, verwenden Sie nur Propylenglykol*.

Wenn das System KEINEN Brauchwassertank enthält, können Sie entweder Propylenglykol* oder Ethylenglykol* verwenden.

*Propylenglykol, einschließlich der erforderlichen Inhibitoren, klassifiziert als Kategorie III gemäß EN1717.

Erforderliche Glykol-Konzentration

Die erforderliche Glykol-Konzentration hängt von der niedrigsten zu erwartenden Außentemperatur ab und davon, ob Sie das System vor dem Bersten oder vor dem Einfrieren schützen wollen. Um zu verhindern, dass das System einfriert, ist mehr Glykol erforderlich.

Fügen Sie Glykol entsprechend der nachstehenden Tabelle hinzu:

i INFORMATION

S B

Bersten der Rohrleitung, aber NICHT das Einfrieren der Flüssigkeit in den Rohrleitungen.

S

Einfrieren der Flüssigkeit in den Rohrleitungen.

💡 HINWEIS

Glykols unterschiedlich sein. Vergleichen Sie IMMER die Anforderungen aus der obigen Tabelle mit den Angaben des Glykolherstellers. Falls erforderlich, erfüllen Sie die vom Glykolhersteller festgelegten Anforderungen.

S

die Pumpe NICHT starten. Beachten Sie, dass die Flüssigkeit im Inneren des Systems immer noch gefrieren kann, wenn nur das Bersten des Systems verhindert wird.

S

hoher Wahrscheinlichkeit einfrieren und dabei das System beschädigen.

2. Frostschutz durch Frostschutzventile Über Frostschutzventile

Wenn dem Wasser kein Glykol zugesetzt wird, können Sie Frostschutzventile verwenden, um das Wasser aus dem System abzulassen, bevor es einfrieren kann.

S

allen tiefsten Punkten der Vorort-Verrohrung.

S

in der Nähe der Eingangs-/Ausgangspunkte der Rohrleitungen (wobei sich das Wasser befinden) können verhindern, dass das gesamte Wasser aus den Rohrleitungen in Innenräumen abgelassen wird, wenn die Frostschutzventile sich öffnen.

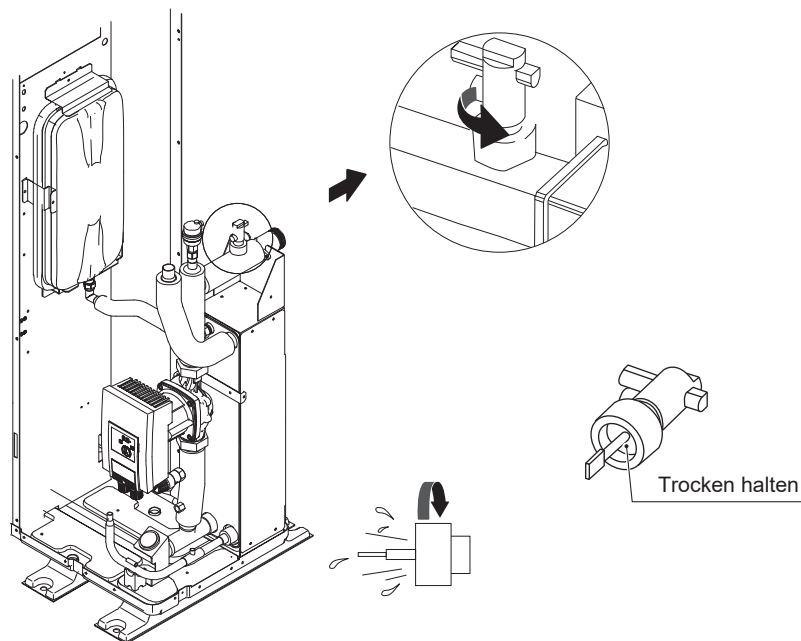
💡 HINWEIS

Wasser kann in den Durchflussschalter eindringen und kann nicht abgelassen werden und kann einfrieren, wenn die Temperatur niedrig genug ist. Der Strömungswächter sollte entfernt und getrocknet werden, dann kann er wieder in das Gerät eingebaut werden.

Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird der Durchflussschalter entfernt.

Vollständige Trocknung des Strömungsschalters.

Siehe auch "**10.4 Kontrollen vor Inbetriebnahme/
Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme**".



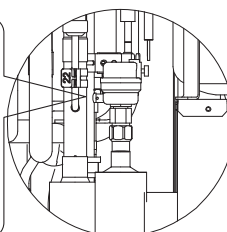
9.5 Hinzufügen von Wasser

Schließen Sie die Wasserversorgung an das Füllventil an und öffnen Sie das Ventil.

Stellen Sie sicher, dass das automatische Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens 2 Umdrehungen).

Füllen Sie das System mit Wasser, bis das Manometer einen Druck von ca. 2,0 bar anzeigt. Entfernen Sie die Luft im Kreislauf so weit wie möglich mit den Spülluftventilen. Luft im Wasserkreislauf kann zu Fehlfunktionen des elektrischen Reserveheizers führen.

Die schwarze Kunststoffabdeckung auf dem Entlüftungsventil an der Oberseite des Gerätes darf nicht bei laufender Anlage befestigt werden. Entlüftungsventil öffnen, mindestens 2 volle Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Luft aus dem System zu entlüften.



HINWEIS

Während der Befüllung ist es möglicherweise nicht möglich, die gesamte Luft im System zu entfernen. Die Restluft wird während der ersten Betriebsstunden der Anlage durch die automatischen Luftspülungsventile entfernt. Möglicherweise ist ein nachträgliches Nachfüllen des Wassers erforderlich.

- Der auf dem Manometer angezeigte Wasserdruck variiert je nach Wassertemperatur (höherer Druck bei höherer Wassertemperatur). Der Wasserdruck sollte jedoch stets über 0,3 bar bleiben, um den Eintritt von Luft in den Kreislauf zu vermeiden.
- Das Gerät könnte zu viel Wasser über das Druckbegrenzungsventil ablassen.
- Die Wasserqualität ist nach EN 98/83 EG-Richtlinien einzuhalten.
Der detaillierte Zustand der Wasserqualität ist in den EN 98/83 EG-Richtlinien zu finden.

9.6 Isolierung der Wasserleitungen

Der gesamte Wasserkreislauf einschließlich aller Rohrleitungen, Wasserleitungen müssen isoliert werden, um die Kondensation im Kühlbetrieb und die Reduzierung der Heiz- und Kühlleistung sowie das Einfrieren der äußeren Wasserleitungen im Winter zu verhindern. Das Dämmmaterial sollte mindestens der Feuerwiderstandsklasse B1 entsprechen und alle geltenden Gesetze erfüllen. Die Dicke der Dichtungsmaterialien muss mindestens 13 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,039 W/mK betragen, um ein Einfrieren an der Außenseite der Wasserleitung zu verhindern.

Wenn die Umgebungstemperatur im Freien höher als 30°C und die Luftfeuchtigkeit höher als RH 80% ist, sollte die Dicke der Dichtungsmaterialien mindestens 20 mm betragen, um Kondensation auf der Oberfläche der Dichtung zu vermeiden.

9.7 Feldverdrahtung

WARNUNG

Ein Hauptschalter oder andere Trennvorrichtungen, die eine allpolige Kontakttrennung haben, müssen in die feste Verkabelung gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften eingebaut werden. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen. Nur Kupferdrähte verwenden. Niemals gebündelte Kabel quetschen und darauf achten, dass sie nicht mit den Rohrleitungen und scharfen Kanten in Berührung kommen. Stellen Sie sicher, dass kein externer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird. Alle Feldverkabelungen und Komponenten müssen von einem lizenzierten Elektriker installiert werden und müssen den relevanten lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

Die Feldverdrahtung muss nach dem mitgelieferten Schaltplan und den folgenden Anweisungen durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie eine gesonderte Stromversorgung verwenden. Verwenden Sie niemals eine gemeinsame Stromversorgung mit einem anderen Gerät.

Stellen Sie eine Erdverbindung her. Erden Sie das Gerät nicht an einem Versorgungsrohr, einem Überspannungsschutz oder über die Telefonerdung. Unvollständige Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Installieren Sie unbedingt einen Erdschlusschutzschalter (30 mA). Bei Nichtbeachtung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Vergewissern Sie sich, dass die erforderlichen Sicherungen oder Schutzschalter installiert sind.

9.7.1 Vorsichtsmaßnahmen bei elektrischen Verdrahtungsarbeiten

- Befestigen Sie die Kabel so, dass die Kabel keinen Kontakt mit den Rohren haben (besonders auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrischen Leitungen mit Kabelbindern wie in der Abbildung gezeigt, sodass sie insbesondere auf der Hochdruckseite nicht mit den Rohrleitungen in Berührung kommen.
- Achten Sie darauf, dass kein externer Druck auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird.
- Bei der Installation des Fehlerstromschutzschalters ist darauf zu achten, dass er mit dem Wechselrichter kompatibel ist (beständig gegen hochfrequente elektrische Störungen), um ein unnötiges Öffnen des Fehlerstromschutzschalters zu vermeiden.

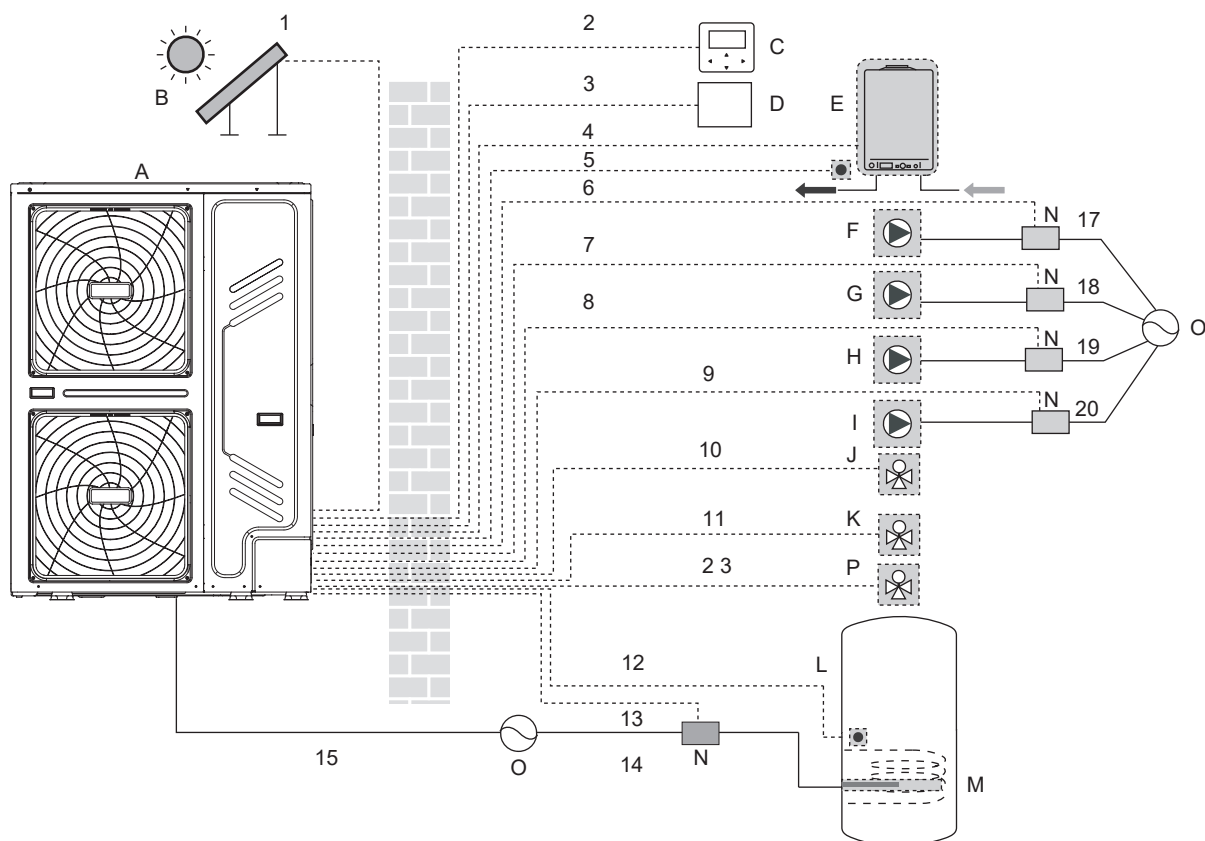
HINWEIS

Der Fehlerstromschutzschalter muss ein Hochgeschwindigkeitsschalter mit 30 mA (<0,1 s) sein.

- Dieses Gerät ist mit einem Inverter ausgestattet. Die Installation eines Phasenvorschubkondensators verringert nicht den Effekt der Verbesserung des Leistungsfaktors, sondern kann auch zu einer anormalen Erwärmung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen führen. Installieren Sie niemals einen Phasenvorschubkondensator, da dies zu einem Unfall führen könnte.

9.7.2 Übersicht über Schaltplan

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die erforderliche Feldverdrahtung zwischen mehreren Teilen der Anlage. Siehe auch "8 TYPISCHE ANWENDUNGEN".



Programmierung	Montageeinheit	Programmierung	Montageeinheit
A	Außereinheit	I	P_d: WW-Pumpe (Feldversorgung)
B	Solaranlage (Feldversorgung)	J	SV2: 3-Wege-Ventil (Feldversorgung)
C	Benutzeroberfläche	K	SV1: 3-Wege-Ventil für WW-Tank (Feldversorgung)
D	Raumthermostat (Feldversorgung)	L	Warmwasserspeicher
E	Kessel (Feldversorgung)	M	Zusatzheizung
F	P_s: Solarpumpe (Feldversorgung)	N	Schütz
G	P_c: Umwälzpumpe / Pumpe, Zone 2 (Feldversorgung)	O	Stromversorgung
H	P_o: Außen-Umwälzpumpe / Pumpe Zone 1 (Feldversorgung)	P	Zone2 SV3(3-Wege-Ventil)

Element	Beschreibung	AC/DC	Erforderliche Anzahl von Leitern	Maximaler Betriebsstrom
1	Solarenergie-Kit Signalkabel	AC	2	200 mA
2	Kabel für die Benutzerschnittstelle	AC	5	200 mA
3	Raumthermostat-Kabel	AC	2 oder 3	200 mA(a)
4	Kessel-Steuerkabel	/	2	200 mA
5	Thermistorkabel für Tw2	DC	2	(b)
9	Brauchwasserpumpen-Steuerkabel	AC	2	200 mA(a)
10/11/23	3-Wege-Ventil-Steuerkabel	AC	2 oder 3	200 mA(a)
12	Thermistorkabel für T5	DC	2	(b)
13	Steuerkabel von Reserveheizer	AC	2	200 mA(a)
15	Stromversorgungskabel für das Gerät	AC	3+GND	(c)

(a) Mindestkabelstärke (AWG18) 0,75 mm².

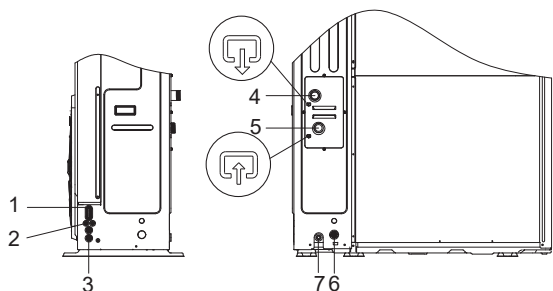
(b) Der Thermistor und das Anschlusskabel (10 m) werden mit dem Brauchwasserspeicher (T5) oder der Auslasstemperatur der Zone 2 (Tw2)

(c) Siehe 9.7.4 Spezifikationen der Standard-Verdrahtungskomponenten

💡 HINWEIS

Bitte verwenden Sie H07RN-F für die Stromzuleitung, alle Kabel sind an Hochspannung angeschlossen, außer dem Thermistorkabel und dem Kabel für das Bedienfeld.

- Das Gerät muss geerdet werden.
- Alle externen Hochspannungsverbraucher müssen, wenn sie aus Metall bestehen oder einen geerdeten Anschluss haben, geerdet werden.
- Der gesamte erforderliche externe Laststrom beträgt weniger als 0,2 A. Falls ein einzelner Laststrom größer als 0,2 A ist, muss die Last über ein AC-Schütz gesteuert werden.
- Die Anschlüsse "AHS1", "AHS2", "A1", "A2", "R1", "R2" und "DTF1", "DTF2" liefern nur das Schaltsignal. Die Position der Anschlüsse im Gerät entnehmen Sie bitte der Abbildung von 9.7.6.
- Expansionsventil E-Heizband, Plattenwärmetauscher E-Heizband und Durchflussschalter E-Heizband teilen sich einen Steueranschluss.



Programmierung	Montageeinheit
1	Bohrung für Hochspannungsdraht
2	Bohrung für Niederspannungsdraht
3	Hochspannungs- oder Niederspannungs-Kabelloch
4	Wasseraustritt
5	Wasserzulauf
6	Abfluss
7	Bohrung für Drainagerohr (für Sicherheitsventil)

Richtlinien für die Feldverdrahtung

- Die meisten vor Ort auszuführenden Verkabelungen am Gerät sind an der Klemmleiste im Schaltkasten vorzunehmen. Um Zugang zum Klemmenblock zu erhalten, entfernen Sie die Serviceabdeckung des Schaltkastens.

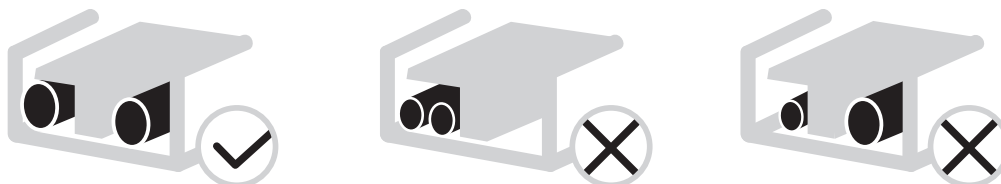
⚠️ WARNUNG

Schalten Sie vor dem Abnehmen der Schalttafel des Schaltkastens die gesamte Stromversorgung einschließlich der Stromversorgung für das Gerät und den Reserveheizer sowie die Stromversorgung des Brauchwasserspeichers (falls zutreffend) aus.

- Befestigen Sie alle Kabel mit Kabelbindern.
- Für den Reserveheizer ist ein eigener Stromkreislauf erforderlich.
- Anlagen mit einem WW-Tank (Feldversorgung) benötigen einen eigenen Stromkreis für den Reserveheizer. Bitte beachten Sie die Installations- und Bedienungsanleitung des Warmwasserspeichers. Sichern Sie die Verdrahtung in der unten angegebenen Reihenfolge.
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen so, dass die Frontabdeckung bei Verkabelungsarbeiten nicht hochsteht und befestigen Sie die Frontabdeckung sicher.
- Folgen Sie dem elektrischen Schaltplan für die elektrische Verkabelung (die elektrischen Schaltpläne befinden sich auf der Rückseite von Tür 2).
- Installieren Sie die Kabel und fixieren Sie die Abdeckung fest, so dass die Abdeckung korrekt und sicher sitzt.

9.7.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung

- Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgungsklemmleiste runde Crimp-Anschlüsse. Falls sie aus unvermeidlichen Gründen nicht verwendet werden können, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.
- Schließen Sie keine unterschiedlichen Messleitungen an die gleiche Stromversorgungsklemme an. (Lose Verbindungen können zur Überhitzung führen).
- Beim Anschluss von Drähten der gleichen Spurweite sind diese gemäß der folgenden Abbildung anzuschließen.



- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem korrekten Schraubendreher an. Kleine Schraubendreher können den Schraubenkopf beschädigen und ein entsprechendes Anziehen verhindern.
- Ein zu starkes Festziehen der Klemmschrauben kann die Schrauben beschädigen.
- Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter und eine Sicherung in der Versorgungsleitung, falls nicht vorhanden.
- Achten Sie bei der Verkabelung auf die Verwendung der vorgeschriebenen Kabel. Führen Sie die Anschlüsse vollständig aus und befestigen Sie die Kabel so, dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmen einwirken können.

9.7.4 Spezifikationen der Standard-Verdrahtungskomponenten

Tür 1: Kompressorraum und elektrische Teile: XT1

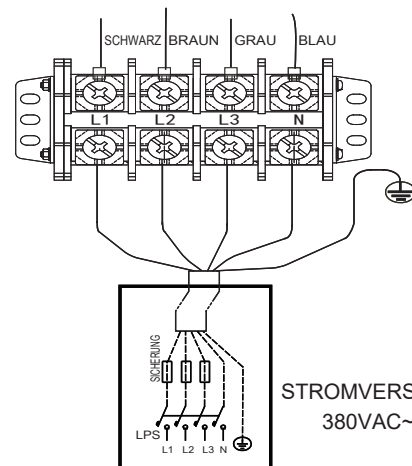
AUSSENGERÄTESPANNUNGSVERSORGUNG

Einheit	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Maximaler Überstromschutz (MOP)	18	21	24	28
Kabelquerschnitt (mm ²)	6	6	6	6

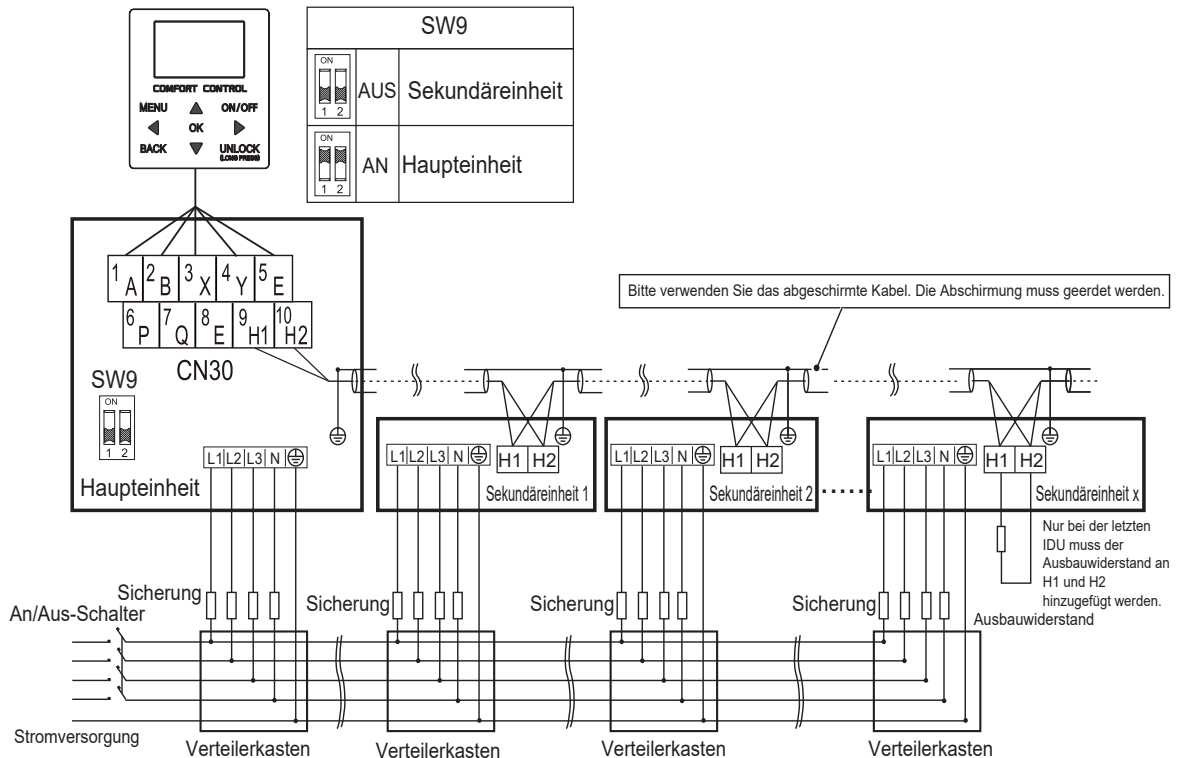
- Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (genaue Werte siehe elektrische Daten).

HINWEIS

Der Fehlerstromschutzschalter muss ein Schnellschalter mit 30 mA (<0,1 s) sein.



9.7.5 Anschluss für System im Parallelbetrieb



Anschlussschema des elektrischen Steuerungssystems des Parallelsystems (3N~)

VORSICHT

- Die Parallelfunktion des Systems unterstützt nur maximal 6 Geräte.
- Um den Erfolg der automatischen Adressierung zu gewährleisten, müssen alle Geräte an die gleiche Stromversorgung angeschlossen und einheitlich eingeschaltet werden.
- Nur an der Haupteinheit kann die Fernbedienung angeschlossen werden, und Sie müssen den SW9 am Hauptgerät auf "AN" setzen. Am Sekundärgerät kann keine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen werden.
- Bitte verwenden Sie das abgeschirmte Kabel. Die Abschirmung muss geerdet werden.

9.7.6 Anschluss anderer Komponenten

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

Code	Drucken	Verbinden mit	
		Code	Drucken
①	1	SL1	Eingangssignal der Solarenergie
	2	SL2	
②	3	H	Raumthermostateingang (Hochspannung)
	4	C	
	15	L1	
③	5	1AN	SV1 (3-Wege-Ventil)
	6	1AUS	
④	7	2AN	SV2 (3-Wege-Ventil)
	8	2AUS	
⑤	9	P_c	Pumpe C (Zone-2-Pumpe)
	21	N	
⑥	10	P_o	Außen-Umwälzpumpe (Zone-1-Pumpe)
	22	N	
⑦	11	P_s	Solarenergiepumpe
	23	N	
⑧	12	P_d	WW-Rohrpumpe
	24	N	
⑨	13	TBH	Tankzuheizer
	16	N	
⑩	14	IBH1	Interner Reserveheizer 1
	17	N	
⑪	18	N	SV3 (3-Wege-Ventil)
	19	3AN	
	20	3AUS	

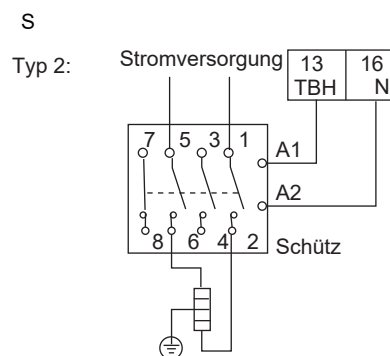
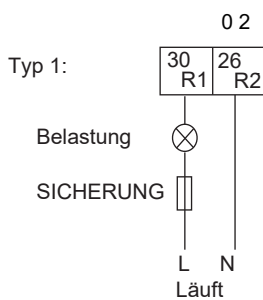
Code	Drucken	Verbinden mit	
		Code	Drucken
①	1	A	Kabelgebundene Fernbedienung
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
②	6	P	Außeneinheit
	7	Q	
③	9	H1	System parallel
	10	H2	

Code	Drucken	Verbinden mit	
		Code	Drucken
①	26	R2	Gerät-läuft-Statusausgang
	30	R1	
	31	DFT2	
②	32	DFT1	Auftauen-läuft-Ausgang
	25	HT	
③	29	N	Frostschutz-E-Heizband (extern)
	27	AHS1	
	28	AHS2	Zusätzliche Heizquelle

Port liefern das Steuersignal an die Last. Zwei Arten von Steuersignalanschluss:

Typ 1: Trockensteckverbinder ohne Spannung.

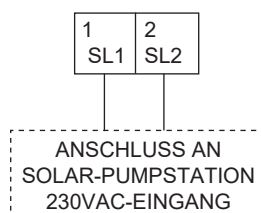
Typ 2: Port liefern das Signal mit 220 V Spannung. Wenn der Strom der Last $< 0,2$ A ist, kann die Last direkt an den Anschluss angeschlossen werden.



Steuersignalanschluss des hydraulischen Modells enthält Klemmen für Solarenergie, Fernalarm, 3-Wege-Ventil, Pumpe und externe Heizquelle usw.

Die Verdrahtung der Teile ist unten abgebildet:

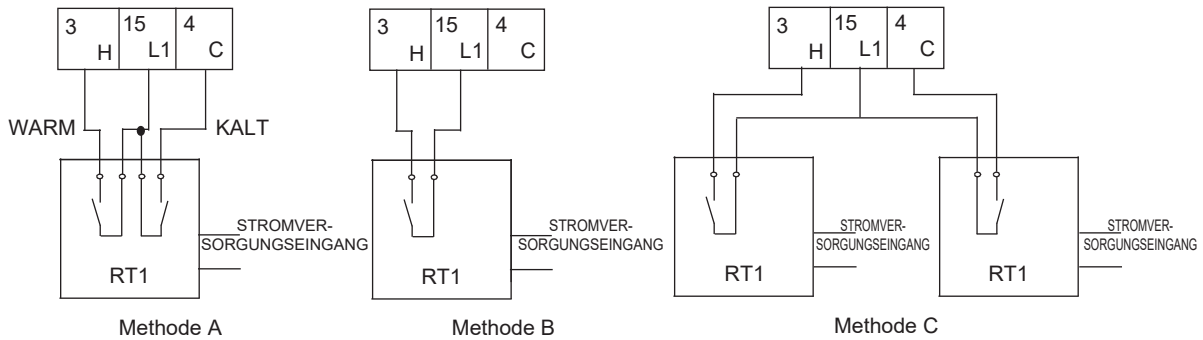
1) Für Solarenergie-Eingangssignal



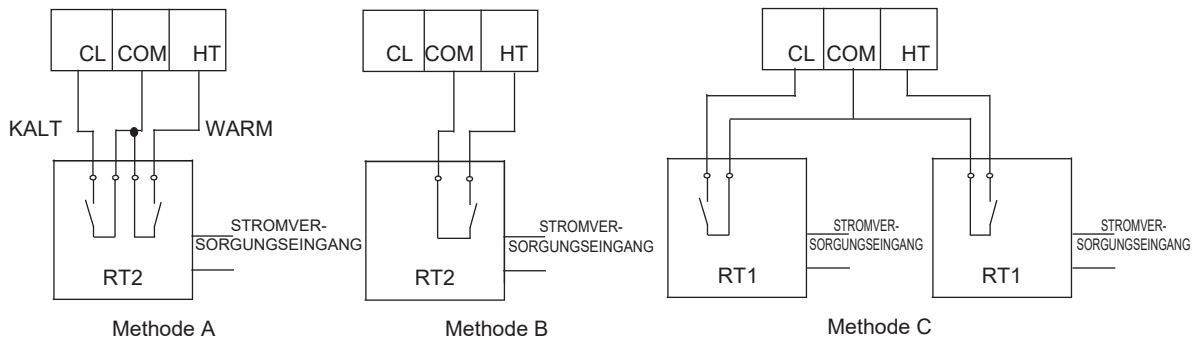
Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75

2) Für Raumthermostat

a. Typ 1 (RT1) (Hochspannung)



b. Typ 2 (RT1) (Niederspannung): auf Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls CN31



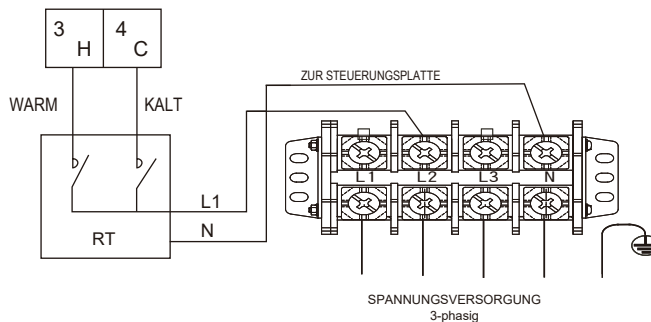
HINWEIS

Abhängig vom Raumthermostattyp gibt es zwei optionale Anschlussmöglichkeiten.

Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75

Raumthermostat Typ 1 (RT1) (Hochspannung): "POWER IN" liefert die Betriebsspannung für den RT, aber stellt sie nicht direkt am RT-Stecker bereit. Port "15 L1" liefert die 220 V Spannung an den RT-Anschluss. Anschluss "15 L1" von der Hauptstromversorgung des Gerätes Anschluss L der 1-Phasen-Stromversorgung, Anschluss L2 der 3-Phasen-Stromversorgung.

Raumthermostat Typ2 (RT2) (Niederspannung): "POWER IN" liefert die Betriebsspannung an das RT.



Es gibt drei Methoden für den Anschluss des Thermostatkabels (wie im Bild oben beschrieben) und es hängt von der Anwendung ab.

• Methode A

RT kann, wie der Regler für 4-Rohr-FCU, Heizung und Kühlung individuell regeln. Wenn das Hydraulikmodul mit dem externen Temperaturregler verbunden ist, stellen Sie die Benutzeroberfläche FÜR TECHNIKER auf THERMOSTAT und RAUMMODUS-EINSTELLUNG auf JA:

A.1 Wenn das Gerät eine Spannung von 230VAC zwischen C und N erkennt, arbeitet das Gerät im Kühlmodus.

A.2 Wenn das Gerät eine Spannung von 230VAC zwischen H und N erkennt, arbeitet das Gerät im Heizmodus.

A.3 Wenn das Gerät eine Spannung von 0VAC für beide Seiten (C-N, H-N) erkennt, arbeitet das Gerät nicht mehr für die Raumheizung oder -kühlung.

A.4 Wenn das Gerät eine Spannung von 230VAC für beide Seiten (C-N, H-N) erkennt, arbeitet das Gerät im Kühlbetrieb.

• Methode B

RT liefert das Schaltsignal an das Gerät. Bedienoberfläche FÜR TECHNIKER stellen Sie RAUMTHERMOSTAT und MODE-EINSTELLUNG auf JA:

- B.1 Wenn das Gerät eine Spannung von 230VAC zwischen H und N erkennt, schaltet sich das Gerät ein.
- B.2 Wenn das Gerät eine Spannung von 0VAC zwischen H und N erkennt, schaltet es sich aus.

HINWEIS

Wenn der RAUMTHERMOSTAT auf JA eingestellt ist, kann der Innentempersensur Ta nicht auf gültig gesetzt werden, das Gerät läuft nur gemäß T1.

• Methode C

Das Hydraulikmodul ist mit zwei externen Temperaturreglern verbunden, während die Bedienoberfläche FÜR DEN SERVICEMAN den DUAL ROOM THERMOSTAT auf JA stellt:

- C.1 Wenn das Gerät eine Spannung von 230VAC zwischen H und N erkennt, schaltet sich die HAUPTSEITE ein. Wenn das Gerät eine Spannung von 0VAC zwischen H und N erkennt, schaltet sich die HAUPTSEITE aus.
- C.2 Wenn das Gerät eine Spannung von 230VAC zwischen C und N erkennt, schaltet sich die RAUM-Seite entsprechend der Klima-Temperaturkurve ein. Wenn das Gerät erkennt, dass die Spannung zwischen C und N 0 V beträgt, schaltet die RAUM-Seite ab.
- C.3 Wenn H-N und C-N als 0VAC erkannt werden, schaltet das Gerät ab.
- C.4 Wenn H-N und C-N als 230VAC erkannt werden, schalten sich sowohl die Haupt- als auch die Raumseite ein.

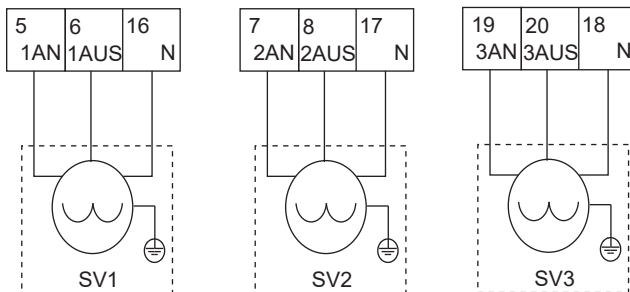
HINWEIS

- Die Verkabelung des Thermostats muss mit den Einstellungen der Benutzeroberfläche übereinstimmen. Siehe 10.7 Feldeinstellungen/Raumthermostat.
- Die Stromversorgung von Maschine und Raumthermostat muss an den gleichen Neutralleiter und (L2) Phasenleiter angeschlossen werden (nur bei 3-phasigem Gerät).

Verfahren

- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
- Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen, um eine Zugentlastung zu gewährleisten.

3) Bei 3-Wege-Wert SV3



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 1

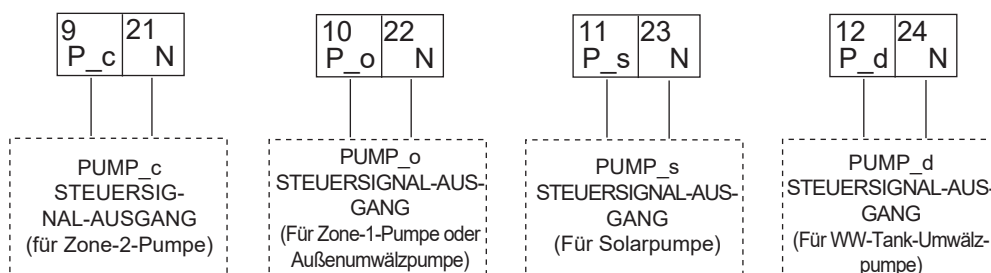
HINWEIS

Die Verdrahtung des 3-Wege-Ventils ist für NC (normal geschlossen) und NO (normal offen) unterschiedlich. Lesen Sie vor der Verkabelung die Installations- und Bedienungsanleitung für das 3-Wege-Ventil sorgfältig durch und installieren Sie das Ventil wie auf dem Bild gezeigt. Vergewissern Sie sich, dass es an die richtigen Klemmennummern angeschlossen wird.

Verfahren

- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
- Befestigen Sie das Kabel korrekt.

4) Für verschiedene Funktionen Pumpen

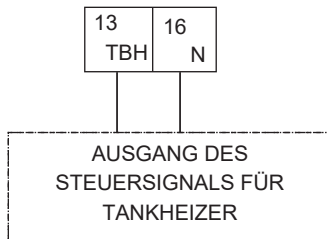


Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

Verfahren

- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
- Befestigen Sie das Kabel korrekt.

5) Für Tankheizer:



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

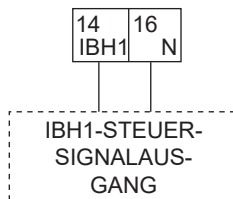
Der Anschluss des Zuheizerkabels hängt von der Anwendung ab. Erst wenn der Brauchwasserspeicher installiert ist, wird diese Verkabelung benötigt. Das Gerät sendet nur ein Ein-/Ausschaltsignal an den Zuheizler. Es wird ein zusätzlicher Schutzschalter und ein spezieller Anschluss benötigt, um den Zuheizler mit Strom zu versorgen.

Siehe auch "8 TYPISCHE ANWENDUNGEN" und "10.7 Feldeinstellungen/DHW-Steuerung" für weitere Informationen.

Verfahren

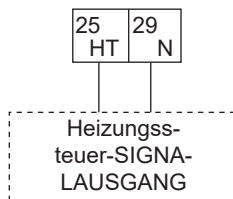
- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an.
- Befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern an den Kabelbinderhalterungen, um eine Zugentlastung zu gewährleisten.

6) Für externes Reserveheizerset (optional)



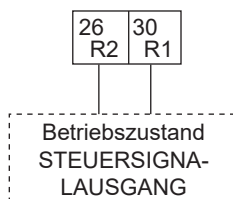
Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

7) Für Frostschutz-E-Heizband (extern)



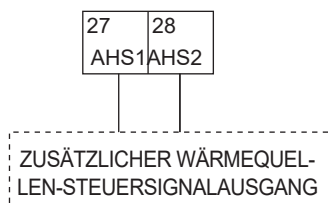
Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

8) Für die Ausgabe des Betriebszustands des Geräts



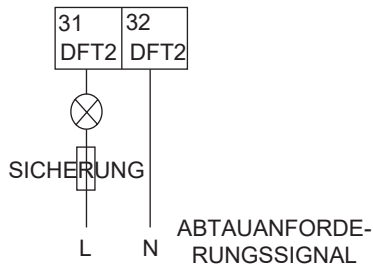
Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

9) Für die Steuerung der zusätzlichen Wärmequelle



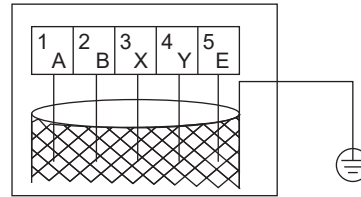
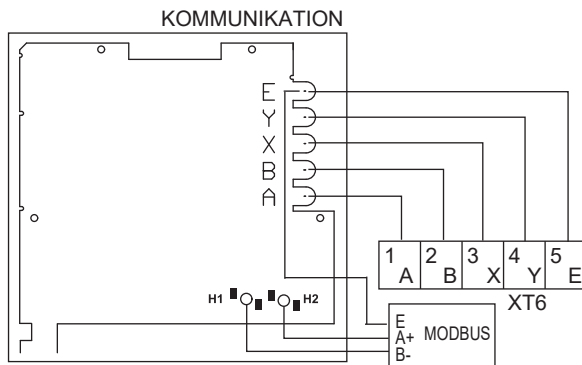
Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 2

10) Für Abtausignalausgang:



Spannung	220-240VAC
Maximaler Betriebsstrom(A)	0,2
Kabelquerschnitt (mm ²)	0,75
Signaltyp des Steueranschlusses	Typ 1

11) Für kabelgebundene Fernbedienung:



"BITTE VERWENDEN SIE ABGESCHIRMTE KABEL UND ERDEN SIE SIE."

Drahttyp	5-adriges geschirmtes Kabel
Drahtquerschnitt (mm ²)	0,75~1,25
Maximale Leitungslänge (m)	50

HINWEIS

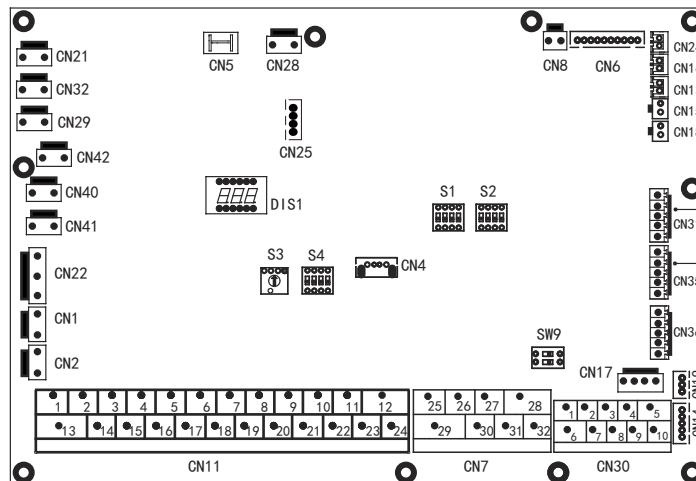
Dieses Gerät unterstützt das MODBUS RTU-Kommunikationsprotokoll.

Wie oben beschrieben, entspricht bei der Verdrahtung der Port A in der Geräteklemme XT6 dem Port A in der Bedienoberfläche. Der Anschluss B entspricht dem Anschluss B. Der Anschluss X entspricht dem Anschluss X. Der Anschluss Y entspricht dem Anschluss Y und der Anschluss E entspricht dem Anschluss E.

Verfahren

- Entfernen Sie die hintere Abdeckung des Bedienfelds.
- Schließen Sie das Kabel wie im Bild gezeigt an die entsprechenden Klemmen an. Befestigen Sie die hintere Abdeckung des Bedienfelds wieder.

12) Für andere funktionale Anschlüsse



Für Raumthermostat (Niederspannung)
Für das Smart-Netz (Smart Grid)

a. Für Raumthermostat (Niederspannung): siehe 9.7.6 2) für Raumthermostat

b. Für das Smart-Netz (Smart Grid):

Das Gerät verfügt über eine SMART GRID-Funktion, es gibt zwei Anschlüsse auf der Platine, um das SG-Signal und das EVU-Signal wie folgt anzuschließen:

1. Wenn das EVU-Signal geschlossen ist, arbeitet das Gerät wie unten beschrieben: WW-Modus eingeschaltet, die Einstelltemperatur wird automatisch 70 °C und der TBH arbeitet wie folgt: T5<69, TBH ist 0 B
2. Wenn das EVU-Signal offen ist und das SG-Signal geschlossen ist, arbeitet das Gerät normal.
3. Wenn das EVU-Signal offen ist, das SG-Signal offen ist, die Brauchwasserbetriebsart ausgeschaltet ist und die TBH ungültig ist, ist die Dis-Infekt-Funktion ungültig. Die maximale Laufzeit für Kühlen/Heizen ist "SG-LAUFZEIT", dann wird das Gerät ausgeschaltet.

10 INBETRIEBNAHME UND KONFIGURATION

Das Gerät sollte vom Installateur entsprechend der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) und dem Fachwissen des Benutzers konfiguriert werden.

⚠ VORSICHT

Es ist wichtig, dass alle Informationen in diesem Kapitel nacheinander vom Installateur gelesen werden und dass das System entsprechend konfiguriert wird.

10.1 Klimabezogene Kurven

Die klimabezogenen Kurven können in der Benutzeroberfläche ausgewählt werden. Sobald die Kurve ausgewählt ist, wird die Soll-Ausgangstemperatur. In jedem Modus kann der Benutzer eine Kurve aus den Kurven in der Benutzeroberfläche auswählen (die Kurve kann nicht ausgewählt werden, wenn die Funktion für zwei Raumthermostate aktiviert ist).

Es ist möglich, Kurven zu wählen, sogar die Funktion eines Doppelraumthermostats ist aktiviert.

Der Zusammenhang zwischen Außentemperatur (T4/°C) und der Soll-Wassertemperatur (T1S/°C) ist in der Tabelle und im Bild auf der nächsten Seite beschrieben.

1. Die Umgebungstemperaturkurven der Niedertemperatur-Einstellung für Heizmodus und ECO-Heizmodus

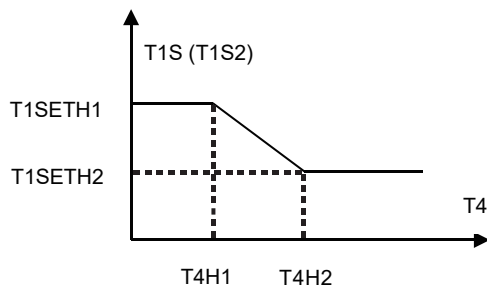
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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. Die Umgebungstemperaturkurven der Hochtemperatureinstellung für Heizmodus und ECO-Heizmodus

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. Die automatische Einstellkurve für den Heizmodus

Die automatische Einstellkurve ist die neunte Kurve. Die neunte Kurve kann wie folgt eingestellt werden:



Status: In den Einstellungen der Kabelfernbedienung, falls $T4H2 < T4H1$, dann tauschen Sie ihren Wert; falls $T1SETH1 < T1SETH2$, dann tauschen Sie ihren Wert.

4. Die Kurve der Umgebungstemperatur bei der Tieftemperatureinstellung für den Kühlmodus

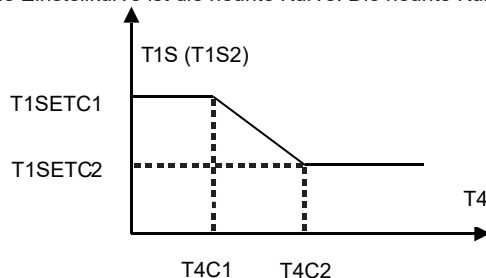
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Die Kurven der Umgebungstemperatur bei der Hochtemperatureinstellung für den Kühlmodus

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. Die automatische Einstellkurve für den Kühlmodus

Die automatische Einstellkurve ist die neunte Kurve. Die neunte Kurve kann wie folgt eingestellt werden:



Zustand: Falls in den Einstellungen der Kabelfernbedienung $T4C2 < T4C1$ ist, dann tauschen Sie ihre Werte aus. Falls $T1SETC1 < T1SETC2$ ist, dann tauschen Sie ihre Werte aus.

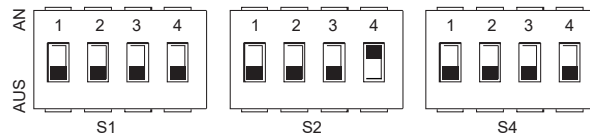
10.2 Übersicht der DIP-Schaltereinstellungen

10.2.1 Funktionseinstellung

Der DIP-Schalter befindet sich auf der Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls (siehe "9.3.1 Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls") und ermöglicht die Konfiguration der Installation zusätzlicher Heizquellen-Thermistoren, der Installation der zweiten inneren Zusatzheizung usw.

⚠️ WARNUNG

- Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie das Servicepanel des Schaltkastens öffnen und Änderungen an den DIP-Schaltereinstellungen vornehmen.
- Betätigen Sie die Schalter mit einem isolierten Stift (z.B. einem geschlossenen Kugelschreiber), um elektrostatische Schäden an den Komponenten zu vermeiden.



DIP-Schalter	AN=1	AUS=0	Werksseitige Standardeinstellungen	DIP-Schalter	AN=1	AUS=0	Werksseitige Standardeinstellungen	DIP-Schalter	AN=1	AUS=0	Werksseitige Standardeinstellungen	
S1	1	Reserviert	Reserviert	S2	1	Start Pumpe O wird nach sechs Stunden ungültig	Start Pumpe nach sechs Stunden wird gültig	S4	1	Reserviert	Reserviert	
	2	Reserviert	Reserviert		2	ohne TBH	mit TBH		AUS	2	Reserviert	Reserviert
	3/4	0/0=Ohne IBH und AHS 1/0=Mit IBH 0/1=Mit AHS für Heizbetrieb 1/1=Mit AHS für Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb			AUS/AUS	3/4	0/0 = drehzahlgeregelte Pumpe, max. Förderhöhe: 8,5 m 0/1 = Pumpe mit konstanter Drehzahl 1/0 = drehzahlgeregelte Pumpe, max. Förderhöhe: 10,5 m 1/1 = drehzahlgeregelte Pumpe, max. Förderhöhe: 9,0 m		AUS/AN	3/4	Reserviert	AUS/AUS

10.3 Erstinbetriebnahme bei niedriger Außentemperatur

Bei der Erstinbetriebnahme und bei niedrigen Wassertemperaturen ist es wichtig, dass das Wasser allmählich erwärmt wird. Bei Nichtbeachtung kann es durch schnelle Temperaturwechsel zu Rissen im Betonboden kommen. Bitte wenden Sie sich für weitere Details an das zuständige Gussbetonbauunternehmen.

Dazu kann die niedrigste Wasserdurchfluss-Solltemperatur durch Verstellen des FÜR DEN WARTUNGSDIENST-Werts auf einen Wert zwischen 25°C und 35°C abgesenkt werden. Siehe "FÜR DEN WARTUNGSDIENST/Sonderfunktion/Vorwärmung für Fußboden".

10.4 Kontrollen vor Inbetriebnahme

Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme.

⚠️ GEFAHR

Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.

Prüfen Sie nach der Installation des Geräts vor dem Einschalten des Leistungsschalters Folgendes:

- Feldverdrahtung: Stellen Sie sicher, dass die Feldverkabelung zwischen dem lokalen Stromversorgungskasten, dem Gerät und den Ventilen (falls zutreffend), dem Gerät und dem Raumthermostat (falls zutreffend), dem Gerät und dem WW-Tank sowie dem Gerät und dem Reserveheizerset gemäß den im Kapitel 9.7 Feldverdrahtung beschriebenen Anweisungen, gemäß den Schaltplänen und den örtlichen Gesetzen und Vorschriften ausgeführt wurde.
- Sicherungen, Leistungsschalter oder Schutzvorrichtungen Überprüfen Sie, ob die Sicherungen oder die lokal installierten Schutzvorrichtungen die in Kapitel 14 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN angegebene Größe und Art haben. Sicherstellen, dass keine Sicherungen oder Schutzvorrichtungen überbrückt wurden.
- Leistungsschalter von Reserveheizer: Vergessen Sie nicht, den Leistungsschalter vom Reserveheizer im Schaltkasten einzuschalten (abhängig vom Reserveheizertyp). Beachten Sie den Schaltplan.
- Leistungsschalter für Zuheizer: Vergessen Sie nicht, den Leistungsschalter vom Tankzuheizer einzuschalten (gilt für Geräte mit optionalem WW-Tank).
- Erdungsverkabelung: Vergewissern Sie sich, dass die Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
- Interne Verkabelung: Kontrollieren Sie den Schaltkasten visuell auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Komponenten.
- Montage: Prüfen Sie, ob das Gerät korrekt montiert ist, um anormale Geräusche und Vibrationen bei der Inbetriebnahme zu vermeiden.
- Schäden an der Ausrüstung: Prüfen Sie das Innere des Geräts auf beschädigte Komponenten oder gequetschte Leitungen.
- Kältemittel-Leck: Prüfen Sie das Innere des Geräts auf Kältemittelleckagen. Bei einem Kältemittelleck rufen Sie Ihren Händler an.
- Versorgungsspannung: Prüfen Sie die Versorgungsspannung am lokalen Versorgungsanschluss. Die Spannung muss mit der Spannung auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen.
- Entlüftungsventil: Stellen Sie sicher, dass das Entlüftungsventil geöffnet ist (mindestens 2 Umdrehungen).
- Absperrventile: Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile vollständig geöffnet sind.

10.5 Einschalten des Gerätes

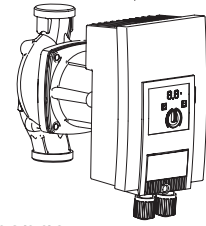
Wenn das Gerät eingeschaltet wird, wird während der Initialisierung auf der Benutzeroberfläche "1%~99%" angezeigt. Während dieses Vorgangs kann die Bedienoberfläche nicht bedient werden.

10.6 Einstellung der Pumpendrehzahl

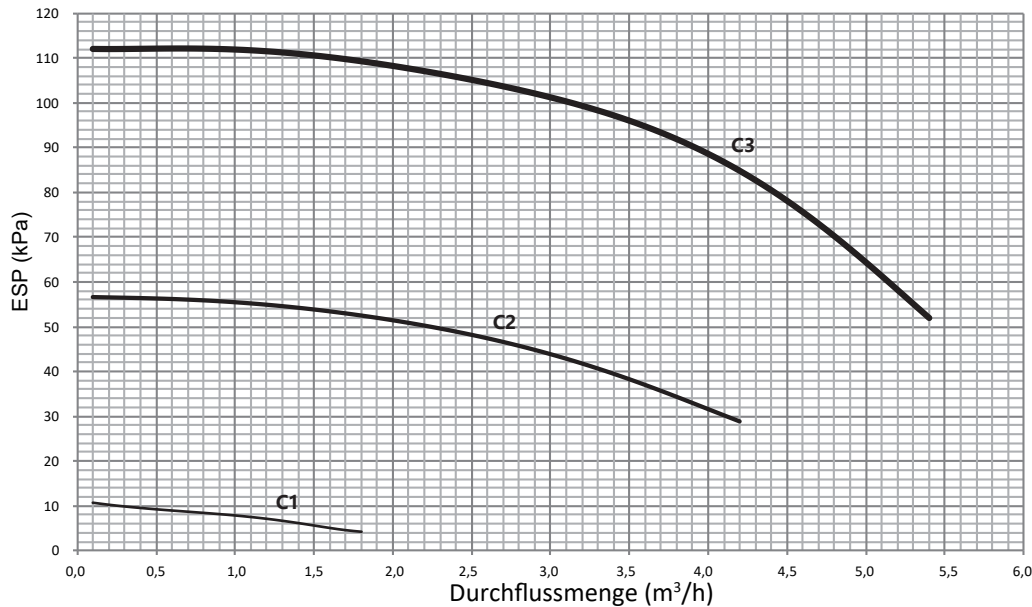
Die Pumpendrehzahl kann durch Verstellen des roten Knopfes an der Pumpe gewählt werden. Die Kerbstelle zeigt die Pumpendrehzahl an.

Die Standardeinstellung ist die höchste Geschwindigkeit (III). Wenn der Wasserdurchfluss im System zu hoch ist, kann die Geschwindigkeit auf niedrig (I) eingestellt werden.

Die verfügbare externe statische Druckfunktion für den Wasserfluss ist in der folgenden Grafik dargestellt.



Verfügbare externer statischer Druck VS-Durchflussmenge



⚠ GEFAHR

- Der Betrieb des Systems mit geschlossenen Ventilen führt zur Beschädigung der Umwälzpumpe!
- Wenn es notwendig ist, den Betriebszustand der Pumpe beim Einschalten des Geräts zu überprüfen, berühren Sie bitte nicht die internen Komponenten des elektronischen Schaltkastens, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

1) Fehler durch externe Störquellen

Lassen Sie Fehler nur von qualifizierten Fachkräften beheben.

Fehler	Ursachen	Abhilfe
Die Pumpe läuft nicht, obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist. Schwarzes Display	Elektrische Sicherung defekt	Sicherungen prüfen.
	Pumpe hat keine Spannung.	Stellen Sie die Stromversorgung nach der Unterbrechung wieder her.
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Saugdruck.	Erhöhen Sie den Systemsaugdruck innerhalb des zulässigen Bereichs.
		Überprüfen Sie die Einstellung der Förderhöhe und stellen Sie sie gegebenenfalls auf eine niedrigere Förderhöhe ein.

2) Fehlerhinweise

- Der Fehler wird durch die LED-Anzeige angezeigt.
- Die Fehlermeldungs-LED leuchtet kontinuierlich rot auf.
- Die Pumpe schaltet sich ab (abhängig vom Fehlercode) und versucht einen zyklischen Neustart.

i INFORMATION

- AUSNAHME: Fehlercode E10 (Blockierung)
Nach ca. 10 Minuten schaltet die Pumpe dauerhaft ab und zeigt den Fehlercode an.

Code-Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
E04	Netzunterspannung	Stromversorgung auf der Netzseite zu niedrig	Netzspannung prüfen.
E05	Netzüberspannung	Stromversorgung auf der Netzseite zu hoch	Netzspannung prüfen.
E09	Turbinenbetrieb	Die Pumpe wird in umgekehrter Richtung angetrieben (die Flüssigkeit fließt durch die Pumpe von der Druck- zur Saugseite)	Durchfluss prüfen, ggf. Rückschlagventile installieren
E10	Blockierung	Der Rotor ist blockiert	Kundendienst anfordern
E21 *	Überlastung	Schwergängiger Motor	Kundendienst anfordern
E23	Kurzschluss	Motorstrom zu hoch	Kundendienst anfordern
E25	Kontakt/Wicklung	Motorwicklung defekt	Kundendienst anfordern
E30	Modul überhitzt	Modulinnenraum zu warm	Raumlüftung verbessern, Betriebsbedingungen prüfen, ggf. Kundendienst anfordern
E31	Überhitzter Leistungsteil	Umgebungstemperatur zu hoch	Raumlüftung verbessern, Betriebsbedingungen prüfen, ggf. Kundendienst anfordern
E36	Elektronische Fehler	Elektronik defekt	Kundendienst anfordern

* Zusätzlich zur LED-Anzeige leuchtet die Fehlermeldung-LED kontinuierlich rot auf.

2) Warnsignale

- Die Warnmeldung wird durch die LED-Anzeige angezeigt.
- Die Fehlermeldungs-LED und das SSM-Relais sprechen nicht an.
- Die Pumpe läuft mit begrenzter Leistung weiter.
- Der angezeigte fehlerhafte Betriebszustand darf nicht über einen längeren Zeitraum auftreten. Die Ursache muss beseitigt werden.

Code-Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
E07	Generatorbetrieb	Bei der Pumpenhydraulik läuft Flüssigkeit durch die Pumpe.	System überprüfen
E11	Keine Flüssigkeit im Kreislauf	Luft in der Pumpe	Prüfen Sie das Wasservolumen bzw. den Wasserdruck
E21 *	Überlastung	Schwergängiger Motor, Pumpe wird außerhalb ihrer Spezifikationen betrieben (z.B. hohe Modultemperatur). Die Geschwindigkeit ist niedriger als im Normalbetrieb.	Überprüfen Sie die Umgebungsbedingungen

* Siehe auch Fehlermeldung E21.

HINWEIS

- Wenn die Betriebsstörung nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an einen Fachtechniker oder an die nächstgelegene Kundendienststelle oder Vertretung.
- Um die Lebensdauer der Pumpe zu gewährleisten, wird empfohlen, die Einheit mindestens einmal alle 2 Wochen laufen zu lassen (stellen Sie sicher, dass die Pumpe läuft) oder sie über einen längeren Zeitraum eingeschaltet zu lassen (im Stand-by- oder Bereitschaftszustand für das Einschalten lässt die Einheit die Pumpe alle 6 Stunden für 3 Minuten laufen)

10.7 Feldeinstellungen

Das Gerät muss vom Installateur so konfiguriert werden, dass es der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen usw.) und den Anforderungen des Benutzers entspricht. Eine Reihe von Feldeinstellungen sind verfügbar. Diese Einstellungen sind über "FÜR TECHNIKER" in der Bedienoberfläche zugänglich und programmierbar.

Einschalten des Gerätes

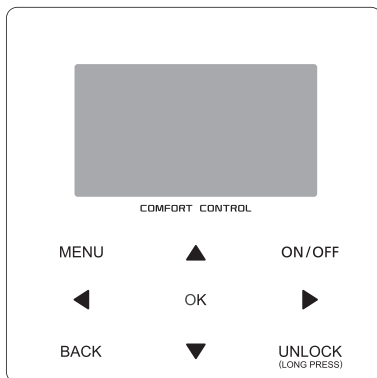
Wenn das Gerät eingeschaltet ist, wird während der Initialisierung auf der Benutzeroberfläche "1%~99%" angezeigt. Während dieses Vorgangs kann die Bedienoberfläche nicht bedient werden.

Verfahren

Um eine oder mehrere Feldeinstellungen zu ändern, gehen Sie wie folgt vor.

HINWEIS

Die Anzeige der Temperaturwerte an der kabelgebundenen Fernbedienung (Bedienoberfläche) erfolgt in °C.



Tasten	Funktion
MENU (MENÜ)	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln zur Menüstruktur (auf der Startseite) • Navigieren des Cursors auf dem Display • Navigieren in der Menüstruktur • Einstellungen anpassen
ON/OFF (AN/AUS)	<ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Ausschalten des Heiz-/Kühlbetriebs oder des Brauchwasserbetriebs • Ein-/Ausschalten von Funktionen in der Menüstruktur
BACK (ZURÜCK)	<ul style="list-style-type: none"> • Zurück auf die höhere Ebene
UNLOCK (ENTSPERREN)	<ul style="list-style-type: none"> • Langer Druck zum Entriegeln/Sperren der Steuerung • Entsperren / Sperren einiger Funktionen wie z.B. "Brauchwassertemperatur einstellen".
OK	<ul style="list-style-type: none"> • Gehen Sie zum nächsten Schritt bei der Programmierung eines Zeitplans in der Menüstruktur. und bestätigen Sie eine Auswahl, um in das Untermenü der Menüstruktur zu gelangen.

Über FÜR TECHNIKER

"FÜR TECHNIKER" ist für den Installateur zur Einstellung der Parameter vorgesehen.

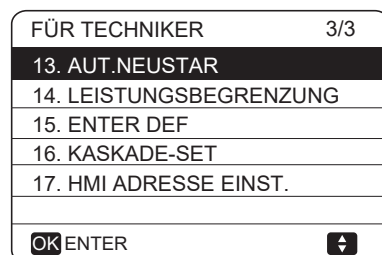
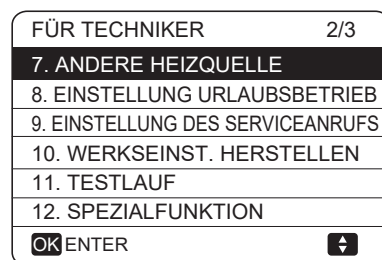
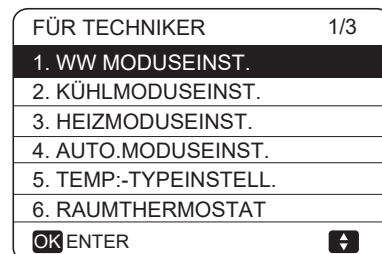
- Einstellung der Zusammensetzung der Ausrüstung.
- Einstellung der Parameter.

Wie Sie zu FÜR TECHNIKER gehen

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER Drücken Sie OK:



S
Einstellen des Zahlenwertes. Drücken Sie OK. Das Passwort lautet 234, die folgenden Seiten werden nach Eingabe des Passwortes angezeigt:



S
Untermenü zu gelangen.

S

10.7.1 WW MODUSEINST.

WW = Warmwasserbereitung
Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER>1. WW MODUSEINST. Drücken Sie OK. Die folgenden Seiten werden angezeigt:

1 WW MODUSEINST.	1/5
1.1 WWMODUS	JA
1.2 DESINF.	JA
1.3 WWPRIORITÄT	JA
1.4 WWPUMPE	JA
1.5 DHW-PRIORITÄTSZEIT EINSTELLEN	KEIN
SETZ	

1. WW MODUSEINST.	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
SETZ	

1 WW MODUSEINST.	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
SETZ	

1. WW MODUSEINST.	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 WWPUMPEZEIT LAUF	JA
1.20 PUMPENLAUFZEIT	5 MIN
SETZ	

1. WW MODUSEINST.	5/5
1.21 WWPUMP DI-LAUF	KEIN
SETZ	

10.7.2 KÜHLMODUSEINST.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER> 2. KÜHLMODUSEINST. Drücken Sie OK.

Die folgenden Seiten werden angezeigt:

2. KÜHLMODUSEINST.	1/3
2.1 KÜHLMODUS	JA
2.2 t_T4_FRISCH_H	2,0ST
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
SETZ	

2 KÜHLMODUSEINST.	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
SETZ	

2 KÜHLMODUSEINST.	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
SETZ	

10.7.3 HEIZMODUSEINST

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER> 3. HEIZMODUSEINST. Drücken Sie OK. Die folgenden Seiten werden angezeigt:

3 HEIZMODUSEINST.	1/3
3.1 HEIZ-MODUS	JA
3.2 t_T4_FRISCH_H	2,0ST
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
SETZ	

3 HEIZMODUSEINST.	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
SETZ	

3 HEIZMODUSEINST.	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
SETZ	

10.7.4 AUTO.MODUSEINST.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER> 4. AUTO.MODUSEINST. Drücken Sie OK, die folgende Seite wird angezeigt.

4 AUTOM. MODUSEINST.	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
SETZ	

10.7.5 TEMP.-TYPEINST.

Die TEMP.-TYPEINST. wird benutzt, um zu wählen, ob die Wasservorlauftemperatur oder die Raumtemperatur für die AN/AUS-Steuerung der Wärmepumpe verwendet wird.




Wenn RAUM-TEMP. dazu aktiviert ist, wird die Soll-Wasserflusstemperatur aus klimabezogenen Kurven berechnet (siehe 10.1 "Klimabezogene Kurven").

Eingeben der TEMP.-TYPEINST.




Gehen Sie zu MENÜ > FÜR TECHNIKER > 5. TEMP.-TYPEINST. Drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

5. TEMP.-TYPEINST.	
5.1 WASSERFLUSSTEMP.	JA
5.2 RAUMTEMP.	KEIN
5.3 DOPPELZONE	KEIN
SETZ	

Wenn Sie nur die WASSERFLUSSTEMP. auf JA oder nur die RAUMTEMP. auf JA einstellen, werden die folgenden Seiten angezeigt.






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

nur WASSERFLUSSTEMP. JA

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

nur RAUMTEMP. JA

Wenn Sie WASSERFLUSSTEMP. und RAUM-TEMP. auf JA einstellen, während Sie DOPPELZONE auf KEIN oder JA setzen, werden die folgenden Seiten angezeigt.






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

Startseite (Zone 1)

Zusatzseite (Zone 2) (Doppelzone ist wirksam)

In diesem Fall ist der Einstellwert der Zone 1 T1S, der Einstellwert der Zone 2 TS (Der entsprechende TIS2 wird entsprechend den Klimakurven berechnet.)

Wenn Sie DOPPELZONE auf JA und RAUM-TEMP. auf KEIN einstellen, während Sie WASSERFLUSSTEMP. auf JA oder KEIN einstellen, wird die folgende Seite angezeigt.






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

Startseite (Zone 1)

Zusatzseite (Zone 2)

Der Einstellwert der Zone 1 ist in diesem Fall T1S, der Einstellwert der Zone 2 ist T1S2.

Wenn Sie DOPPELZONE und RAUM-TEMP. auf JA einstellen, während Sie WASSERFLUSSTEMP. auf JA oder KEIN einstellen, wird die folgende Seite angezeigt.

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

Startseite (Zone 1)

Zusatzseite (Zone 2) (Doppelzone ist wirksam)

In diesem Fall ist der Einstellwert der Zone 1 T1S, der Einstellwert der Zone 1 ist TS (Der entsprechende TIS2 wird entsprechend den Klimakurven berechnet.)

10.7.6 RAUMTHERMOSTAT

Über den RAUMTHERMOSTAT

Mit dem RAUMTHERMOSTAT wird eingestellt, ob der Raumthermostat zur Verfügung steht.

So stellen Sie den RAUMTHERMOSTAT ein

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER>6.RAUMTHERMOSTAT. Drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

6. RAUMTHERMOSTAT	
6.1 RAUMTHERMOSTAT	KEIN
SETZ	

HINWEIS

RAUMTHERMOSTAT = KEIN, kein Raumthermostat.

RAUMTHERMOSTAT = MOD.SETZ, die Verdrahtung des Raumthermostats sollte nach Methode A erfolgen.

RAUMTHERMOSTAT= EINZ-ZONE, die Verdrahtung des Raumthermostats sollte nach Methode B erfolgen.

RAUMTHERMOSTAT= DOPPELZONE, die Verdrahtung des Raumthermostats sollte nach Methode C erfolgen (siehe 9.7.6 "Anschluss anderer Komponenten/des Raumthermostats")

10.7.7 ANDERE HEIZQUELLE

Die ANDERE HEIZQUELLE dient zur Einstellung der Parameter des Reserveheizers, der zusätzlichen Heizquellen und des Solarenergie-Kits.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER> 7. ANDERE HEIZQUELLE, Drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

7. ANDERE HEIZQUELLE	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
SETZ	

7. ANDERE HEIZQUELLE	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 IBH-LOKAL	ROHRSCHL.
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
SETZ	

10.7.8 URLAUBSEINSTELL.

Mit der URLAUBSEINSTELL. Funktion wird die Wasseraustrittstemperatur eingestellt, um ein Einfrieren während des Urlaubs zu verhindern.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR S>8. URLAUBSEINSTELL.. Drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

8. URLAUBSEINSTELL.	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._WW	20°C
SETZ	

10.7.9 EINSTELLUNG DES SERVICEANRUF

Die Installateure können unter EINSTELLUNG DES SERVICEANRUF die Telefonnummer des örtlichen Händlers einstellen. Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, rufen Sie diese Nummer an, um Hilfe zu erhalten.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER>SERVICEANRUF. Drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

9 EINSTELLUNG DES SERVICEANRUF	
TEL. NR. 0000000000000	
MOBIL NR. 0000000000000	
OK BESTÄT. SETZ	

S

einzustellen. Die maximale Länge der Telefonnummer ist 13 Ziffern, wenn die Länge der Telefonnummer kürzer als 12

S

9. SERVICEANRUF	
TEL. NR. 33512345678	
MOBIL NR. 8613929145152	
OK BESTÄT. SETZ	

Die auf der Benutzeroberfläche angezeigte Nummer ist die Telefonnummer Ihres örtlichen Händlers.

10.7.10 WERKSEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN

Die Funktion WERKSEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN dient dazu, alle in der Bedienoberfläche eingestellten Parameter auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER>10.WERKSEINST. HERSTELLEN. Drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

10. WERKSEINST. HERSTELLEN	
Alle Einst. werden auf Werkseinst. zurückgesetzt. Werkseinstellungen wieder herstellen?	
NEIN JA	
OK BESTÄT.	

S

und drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:


10. WERKSEINST. HERSTELLEN
Bitte warten Sie...
5%

Nach einigen Sekunden werden alle in der Bedienoberfläche eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.


10.7.11 TESTLAUF


Der TESTLAUF dient zur Überprüfung der korrekten Funktion der Ventile, der Luftspülung, des Betriebs der Umwälzpumpe, der Kühlung, der Heizung und der Brauchwassererwärmung.

Gehen Sie zu **MENÜ> FÜR TECHNIKER>11.TESTLAUF**.
Drücken Sie **OK**. Die folgende Seite wird angezeigt:


11. TESTLAUF	
Einst. und "TESTLAUF" aktivieren?	
NEIN	JA
OK BESTÄT. 	


Wenn **JA** gewählt wird, werden die folgenden Seiten angezeigt:

11. TESTLAUF	
11.1 PUNKTTEST	
11.2 LUFTSPÜL.	
11.3 BETRIEB DER UMWÄLZPUMPE	
11.4 KÜHL-MODUS LÄUFT	
11.5 HEIZ-MODUS LÄUFT	
OK ENTER 	

11. TESTLAUF	
11.6 WW MODUS LÄUFT	
OK ENTER 	

Wenn **PUNKTTEST** ausgewählt ist, werden die folgenden Seiten angezeigt:

11. TESTLAUF (PUNKTTEST) 1/2	
3-WEGE-VENTIL 1	AUS
3-WEGE-VENTIL 2	AUS
PUMPE I	AUS
PUMPE O	AUS
PUMPE C	AUS
AN/AUS AN/AUS	

11. TESTLAUF (PUNKTTEST) 2/2	
PUMPSOLAR	AUS
PUMPWW	AUS
INTERNER RESERVEHEIZER	AUS
TANKHEIZER	AUS
3-WEGE-VENTIL 3	AUS
AN/AUS AN/AUS	

S

die Sie überprüfen möchten, und drücken Sie **AN/AUS**.
Wenn z.B. ein 3-Wege-Ventil ausgewählt und **AN/AUS**
gedrückt wird, wenn das 3-Wege-Ventil offen/geschlossen
ist, dann ist der Betrieb des 3-Wege-Ventils normal,
ebenso wie der Betrieb anderer Komponenten.

 **VORSICHT**

Vergewissern Sie sich vor der Punktprüfung,
dass der Tank und das Wassersystem mit
Wasser gefüllt sind und Luft ausgetrieben wird,
da sonst die Pumpe oder der Reserveheizer
ausbrennen kann.

Wenn Sie **LUFTSPÜL** wählen und **OK** drücken, wird die
folgende Seite angezeigt:

11. TESTLAUF	
Test an. Luftspülung an.	
OK BESTÄT.	

Im Luftspülmodus öffnet sich das 3-Wege-Ventil, das
2-Wege-Ventil schließt sich. 60s später läuft die Pumpe im
Gerät (PUMPI) für 10min, während der der
Strömungsschalter nicht funktioniert. Nach dem Anhalten
der Pumpe wird das 3-Wege-Ventil geschlossen und das
2-Wege-Ventil geöffnet. 60s später arbeiten sowohl die
PUMPI als auch der PUMPO bis zum nächsten Befehl.

Wenn **UMWÄLZPUMPE LÄUFT** ausgewählt ist, wird die
folgende Seite angezeigt:

11. TESTLAUF	
Test an. Die Umwälzpumpe ist eingeschaltet.	
OK BESTÄT.	

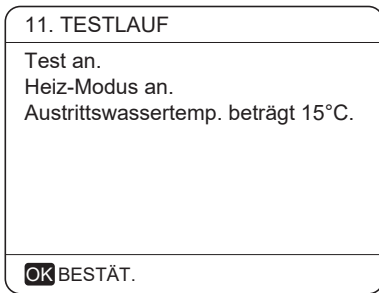
Wenn die Umwälzpumpe eingeschaltet wird, stoppen alle
laufenden Komponenten. 60 Minuten später öffnet sich das
3-Wege-Ventil, das 2-Wege-Ventil schließt sich, 60
Sekunden später arbeitet die PUMPI. 30s später, wenn der
Durchflussschalter den normalen Durchfluss überprüft hat,
arbeitet die PUMPI für 3min, nachdem die Pumpe stoppt,
schließt das 3-Wege-Ventil und das 2-Wege-Ventil öffnet
sich. 60s später werden sowohl die PUMPI als auch die
PUMPO in Betrieb sein, 2 Min. später wird der
Durchflussschalter den Wasserfluss kontrollieren. Schließt
der Durchflussschalter für 15s, arbeiten PUMPI und
PUMPO, bis der nächste Befehl empfangen wird.

Wenn der **KÜHL-MODUS LÄUFT** ausgewählt ist, wird die
folgende Seite angezeigt:

11. TESTLAUF	
Test an. Kühlmodus an. Austrittswassertemp. beträgt 15°C.	
OK BESTÄT.	

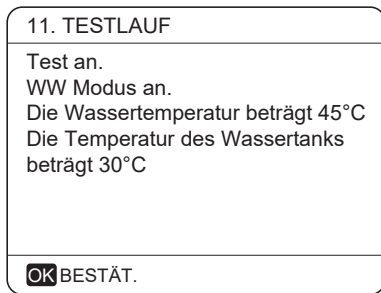
Während des **KÜHLMODUS** Testlaufs beträgt die
voreingestellte Soll-Wassertemperatur am Ausgang 7°C.
Das Gerät arbeitet so lange, bis die Wassertemperatur auf
einen bestimmten Wert fällt oder der nächste Befehl
empfangen wird.

Wenn der **HEIZ-MODUS LÄUFT** ausgewählt ist, wird
folgende Seite angezeigt:



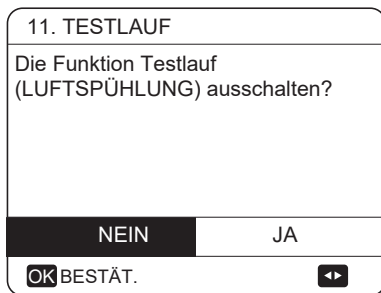
Während des Testlaufs des HEIZMODUS beträgt die voreingestellte Soll-Wassertemperatur am Ausgang 35°C. Die IBH (interne Zusatzheizung) schaltet sich ein, nachdem der Kompressor 10 Minuten lang gelaufen ist. Nachdem der IBH 3 Minuten lang läuft, schaltet sich der IBH aus, die Wärmepumpe arbeitet, bis die Wassertemperatur auf einen bestimmten Wert ansteigt oder der nächste Befehl empfangen wird.

Wenn der WW MODUS LÄUFT ausgewählt ist, wird die folgende Seite angezeigt:



Während des Testlaufs des WW-MODUS beträgt die voreingestellte Solltemperatur des Brauchwassers 55°C. Der TBH (Tank-Boost-Heizung) schaltet sich ein, nachdem der Kompressor 10 Minuten lang gelaufen ist. Der TBH schaltet sich 3 Minuten später aus, die Wärmepumpe arbeitet, bis die Wassertemperatur auf einen bestimmten Wert steigt oder der nächste Befehl empfangen wird.

Während des Testlaufs sind alle Tasten außer OK ungültig. Wenn Sie den Testlauf ausschalten wollen, drücken Sie bitte OK. Wenn sich das Gerät zum Beispiel im Luftspülungsmodus befindet, wird nach dem Drücken von OK die folgende Seite angezeigt:



S

und drücken Sie OK. Der Testlauf wird abgeschaltet.

10.7.12 SPEZIALFUNKTION

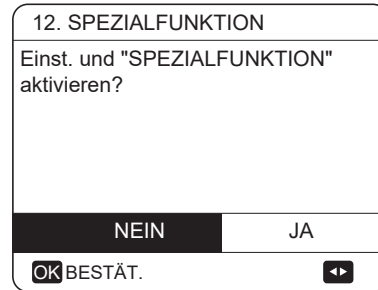
Wenn es in speziellen Funktionsmodi ist, kann der kabelgebundene Controller nicht funktionieren, die Seite kehrt nicht zur Homepage zurück, und der Bildschirm zeigt die Seite an, dass die spezielle Funktion ausgeführt wird, der kabelgebundene Controller ist nicht gesperrt.

HINWEIS

Während der Bedienung der Sonderfunktion können andere Funktionen (WOCHENTIMER/TIMER, URLAUB-WEG, URLAUB-ZUHAUSE) nicht genutzt werden.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER> 12. SPEZIALFUNKTION

Wenn vor einer Fußbodenheizung eine große Menge Wasser auf dem Boden verbleibt, kann sich der Boden während des Betriebs der Fußbodenheizung verziehen oder sogar reißen. Um den Boden zu schützen, ist eine Fußbodentrocknung erforderlich, bei der die Temperatur des Bodens allmählich erhöht werden sollte.



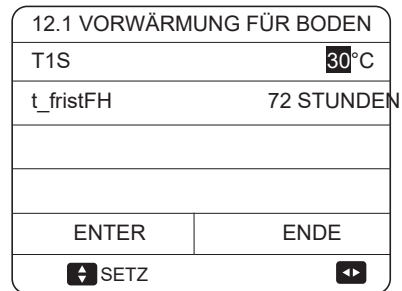
S

S

Eingabe.

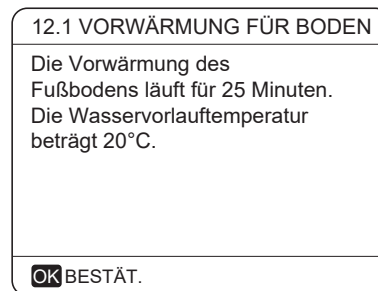
Bei der Erstinbetriebnahme des Gerätes kann Luft im Wassersystem verbleiben, was zu Funktionsstörungen während des Betriebes führen kann. Es ist notwendig, die Luftspülfunktion auszuführen, um die Luft abzulassen (stellen Sie sicher, dass das Luftspülventil geöffnet ist).

Wenn VORWÄRMUNG FÜR BODEN ausgewählt ist, wird nach Drücken von OK die folgende Seite angezeigt:



Wenn sich der Cursor auf VORWÄRMUNG FÜR BODEN S

drücken Sie OK. Die folgende Seite wird angezeigt:



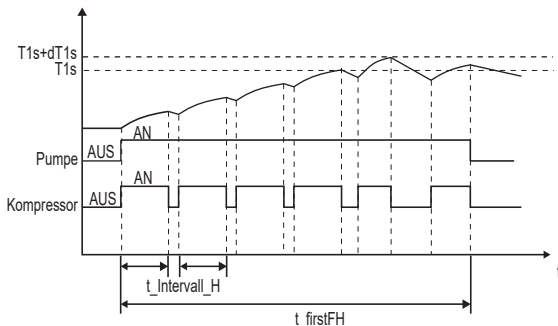
Beim Vorwärmen für den Boden sind alle Tasten außer OK ungültig. Wenn Sie die Bodenvorwärmung ausschalten wollen, drücken Sie bitte OK.

Die folgende Seite wird angezeigt:

12.1 VORWÄRMUNG FÜR BODEN	
Die Aufwärmzeit für Bodenfunktion ausschalten?	
NEIN	JA
OK BESTÄT.	

S und drücken Sie OK, wobei die Bodenvorwärmung ausgeschaltet wird.

Der Betrieb des Gerätes während der Vorwärmung für den Fußboden ist in der folgenden Abbildung beschrieben:



Wenn BODENTROCKNUNG gewählt ist, werden nach Drücken von OK die folgenden Seiten angezeigt:

12.2 BODENTROCKNUNG	
t_AUSTROCKNEN	8 Tage
t_SPITZE	5 Tage
t_DRYDOWN	5 Tage
T_TROCKENSPITZE	45°C
STARTZEIT	15:00
SETZ	

12.2 BODENTROCKNUNG	
START TAG	01-01-2019
ENTER	ENDE
SETZ	

Wenn der Cursor auf BODENTROCKNUNG steht, S drücken. Die folgende Seite wird angezeigt:

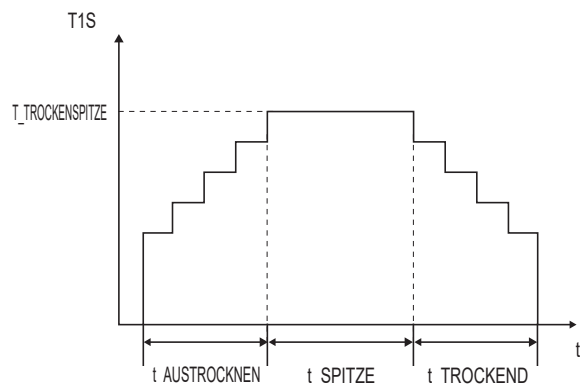
12.2 BODENTROCKNUNG	
DIE BODENTROCKNUNGS-ZEITFUNKTION AUSSCHALTEN?	
NEIN	JA
OK BESTÄT.	

Während der Bodentrocknung sind alle Tasten außer OK ungültig. Bei einer Fehlfunktion der Wärmepumpe wird der Fußbodentrocknungsmodus abgeschaltet, wenn der Reserveheizer und die zusätzliche Heizquelle nicht verfügbar sind. Wenn Sie das Austrocknen des Bodens ausschalten wollen, drücken Sie bitte OK. Die folgende Seite wird angezeigt:

12.3 BODENTROCKNUNG	
BODENTROCKNUNG IM GERÄT EINGESCHALTET UM 01-08-2018, 09:00 UHR.	
OK BESTÄT.	

S und drücken Sie OK. Die Bodentrocknung wird abgeschaltet.

Die Soll-Austrittswassertemperatur während der Bodentrocknung wird in der folgenden Abbildung beschrieben:



10.7.13 AUT.NEUSTAR

Mit der Funktion AUT.NEUSTAR wird ausgewählt, ob das Gerät nach einem Stromausfall die Einstellungen der Benutzerschnittstelle bei der Rückkehr der Stromversorgung wieder anwendet.

Gehen Sie zu MENÜ> FÜR TECHNIKER>13. AUT.NEUSTAR

13. AUT.NEUSTAR	
13.1 KÜHL/HEIZMODUS	JA
13.2 WWMODUS	KEIN
SETZ	

10.7.16 Einstellungsparameter

Die zu diesem Kapitel gehörenden Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Bestellnummer	Code	Status	Standard	Minimum	Maximum	Einstellungsintervall	Einheit
1.1	WW-MODUS	Aktivieren oder Deaktivieren des Brauchwassermodus:0=KEIN,1=JA	1	0	1	1	/
1.2	DESINF	Aktivieren oder Deaktivieren des Desinfektionsmodus:0=KEIN,1=JA	1	0	1	1	/
1.3	WWPRIORITÄT	Aktivieren oder Deaktivieren des WW-Vorrangmodus: 0=KEIN, 1=JA	1	0	1	1	/
1.4	WW-PUMP	Aktivieren oder Deaktivieren des WW-Pumpenbetriebs: 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
1.5	WWPRIORITÄTSZEIT EINGESTELLT	Aktivieren oder Deaktivieren der eingestellten WW-Prioritätszeit: 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Die Temperaturdifferenz für den Start der Wärmepumpe	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Der richtige Wert zur Einstellung der Leistung des Kompressors.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Die maximale Umgebungstemperatur, bei der die Wärmepumpe zur Brauchwassererwärmung arbeiten kann	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Die minimale Umgebungstemperatur, bei der die Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung arbeiten kann.	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	das Startzeitintervall des Kompressors im WW-Modus.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Die Temperaturdifferenz zwischen T5 und T5S, bei welcher der Zuheizter ausgeschaltet wird.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	die höchste Außentemperatur, bei der der TBH arbeiten kann.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	die Zeit, die der Kompressor vor dem Start des Zusatzheizers gelaufen ist.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	die Soll-Temperatur des Wassers im Brauchwasserspeicher in der Funktion DISINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.:	die Zeit, die die höchste Wassertemperatur im Warmwasserspeicher in der Funktion DESINF. dauert	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	die maximale Dauer der Desinfektion	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRIC	Betriebszeit für den Raumheiz-/Kühlbetrieb.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	die maximale Dauerbetriebszeit der Wärmepumpe im Modus WWPRIORITÄT.	90	10	600	5	MIN
1.19	WW-PUMPE, LAUFZEIT	Aktivieren oder Deaktivieren des zeitgesteuerten Betriebs der Brauchwasserpumpe, die während der PUMPENLAUFZEIT weiterläuft:0=KEIN,1=JA	1	0	1	1	/
1.20	PUMPENBETRIEBSZEIT	Die festgelegte Zeit, in der die WW-Pumpe in Betrieb sein wird	5	5	120	1	MIN
1.21	WW-PUMPE DESINFIZIEREN	Aktivieren oder Deaktivieren des Betriebs der WW-Wasserpumpe, wenn sich das Gerät S 20 1	1	0	1	1	/
2.1	KÜHLMODUS	Aktivieren oder Deaktivieren des Kühlmodus:0=KEIN,1=JA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRISCH_H	Die Aktualisierungszeit der Klimakurven für den Kühlbetrieb	0,5	0,5	6	0,5	Stunden
2.3	T4CMAX	Die höchste Betriebsumgebungstemperatur für den Kühlbetrieb	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	die niedrigste Betriebsumgebungstemperatur für den Kühlbetrieb	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	die Temperaturdifferenz für den Start der Wärmepumpe (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	die Temperaturdifferenz für den Start der Wärmepumpe (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	Die Einstelltemperatur 1 der Klimakurven für den Kühlbetrieb	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Die Einstelltemperatur 2 der Klimakurven für den Kühlbetrieb	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Die Umgebungstemperatur 1 der klimabezogenen Kurven für den Kühlmodus.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Die Umgebungstemperatur 2 der klimabezogenen Kurven für den Kühlmodus.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE 1 C-EMISSION	Die Art der Zone1 für das Beenden des Kühlbetriebs:0=FCU (Gebläsekonvektor-Einheit),1=RAD. (Heizkörper),2=FLH (Fußbodenheizung)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Die Art der Zone2 für das Beenden des Kühlbetriebs:0=FCU (Gebläsekonvektor-Einheit),1=RAD. (Heizkörper),2=FLH (Fußbodenheizung)	0	0	2	1	/

3.1	HEIZMODUS	Aktivieren oder deaktivieren Sie den Heizbetrieb	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRISCH_H	Die Aktualisierungszeit der Klimakurven für den Heizbetrieb	0,5	0,5	6	0,5	Stunden
3.3	T4HMAX	Die maximale Betriebsumgebungstemperatur für den Heizbetrieb	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Die minimale Betriebsumgebungstemperatur für den Heizbetrieb	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Die Temperaturdifferenz für den Start des Gerätes (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Die Temperaturdifferenz für den Start des Gerätes (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetzH1	Die Einstelltemperatur 1 der Klimakurven für den Heizbetrieb	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetzH2	Die Einstelltemperatur 2 der Klimakurven für den Heizbetrieb	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Die Umgebungstemperatur 1 der klimabezogenen Kurven für den Heizbetrieb	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Die Umgebungstemperatur 2 der klimabezogenen Kurven für den Heizbetrieb	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Die Art der Zone1 für das Beenden des Heizbetriebs:0=FCU (Gebläsekonvektor-Einheit),1=RAD. (Heizkörper),2=FLH (Fußbodenheizung)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Die Art der Zone2 für das Beenden des Heizbetriebs:0=FCU (Gebläsekonvektor-Einheit),1=RAD. (Heizkörper),2=FLH (Fußbodenheizung)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	die Zeit, die der Kompressor vor dem Start der Pumpe gelaufen ist.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Die minimale Betriebsumgebungstemperatur für die Kühlung im Automatikbetrieb	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Die maximale Betriebsumgebungstemperatur für die Heizung im Automatikmodus	17	10	17	1	°C
5.1	WASSERDURCHFLUSSTEMP.	Aktivieren oder Deaktivieren der WASSERFLUSSTEMP.:0=KEIN,1=JA	1	0	1	1	/
5.2	RAUMTEMP.	Aktivieren oder Deaktivieren der RAUMTEMP.:0=KEIN,1=JA	0	0	1	1	/
5.3	DOPPELZONE	Aktivieren oder Deaktivieren der RAUMTHERMOSTAT DOPPELTE ZONE:0=KEIN,1=JA	0	0	1	1	/
6.1	RAUMTHERMOSTAT	Die Art des Raumthermostats 0=KEIN, 1=MODUS EINGESTELLT, 2=EINZELZONE, 3=DOPPELZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Die Temperaturdifferenz zwischen T1S und T1 zum Starten des Reserveheizers.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Die Zeit, die der Kompressor gelaufen ist, bevor die erste Zusatzheizung eingeschaltet wird	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Die Umgebungstemperatur für den Start der Reserveheizung	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Die Temperaturdifferenz zwischen T1S und T1B zum Einschalten der Zusatzheizquelle	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Die Zeit, die der Kompressor vor dem Start der zusätzlichen Heizquelle gelaufen ist	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Die Umgebungstemperatur für den Start der Zusatzheizquelle	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS Installationsort ROHRSCHL.=0; PUFFERTANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Leistungsaufnahme von IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Leistungsaufnahme von IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Leistungsaufnahme von TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Die Soll-Austrittswassertemperatur für die Raumheizung im Urlaubsbetrieb	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Die Soll-Austrittswassertemperatur für die Trinkwassererwärmung im Urlaubsbetrieb	25	20	25	1	°C
12.1	VORWÄRMUNG FÜR BODEN T1S	Die Einstelltemperatur des Austrittswassers beim ersten Vorwärmen für den Fußboden	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Die letzte Zeit für die Bodenvorwärmung	72	48	96	12	STUNDE

12.4	t_DRYUP	Der Tag zum Aufwärmen während der Bodentrocknung	8	4	15	1	TAG
12.5	t_HIGHPEAK	Die weiteren Tage bei hoher Temperatur während der Bodentrocknung	5	3	7	1	TAG
12.6	t_DRYD	Der Tag des Temperaturabfalls während der Bodentrocknung	5	4	15	1	TAG
12.7	T_DRYPEAK	Die angestrebte Spitzentemperatur des Wasserflusses während der Bodentrocknung	45	30	55	1	°C
12.8	STARTZEIT	Die Startzeit der Bodentrocknung	Stunde:die aktuelle Zeit (nicht zur Stunde +1, zur Stunde +2) Minute:00	0:00	23:30	1/30	sa/dk.
12.9	STARTDATUM	Das Anfangsdatum der Austrocknung des Bodens	Das heutige Datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	t/m/j
13.1	AUTOMATISCHER NEUSTART KÜHL-/HEIZMODUS	Aktiviert oder deaktiviert den automatischen Neustart des Kühl-/Heizmodus, 0=NEIN, 1=JA	1	0	1	1	/
13.2	AUTOM. NEUSTART WW-MODUS	Aktiviert oder deaktiviert den automatischen Neustart des WW-Modus. 0=KEIN, 1=JA	1	0	1	1	/
14.1	LEISTUNGSBEGRENZUNG	Die Art der Leistungsaufnahmebegrenzung, 0=KEIN, 1-8=TYP 1-8	0	0	8	1	/
15.1	AN/AUS (M1 M2)	Definiert die Funktion des Schalters M1M2; 0= FERNBE AN/AUS,1= TBH AN/AUS,2= AHS AN/AUS	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Aktiviert oder deaktiviert das SMART GRID; 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Aktiviert oder deaktiviert T1b (Tw 2). 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Aktiviert oder deaktiviert Tbt1; 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Aktiviert oder deaktiviert Tbt2; 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Aktiviert oder deaktiviert Ta; 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR-EING.	Wählt den SOLAR-EING.; 0=KEIN,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-ROHRLÄNGE	Wählt die Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung (F-ROHR-LÄNGE); 0 = F-ROHR-LÄNGE < 10 1 10	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Die Temperaturdifferenz für den Start des Gerätes (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Aktiviert oder deaktiviert RT/Ta_PCB; 0=KEIN, 1=JA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Start-Prozentsatz von Mehrfachgeräten	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Anpassungszeit für Hinzufügen oder Entfernen von Geräten	5	1	60	1	MIN
16.3	ADRESSE RESE	Adresscode des Geräts zurücksetzen	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SETZ	HMI wählen; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI-ADRESSE FÜR BMS	Den HMI-Adresscode für BMS festlegen	1	1	16	1	/

11 TESTLAUF UND ENDKONTROLLE

Der Installateur ist verpflichtet, die korrekte Funktion des Gerätes nach der Installation zu überprüfen.

11.1 Abschließende Kontrollen

Bevor Sie das Gerät einschalten, lesen Sie folgende Empfehlungen:

- Wenn die vollständige Installation und alle notwendigen Einstellungen vorgenommen wurden, schließen Sie alle Frontblenden des Geräts und bringen Sie die Geräteabdeckung wieder an.
- Die Wartungsabdeckung des Schaltkastens darf nur von einem bevollmächtigten Elektriker geöffnet werden für

HINWEIS

dass während der ersten Betriebszeit des Gerätes die erforderliche Leistungsaufnahme höher sein kann als auf dem Typenschild des Gerätes angegeben. Dieses Phänomen entsteht durch den Kompressor, der 50 Stunden Laufzeit benötigt, bevor ein reibungsloser Betrieb und eine stabile Leistungsaufnahme erreicht wird.

11.2 Testlaufbetrieb (manuell)

Bei Bedarf kann der Installateur jederzeit einen manuellen Testlauf durchführen, um die korrekte Funktion von Luftspülung, Heizung, Kühlung und Brauchwassererwärmung zu überprüfen, siehe 10.7 Feldeinstellungen/Testlauf.

12 WARTUNG UND SERVICE

Um eine optimale Verfügbarkeit des Geräts zu gewährleisten, müssen in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Prüfungen am Gerät und der Verkabelung zum Stromnetz durchgeführt werden.

Diese Wartung muss von Ihrem lokalen Techniker durchgeführt werden.

GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHOCK

- Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Stromversorgung an der Stromzuleitung ausgeschaltet werden.
- Berühren Sie 10 Minuten lang nach dem Ausschalten der Stromversorgung keine spannungsführenden Teile.
- Die Kurbelheizung des Kompressors kann auch im Standby-Betrieb arbeiten.
- Bitte beachten Sie, dass einige Teile des elektrischen Komponentenkastens heiß sind.
- Es dürfen keine leitenden Teile berührt werden.
- Das Gerät darf niemals gewaschen werden. Es kann einen elektrischen Schlag oder Brand verursachen.
- Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt, wenn die Serviceabdeckung entfernt wird.

Die folgenden Kontrollen müssen mindestens einmal pro Jahr von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

- **Wasserdruck**
Prüfen Sie den Wasserdruck, wenn er unter 1 bar liegt, befüllen Sie das System mit Wasser.
 - **Wasserfilter**
Reinigen Sie den Wasserfilter.
 - **Wasser-Druckbegrenzungsventil**
Prüfen Sie die korrekte Funktion des Druckbegrenzungsventils, indem Sie den schwarzen Knopf am Ventil gegen den Uhrzeigersinn drehen:
 - Wenn Sie kein klapperndes Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler.
 - Sollte das Wasser weiterhin aus dem Gerät auslaufen, schließen Sie zuerst die Absperrventile für den Wassereinlass und den Wasserauslass und setzen Sie sich dann mit Ihrem örtlichen Händler in Verbindung.
 - **Schlauch des Druckbegrenzungsventils**
Prüfen Sie, ob der Schlauch des Druckbegrenzungsventils richtig positioniert ist, um das Wasser abzulassen.
 - **Isolierabdeckung des Reserveheizerbehälters**
Prüfen Sie, ob die Isolierabdeckung der Standheizung fest um den Behälter der Standheizung herum befestigt ist.
 - **WW-Tanküberdruckventil (Feldversorgung)** Gilt nur für Anlagen mit einem WW-Tank. Prüfen Sie die korrekte Funktion des Druckbegrenzungsventils am Brauchwasserspeicher.
 - **Warmwasser-Tankzuheizer**
Gilt nur für Anlagen mit einem Brauchwasserspeicher. Es ist ratsam, Kalkablagerungen auf dem Zuheizer zu entfernen, um seine Lebensdauer zu verlängern, besonders in Regionen mit hartem Wasser. Dazu den Brauchwassertank entleeren, den Zusatzheizer aus dem Brauchwassertank herausnehmen und für 24 Stunden in einen Eimer (oder ähnliches) mit Kalkentfernungsmittel eintauchen.
 - **Geräteschaltkasten**
 - Führen Sie eine gründliche Sichtprüfung des Schaltkastens durch und suchen Sie nach offensichtlichen Mängeln, wie z.B. lose Verbindungen oder fehlerhafte Verdrahtung.
 - Kontrolle der Schütze mit einem Ohm-Meter auf korrekte Funktion. Alle Kontakte dieser Schütze müssen in geöffneter Stellung sein.Verwendung von Glykol (siehe 9.4.4 Frostschutz des Wasserkreislaufs/Frostschutz durch Glykol) Dokumentieren Sie mindestens einmal jährlich die Glykolkonzentration und den pH-Wert in der Anlage.
 - Ein PH-Wert unter 8,0 zeigt an, dass ein signifikanter Teil des Inhibitors verbraucht ist und dass mehr Inhibitor zugegeben werden muss.
 - Wenn der pH-Wert unter 7,0 liegt, hat eine Oxidation des Glykols stattgefunden. Dann muss das System entleert und gründlich gespült werden, bevor es zu schweren Schäden kommt.
- Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung der Glykol-Lösung gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften erfolgt.

13 FEHLERSUCHE

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung bestimmter Störungen, die am Gerät auftreten können. Diese Fehlersuche und die damit verbundenen Abhilfemaßnahmen dürfen nur von Ihrem örtlichen Techniker durchgeführt werden.

13.1 Allgemeine Richtlinien

Bevor Sie mit der Fehlerbehebung beginnen, untersuchen Sie das Gerät gründlich und suchen Sie nach möglichen Ursachen wie losen Verbindungen oder defekten Verkabelungen.

WARNUNG

Bei einer Überprüfung des Schaltkastens des Gerätes ist immer darauf zu achten, dass der Hauptschalter des Gerätes ausgeschaltet ist.

Wenn eine Sicherheitsvorrichtung aktiviert wurde, stoppen Sie das Gerät und finden Sie heraus, warum die Sicherheitsvorrichtung aktiviert wurde, bevor Sie sie zurücksetzen. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen überbrückt oder auf einen anderen Wert als die Werkseinstellung geändert werden. Wenn die Ursache des Problems nicht gefunden werden kann, rufen Sie Ihren örtlichen Händler.

Wenn das Druckbegrenzungsventil nicht richtig funktioniert und ausgetauscht werden soll, schließen Sie immer den am Druckbegrenzungsventil angebrachten flexiblen Schlauch wieder an, damit kein Wasser aus dem Gerät tropft!

HINWEIS

Bei Problemen im Zusammenhang mit dem optionalen Solar-Kit für die Brauchwassererwärmung lesen Sie bitte die Fehlerbehebung in der Installations- und Bedienungsanleitung für dieses Kit.

13.2 Allgemeine Symptome

Symptom 1: Das Gerät ist eingeschaltet, aber das Gerät heizt oder kühlt nicht wie erwartet.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Die Temperatureinstellung ist nicht richtig.	Kontrollieren Sie den Regler-Sollwert. T4HMAX, T4HMIN im Heizbetrieb. T4CMAX, T4CMIN im Kühlmodus. T4DHWMAX, T4DHWMIN im WW-Modus.
Der Wasserdurchfluss ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im System befindet (Spülluft). Prüfen Sie am Manometer, ob ein ausreichender Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss >1 bar betragen (Wasser ist kalt). Achten Sie darauf, dass das Ausdehnungsgefäß nicht gebrochen ist. Prüfen Sie, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist.
Die Wassermenge in der Anlage ist zu gering.	Vergewissern Sie sich, dass die Wassermenge in der Anlage über dem erforderlichen Mindestwert liegt (siehe "9.4 Wasserleitungen / Wasservolumen- und Ausdehnungsgefäß-Vordruckkontrollen").

Symptom 2: Das Gerät ist eingeschaltet, aber der Kompressor läuft nicht an (Raumheizung oder Brauchwassererwärmung)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Das Gerät muss außerhalb des Betriebsbereichs anlaufen (die Wassertemperatur ist zu niedrig).	<p>Bei niedriger Wassertemperatur nutzt das System die Zusatzheizung, um zuerst die Mindestwassertemperatur (12°C) zu erreichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob die Stromversorgung der Reserveheizer korrekt ist. Prüfen Sie, ob die Thermosicherung der Reserveheizer geschlossen ist. Prüfen Sie, ob der Thermoschutz der Reserveheizer nicht aktiviert ist.. Prüfen Sie, ob die Schütze der Reserveheizer nicht gebrochen sind..

Symptom 3: Pumpe macht Geräusche (Kavitation)

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Es ist Luft im System.	Spülluft.
Der Wasserdruck am Pumpeneinlass ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie am Manometer, ob ein ausreichender Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss > 1 bar sein (Wasser ist kalt). • Prüfen Sie, ob das Manometer nicht beschädigt ist. • Prüfen Sie, ob das Ausdehnungsgefäß nicht beschädigt ist. • Überprüfen Sie, ob die Einstellung des Vordrucks des Ausdehnungsgefäßes korrekt ist (siehe "9.4 Wasserleitungen/Wasservolumen- und Ausdehnungsgefäß-Vordruckkontrollen").

Symptom 4: Das Wasserdruckbegrenzungsventil öffnet

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Das Ausdehnungsgefäß ist DEFEKT.	Ersetzen Sie das Ausdehnungsgefäß.
Der Füllwasserdruck in der Anlage ist höher als 0,3 MPa.	Stellen Sie sicher, dass der Füllwasserdruck in der Installation ca. 0,15~0,20 MPa beträgt (siehe "9.4 Wasserleitungen/Wasservolumen- und Ausdehnungsgefäß-Vordruckkontrollen").

Symptom 5: Das Wasserüberdruckventil ist undicht.

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Der Wasserdruckventil-Ausgang ist durch Schmutz blockiert.	<p>Prüfen Sie die korrekte Funktion des Druckbegrenzungsventils durch Drehen des roten Knopfes am Ventil gegen den Uhrzeigersinn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie kein klapperndes Geräusch hören, wenden Sie sich an Ihren Händler. • Sollte das Wasser weiterhin aus dem Gerät auslaufen, schließen Sie zuerst die Absperrventile für den Wassereinlass und den Wasserauslass und setzen Sie sich dann mit Ihrem örtlichen Händler in Verbindung.

Symptom 6: Mangel an Raumheizleistung bei niedrigen Außentemperaturen

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Der Betrieb des Reserveheizers ist nicht aktiviert.	Prüfen Sie, ob die "ANDERE HEIZQUELLE/BACKUP-HEIZUNG" aktiviert ist, siehe "10.7 Feldeinstellungen". Prüfen Sie, ob der Thermoschutz der Zusatzheizung aktiviert wurde oder nicht (siehe "Steuerteile für Zusatzheizung (IBH)"). Prüfen Sie, ob die Zusatzheizung läuft, da die Zusatzheizung und die Zusatzheizung nicht gleichzeitig betrieben werden können.
Es wird zu viel Wärmepumpenleistung für die Erwärmung des Brauchwassers verwendet (gilt nur für Anlagen mit einem Brauchwasserspeicher).	<p>Prüfen Sie, ob die "t_DHWHP_MAX" und "t_DHWHP_RESTRICT" entsprechend konfiguriert sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die "WWPRIORITÄT" in der Bedienoberfläche deaktiviert ist. • Aktivieren Sie "T4_TBH_ON" in der Bedienoberfläche/FÜR TECHNIKER, um den Zuheizer für die Trinkwassererwärmung zu aktivieren.

Symptom 7: Der Heizbetrieb kann nicht sofort in den Warmwassermodus wechseln

MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEMASSNAHMEN
Das Volumen des Tanks ist zu klein und die Position des Wassertempersensors ist nicht hoch genug.	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie "dT1S5" auf 20°C, und setzen Sie "t_DHWHP_RESTRICT" auf den Minimalwert. • dT1SH auf 2°C einstellen. • Aktivieren Sie TBH, dann sollte TBH durch das Außengerät gesteuert werden. • Wenn der AHS (Kessel) verfügbar ist, den Kessel zuerst einschalten. Wenn die Anforderung zum Einschalten der Wärmepumpe erfüllt ist, wird die Wärmepumpe eingeschaltet. • Wenn sowohl TBH als auch AHS nicht verfügbar sind, versuchen Sie, die Position der T5-Sonde zu ändern.

BETRIEBSPARAMETER	#01
LÜFT.GSCH	600 R/MIN
IN.G SOLL-FREQUENZ	46 Hz
FREQUENZBEGRENZTER TYP	5
VERSORG.SPAN.	230 V
DC-GENERATORSPANNUNG	420 V
DC-GENERATORSTROM	18 A
ADRESSE	7/9

BETRIEBSPARAMETER	#01
TW_O PLATTE W-AUS-TEMP.	35 °C
TW_I PLATTE W-EIN-TEMP.	30°C
T2 PLATTE F-AUS-TEMP.	35 °C
T2B PLATTE F-EIN-TEMP.	35 °C
Tp KOMP. ANSAUG TEMP.	5°C
Th KOMP. ABFLUSS TEMP.	75°C
ADRESSE	8/9

BETRIEBSPARAMETER	#01
T3 AUSSEN-TAUSCHERTEMP.	5°C
T4 AUSSEN-LUFTTEMP.	5°C
TF-MODULTEMP.	55°C
P1 KOMP.-DRUCK	2300 kPa
AU.EINH-SW	01-09-2018V01
HMI-SOFTWARE	01-09-2018V01
ADRESSE	9/9

HINWEIS

Der Parameter für die Leistungsaufnahme ist vorbereitend. Einige Parameter sind im System nicht aktiviert, der Parameter zeigt "--" an.
 Die Wärmepumpenkapazität dient nur als Referenzwert, es wird nicht für die Leitung der Einheit benutzt. Die Genauigkeit des Sensors ist $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$.
 Die Durchflussparameter werden entsprechend den Funktionsparameter der Pumpe berechnet, mit Abweichungen im Fall unterschiedlicher Durchflussmengen, mit einer maximalen Abweichung von 25%.

13.4 Fehlercodes

Wenn eine Sicherheitseinrichtung aktiviert ist, wird auf der Benutzeroberfläche ein Fehlercode angezeigt.

Eine Liste aller Fehler und Abhilfemaßnahmen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Setzen Sie die Sicherheit zurück, indem Sie das Gerät aus- und wieder einschalten.

Sollte diese Prozedur zum Zurücksetzen der Sicherung nicht erfolgreich sein, wenden Sie sich an Ihren Händler.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
E0	Fehler Wasserfluss (E8 wird 3 mal angezeigt)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Leitungskreis ist kurzgeschlossen oder offen. Schließen Sie das Kabel wieder richtig an. 2. Der Wasserdurchsatz ist zu gering. 3. Wasserdurchflussschalter ist ausgefallen, der Schalter ist ständig offen oder geschlossen, tauschen Sie den Wasserdurchflussschalter aus.
E1	Phase ausgefallen oder Neutralleiter und stromführende Leitung sind verkehrt herum angeschlossen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Stromversorgungskabel stabil angeschlossen sind, um Phasenverluste zu vermeiden. 2. Überprüfen Sie die Reihenfolge der Stromversorgungskabel, ändern Sie die Reihenfolge von zwei beliebigen Kabeln der drei Stromversorgungskabel.
E2	Kommunikationsfehler zwischen Steuerung und Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es besteht keine Kabelverbindung zwischen der kabelgebundenen Fernbedienung und dem Gerät. Schließen Sie das Kabel an. 2. Die Reihenfolge der Kommunikationskabel ist nicht korrekt. Schließen Sie das Kabel in der richtigen Reihenfolge wieder an. 3. Ob es sich um ein hohes Magnetfeld oder starke Leistungsstörungen handelt, wie z.B. Aufzüge, große Leistungstransformatoren, usw. 4. Installieren Sie ein Schutzabdeckung für das Gerät oder installieren Sie das Gerät an einen anderen Ort.
E3	Fehler am Endaustritts-Wassertemperatursensor (T1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der T1-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 3. Der T1-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der T1-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor.
E4	Fehler Wassertank-Temperatursensor (T5).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der T5-Sensorstecker ist gelöst. Schließen Sie es wieder an. 3. Der T5-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der T5-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>E5</i>	Der Kältemitteltemperatursensor des Verflüssigerausgangs (T3) hat einen Fehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der T3-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 3. Der T3-Sensoranschluss ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Anschluss. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Ausfall des T3-Sensors, setzen Sie einen neuen Sensor ein.
<i>E6</i>	Fehler Umgebungstemperatursensor (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der T4-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 3. Der T4-Sensoranschluss ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Anschluss. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Ausfall des T4-Sensors, setzen Sie einen neuen Sensor ein.
<i>E7</i>	Fehler Temperatursensor (Tbt1) des Ausgleichsbehälters.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Tbt1-Sensorstecker ist gelöst, wieder anschließen. 3. Der Tbt1-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Tbt1-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor.
<i>E8</i>	Wasserflussfehler.	<p>Überprüfen Sie, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss. 2. Siehe "9.5 Hinzufügen von Wasser". 3. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im System befindet (Spülluft). 4. Prüfen Sie am Manometer, ob ein ausreichender Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss >1 bar betragen. 5. Prüfen Sie, ob die Pumpendrehzahl auf die höchste Drehzahl eingestellt ist. 6. Achten Sie darauf, dass das Ausdehnungsgefäß nicht gebrochen ist. 7. Überprüfen Sie, dass der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe "Einstellung der Pumpendrehzahl"). 8. Tritt dieser Fehler im Abtaubetrieb (während der Raumheizung oder der Brauchwassererwärmung) auf, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Zusatzheizung korrekt verdrahtet ist und dass die Sicherungen nicht durchgebrannt sind. 9. Prüfen Sie, dass die Sicherung der Pumpe und die Sicherung der Leiterplatte nicht durchgebrannt sind.
<i>E9</i>	Fehler Kompressor-Ansaugtemperatursensor (Th).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Anschluss des Th-Sensors ist gelöst. Schließen Sie es wieder an. 3. Der Th-Sensoranschluss ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Anschluss. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Ausfall des Th-Sensors, setzen Sie einen neuen Sensor ein.
<i>EA</i>	Fehler Kompressoraustritt-Temperatursensor (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Tp-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 3. Der Tp-Sensorstecker ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Ausfall des Tp-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.
<i>Eb</i>	Fehler Solar-Feld Temperatursensor (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Tsolar-Sensorstecker ist gelöst, wieder anschließen. 3. Der Tsolar-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Tsolar-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>EC</i>	Fehler Niedertemperatursensor Ausgleichsbehälter (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Tbt2-Sensorstecker ist gelöst, wieder anschließen. 3. Der Tbt2-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Tbt2-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor.
<i>Ed</i>	Fehler Plattenwärmetauscher Wassereinlass-Temp.sensor (Tw_in).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Tw_in-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 3. Der TW_in-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Ausfall des Tw_in-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.
<i>EE</i>	Fehler im EEPROM Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der EEPROM-Parameter ist fehlerhaft, schreiben Sie die EEPROM-Daten neu. 2. EEPROM-Chipteil ist defekt, wechseln Sie ein neues EEPROM-Chipteil. 3. Die Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls ist beschädigt, tauschen Sie sie mit einer neuen Platine aus.
<i>bH</i>	PED-Platinenfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nach 5 Minuten Ausschaltzeitdauer schalten Sie den Strom wieder ein und beobachten Sie, ob das Gerät wiederhergestellt werden kann. 2. Falls es nicht wiederhergestellt werden kann, ersetzen Sie die PED-Sicherheitsplatine, schalten Sie es wieder ein, und beobachten Sie, ob es wiederhergestellt werden kann. 3. Falls sie nicht wiederhergestellt werden kann, muss die IPM-Modulplatine ersetzt werden.
<i>E7</i>	Hochtemperaturschutz des Invertermoduls	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Versorgungsspannung des Gerätes ist niedrig, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich. 2. Der Raum zwischen den Geräten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Einheiten. 3. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 4. Der Ventilator läuft nicht. Lüftermotor oder Lüfter ist defekt, neuen Lüfter oder Lüftermotor wechseln. 5. Der Wasserdurchfluss ist gering, es befindet sich Luft im System oder die Förderhöhe der Pumpe reicht nicht aus. Lassen Sie die Luft ab und wählen Sie die Pumpe erneut aus. 6. Wasseraustrittstemperatursensor ist gelockert oder gebrochen, schließen Sie ihn wieder an oder wechseln Sie einen neuen.
<i>F1</i>	Niederspannungsschutz des DC-Bus-Schaltkreises	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung. 2. Wenn die Stromversorgung in Ordnung ist, und überprüfen Sie, ob die LED-Leuchte in Ordnung ist, überprüfen Sie die Spannung PN, wenn sie 380 V beträgt, kommt das Problem normalerweise von der Hauptplatine. Und wenn das Licht AUS ist, trennen Sie den Strom, überprüfen Sie den IGBT, überprüfen Sie diese Dioxide, wenn die Spannung nicht korrekt ist, ist die Wechselrichter-Platine beschädigt, wechseln Sie sie aus. 3. Und wenn diese IGBTs in Ordnung sind, was bedeutet, dass die Wechselrichterplatine in Ordnung ist, die Leistungsform-Gleichrichterbrücke nicht korrekt ist, überprüfen Sie die Brücke. (Gleiche Methode wie bei IGBT, Strom abschalten, prüfen, ob diese Dioxide beschädigt sind oder nicht). 4. Normalerweise, wenn F1 beim Start des Verdichters vorhanden ist, ist der mögliche Grund dafür die Hauptplatine. Wenn F1 beim Lüfterstart vorhanden ist, kann dies an der Inverter-Platine liegen.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>H0</i>	Kommunikationsfehler zwischen Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls und Hauptsteuerplatine PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Kabel zwischen der Hauptsteuerplatine PCB B und der Hauptsteuerplatine des Innengeräts ist nicht angeschlossen. Schließen Sie das Kabel an. 2. Ob es sich um ein hohes Magnetfeld oder starke Leistungsstörungen handelt, wie z.B. Aufzüge, große Leistungstransformatoren, usw. Installieren Sie ein Schutzabdeckung für das Gerät oder installieren Sie das Gerät an einen anderen Ort.
<i>H1</i>	Kommunikationsfehler zwischen Invertermodul PCB A und Hauptsteuerplatine PCB B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ob an die Leiterplatte und die angetriebene Karte Strom angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die Invertermodul PCB-Anzeigeleuchte ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn die Leuchte aus ist, schließen Sie das Stromkabel wieder an. 2. Wenn das Licht leuchtet, überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Invertermodul und der Hauptsteuerplatine, wenn das Kabel gelockert oder unterbrochen ist, schließen Sie das Kabel wieder an oder setzen Sie ein neues Kabel ein. 3. Ersetzen Sie abwechselnd eine neue Hauptplatine und eine angetriebene Platine.
<i>H2</i>	Der Temperatursensor (T2) am Plattenwärmetauscher-Auslass ist defekt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der T2-Sensorstecker ist gelöst. Verbinden Sie es wieder. 3. Der T2-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Ausfall des T2-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.
<i>H3</i>	Der Temperatursensor T2B (Gasleitung) am Plattenwärmetauscher-Auslass ist defekt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der T2B-Sensorstecker ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 3. Der T2B-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Ausfall des T2B-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.
<i>H4</i>	Drei Mal P6-Schutz	Dasselbe zu P6
<i>H5</i>	Fehler Raumtemperatursensor (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors 2. Der Ta Sensor befindet sich in der Schnittstelle; 3. Der Ta-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor oder eine neue Schnittstelle bzw. setzen Sie den Ta zurück oder schließen Sie einen neuen Ta von der Platine des Innengeräts aus an.
<i>H6</i>	Fehler DC-Lüftermotor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starker Wind oder Taifun von unten auf den Ventilator zu, damit der Ventilator in die entgegengesetzte Richtung läuft. Ändern Sie die Richtung des Geräts oder machen Sie einen Schutz, um einen Taifun unter dem Ventilator zu vermeiden. 2. Der Lüftermotor ist defekt, wechseln Sie einen neuen Lüftermotor.
<i>H7</i>	Fehler im Spannungsschutz im Hauptstromkreis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ob der Stromversorgungseingang im verfügbaren Bereich liegt. 2. Ein- und Ausschalten für mehrere Male schnell in kurzer Zeit. Lassen Sie das Gerät länger als 3 Minuten ausgeschaltet als eingeschaltet. 3. Der defekte Teil der Schaltung der Hauptsteuerplatine ist defekt. Ersetzen einer neuen Hauptplatine
<i>H8</i>	Fehler Drucksensor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Drucksensorstecker ist gelöst, wieder anschließen. 2. Ausfall des Drucksensors. Mit einen neuen Sensor austauschen.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>HS</i>	Fehler Wasserflusstemperatursensor der Zone 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Tw2-Sensorstecker ist gelöst. Schließen Sie es wieder an. 3. Der Tw2-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Tw2-Sensor ist defekt, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor.
<i>HR</i>	Der Wasseraustrittstemperatursensor des Plattenwärmetauschers (TW_out) hat einen Fehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Sensorstecker TW_out ist gelöst. Schließen Sie es wieder an. 3. Der TW_out-Sensorstecker ist feucht oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser und trocknen Sie den Stecker. Verwenden Sie wasserfesten Kleber zum Abdichten. 4. Der Sensor TW_out fällt aus, wechseln Sie einen neuen Sensor.
<i>Hb</i>	Drei Mal "PP" Schutz und $Tw_{out} < 7\text{ °C}$	Dasselbe gilt für "PP".
<i>Hd</i>	Kommunikationsfehler zwischen Master- und Slave-Gerät (parallel geschaltet)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adresscode fehlt oder Adresscodeeinstellung doppelt, Adresscode zurücksetzen. 2. Das angeschlossene Kabel ist falsch. Schließen Sie das Kabel wieder an. 3. Prüfen Sie, ob die Sicherung der Hauptplatine beschädigt ist. 4. Fügen Sie an der Klemme des Kommunikationssystems ein Netzwerkanpassungskabel hinzu, das die Anschlüsse H1 und H2 miteinander verbindet. 5. Stellen Sie den SW9 auf "on (AN)" in der Haupteinheit
<i>HE</i>	Kommunikationsfehler zwischen der Hauptsteuerplatine des Hydraulikmoduls und der Ta-/Raumthermostart-Übertragungsplatine.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temperaturkollektorplatine ist als aktiv eingestellt, es besteht aber keine Verbindung zur Temperaturkollektorplatine. 2. Das Anschlusskabel der Temperaturkollektorplatine ist nicht angeschlossen. Prüfen Sie die Verbindungsleitung und den Anschluss. 3. Temperaturplatine beschädigt, bitte ersetzen
<i>HF</i>	Fehler im EEPROM auf der Inverter-Modulplatine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der EEPROM-Parameter ist fehlerhaft, schreiben Sie die EEPROM-Daten neu. 2. EEPROM-Chipteil ist defekt, wechseln Sie ein neues EEPROM-Chipteil. 3. Hauptplatine ist kaputt, wechseln Sie eine neue Platine.
<i>HH</i>	H6 wird 10 Mal in 120 Minuten angezeigt.	Siehe H6
<i>HP</i>	Unterdruckschutz ($Pe < 0,6$) trat 3 Mal in 1 Stunde im Kühlbetrieb auf	Siehe P0
<i>P0</i>	Schutz bei niedrigem Druck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das System hat kein Kältemittelvolumen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 2. Im Heizbetrieb oder Warmwasserbetrieb ist der Wärmetauscher verschmutzt oder etwas an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 3. Der Wasserdurchfluss ist im Kühlbetrieb gering. 4. Elektrisches Expansionsventil verriegelt oder Wicklungsanschluss gelockert. Durch mehrmaliges Abklopfen des Ventilgehäuses und mehrmaliges Auf-/Abstecken des Steckers ist die einwandfreie Funktion des Ventils sichergestellt. Und installieren Sie die Wicklung an der richtigen Stelle.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>P1</i>	Hohe Druckabsicherung	<p>Heizmodus, Warmwassermodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Wasserdurchfluss ist gering; die Wassertemperatur ist hoch, unabhängig davon, ob sich Luft im Wassersystem befindet. Luft ablassen. 2. Wasserdruck ist niedriger als 0,1 Mpa, laden Sie das Wasser, um den Druck im Bereich von 0,15~0,2 Mpa zu lassen. 3. Das Kältemittelvolumen überfüllen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 4. Elektrisches Expansionsventil verriegelt oder Wicklungsanschluss gelockert. Durch mehrmaliges Abklopfen des Ventilgehäuses und mehrmaliges Auf-/Abstecken des Steckers ist die einwandfreie Funktion des Ventils sichergestellt. Und installieren Sie die Wicklung an der richtigen Stelle. WW MODUS: Der Wärmetauscher des Wassertanks ist kleiner als die erforderlichen 1,7 m² (10-16 kW Einheit) oder 1,4 m² (5-9 kW Einheit) Kühlbetrieb: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Deckel des Wärmetauschers ist nicht entfernt. Entfernen Sie es. 2. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis.
<i>P3</i>	Überstromschutz für Kompressor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der gleiche Grund wie bei P1. 2. Die Versorgungsspannung des Gerätes ist niedrig, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich.
<i>P4</i>	Kompressoraustrittstemp. zu hoher Schutz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der gleiche Grund wie bei P1. 2. Das System hat kein Kältemittelvolumen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 3. TW_out Temperatursensor ist gelockert. Schließen Sie ihn wieder an. 4. T1 Temperaturfühler ist gelockert. Schließen Sie es wieder an. 5. T5 Temperaturfühler ist gelockert. Schließen Sie es wieder an.
<i>P5</i>	Schutz vor hoher Temperaturdifferenz zwischen Wassereintritt und Wasseraustritt des Plattenwärmetauschers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. 2. Prüfen Sie, ob der Wasserfilter gereinigt werden muss. 3. Siehe "9.5 Hinzufügen von Wasser". 4. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im System befindet (Spülluft). 5. Prüfen Sie am Manometer, ob ein ausreichender Wasserdruck vorhanden ist. Der Wasserdruck muss >1 bar betragen (Wasser ist kalt). 6. Prüfen Sie, ob die Pumpendrehzahl auf die höchste Drehzahl eingestellt ist. 7. Achten Sie darauf, dass das Ausdehnungsgefäß nicht gebrochen ist. 8. Prüfen Sie, dass der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist. (siehe "10.6 Einstellung der Pumpendrehzahl").

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>P6</i>	Wechselrichtermodul-Schutz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Versorgungsspannung des Gerätes ist niedrig, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich. 2. Der Raum zwischen den Geräten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Einheiten. 3. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 4. Der Ventilator läuft nicht. Lüftermotor oder Lüfter ist defekt, neuen Lüfter oder Lüftermotor wechseln. 5. Das Kältemittelvolumen überfüllen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach. 6. Der Wasserdurchfluss ist gering, es befindet sich Luft im System oder die Förderhöhe der Pumpe reicht nicht aus. Lassen Sie die Luft ab und wählen Sie die Pumpe erneut aus. 7. Wasseraustrittstemperatursensor ist gelockert oder gebrochen, schließen Sie ihn wieder an oder wechseln Sie einen neuen. 8. Der Wärmetauscher des Wassertanks ist kleiner als die erforderlichen 1,7 m² (10-16 kW Einheit) oder 1,4 m² (5-9 kW Einheit). 9. Die Drähte oder Schrauben des Moduls sind gelockert. Drähte und Schrauben wieder anschließen. Der wärmeleitende Klebstoff ist trocken oder tropft. Fügen Sie etwas Wärmeleitkleber hinzu. 10. Die Drahtverbindung ist gelockert oder abgefallen. Schließen Sie das Kabel wieder an. 11. Laufwerkskarte ist defekt, ersetzen Sie eine neue. 12. Wenn bereits bestätigen, dass die Steuerung kein Problem hat, dann ist der Kompressor defekt, ersetzen Sie einen neuen Kompressor.
<i>Pb</i>	Schutz im Frostschutzbetrieb	Das Gerät kehrt automatisch in den Normalbetrieb zurück.
<i>Pd</i>	Hochtemperaturschutz der Kältemittelaustrittstemperatur des Verflüssigers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Wärmetauscherabdeckung wird nicht entfernt. Entfernen Sie es. 2. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie das Hindernis. 3. Um das Gerät herum ist nicht genügend Platz für den Wärmeaustausch vorhanden. 4. der Lüftermotor ist kaputt, ersetzen Sie einen neuen.
<i>PP</i>	Wassereintrittstemperatur ist höher als die beim Wasseraustritt im Heizbetrieb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie den Widerstand des Sensors. 2. Der Kabelstecker am Wassereinlass- und -austrittssensor ist gelöst. Schließen Sie es wieder an. 3. Der Wasserzufluss- und -austrittssensor (TW_in /TW_out) ist fehlerhaft. Ersetzen Sie ihn durch einen neuen Sensor. 4. Das Vierwegeventil ist blockiert. Starten Sie das Gerät erneut, damit das Ventil die Richtung ändern kann. 5. Das 4-Wege-Ventil ist defekt. Ersetzen Sie es durch ein neues Ventil.

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMASSNAHMEN
<i>L0</i>	Fehler im DC-Kompressor-Wechselrichter-Modul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Systemdruck der Wärmepumpe. 2. Überprüfen Sie den Phasenwiderstand des Kompressors. 3. Überprüfen Sie die Anschlussreihenfolge der U-, V- und W-Netzleitung zwischen der Inverterplatine und dem Kompressor. 4. Überprüfen Sie die Verbindung der Netzleitung L1, L2, L3 zwischen der Inverterplatine und der ; 5. Überprüfen Sie die Inverterplatine.
<i>L1</i>	Niederspannungsschutz des DC-Bus-Schaltkreises (vom Wechselrichtermodul meistens bei laufendem Kompressor)	
<i>L2</i>	DC-Bus Hochspannungsschutz von DC-Treiber	
<i>L4</i>	MCE-Fehler	
<i>L5</i>	Null-Geschwindigkeit Schutz	
<i>L7</i>	Phasenfolge-Fehler	
<i>L8</i>	Variation der Kompressor-Frequenz größer als 15 Hz innerhalb des 1-Sekunden-Schutzes	
<i>L9</i>	Die Ist-Kompressor-Frequenz unterscheidet sich von der Soll-Frequenz um mehr als 15 Hz Schutz	

14 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Einheit	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Stromversorgung	380-415 V 3N ~ 50Hz			
Nenneingang	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	4,5 kW
Nennstrom	16,8 A	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Normale Kapazität	Beachten Sie die technischen Daten			
Abmessungen (B×H×T)[mm]	1129x1558x528			
Verpackung (B×H×T)[mm]	1220x1735x565			
Wärmetauscher	Plattenwärmetauscher			
Elektroheizer	/			
Interne Wassermenge	3,5 L			
Sicherheitsventil	0,3 MPa			
Filtermaschenweite	60			
Min. Wasserdurchfluss (Durchflussschalter)	27 L/min			
Pumpe				
Typ	Pumpe mit fester Drehzahl			
Max. Hub	12 m			
Stromeinspeisung	262 W			
Ausdehnungsgefäß				
Volumen	8 L			
Max. Betriebsdruck	1,0 MPa			
Vorfülldruck	0,1 MPa			
Gewicht				
Nettogewicht	177 kg			
Bruttogewicht	206 kg			
Anschlüsse				
Wasserzulauf/-austritt	5/4 BSP			
Einsatzbereich - Wasserseite				
Heizmodus	+5 ~ +60°C			
Kühlmodus	+5 ~ +25°C			
Einsatzbereich - Luftseite				
Heizmodus	-25 ~ +35°C			
Kühlmodus	-5 ~ +46°C			
Warmwasserbereitung	-25 ~ +43°C			

15 INFORMATIONEN ZUR WARTUNG

1) Kontrollen in der Umgebung

Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um die Zündgefahr zu minimieren. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

2) Arbeitsablauf

Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um die Gefahr des Vorhandenseins eines brennbaren Gases oder Dampfes während der Durchführung der Arbeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken.

3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Unterhaltspersonal und andere in der Umgebung tätige Personen sind über die Art der Arbeiten zu unterweisen. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um die Arbeitsfläche ist abzutrennen. Sicherstellen, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.

4) Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell entflammbare Atmosphären aufmerksam ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Lecksuchgeräte für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d.h. keine Funkenbildung, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.

5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Sind an der Kühlanlage oder den dazugehörigen Teilen Heiarbeiten durchzuführen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Einen Trocken- oder CO₂-Feuerlöscher neben dem Ladebereich haben.

6) Keine Zündquellen

Wer Arbeiten an einer Kälteanlage ausführt, bei denen Rohrleitungen, die entflammbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, freigelegt werden, darf keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Zigarettenrauchens, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, der Reparatur, der Entfernung und der Entsorgung entfernt gehalten werden, weil dabei möglicherweise brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu begutachten, um sicherzustellen, dass keine Brandgefahren oder Entzündungsrisiken bestehen. Es werden RAUCHEN VERBOTEN Zeichen angezeigt.

7) Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor Sie in das System einbrechen oder Heiarbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung erfolgen. Die Belüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoen.

8) Kontrolle der Kühlgeräte

Wenn elektrische Komponenten geändert werden, müssen sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers. Bei Anlagen, die mit brennbaren Kältemitteln arbeiten, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

- Beachten Sie, dass sich die Füllmenge nach der Raumgröße richtet, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Belüftungsanlagen und Austritte einwandfrei funktionieren und nicht verstopft sind.
- Wird ein indirekter Kühlkreislauf verwendet, sind die Sekundärkreisläufe auf das Vorhandensein von Kältemittel zu prüfen. Die Kennzeichnung der Geräte muss weiterhin sichtbar und lesbar sein.
- Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren.
- Kältemittelleitungen oder -komponenten müssen an einem Ort installiert sein, an dem es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren können, es sei denn, die Komponenten sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.

9) Kontrolle der elektrischen Geräte

Die Instandsetzung und Wartung elektrischer Bauteile muss erste Sicherheitsprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit gefährden könnte, darf der Stromkreis erst dann mit Strom versorgt werden, wenn dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, ist eine angemessene Übergangslösung zu verwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die ersten Sicherheitskontrollen umfassen:

- Überprüfen Sie, ob die Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden.
- Überprüfen Sie, ob beim Befüllen, Rückgewinnen und Spülen des Systems keine spannungsführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt sind.
- Überprüfen Sie, dass die Erdverbindung durchgängig ist.

10) Reparaturen an abgedichteten Bauteilen

a) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen usw. alle elektrischen Leitungen von den zu bearbeitenden Geräten zu trennen. Ist eine elektrische Versorgung der Geräte während der Wartung unbedingt erforderlich, so ist an der kritischsten Stelle eine permanent arbeitende Leckanzeigeeinrichtung zu installieren, die vor einer potentiell gefährlichen Situation warnt.

b) Um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, nicht nach der ursprünglichen Spezifikation hergestellte Klemmen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage von Verschraubungen usw.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest montiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so weit verschlissen sind, dass sie nicht mehr den Zweck erfüllen, das Eindringen von brennbaren Gasen aus der Umgebung zu verhindern. Die Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

HINWEIS

Die Verwendung von Silikondichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

11) Reparatur von eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen unter Spannung in einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Leistung haben. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Andere Teile können durch ein Leck zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

12) Verkabelung

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen negativen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Schwingungen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

13) Erkennung von brennbaren Kältemitteln

Auf keinen Fall dürfen potentielle Zündquellen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

14) Methoden zur Lecksuche

Die folgenden Leckerkennungsmethoden werden für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel erachtet. Elektronische Leckanzeiger sind zum Aufspüren von brennbaren Kältemitteln zu verwenden, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden (die Aufspürgeräte sind in einem kältemittelfreien Bereich zu kalibrieren). Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und für das Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) zu bestätigen. Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch ist die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohrsystem korrodieren kann. Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen oder zu löschen. Wird eine Leckage von Kältemittel festgestellt, die ein Hartlöten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (durch Absperrventile) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Der sauerstofffreie Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses durch das System gespült werden.

15) Entnahme und Evakuierung

Wenn in den Kältemittelkreislauf eingebrochen wird, um Reparaturen oder andere Zwecke durchzuführen, sind konventionelle Verfahren zu verwenden. Es ist jedoch wichtig, dass die beste Praxis befolgt wird, da die Entflammbarkeit berücksichtigt wird. Das folgende Verfahren ist einzuhalten:

- Kältemittel entfernen.
- Kreislauf mit Inertgas spülen.
- Evakuieren.
- Nochmals mit Inertgas spülen.
- Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszylinder zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN gespült werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss unter Umständen mehrmals wiederholt werden.

Druckluft oder Sauerstoff darf für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen erfolgt durch Aufbrechen des Vakuums im System mit OFN und weiteres Füllen bis zum Erreichen des Arbeitsdrucks, dann Entlüften in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet.

Wenn die letzte OFN-Ladung verwendet wird, muss das System bis zum atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.

Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn die Rohrleitungen gelötet werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht gegen Zündquellen verschlossen ist und eine Belüftung vorhanden ist.

16) Ladeverfahren

Zusätzlich zu den konventionellen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten:

- Achten Sie darauf, dass bei der Verwendung von Füllvorrichtungen keine Vermischung/Kontamination verschiedener Kältemittel auftritt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Zylinder sind aufrecht zu halten.
- Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie es mit Kältemittel befüllen.
- Beschriften Sie das System, wenn der Befüllungsvorgang abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).

- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist es mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) einer Druckprüfung zu unterziehen. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, aber vor der Inmodusnahme auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen des Standortes ist eine Folgeprüfung auf Dichtheit durchzuführen.

17) Außerbetriebnahme

Bevor dieser Vorgang durchgeführt wird, ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät in allen Einzelheiten vertraut ist.

Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen.

Für den Fall, dass eine Analyse vor der Wiederverwendung von zurückgewonnenem Kältemittel erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeit elektrische Energie zur Verfügung steht.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) System elektrisch isolieren

c) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass

- Für die Handhabung von Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur;
- Die gesamte persönliche Schutzausrüstung muss angelegt und korrekt verwendet werden;
- Das Rückgewinnungsverfahren muss jederzeit von einer kompetenten Person überwacht werden;
- Rückgewinnungsgeräte und Flaschen müssen die entsprechenden Normen erfüllen.

d) Kältemittelanlage, wenn möglich, abpumpen.

e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, machen Sie eine Sammelleitung, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Vergewissern Sie sich, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet (eben ist), bevor die Bergung erfolgt.

g) Starten Sie die Rückgewinnungsmaschine und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.

h) Flaschen nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigkeitsfüllung).

i) Der maximale Betriebsdruck der Flasche darf nicht überschritten werden, auch nicht vorübergehend.

j) Wenn die Flaschen korrekt befüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

18) Etikettierung

Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und vom Kältemittel entleert wurden. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen. Vergewissern Sie sich, dass an den Geräten Schilder angebracht sind, die darauf hinweisen, dass die Geräte brennbares Kältemittel enthalten.

19) Wiederherstellung

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Außerbetriebnahme, wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher entfernt werden.

Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Flaschen zur Kältemittelrückgewinnung verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern für die Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen mit einem Druckbegrenzungsventil und den zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand ausgestattet sein.

Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen zur Verfügung stehen und in gutem Betriebszustand sein.

Die Schläuche müssen vollständig mit leakagefreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine ist zu überprüfen, ob sie in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall Hersteller konsultieren.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Abfalltransportschein ist zu erstellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und vor allem nicht in Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Wiederinbetriebnahme des Kompressors bei den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Beheizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

20) Transport, Kennzeichnung und Lagerung von Einheiten

Transport von Geräten mit brennbaren Kältemitteln Einhaltung der Transportvorschriften

Kennzeichnung der Geräte mit Schildern Einhaltung der örtlichen Vorschriften

Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln Einhaltung der nationalen Vorschriften

Lagerung von Ausrüstungen/Geräten

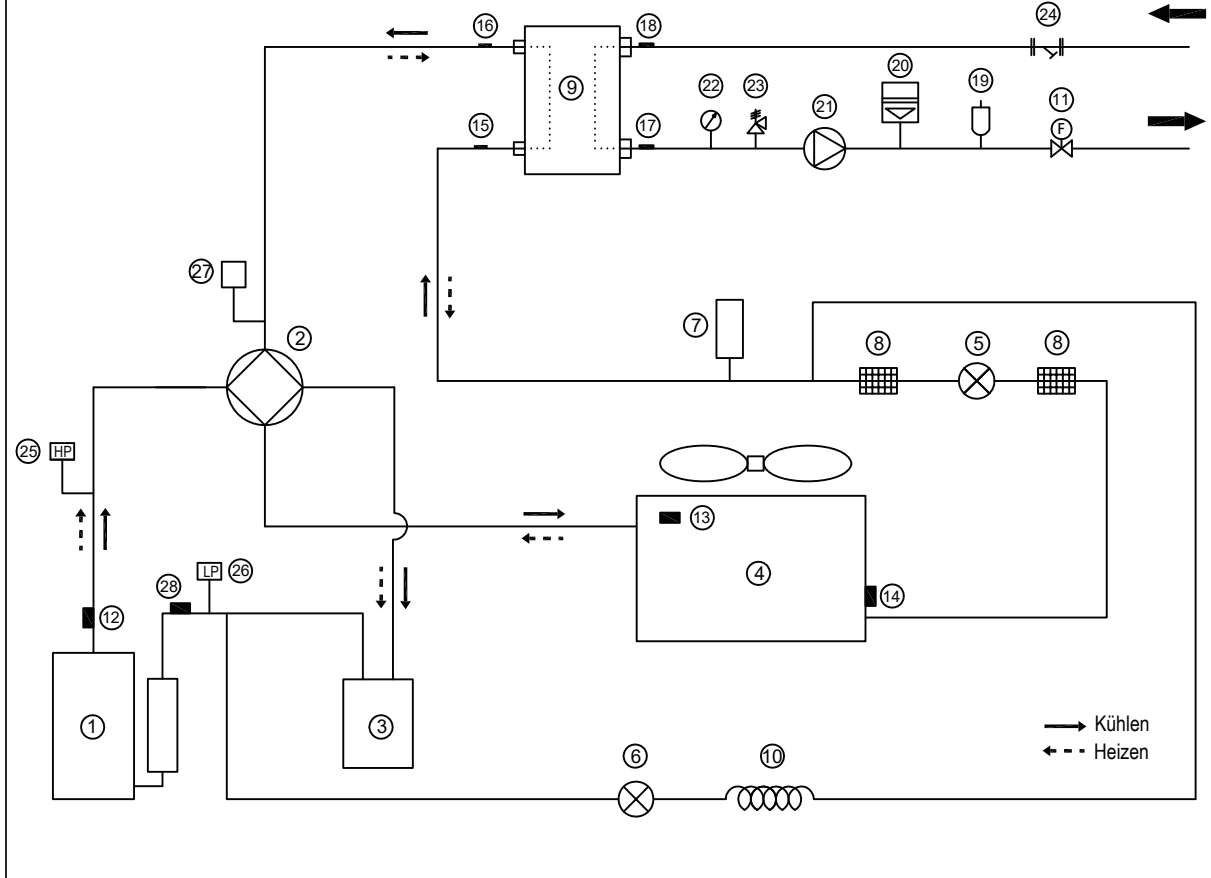
Die Lagerung der Geräte sollte nach den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

Lagerung von verpackter (unverkaufter) Ausrüstung

Der Schutz des Lagerpakets sollte so konstruiert sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung im Inneren des Pakets nicht zu einem Auslaufen der Kältemittelfüllung führt.

Die maximale Anzahl von Ausrüstungsgegenständen, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

ANHANG A: Kältemittelkreislauf



Element	Beschreibung	Element	Beschreibung
1	Kompressor	15	Kältemiteleintritt (Flüssigkeitsleitung) Temperaturfühler
2	4-Wege-Ventil	16	Kältemittelaustritt (Gasleitung) Temperaturfühler
3	Gas-Flüssigkeitsabscheider	17	Wasseraustrittstemperatursensor
4	Luftseitiger Wärmetauscher	18	Wassereintrittstemperatur-Sensor
5	Elektronisches Expansionsventil	19	Entlüftungsventil
6	Elektromagnetisches Einwegventil	20	Ausdehnungsgefäß
7	Flüssigkeitstank	21	Umwälzpumpe
8	Schmutzfänger	22	Manometer
9	Wasserseitiger Wärmetauscher (Plattenwärmetauscher)	23	Sicherheitsventil
10	Kapillare	24	Y-förmiger Filter
11	Durchflussschalter	25	Hochdruckschalter
12	Ablasstemperatursensor	26	Niederdruckschalter
13	Außentemperatursensor	27	Druckventil
14	Verdampfungssensor beim Heizen (Verflüssigersensor beim Kühlen)	28	Saugtemperatursensor

HINWEIS

A series of horizontal dotted lines for writing, consisting of 20 lines.

INHOUD

1	VEILIGHEIDSMATREGELEN	02
2	ALGEMENE INLEIDING	04
3	ACCESSOIRES	06
4	VOOR DE INSTALLATIE	06
5	BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET KOELMIDDEL	07
6	INSTALLATIEPLAATS	
	• 6.1 Kiezen van een locatie in koude klimaten	08
	• 6.2 Kiezen van een locatie in warme klimaten	09
7	INSTALLATIEVOORZORGSMATREGELEN	
	• 7.1 Afmetingen	09
	• 7.2 Installatievoorschriften	09
	• 7.3 Positie van de afvoeropening	10
	• 7.4 Ruimtevereisten voor onderhoud	10
8	TYPISCHE TOEPASSINGEN	
	• 8.1 Toepassing 1	11
	• 8.2 Toepassing 2	12
	• 8.3 Toepassing 3	13
	• 8.4 Toepassing 4	14
	• 8.5 Toepassing 5	17
	• 8.6 Toepassing 6	18
	• 8.7 Toepassing 7	20
9	OVERZICHT VAN HET APPARAAT	
	• 9.1 Demonteren van het apparaat	21
	• 9.2 Belangrijkste componenten	21
	• 9.3 Elektronische besturingskast	22
	• 9.4 Aanleg van waterleidingen	27
	• 9.5 Water toevoegen	31
	• 9.6 Isolatie van waterleidingen	32
	• 9.7 Veldbedrading	32
10	INBEDRIJFSTELLING EN CONFIGURATIE	
	• 10.1 Klimaat-gerelateerde curves	41
	• 10.2 Overzicht DIP-switchinstellingen	42

- 10.3 Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur..... 43
- 10.4 Controles voor de inbedrijfstelling 43
- 10.5 Opstarten van het apparaat..... 44
- 10.6 Instellen van de pompsnelheid 44
- 10.7 Veldinstellingen 46

11 TEST WERKING EN EINDCONTROLES

- 11.1 Eindcontroles..... 57
- 11.2 Test run (handmatig) 57

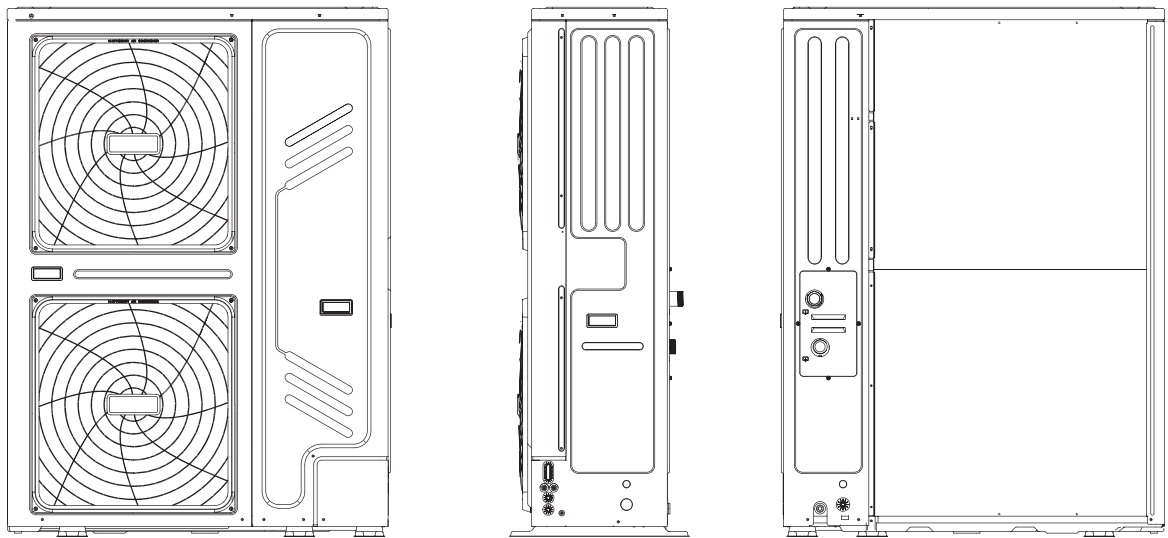
12 ONDERHOUD 57

13 PROBLEEMOPLOSSING

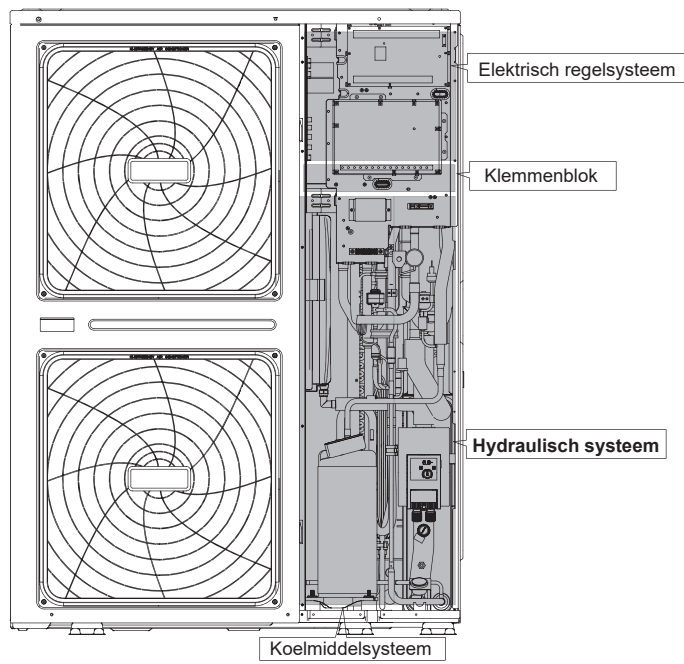
- 13.1 Algemene richtlijnen 58
- 13.2 Algemene symptomen..... 58
- 13.3 Bedrijfsparameter 60
- 13.4 Storingscodes..... 61

14 TECHNISCHE SPECIFICATIES..... 69

15 ONDERHOUDSINFORMATIE..... 70



Bedradingschema:



⚡ OPMERKING

De afbeelding en functie die in deze handleiding worden beschreven bevatten de componenten van de back-upverwarming.

1 VEILIGHEIDSMATREGELEN

De hier vermelde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in de onderstaande typen. Ze zijn zeer belangrijk, dus zorg ervoor dat u ze nauwgezet volgt. Betekenissen van symbolen voor GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP en OPMERKING.

INFORMATIE

- Lees deze instructies zorgvuldig door voor de installatie. Houd deze handleiding bij de hand voor toekomstige raadpleging.
- Onjuiste installatie van apparatuur of accessoires kan leiden tot elektrische schokken, kortsluiting, lekkage, brand of andere schade aan de apparatuur. Zorg ervoor dat u alleen gebruik maakt van accessoires die zijn gemaakt door de leverancier en speciaal zijn ontworpen voor de apparatuur. Laat de installatie altijd over aan een professional.
- Alle in deze handleiding beschreven activiteiten moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur. Zorg ervoor dat u tijdens de installatie en onderhoud van het apparaat passende persoonlijke beschermingsmiddelen draagt, zoals handschoenen en een veiligheidsbril.
- Neem contact op met uw dealer voor verdere ondersteuning.



Let op: brandgevaar/
brandbare materialen

WAARSCHUWING

Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de apparatuur. Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarbij de hulp van andere deskundig personeel nodig is moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die bevoegd is voor het gebruik van brandbare koelmiddelen.

GEVAAR

Geeft een levensgevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot dood of ernstig letsel.

WAARSCHUWING

Geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot dood of ernstig letsel.






LET OP

Geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot licht of middelzwaar letsel. Het wordt ook gebruikt om te waarschuwen tegen onveilige praktijken.

OPMERKING

Geeft een situatie aan die kan leiden tot accidentele schade aan apparatuur of eigendommen.

Verklaring van symbolen op de binnen- of buitenunit

	WAARSCHUWING	Dit symbool geeft aan dat dit apparaat gebruik maakt van een brandbaar koelmiddel. Er bestaat brandgevaar als gelekt koelmiddel wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat de handleiding zorgvuldig moet worden gelezen.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel moet omgaan met deze apparatuur aan de hand van de installatiehandleiding.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel moet omgaan met deze apparatuur aan de hand van de installatiehandleiding.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat informatie beschikbaar is, zoals de gebruikers- of installatiehandleiding.

GEVAAR

- Schakel de stroomschakelaar uit voordat u elektrische klemonderdelen aanraakt.
- Wanneer de onderhoudspanelen worden verwijderd, kunt u gemakkelijk onopzettelijk onderdelen onder spanning aanraken.
- Laat het apparaat nooit onbeheerd achter zonder onderhoudspaneel tijdens de installatie of onderhoud.
- Raak de waterleidingen niet aan tijdens en direct na gebruik, omdat ze heet kunnen zijn en uw handen eraan kunt verbranden. Om letsel te voorkomen moet u wachten met het aanraken van de leidingen tot ze een normale temperatuur bereiken of u moet veiligheidshandschoenen dragen.
- Raak geen enkele schakelaar aan met natte vingers. Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- Voordat u elektrische onderdelen aanraakt, moet u alle toepasselijke stroomtoevoer naar het apparaat uitschakelen.

WAARSCHUWING

- Scheur de plastic verpakkingen los en gooi ze weg, zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Kinderen die met plastic zakken spelen lopen levensgevaar door verstikking.
- Gooi verpakkingsmateriaal zoals spijkers en andere metalen of houten onderdelen op een veilige manier weg om letsel te voorkomen.
- Vraag uw dealer of gekwalificeerd personeel om de installatie uit te voeren volgens deze handleiding. Installeer het apparaat niet zelf. Onjuiste installatie kan leiden tot waterlekage, elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat u alleen gespecificeerde accessoires en onderdelen gebruikt voor de installatie. Het gebruik van niet voorgeschreven onderdelen kan leiden tot waterlekage, elektrische schokken, brand of losraken/vallen van het apparaat.
- Installeer het apparaat op een fundering die zijn gewicht kan dragen. Onvoldoende fysieke kracht kan ervoor zorgen dat de apparatuur valt, met mogelijk letsel als gevolg.
- Voer gespecificeerde installatiewerkzaamheden uit met volledige inachtneming van sterke wind, orkanen of aardbevingen. Onjuist installatiewerk kan leiden tot ongevallen door vallend gereedschap of apparatuur.
- Zorg ervoor dat alle elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd door vakmensen volgens de lokale wet- en regelgeving en deze handleiding met behulp van een apart circuit. Onvoldoende capaciteit van het voedingscircuit of onjuiste elektrische aansluiting kunnen leiden tot elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar installeert volgens de plaatselijke wet- en regelgeving. Als u geen aardlekschakelaar installeert, kan dit leiden tot elektrische schokken en brand.
- Zorg ervoor dat alle kabels goed vastzitten. Gebruik de voorgeschreven draden en controleer of de aansluitklemmen of draden/kabels beschermd zijn tegen water en andere nadelige externe krachten. Onvolledig aansluiten of aanbrengen kan brand veroorzaken.
- Vorm bij het bekabelen van de stroomtoevoer de draden zodanig dat het voorpaneel stevig kan worden bevestigd. Als het voorpaneel niet op zijn plaats zit kunnen de aansluitklemmen oververhit raken of leiden tot elektrische schokken of brand.
- Controleer na het voltooiën van de installatiewerkzaamheden of er geen koelmiddellekkage is.
- Raak gelekt koelmiddel nooit direct aan, aangezien dit kan leiden tot ernstige bevriezing. Raak de koelleidingen tijdens en onmiddellijk na gebruik nooit aan, aangezien de koelleidingen heet of koud kunnen zijn afhankelijk van de toestand van het koelmiddel dat door de koelleidingen, compressor en andere koelonderdelen stroomt. Brandwonden of bevriezing zijn mogelijk als u de koelleidingen aanraakt. Om letsel te voorkomen moet u wachten met het aanraken van de leidingen tot ze een normale temperatuur bereiken of u moet veiligheidshandschoenen dragen.
- Raak de interne onderdelen (pomp, back-upverwarming enz.) niet aan tijdens en onmiddellijk na het gebruik. Het aanraken van de interne onderdelen kan brandwonden veroorzaken. Om letsel te voorkomen moet u wachten met het aanraken van de interne onderdelen tot ze een normale temperatuur bereiken of u moet veiligheidshandschoenen dragen.

LET OP

- Aard het apparaat.
- De aardingsweerstand moet voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.
- Sluit de aardingsdraad niet aan op gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of telefoon-aardingsdraden.
- Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
 - Gasleidingen: Een gaslek kan leiden tot brand of een explosie.
 - Waterleidingen: Harde pvc-buizen bieden geen effectieve aarding.
 - Bliksemafleiders of telefoon-aarddraden: De elektrische drempel kan abnormaal toenemen bij een blikseminslag.
- Installeer de voedingskabel op minimaal 1 meter (3 ft) afstand van televisies of radio's om interferentie of ruis te voorkomen. (afhankelijk van de radiogolven, is een afstand van 1 meter (3 ft) mogelijk niet voldoende om ruis op te heffen).
- Was het apparaat nooit. Dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken. Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de nationale bedradingsvoorschriften. Indien de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant, zijn onderhoudsmonteur of gelijkwaardig gekwalificeerd personeel om gevaar te voorkomen.

- Installeer het apparaat niet op de volgende plaatsen:
 - Waar een nevel van (minerale) olie of oliedampen aanwezig zijn. Kunststofonderdelen kunnen worden aangetast en hierdoor losraken of gaan lekken.
 - Waar corrosieve (bijtende) gassen (zoals zwavelzuurgas) worden geproduceerd. Waar corrosie van koperleidingen of gesoldeerde onderdelen kan leiden tot koelmiddellekkage.
 - Waar machines zijn die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het regelsysteem ontregelen en storing van de apparatuur veroorzaken.
 - Waar brandbare gassen kunnen lekken, waar koolstofvezels of ontbrandbare stof in de lucht rondzweven of waar gewerkt wordt met vluchtige brandbare stoffen zoals thinner of benzine. Deze typen gas kunnen brand veroorzaken.
 - Waar de lucht een hoog zoutgehalte heeft, zoals in de buurt van de zee.
 - Waar de spanning regelmatig fluctueert, zoals in fabrieken.
 - In voer- of vaartuigen.
 - Waar zuur- of alkalische dampen aanwezig zijn.
- Dit apparaat mag door kinderen van 8 jaar of ouder gebruikt worden en door personen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen of met onvoldoende ervaring of kennis, mits onder toezicht of voorzien van instructies over het veilig gebruik van het apparaat en zij de hieraan verbonden risico's hebben begrepen. Kinderen mogen niet spelen met het apparaat. Reinigings- en gebruikersonderhoud mag niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.
- Kinderen moeten onder toezicht staan zodat ze niet met het apparaat gaan spelen.
Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of de dealer of een gekwalificeerd vakman.
- **VERWIJDERING:** Gooi dit product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval. Dergelijk afval moet afzonderlijk worden verzameld om speciaal te worden verwerkt. Gooi elektrische apparaten niet weg als ongesorteerd huishoudelijk afval, maar gebruik gescheiden inzamelingsvoorzieningen. Neem contact op met uw lokale overheid voor informatie over de beschikbare inzamelingsystemen. Als elektrische apparaten op vuilnisbelten of afvalstortplaatsen worden weggegooid, bestaat de kans dat er gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en zo in de voedselketen terechtkomen, wat gevaarlijk is voor uw gezondheid en welzijn.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door vakmensen volgens de nationale regelgeving voor bedrading en dit schakelschema. De vaste bedrading moet volgens de nationale regelgeving zijn voorzien van een all-polige onderbrekingsinrichting met een scheidingsafstand van minimaal 3 mm in alle polen en een aardlekschakelaar (RCD) van minder dan 30 mA.
- Controleer het installatiegebied (muren, vloeren enz.) op verborgen gevaren, zoals water, elektriciteit en gas, voordat u begint aan de bekabeling of het aanleggen van leidingen.
- Controleer voor de installatie of de voeding van gebruiker voldoet aan de voorschriften voor de elektrische installatie van het apparaat (waaronder betrouwbare aarding, lekkage en draaddiameter elektrische belasting enz.). Het product mag pas worden geïnstalleerd als er wordt voldaan aan de voorschriften voor de elektrische installatie van het product.
- Bij het installeren van meerdere airconditioners op een gecentraliseerde manier, moet u de load balance van de 3-fasige voeding controleren en voorkomen dat meerdere apparaten op dezelfde fase van de 3-fasige voeding worden samengevoegd.
- Het geïnstalleerde product moet stevig worden bevestigd, neem indien nodig versterkende maatregelen.
- Met oog op de veiligheid van het product moet u het apparaat minimaal een keer per 3 maanden opnieuw starten om het apparaat een zelf-inspectie te laten uitvoeren.

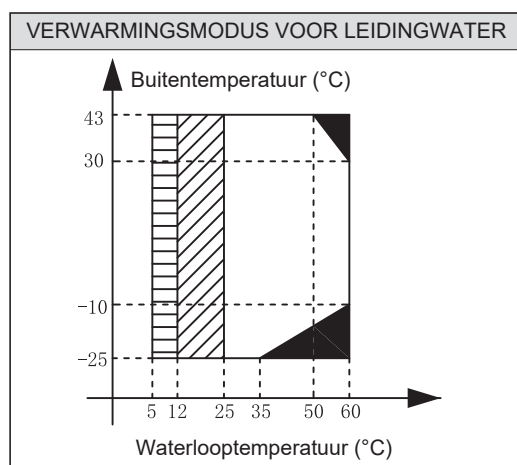
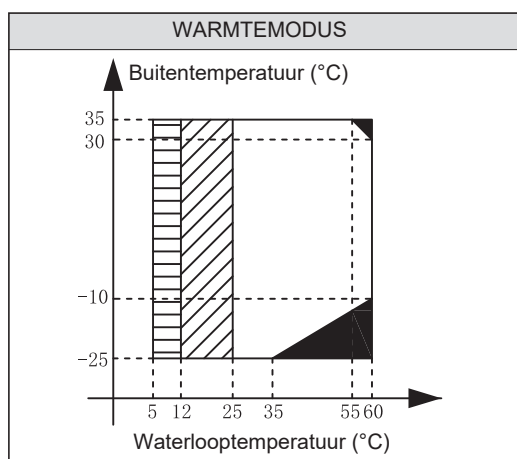
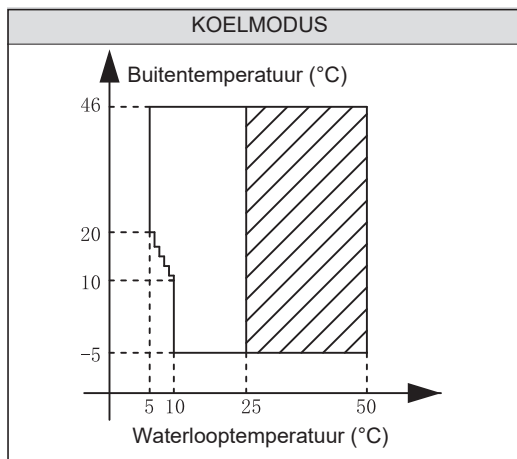
OPMERKING

- Informatie over gefluoreerde gassen
 - Deze airconditioner bevat gefluoreerde gassen. Zie het desbetreffende label op het apparaat voor specifieke informatie over het type gas en de hoeveelheid. Nationale gasvoorschriften moeten worden nageleefd.
 - Installatie, onderhoud en reparatie van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur.
 - Deïnstallatie en recycling van het product moeten worden uitgevoerd door een erkende monteur.
 - Als het systeem is voorzien van een lekdetectiesysteem, moet dit minstens elke 12 maanden worden gecontroleerd op lekken. Wanneer het apparaat wordt gecontroleerd op lekken, is het zeer raadzaam om alle controles te registreren.

2 ALGEMENE INLEIDING

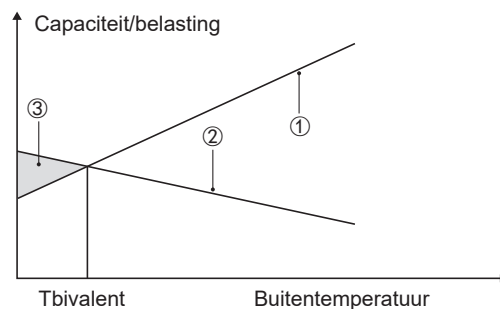
- Deze apparaten worden gebruikt voor zowel verwarming als koeling en kunnen worden gebruikt met ventilatorconvectoren, vloerverwarmingstoepassingen, hoogrendementsradiatoren voor lage temperaturen, warmwatertanks voor huishoudelijk gebruik (niet meegeleverd) en zonne-energiesets (niet meegeleverd).
- Een bedrade controller wordt met het apparaat meegeleverd.
- De kamerthermostaat kan worden aangesloten op het apparaat (kamerthermostaat moet bij het kiezen van een installatieplaats uit de buurt worden gehouden van de verwarmingsbron).

- Zonne-energieset voor warmwatertank (niet meegeleverd)
Een optionele zonne-energieset kan worden aangesloten op het apparaat.
- Een afstandsalarm (niet meegeleverd) kan worden aangesloten op het apparaat.
- Bedrijfsbereik



- ▨ Als de IBH/AHS-instelling geldig is, schakelt alleen IBH/AHS in;
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, schakelt alleen de warmtepomp in;
- Warmtepomp niet beschikbaar; alleen IBH of AHS
- ▨ Afname-/toename-interval van waterlooptemperatuur

- Als u de ingebouwde back-upverwarming aan het systeem toevoegt, kan de back-upverwarming de verwarmingscapaciteit bij koude buitentemperaturen verhogen. De back-upverwarming dient ook als back-up bij storingen en voor antivriesbescherming in de winter voor waterleidingen die zich buitenshuis bevinden. De capaciteit van de back-upverwarming voor de verschillende modellen wordt hieronder vermeld.



- ① Capaciteit van de warmtepomp.
- ② Benodigde verwarmingscapaciteit (locatie-afhankelijk).
- ③ Extra verwarmingscapaciteit geleverd door de back-upverwarming.

- Het apparaat heeft een vorstbeveiligingsfunctie die gebruik maakt van de warmtepomp om het watersysteem onder alle omstandigheden te beschermen tegen bevriezing. Aangezien een stroomstoring kan gebeuren wanneer het apparaat onbeheerd wordt achtergelaten, wordt u aangeraden om de antivriesstroomschakelaar in het watersysteem te gebruiken. (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen").
- Hieronder kunt u de minimale uittredetemperatuur van de waterloop (T1stop) vinden die het apparaat in de koelmodus kan bereiken in verschillende buitentemperaturen (T4):

Buitentemp. (°C)	10	11	12	13
Waterlooptemp. (°C)	10	9	9	8
Buitentemp. (°C)	14	15	16	17
Waterlooptemp. (°C)	8	7	7	6
Buitentemp. (°C)	18	19	20	21
Waterlooptemp. (°C)	6	6	5	5





















- Hieronder kunt u de maximale uittredetemperatuur van de waterloop (T1stop) vinden die de warmtepomp kan bereiken in verschillende buitentemperaturen (T4):

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

- Hieronder kunt u de maximale temperatuur van warmleidingwater (T5stop) vinden die de warmtepomp kan bereiken in verschillende buitentemperaturen (T4) in de DHW-modus:

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

3 ACCESSOIRES

Accessoires die worden meegeleverd met het apparaat					
Naam	Vorm	Hoeveelheid	Naam	Vorm	Hoeveelheid
Installatie- en gebruikershandleiding (dit boekje)		1	Y-filter		1
Gebruiksaanwijzing		1	Verbindingsadapter voor de wateruitlaatleiding + rubberstop		2+2
Technische gegevenshandleiding		1	Bedrade controller		1
Thermistor voor warmwatertank (T5)*		1	Adapter voor de waterinlaatleiding + afdichtring		1+1
Verlengkabel voor T5		1	Netwerk bijbehorende draden***		1
Klemriem voor klantbedrading		2	Energielabel		1
Beschikbare accessoires bij de leverancier					
Thermistor voor balanstank (Tbt1)*		1	Verlengkabel voor Tbt1		1
Thermistor voor balanstank (Tbt2)**		1	Verlengkabel voor Tbt2		1
Thermistor voor Zone 2 waterlooptemp. (Tw2)		1	Verlengkabel voor Tw2		1
Thermistor voor zonnetemp. (Tsolar)		1	Verlengkabel voor Tsolar		1

*Als het systeem parallel is geïnstalleerd, moet Tbt1 zijn aangesloten en zijn geïnstalleerd in de balanstank.

**Als het volume van de balanstank relatief groot is, om het gebruikseffect te garanderen, raden we aan om een Tb2-sensor te installeren in het onderste deel van de balanstank.

***Als de apparaten parallel aangesloten zijn, zoals wanneer de communicatie tussen apparaten onstabiel zijn (zoals een Hd-foutcode), plaatst u een netwerk bijbehorend draad tussen de poorten H1 en H2 op de terminal van het communicatiesysteem;

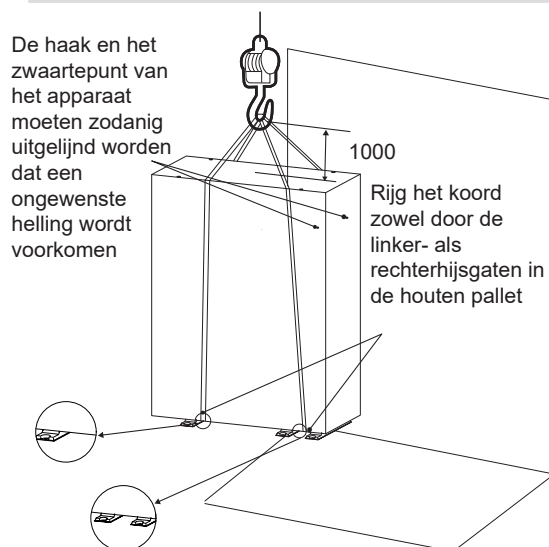
Sensoren Tb1, Tb2, T5 en de verlengkabel kunnen worden gedeeld; sensoren Tw2, Tsolar en de verlengkabel kunnen worden gedeeld. Als deze functies tegelijkertijd nodig zijn, pas dan deze sensoren en verlengkabel aan.

4 VOOR DE INSTALLATIE

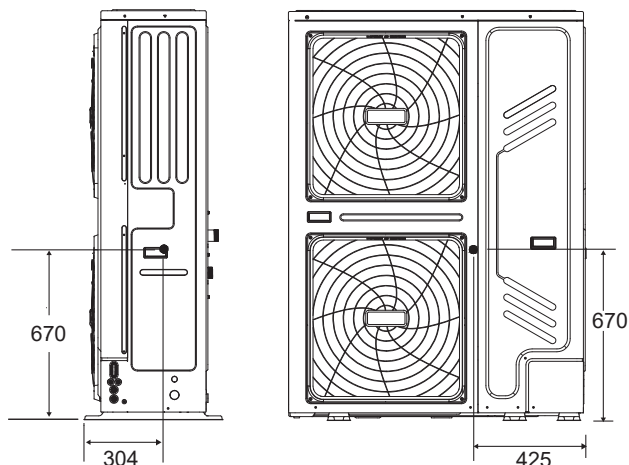
- **Voor de installatie:** Zorg ervoor dat u de modelnaam en het serienummer van het apparaat bevestigt.
- **Behandeling:** Het apparaat is betrekkelijk groot en zeer zwaar, waardoor er alleen met het apparaat mag worden omgegaan met hefwerktuigen en tilbanden. De tilbanden moeten worden aangebracht in de speciaal hiervoor bedoelde sleuven van het basisframe.

⚠ LET OP

- Om letsel te voorkomen moet u niet de luchtinlaat of de aluminium vinnen van het apparaat aanraken.
- Gebruik om schade te voorkomen niet de grepen in de ventilatorroosters.
- Het apparaat is zeer zwaar! Voorkom dat het apparaat valt door verkeerde hellingen tijdens de omgang ermee.



De positie van het zwaartepunt voor andere modellen wordt in de onderstaand afbeelding weergegeven. (eenheid: mm)



5 BELANGRIJKE INFORMATIE OVER HET KOELMIDDEL

Dit product bevat gefluoreerd gas dat niet naar de lucht mag worden afgevoerd.

Type koelmiddel: R32; Volume van GWP: 675.

GWP=Aardopwarmingsvermogen

Model	Hoeveelheid door de fabriek voorgevuld koelmiddel in het apparaat	
	Koelmiddel/kg	Ton CO equivalent
18 kW	5,00	3,38
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

LET OP

- Controleregelmaat van koelmiddelenlekkage
 - Apparaten die gefluoreerde broeikasgassen van 5 ton CO of hoger bevatten, maar minder dan 50 ton CO -equivalent, moeten minstens elke 12 maanden worden gecontroleerd. Bij gebruik van een lekdetectiesysteem moet dit minstens elke 24 maanden gebeuren.
 - Apparaten die gefluoreerde broeikasgassen van 50 ton CO of hoger bevatten, maar minder dan 500 ton CO -equivalent, moeten minstens elke 6 maanden worden gecontroleerd. Bij gebruik van een lekdetectiesysteem moet dit minstens elke 12 maanden gebeuren.
 - Apparaten die gefluoreerde broeikasgassen bevatten in hoeveelheden van 500 ton CO of meer, ten minste om de drie maanden, of wanneer een lekkagedetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de zes maanden.
 - Deze airconditioner is een hermetisch afgesloten apparaat dat gefluoreerde gassen bevat.
 - Alleen gecertificeerd personeel is bevoegd voor de installatie, bediening en onderhoud van dit apparaat.

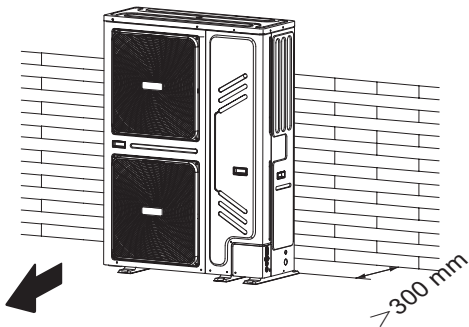
6 INSTALLATIEPLAATS

WAARSCHUWING

- Het apparaat bevat brandbaar koelmiddel en moet worden geïnstalleerd in een goed geventileerde ruimte. Als het apparaat binnen wordt geïnstalleerd, moet volgens de EN378-norm een extra koelmiddeldetector en ventilatie-apparatuur worden geïnstalleerd. Zorg voor passende maatregelen om te voorkomen dat het apparaat wordt gebruikt als schuilplaats door kleine dieren.
- Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen stingingen, rook of brand veroorzaken. Geef de klant de nodige aanwijzingen om het gebied rondom het apparaat schoon te houden.
- Kies een installatieplaats die voldoet aan de volgende condities en waarmee uw klant akkoord gaat.
 - Plaatsen die goed geventileerd zijn.
 - Plaatsen waar het apparaat buren niet stoort.
 - Veilige plaatsen die berekend zijn op het gewicht en trilling van het apparaat en waar het apparaat waterpas staat.
 - Plaatsen waar er geen mogelijkheid is van lekken van brandbaar gas of producten.
 - De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een mogelijk explosieve omgevingslucht.
 - Plaatsen waar genoeg ruimte is voor onderhoud.
 - Plaatsen waar de lengten van leidingen en bedrading binnen de toelaatbare bereiken vallen.
 - Plaatsen waar water dat uit het apparaat lekt geen schade kan veroorzaken aan de locatie (bijvoorbeeld in het geval van een geblokkeerde afvoerleiding).
 - Plaatsen waar regen zoveel mogelijk kan worden vermeden.
 - Installeer het apparaat niet op plaatsen die vaak worden gebruikt als werkruimte. Bij bouwwerkzaamheden (bijvoorbeeld slijpen enz.) waar veel stof wordt gemaakt, moet het apparaat worden afgedekt.
 - Plaats geen voorwerpen of apparatuur bovenop het apparaat (bovenplaat).
 - Klim, zit en sta niet op het apparaat.
 - Zorg ervoor dat voldoende voorzorgsmaatregelen worden genomen in geval van lekkage van koelmiddel volgens de relevante lokale wet- en regelgeving.
 - Installeer het apparaat niet in de buurt van de zee of op plaatsen waar corrosiegas aanwezig is.
- Bij het installeren van het apparaat op een plaats die is blootgesteld aan sterke wind, moet speciale aandacht worden besteed aan het volgende.

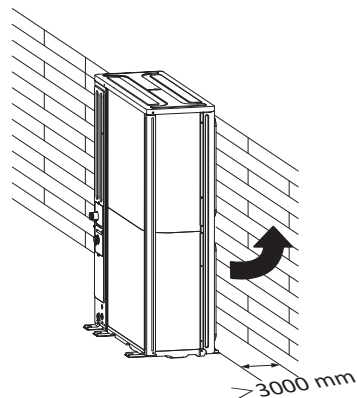
- Sterke wind van 5 m/sec of meer die tegen de luchtuittlaat van het apparaat blazen leidt tot kortsluiting (aanzuig- of afvoerlucht) en kan de volgende gevolgen hebben:
 - Afname van de operationele capaciteit.
 - Regelmatige snelle vorstvorming tijdens het verwarmen.
 - Verstoring van de werking door een hogere druk.
 - Wanneer een sterke wind voortdurend tegen de voorkant van het apparaat blaast, kan de ventilator zeer snel gaan draaien tot het breekt.

Onder normale omstandigheden, zie de onderstaande afbeeldingen voor de installatie van het apparaat:



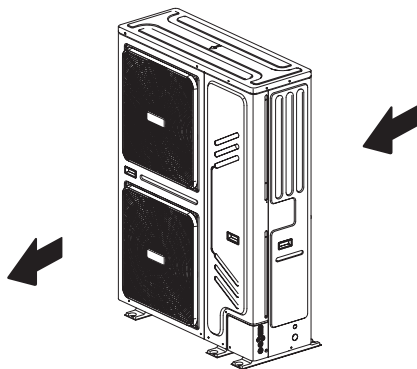
Bij sterke wind waarbij de windrichting voorzienbaar is, moet u de onderstaande afbeeldingen raadplegen voor de installatie van het apparaat (ze zijn allemaal toepasbaar):

Draai de zijde van de luchtuittlaat in de richting van de muur, omheining of vliegengaas van het gebouw.



Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor de installatie.

Plaats de uitlaatzijde in een rechte hoek ten opzichte van de windrichting.



- Leg een waterafvoerkanal rondom de fundering aan om afvalwater rondom het apparaat af te voeren.
- Als het afvoeren van het water uit het apparaat niet gemakkelijk gaat, monteer het apparaat dan op een fundering van betonblokken enz. (de hoogte van de fundering moet ongeveer 100 mm (3,93 inch) bedragen).

- Als u het apparaat op een frame installeert, moet u aan de onderzijde van het apparaat een waterdichte plaat (ongeveer 100 mm) installeren om inkomend water vanaf de onderzijde te voorkomen.
- Bij het installeren van het apparaat op een plaats die regelmatig blootgesteld staat aan sneeuw, moet u er specifiek voor zorgen dat de fundering zo hoog mogelijk wordt verheven.
- Als u het apparaat installeert op een bouwframe, installeer dan een waterdichte plaat (niet inbegrepen) op ongeveer 150 mm van de onderzijde van het apparaat om druisen van afvoerwater te voorkomen. (zie de rechterafbeelding).



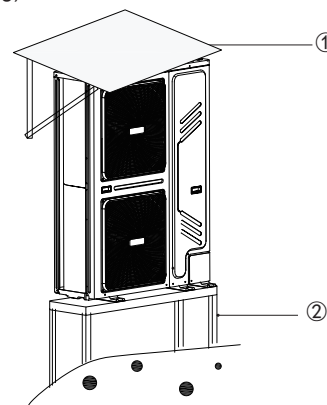
6.1 Kiezen van een locatie in koude klimaten

Zie "Behandeling" in sectie "4 VOOR DE INSTALLATIE".

OPMERKING

Zorg bij het gebruik van het apparaat in koude klimaten ervoor dat de onderstaande instructies worden gevolgd.

- Installeer het apparaat met de zuigzijde naar de muur gericht om blootstelling aan wind te voorkomen.
- Installeer het apparaat nooit op een plaats waar de zuigzijde rechtstreeks aan wind kan blootstaan.
- Installeer een horizontale keerplaat aan de luchtafvoerszijde van het apparaat om blootstelling aan wind te voorkomen.
- In gebieden met zware sneeuwval is het erg belangrijk om een installatieplaats te kiezen waar de sneeuw het toestel niet aantast. Als zijwaartse sneeuwval mogelijk is, moet u ervoor zorgen dat de warmtewisselaarspoel niet wordt blootgesteld aan sneeuw (bouw eventueel een zijdelingse overkapping).



① Bouw een grote luifel of overkapping.

② Bouw een voetstuk.

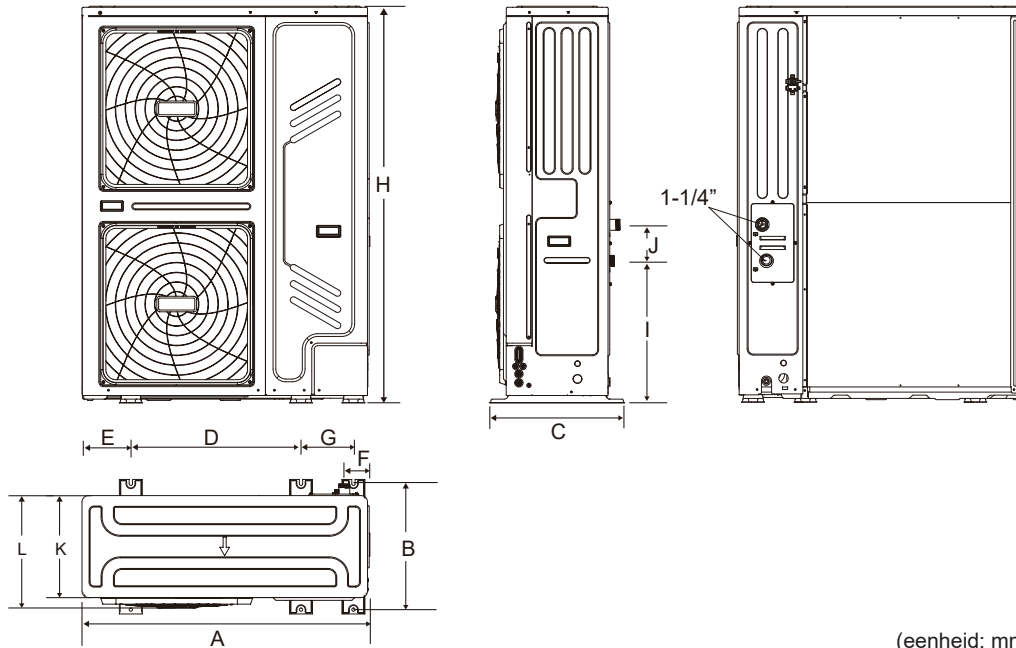
Installeer het apparaat hoog genoeg van de grond om te voorkomen dat hij wordt ondergesneeuwd.

6.2 Kiezen van een locatie in warme klimaten

De buitentemperatuur wordt gemeten met de thermistor van de buitenunit, waardoor het noodzakelijk is om de buitenunit in de schaduw of onder een overkapping te installeren om direct zonlicht te vermijden zodat de thermistor niet beïnvloed wordt door de warmte van zon. Er kan ook worden gekozen voor een andere vorm van bescherming van het apparaat.

7 INSTALLATIEVOORZORGSMATREGELEN

7.1 Afmetingen

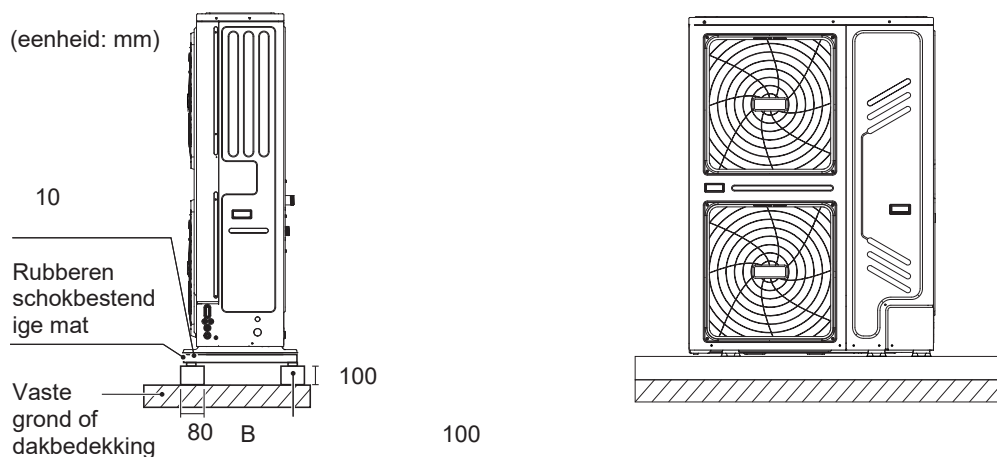


(eenheid: mm)

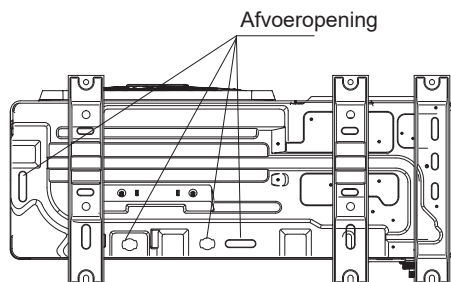
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2 Installatievoorschriften

- Controleer de sterkte en zorg dat de installatieondergrond waterpas is zodat het apparaat niet trilt of lawaai maakt tijdens het gebruik.
- Het apparaat moet goed worden vastgezet met funderingsbouten volgens de tekening in de onderstaande afbeelding. (gebruik zes 10)
- Schroef de funderingsbouten tot 20 mm van het funderingsoppervlak in.



7.3 Positie van de afvoeropening

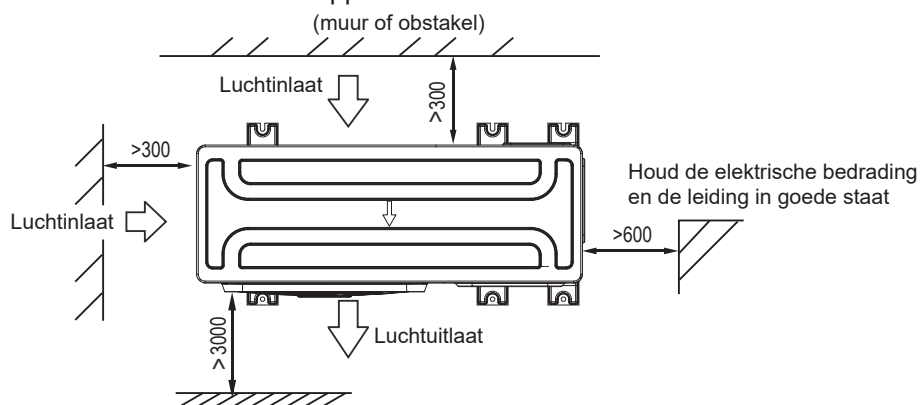


OPMERKING

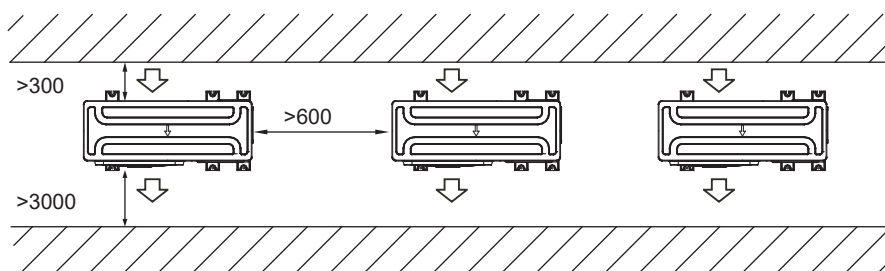
Er moet een elektrische verwarmingsband worden geïnstalleerd als het water bij koud weer niet kan worden afgevoerd.

7.4 Ruimtevereisten voor onderhoud

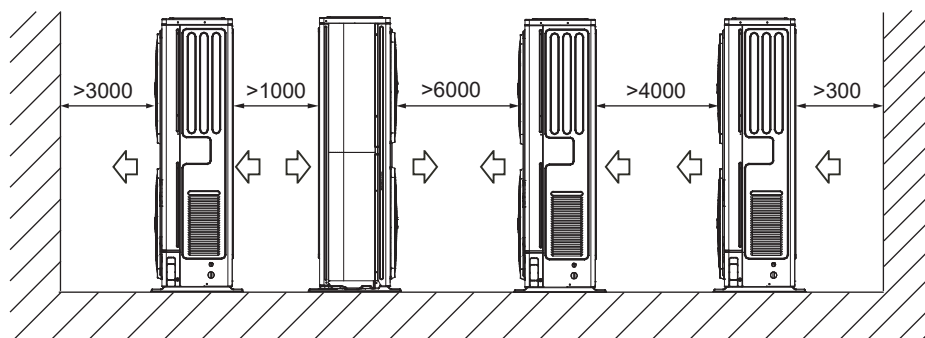
1) Installatie van een alleenstaand apparaat



2) Verbind parallel de twee apparaten of meer



3) Verbind parallel de voorzijde met de achterzijden

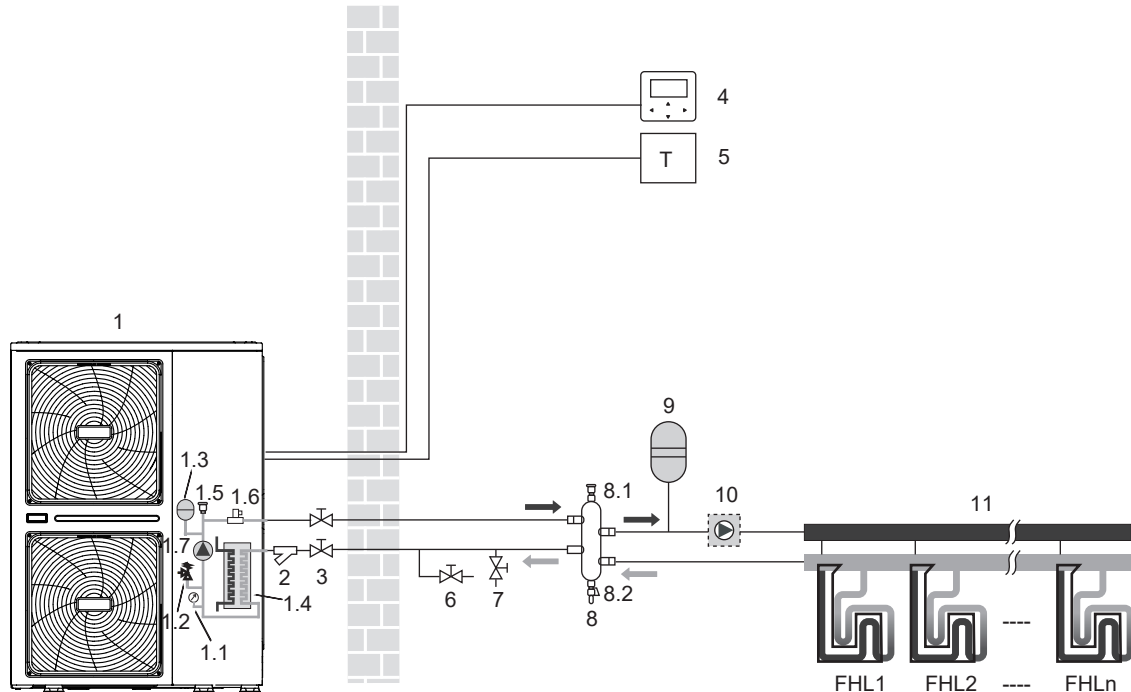


8 TYPISCHE TOEPASSINGEN

De onderstaande toepassing zijn uitsluitend ter illustratie.

8.1 Toepassing 1

Ruimteverwarming met kamerthermostaat aangesloten op het apparaat.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	5	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	6	Aftapkraan (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	7	Vulklep (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	8	Balanstank (niet meegeleverd)
1.4	Platenwarmtewisselaar	8.1	Ontluchtingsventiel
1.5	Ontluchtingsventiel	8.2	Aftapkraan
1.6	Stroomschakelaar	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
2	Y-filter	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller		

OPMERKING

Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp_o (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort in de buitenunit (zie **“9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o”**).

Pompwerking en ruimteverwarming:

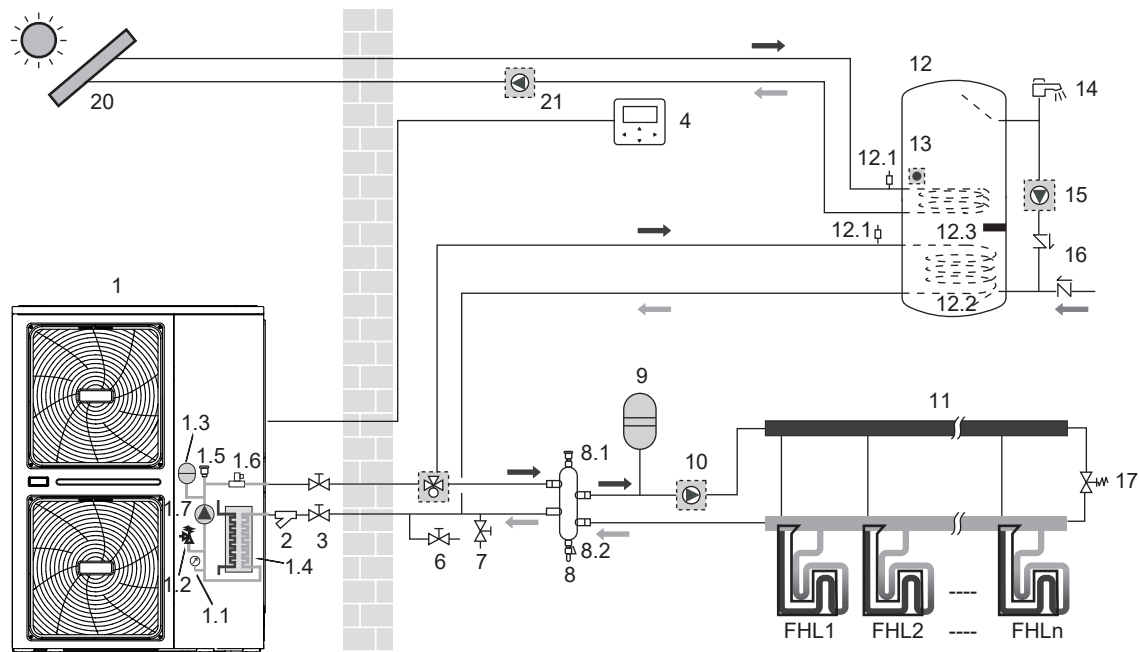
Wanneer een kamerthermostaat aangesloten is op het apparaat bij een verwarmingsverzoek van de kamerthermostaat, wordt het apparaat actief tot de beoogde waterlooptemperatuur is bereikt die in het bedieningspaneel is ingesteld. Het apparaat wordt inactief wanneer de kamertemperatuur boven de het instelpunt van de thermostaat komt. Circulatiepompen (1.7) en (10) worden ook inactief. De kamerthermostaat wordt hier gebruikt als een schakelaar.

💡 OPMERKING

Zorg ervoor dat u de thermostaatdraden aansluit op de juiste aansluitklemmen; Methode B moet worden geselecteerd (zie “9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor kamerthermostaat”). Zie “10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTA.” voor de juiste configuratie van de KAMERTHERMOSTAAT in de modus VOOR ONDERHOUDSMONTEUR.

8.2 Toepassing 2

Ruimteverwarming zonder kamerthermostaat aangesloten op het apparaat. De tank voor warm leidingwater is aangesloten op het apparaat en is voorzien van een zonneverwarmingssysteem.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	12	Warmwatertank (niet meegeleverd)
1.4	Platenwarmtewisselaar	12.1	Ontluchtingsventiel
1.5	Ontluchtingsventiel	12.2	Warmtewisselaarspoel
1.6	Stroomschakelaar	12.3	Boosterverwarming
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
2	Y-filter	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	20	Zonne-energieset (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	21	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)

💡 OPMERKING

Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort van de buitenunit (zie “9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o”).

- **Circulatiepompwerking**

De circulatiepompen (1.7) en (10) worden actief zolang de ruimteverwarming actief is.
De circulatiepomp (1.7) wordt actief zolang de verwarming van leidingwater (DHW) ingeschakeld is.

- **Ruimteverwarming**

1) Het apparaat (1) zal werken om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken die op de bedrade controller is ingesteld.
2) De omloopklep moet zodanig worden gekozen dat de minimale waterstroming altijd gewaarborgd is zoals vermeld in "9.4 Aanleg van waterleidingen".

- **Verwarming van leidingwater**

1) Wanneer de verwarmingsmodus voor leidingwater is ingeschakeld (handmatig door de gebruiker of automatisch via planning), wordt de beoogde temperatuur voor het leidingwater bereikt aan de hand van een combinatie van de warmtewisselaarspoel en de elektrische boosterverwarming (wanneer de boosterverwarming in de tank is ingesteld op JA).
2) Wanneer de temperatuur van het warme leidingwater onder de door de gebruiker ingestelde waarde komt, wordt een 3-wegklep geactiveerd om het huishoudelijke water door de warmtepomp te verwarmen. Bij een zeer grote vraag naar warm water of bij een hoge temperatuurstelling van het warme water, wordt de boosterverwarming (12.3) geactiveerd voor bijverwarming.

⚠ LET OP

Zorg ervoor dat de 3-weg klep juist is geïnstalleerd. Zie "9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor 3-wegklep SV1" voor meer informatie.

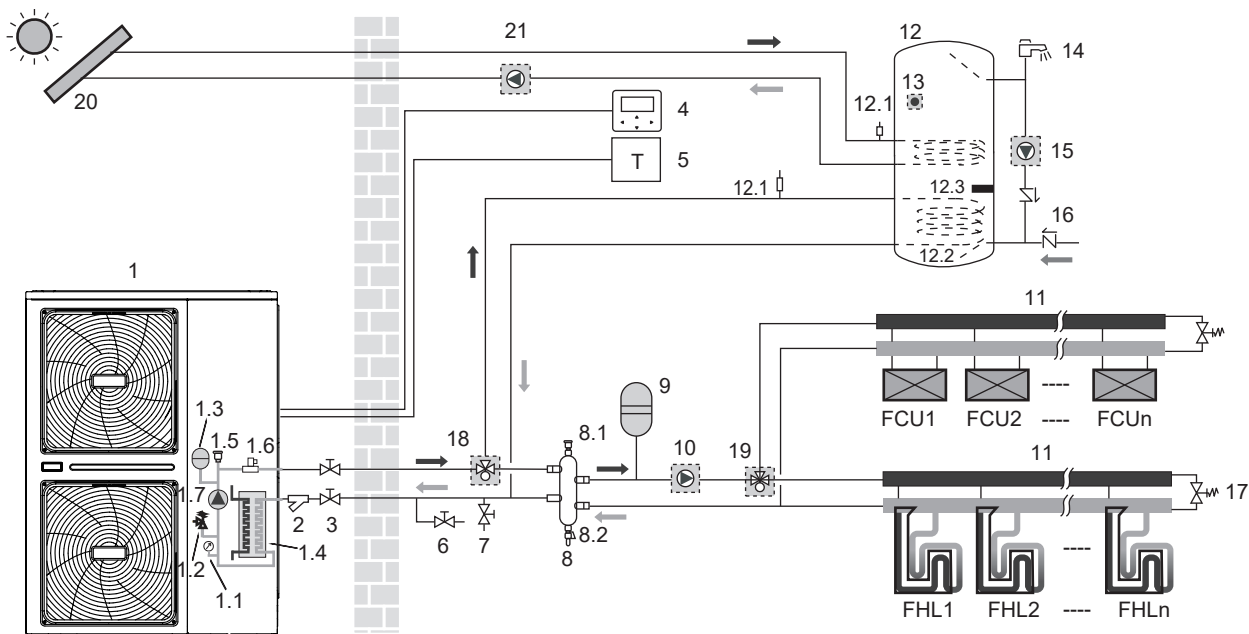
💡 OPMERKING

Het apparaat kan zo worden geconfigureerd dat het water bij lage buitentemperaturen alleen wordt verwarmd door de boosterverwarming. Dit zorgt ervoor dat de volledige capaciteit van de warmtepomp beschikbaar is voor ruimteverwarming.

Meer uitgebreide informatie over de configuratie van de warmwatertank voor lage buitentemperaturen (T4DHWMIN) kan worden teruggevonden in "10.7 Veldinstellingen / Instructies voor het instellen van de DHW-modus".

8.3 Toepassing 3

Ruimtekoeling en -verwarming met een geschikte kamerthermostaat voor het omschakelen tussen verwarming en koeling indien aangesloten op het apparaat. De verwarming wordt verzorgd via verwarmingscircuits en ventilatorconvectoren. De koeling wordt alleen door de ventilatorconvectoren verzorgd. Warmleidingwater wordt verzorgd door warmwatertank die is aangesloten op het apparaat.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	12	Warmwatertank (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	12.1	Ontluchtingsventiel
1.4	Platenwarmtewisselaar	12.2	Warmtewisselaarspoel
1.5	Ontluchtingsventiel	12.3	Boosterverwarming
1.6	Stroomschakelaar	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
2	Y-filter	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
5	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	19	SV2: 3-wegklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	20	Zonne-energieset (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	21	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)
9	Expansievat (niet meegeleverd)		

OPMERKING

Het volume van de balanstank (8) moet groter zijn dan 40 L. De aftapkraan (6) moet op het laagste punt van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort van de buitenunit (zie “9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o”).

• Pompwerking en ruimteverwarming en -koeling

Het apparaat schakelt de verwarmings- of koelmodus in volgens de instelling van kamerthermostaat. Wanneer de kamerthermostaat (5) om ruimteverwarming/-koeling verzoekt, wordt de pomp actief en schakelt het apparaat (1) over naar de verwarmings-/koelmodus. Het apparaat (1) blijft actief tot de beoogde uittredetemperatuur van koud/warm water is bereikt. In de koelmodus is de gemotoriseerde 3-wegklep (19) gesloten om te voorkomen dat koud water door de vloerverwarmingscircuits (FHL) stroomt.

LET OP

Zorg ervoor dat u de thermostaatdraden aansluit op de juiste aansluitklemmen en de KAMERTHERMOSTAAT in de bedrade controller juist te configureren (zie “10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTAAT”). De bekabeling van de kamerthermostaat moet worden uitgevoerd volgens Methode A zoals beschreven in “9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor kamerthermostaat”.

De bedrading van de 3-wegklep (19) verschilt voor NC-klep (normaal gesloten) en een NO-klep (normaal geopend)! Zorg ervoor dat u de juiste aansluitklemnummer gebruikt voor de aansluiting zoals aangegeven op het aansluitschema.

De instelling van de in-/uitschakeling van de verwarming/koeling kan niet worden gedaan in het bedieningspaneel; de beoogde uitlaatwatertemperatuur moet worden ingesteld in het bedieningspaneel.

• Verwarming van leidingwater

De verwarming van leidingwater gebeurt zoals beschreven in “8.2 Toepassing 2”.

8.4 Toepassing 4

Ruimteverwarming met hulpketel (wisselende werking).

Ruimteverwarming door het apparaat of door een hulpketel die is aangesloten op het systeem.

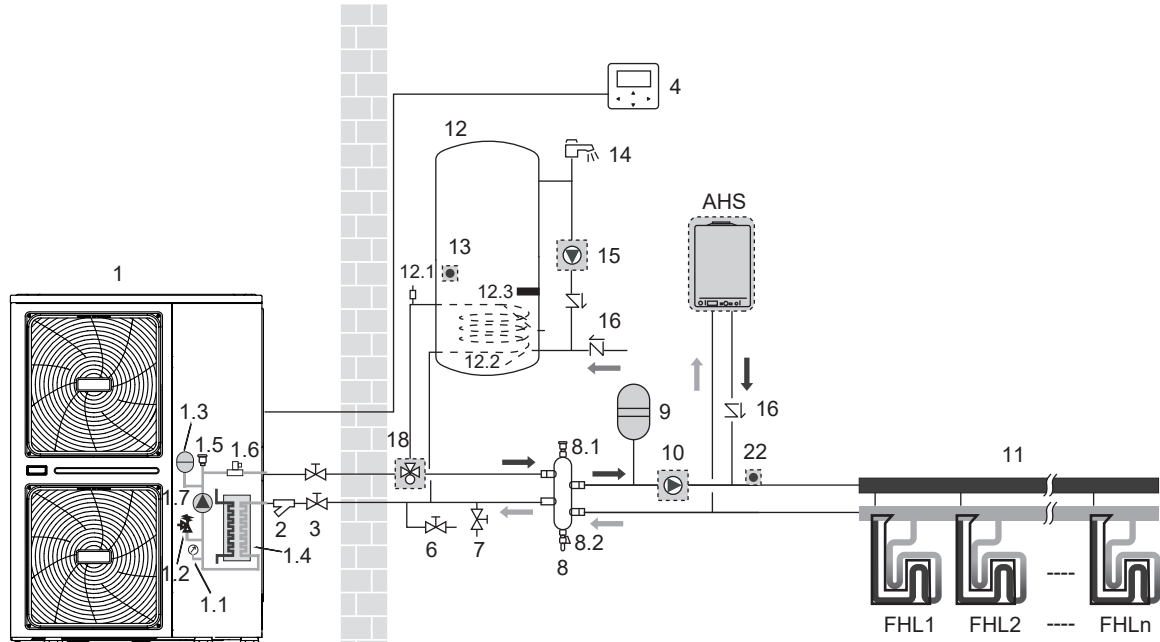
- Het door het apparaat aangestuurde contact (of “toestemmingssignaal” voor de hulpketel) wordt bepaald door de buitentemperatuur (thermistor op de buitenunit). Zie “10.7 Veldinstellingen / ANDERE WARMTEBRON”.
- Bivalente werking is mogelijk voor zowel het verwarmen van ruimten als water voor huishoudelijk gebruik.
- Als de hulpketel alleen warmte verzorgt voor ruimteverwarming, moet de ketel worden geïntegreerd in het leidingwerk en in de veldbedrading volgens de afbeelding voor Toepassing A.
- Als de hulpketel ook warmte verzorgt voor de verwarming van huishoudelijk water, kan de ketel ook worden geïntegreerd in het leidingwerk en in de veldbedrading volgens de afbeelding voor Toepassing B. In deze toestand kan het apparaat het aan-/uitsignaal verzenden naar de ketel in de warmtemodus, maar de ketel regelt zichzelf in DHW-modus.

LET OP

Zorg ervoor dat de ketel en de integratie van de ketel in het systeem voldoen aan de relevante lokale wet- en regelgeving.

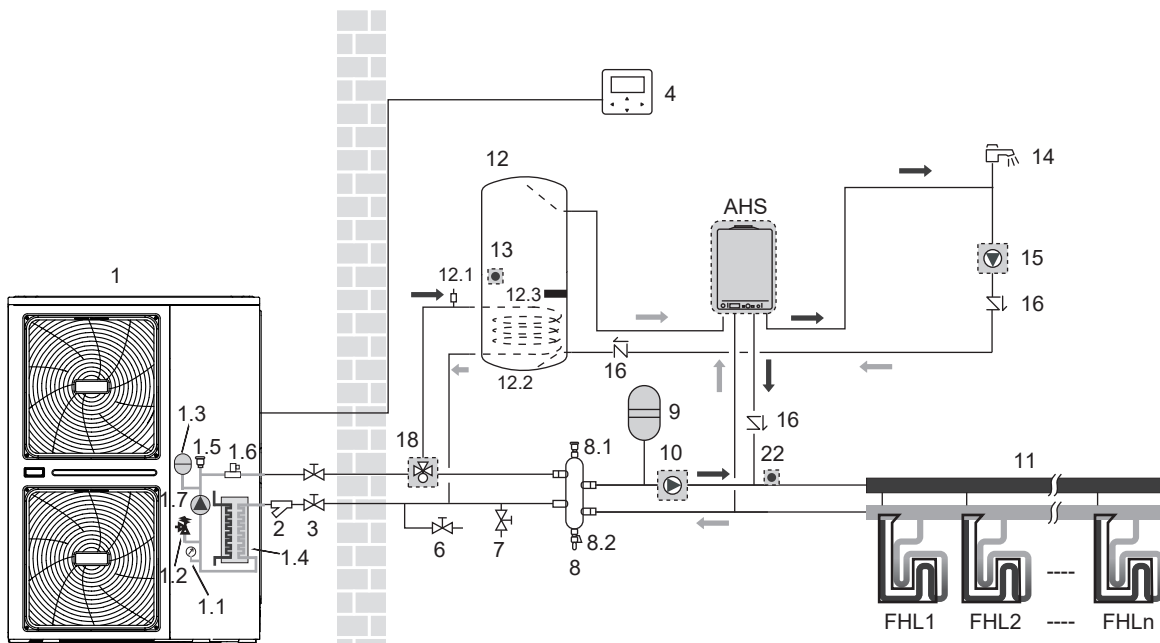
8.4.1 Toepassing A

De ketel verzorgt alleen warmte voor de ruimteverwarming.



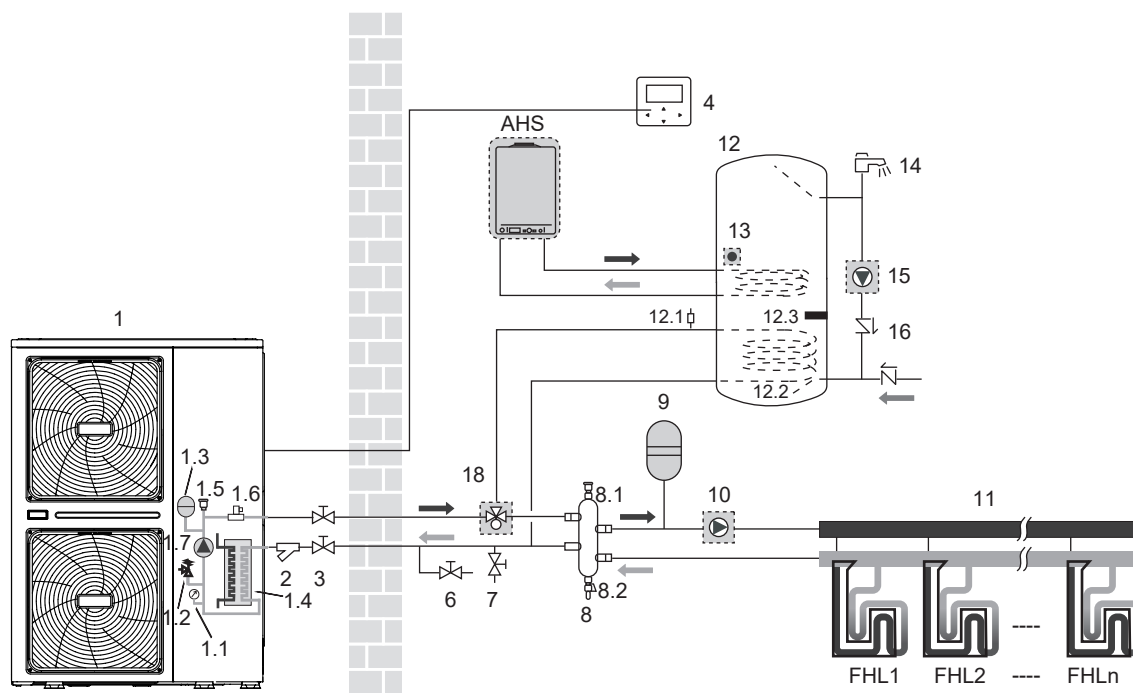
8.4.2 Toepassing B

De ketel verzorgt warmte voor de ruimteverwarming en verwarming van huishoudelijk water. De in-/uitschakeling van de ketel voor verwarming van huishoudelijk water wordt gedaan door de ketel zelf.



8.4.3 Toepassing C

De ketel verzorgt de warmte voor de verwarming van leidingwater. Het in-/uitschakelen van de ketel worden geregeld door het apparaat.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.3	Expansievat	12	Warmwatertank (niet meegeleverd)
1.4	Platenwarmtewisselaar	12.1	Ontluchtingsventiel
1.5	Ontluchtingsventiel	12.2	Warmtewisselaarspoel
1.6	Stroomschakelaar	12.3	Boosterverwarming
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
2	Y-filter	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	22	T1: Temperatuursensor wateruitlaat (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	AHS	Extra verwarmingsbron (ketel) (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	/	/

OPMERKING

Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Temperatuursensor T1 moet worden geïnstalleerd bij de AHS-uitlaat en aangesloten worden op overeenkomstige poort in de hoofdbesturingskaart van hydraulische module (zie “9.3.1 **Hoofdbesturingskaart van hydraulische module**”). Pomp (10) moet worden aangestuurd door de buitenunit en aangesloten worden op de overeenkomstige poort in de buitenunit (zie “9.7.6 **Aansluiting van andere componenten / Voor buitencirculatiepomp P_o**”).

Werking

Wanneer verwarming nodig is, wordt het apparaat of ketel afhankelijk van de buitentemperatuur actief (zie “10.7 **Veldinstellingen / ANDERE WARMTEBRON**”).

- Aangezien de buitentemperatuur wordt gemeten met de thermistor van de buitenunit, is het noodzakelijk om de buitenunit in de schaduw of onder een overkapping te installeren om direct zonlicht te vermijden zodat de thermistor niet beïnvloed wordt door de warmte van de zon.
- Veelvuldig schakelen kan corrosie van de ketel veroorzaken in een vroeg stadium. Neem contact op met de fabrikant.

- Wanneer de verwarming van het apparaat actief is, zal het apparaat werken om de beoogde watertemperatuur te bereiken die in het bedieningspaneel is ingesteld. Wanneer weersafhankelijke werking actief is, wordt de watertemperatuur automatisch bepaald op basis van de buitentemperatuur.
- Tijdens de verwarming van de ketel, zal de ketel werken om de beoogde watertemperatuur te bereiken die in het bedieningspaneel is ingesteld.
- Stel de beoogde watertemperatuur op het bedieningspaneel nooit hoger in dan (60 °C).

OPMERKING

Zorg ervoor dat u de VOOR ONDERHOUDSMONTEUR juist configureert in het bedieningspaneel. Zie “10.7 Veldinstellingen / ANDERE WARMTEBRON”.

LET OP

Zorg ervoor dat het retourwater naar de warmtewisselaar niet warmer is dan 60 °C. Stel de beoogde watertemperatuur in het bedieningspaneel nooit hoger in dan 60 °C.

Zorg ervoor dat de terugslagkleppen (niet meegeleverd) juist zijn geïnstalleerd in het systeem.

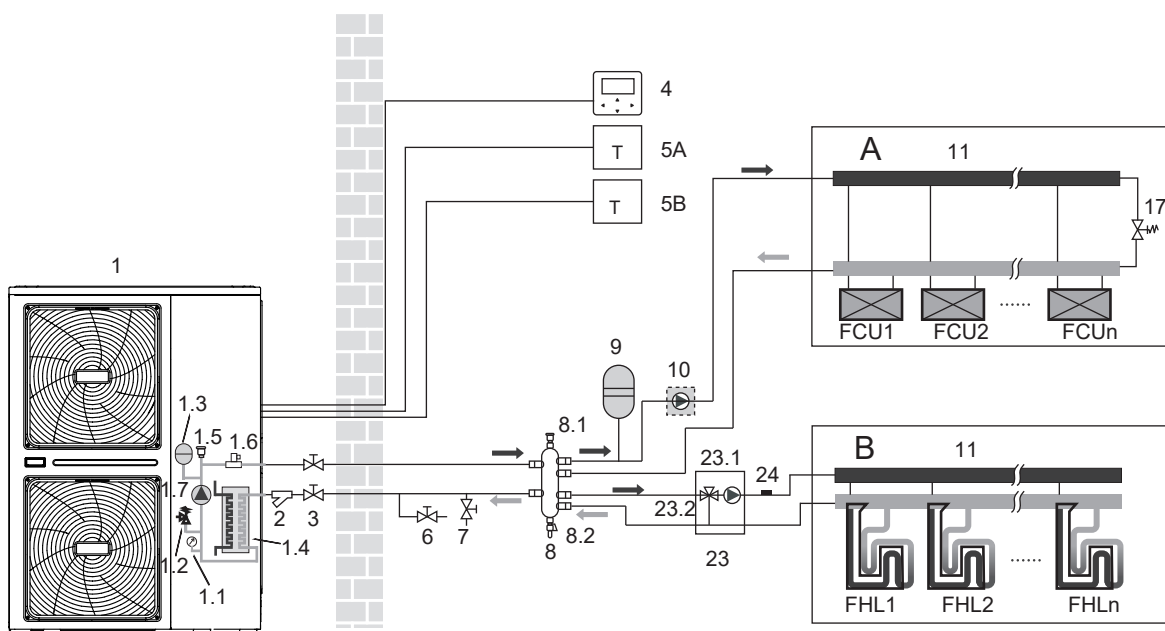
De leverancier is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het niet naleven van deze regel.

8.5 Toepassing 5

- Toepassing van dubbele instelpunten met een 2-kamerthermostaat die verbonden is met de buitenunit.
- Ruimteverwarming met een 2-kamerthermostaat via vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren. De vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren hebben verschillende waterbedrijfstemperaturen nodig.
- De vloerverwarmingscircuits hebben een lagere watertemperatuur nodig in vergelijking met de ventilatorconvectoren. Om deze 2 instelpunten tot stand te brengen moet een mengstation worden gebruikt om de watertemperatuur aan te passen aan de vereisten van de vloerverwarmingscircuits. De ventilatorconvectoren zijn direct verbonden met het watercircuit van het apparaat en de vloerverwarmingscircuits bevinden zich na het mengstation. Het mengstation wordt aangestuurd door het apparaat (of stuurt zichzelf aan -- apart geleverd).
- De installateur is verantwoordelijk voor de werking en configuratie van het watercircuit ter plaatse.
- We bieden alleen een regelfunctie voor een dubbel instelpunt. Met deze functie kunnen 2 instelpunten worden gegenereerd. Afhankelijk van de vereiste watertemperatuur (vloerverwarmingscircuits en/of ventilatorconvectoren zijn nodig). Zie 10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTAAT voor meer informatie.

OPMERKING

De bedrading van de kamerthermostaat 5 A (voor ventilatorconvectoren) en 5B (vloerverwarmingscircuits) moet gebeuren volgens “Methode C” zoals beschreven in 9.7.6 Aansluiting van andere componenten / Voor kamerthermostaat, en de thermostaat die is aangesloten op poort “C” (van de buitenunit) moet worden geplaatst waar de vloerverwarmingscircuits zijn geïnstalleerd (Zone B), de andere die is aangesloten op poort “H” moet worden geplaatst waar de ventilatorconvectoren zijn geïnstalleerd (Zone A).



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	7	Vulklep (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	8	Balanstank (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	8.1	Ontluchtingsventiel
1.3	Expansievat	8.2	Aftapkraan
1.4	Platenwarmtewisselaar	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.5	Ontluchtingsventiel	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.6	Stroomschakelaar	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
2	Y-filter	23	Mengstation (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	23.1	P_c: Zone 2 pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	23.2	SV3: 3-wegklep (niet meegeleverd)
5A	Kamerthermostaat voor Zone 1 (niet meegeleverd)	24	Tw2: Zone 2 waterlooptemp. (apart verkrijgbaar)
5B	Kamerthermostaat voor Zone 2 (niet meegeleverd)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)

OPMERKING

- Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd. Pomp (10) en Pomp (23.1) moet worden aangestuurd door de buitenunit en worden aangesloten op de overeenkomstig poort van de buitenunit (zie **9.7.6 Aansluiting van andere componenten en Voor buitencirculatiepomp P_o en mengpomp P_c**).
- Het voordeel van een dubbele instelpuntaansturing is dat de warmtepomp actief zal/kan worden bij de laagst benodigde waterlooptemperatuur wanneer alleen vloerverwarming nodig is. Hogere waterlooptemperaturen zijn alleen nodig wanneer de ventilatorconvectoren actief zijn. Dit leidt tot betere warmtepompprestaties.

• Pompwerking en ruimteverwarming

Pompen (1.7) en (10) gaan lopen bij een verzoek voor het verwarmen van de A en/of B. De pomp (23.1) gaat alleen lopen bij een verzoek voor verwarming van B. De buitenunit wordt actief om de beoogde waterlooptemperatuur te bereiken. De beoogde wateruittredetemperatuur hangt af van de kamerthermostaat die de verwarming verzoekt. Wanneer de kamertemperatuur van beide zones boven de het instelpunt van de thermostaat komt, worden de buitenunit en de pomp inactief.

OPMERKING

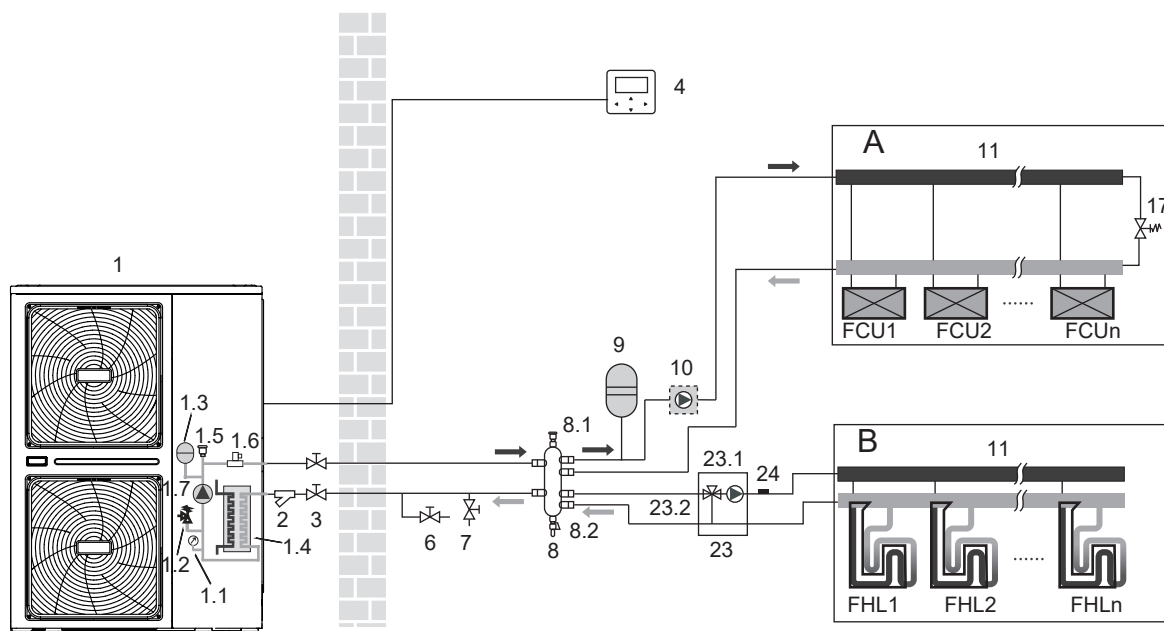
- Zorg ervoor dat u de kamerthermostaatinstallatie in het bedieningspaneel correct configureert. Zie **"10.7 Veldinstellingen / KAMERTHERMOSTAAT"**.
- Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat er geen ongewenste situaties ontstaan (bijv. water met een extreem hoge temperatuur dat naar de vloerverwarmingscircuits gaat, enz.).
- De leverancier biedt geen type mengstation aan. De dubbele instelpuntregeling biedt alleen de mogelijkheid om twee instelpunten te gebruiken.
- Wanneer alleen Zone A om verwarming vraagt, wordt Zone B voorzien van water met een temperatuur die gelijk is aan het eerste instelpunt. Dit kan leiden tot ongewenste verwarming in Zone B.
- Wanneer alleen Zone B om verwarming vraagt, wordt het mengstation gevoed met water op een temperatuur die gelijk is aan het tweede instelpunt. Afhankelijk van de regeling van het mengstation kan het vloerverwarmingscircuits nog steeds water ontvangen op een temperatuur die gelijk is aan het instelpunt van het mengstation.
- Houd er rekening mee dat de werkelijke watertemperatuur via de vloerverwarmingscircuits afhankelijk is van de regeling en instelling van het mengstation.

8.6 Toepassing 6

Dubbele setpoint toepassing zonder de kamerthermostaat aan te sluiten op de buitenunit.

- De verwarming wordt verzorgd via verwarmingscircuits en ventilatorconvectoren. De vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren hebben verschillende waterbedrijfstemperaturen nodig.
- De vloerverwarmingscircuits hebben een lagere watertemperatuur nodig in vergelijking met de ventilatorconvectoren. Om deze 2 instelpunten tot stand te brengen moet een mengstation worden gebruikt om de watertemperatuur aan te passen aan de vereisten van de vloerverwarmingscircuits. De ventilatorconvectoren zijn direct verbonden met het watercircuit van het apparaat en de vloerverwarmingscircuits bevinden zich na het mengstation. Het mengstation wordt aangestuurd door het apparaat (of stuurt zichzelf aan -- moet apart worden aangeschaft).

- De installateur is verantwoordelijk voor de werking en configuratie van het watercircuit ter plaatse.
- We bieden alleen een regelfunctie voor een dubbel instelpunt. Met deze functie kunnen 2 instelpunten worden gegenereerd. Afhankelijk van beoogde watertemperatuur (vloerverwarmingscircuits en/of ventilatorconvectoren zijn vereist) kan het eerste instelpunt (ingesteld in het bedieningspaneel) of het tweede instelpunt worden geactiveerd. Zie **“10.7 Veldinstellingen / TEMP. TYPE INSTELLING”**.



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Buitenunit	7	Vulklep (niet meegeleverd)
1.1	Manometer	8	Balanstank (niet meegeleverd)
1.2	Overdrukklep	8.1	Ontluchtingsventiel
1.3	Expansievat	8.2	Aftapkraan
1.4	Platenwarmtewisselaar	9	Expansievat (niet meegeleverd)
1.5	Ontluchtingsventiel	10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)
1.6	Stroomschakelaar	11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)
1.7	P_i: Circulatiepomp in het apparaat	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
2	Y-filter	23	Mengstation (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	23.1	P_c: Zone 2 pomp (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	23.2	SV3: 3-wegklep (niet meegeleverd)
5A	Kamerthermostaat voor Zone 1 (niet meegeleverd)	24	Tw2: Zone 2 watertemp. (apart verkrijgbaar)
5B	Kamerthermostaat voor Zone 2 (niet meegeleverd)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)

OPMERKING

- Het volume van de balanstank(8) moet groter zijn dan 40 L. De afvoerklep (6) moet op de laagste positie van het systeem worden geïnstalleerd.
- Aangezien de in het bedieningspaneel gekoppelde temperatuursensor wordt gebruikt voor het detecteren van de kamertemperatuur, moet bedieningspaneel (4) in een ruimte worden geplaatst waar de vloerverwarmingscircuits en ventilatorconvectoren zijn geïnstalleerd en uit de buurt van de verwarmingsbron. De juiste configuratie moet worden toegepast in het bedieningspaneel (zie **“10.7 Veldinstellingen / TEMP. TYPE INSTELLING”**). Het eerste instelpunt is de watertemperatuur die kan worden ingesteld op de hoofdpagina van het bedieningspaneel; het tweede instelpunt wordt berekend op basis van klimaat-gerelateerde curve; de beoogde uitlaatwatertemperatuur is de hoogste van deze twee instelpunten. Het apparaat schakelt zich uit wanneer de kamertemperatuur de beoogde temperatuur bereikt.

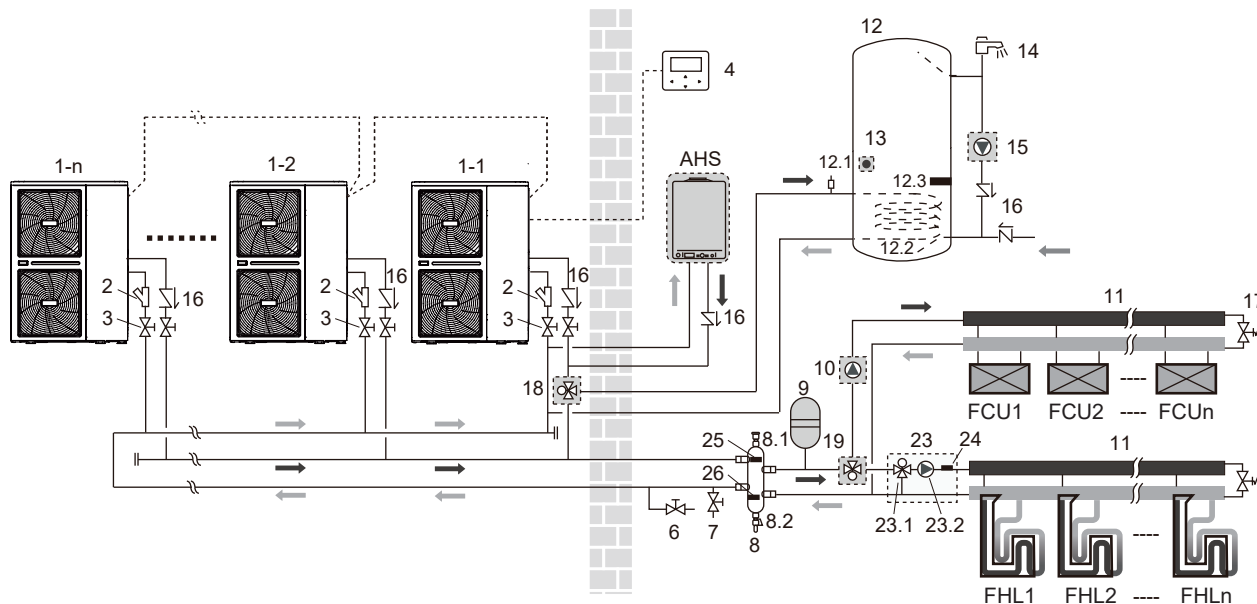
• Pompwerking en ruimteverwarming

Pompen (1.7) en (10) worden actief bij een verzoek voor het verwarmen van de A en/of B. De pomp (23.1) wordt actief wanneer de kamertemperatuur van Zone B lager is dan het ingestelde instelpunt in het bedieningspaneel. De buitenunit wordt actief om de beoogde watertemperatuur te bereiken.

8.7 Toepassing 7

De apparaten worden parallel geïnstalleerd en kunnen worden gebruikt voor koeling, verwarming en warm water.

- 6 apparaten kunnen parallel worden aangesloten. Zie 9.7.5 voor het aansluitingsdiagram van het elektrische regelsysteem van het parallelsysteem.
- Het parallelsysteem kan de werking van het hele systeem aansturen en controleren door de master aan te sluiten op de bedrade controller;
- Als de DHW-functie nodig is, kan de watertank alleen worden aangesloten op het watercircuit van de master-unit via een 3-wegklep en worden aangestuurd door de master-unit;
- Als u een koppeling moet maken met AHS, kan de AHS alleen worden aangesloten op het watercircuit van de master en worden aangestuurd door de master-unit.
- Deze aansluiting en functie van de terminal zijn hetzelfde als voor het alleenstaande apparaat, zie voor de toepassing 8.1~8.6;



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1-1	Buitenunit: master	13	T5: Temperatuursensor van DHW-tank
1-2...1-n	Buitenunit: slave	14	Warmwaterkraan (niet meegeleverd)
2	Y-filter	15	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
3	Stopklep (niet meegeleverd)	16	Terugslagklep (niet meegeleverd)
4	Bedrade controller	17	Omloopklep (niet meegeleverd)
6	Aftapkraan (niet meegeleverd)	18	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
7	Vulklep (niet meegeleverd)	19	SV1: 3-wegklep (niet meegeleverd)
8	Balanstank (niet meegeleverd)	23	Mengstation (niet meegeleverd)
8.1	Ontluchtingsventiel	23.1	P_c: Zone 2 pomp (niet meegeleverd)
8.2	Aftapkraan	23.2	SV3: 3-wegklep (niet meegeleverd)
9	Expansievat (niet meegeleverd)	24	Tw2: Zone 2 waterlooptemp. (apart verkrijgbaar)
10	P_o: Buitencirculatiepomp (niet meegeleverd)	25	Tbt1: Balanstank temperatuursensor (apart verkrijgbaar)
11	Collector/distributeur (niet meegeleverd)	26	Tbt2: Balanstank temperatuursensor (apart verkrijgbaar)
12	Warmwatertank (niet meegeleverd)	FHL 1...n	Vloerverwarmingscircuit (niet meegeleverd)
12.1	Ontluchtingsventiel	FCU 1...n	Ventilatorconvectoren (niet meegeleverd)
12.2	Warmtewisselaarspoel	AHS	Extra verwarmingsbron (ketel) (niet meegeleverd)
12.3	Boosterverwarming	/	/

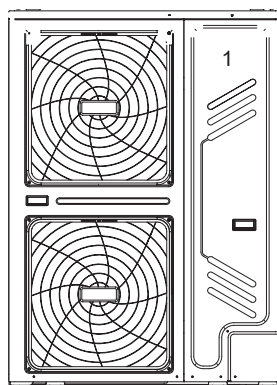
OPMERKING

- Het volume van de balanstank (8) moet groter zijn dan 40 L. De aftapkraan (6) moet op het laagste punt van het systeem worden geïnstalleerd.
- De verbindingstukken van de waterinlaat- en uitlaatleidingen van elk apparaat van het parallelsysteem moeten worden verbonden met zachte verbindingen en de terugslagkleppen moeten worden geplaatst bij de wateruitlaatleiding;
- De Tbt1-temperatuursensor moet in het parallelsysteem worden geïnstalleerd (anders kan het apparaat niet worden gestart), het temperatuurpunt wordt ingesteld in de balanstank (8). Als de balanstank te groot is, moet Tbt2 worden verhoogd om de nauwkeurigheid van de aansturing te verbeteren. Tbt2 wordt ingesteld in het onderste gedeelte van de balanstank;

9 OVERZICHT VAN HET APPARAAT

9.1 Demonteren van het apparaat

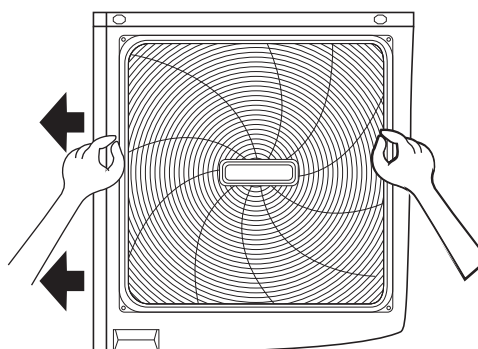
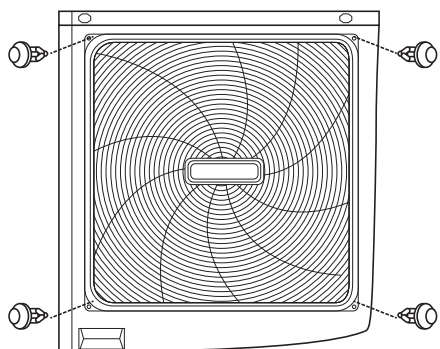
Deur 1 Voor toegang tot de compressor, elektrische onderdelen en hydrauliekcompartment



⚠ WAARSCHUWING

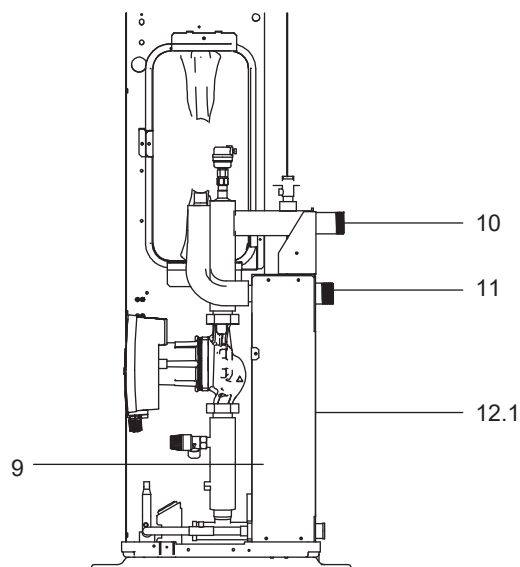
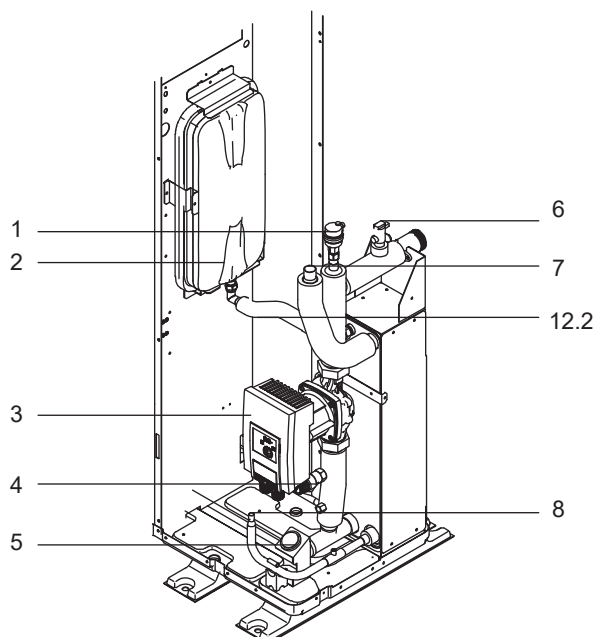
- Schakel alle stroom uit — oftewel de voeding van het apparaat — voordat u deur 1 verwijdert.
- De onderdelen in het apparaat kunnen heet zijn.

Duw het rooster naar links tot hij stopt; trek dan aan zijn rechterraand om hem te verwijderen. U kunt de procedure ook omgekeerd uitvoeren. Wees voorzichtig om handletsel te voorkomen.

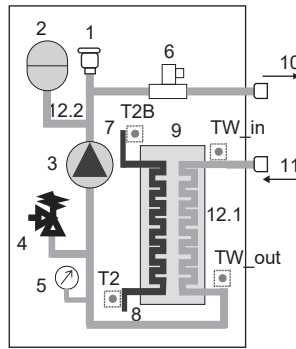


9.2. Belangrijkste componenten

9.2.1 Hydraulische module

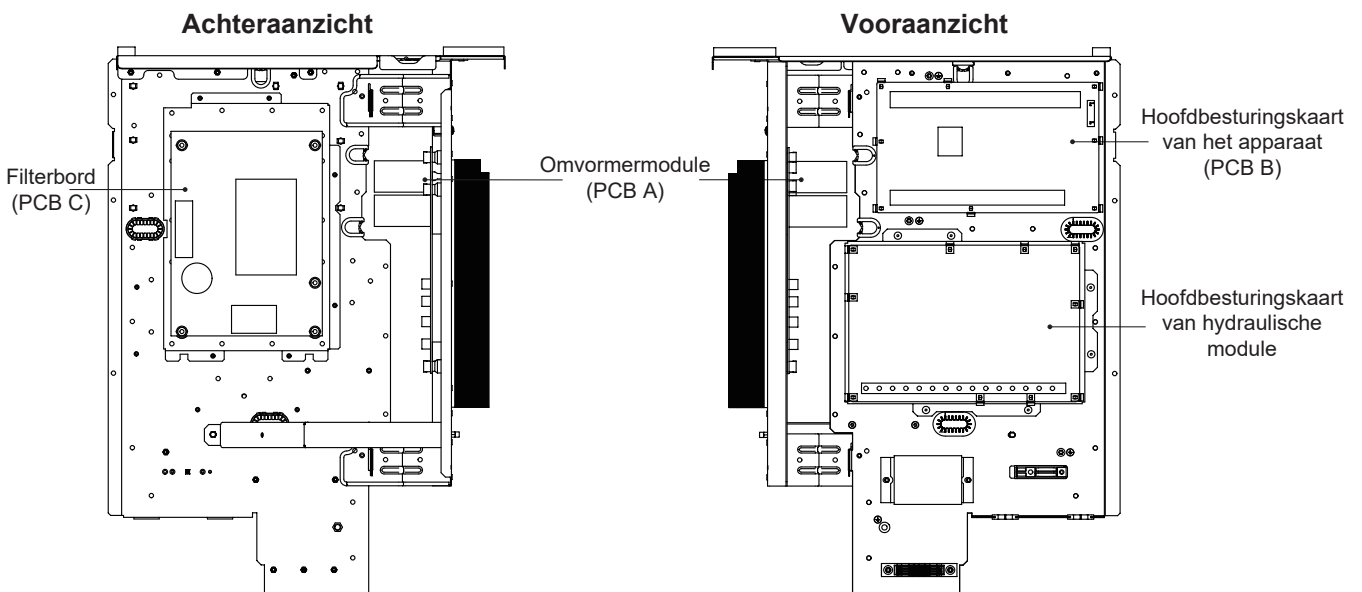


9.2.2 Schema van hydraulisch systeem



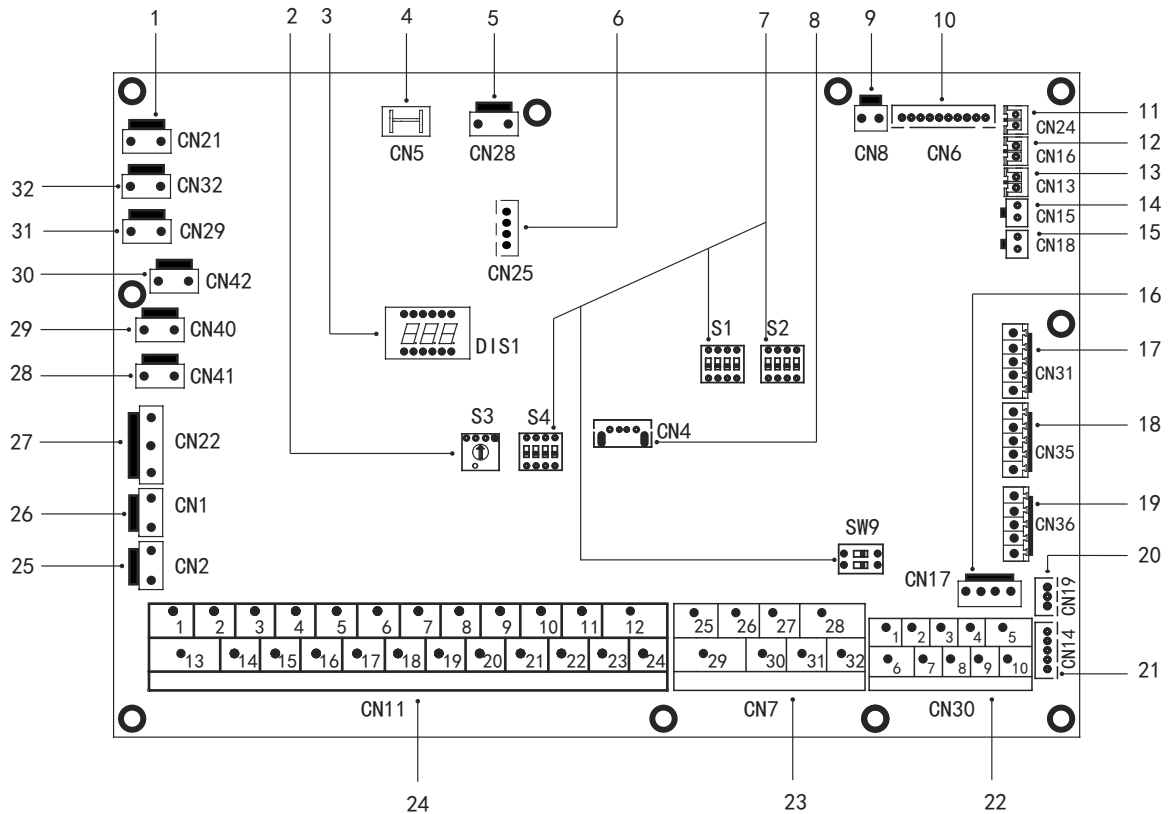
Codering	Assemblage-unit	Toelichting
1	Ontluchtingsventiel	Resterende lucht in het watercircuit wordt automatisch uit het watercircuit verwijderd.
2	Expansievat	Houdt de watersysteemdruk in evenwicht (Volume van expansievat: 8 L)
3	Circulatiepomp	Circuleert water door het watercircuit.
4	Overdrukklep	Voorkomt overmatige waterdruk door bij 3 bar te openen en het water af te voeren uit het watercircuit.
5	Manometer	Biedt drukuitleding van het watercircuit.
6	Stroomschakelaar	Detecteert het waterdebiet om de compressor en waterpomp te beschermen bij onvoldoende waterloop.
7	Koelgasaansluiting	/
8	Koelmiddelvoeistofaansluiting	/
9	Platenwarmtewisselaar	Voer warmte van het koelmiddel af naar het water.
10	Wateruitlaataansluiting	/
11	Waterinlaataansluiting	/
12.1	Elektrische verwarmingstape	Voor verwarming platenwarmtewisselaar
12.2	Elektrische verwarmingstape	Voor verwarming verbindingleiding of expansievat
/	Temperatuursensors	4 temperatuursensoren bepalen de water- en koelmiddeltemperatuur op verschillende punten in het watercircuit (T2B; T2; Tw_out; Tw_in).

9.3 Elektronische besturingskast



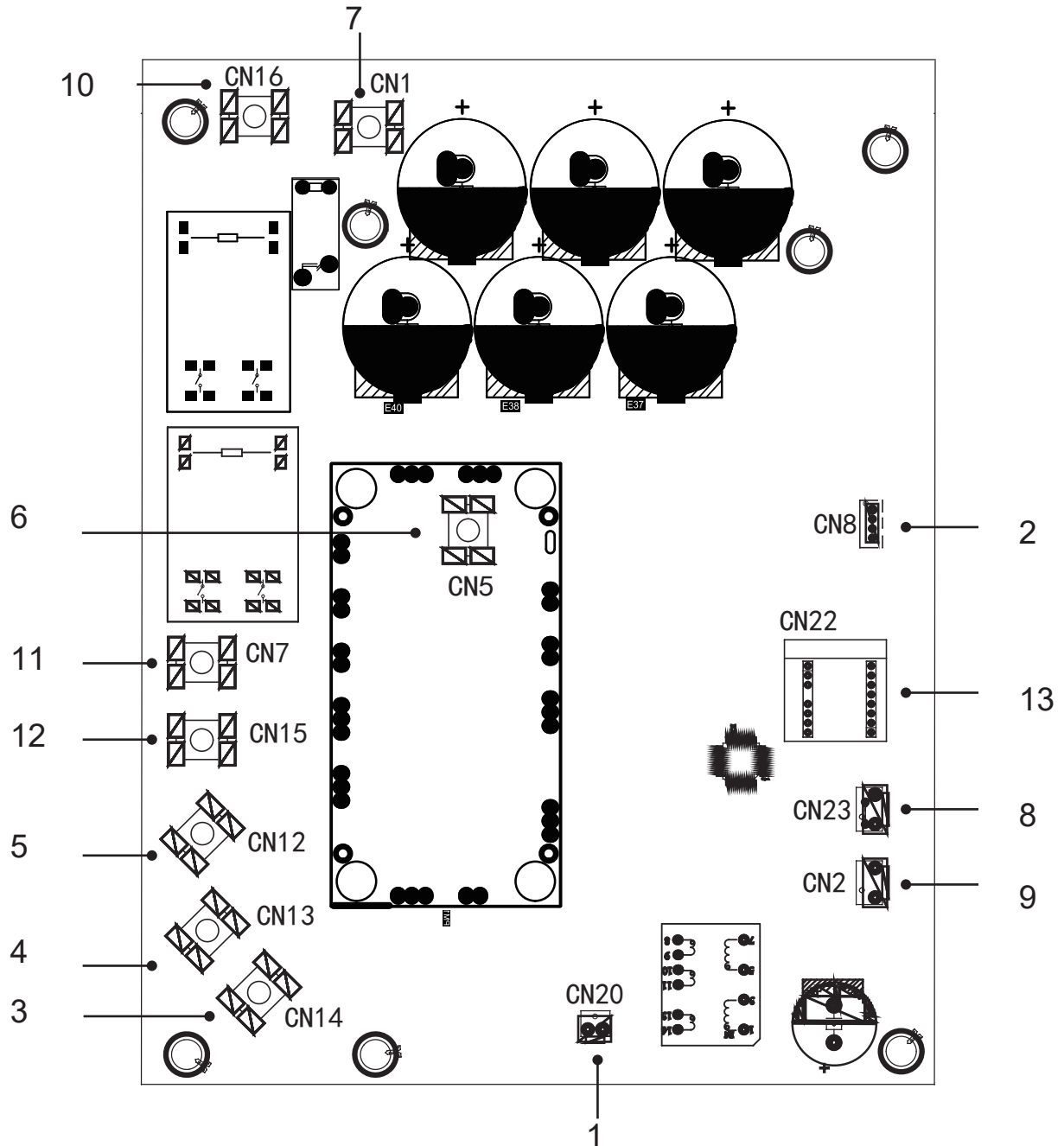
Opmerking: de afbeelding is alleen ter referentie, bekijk het werkelijke product.

9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module



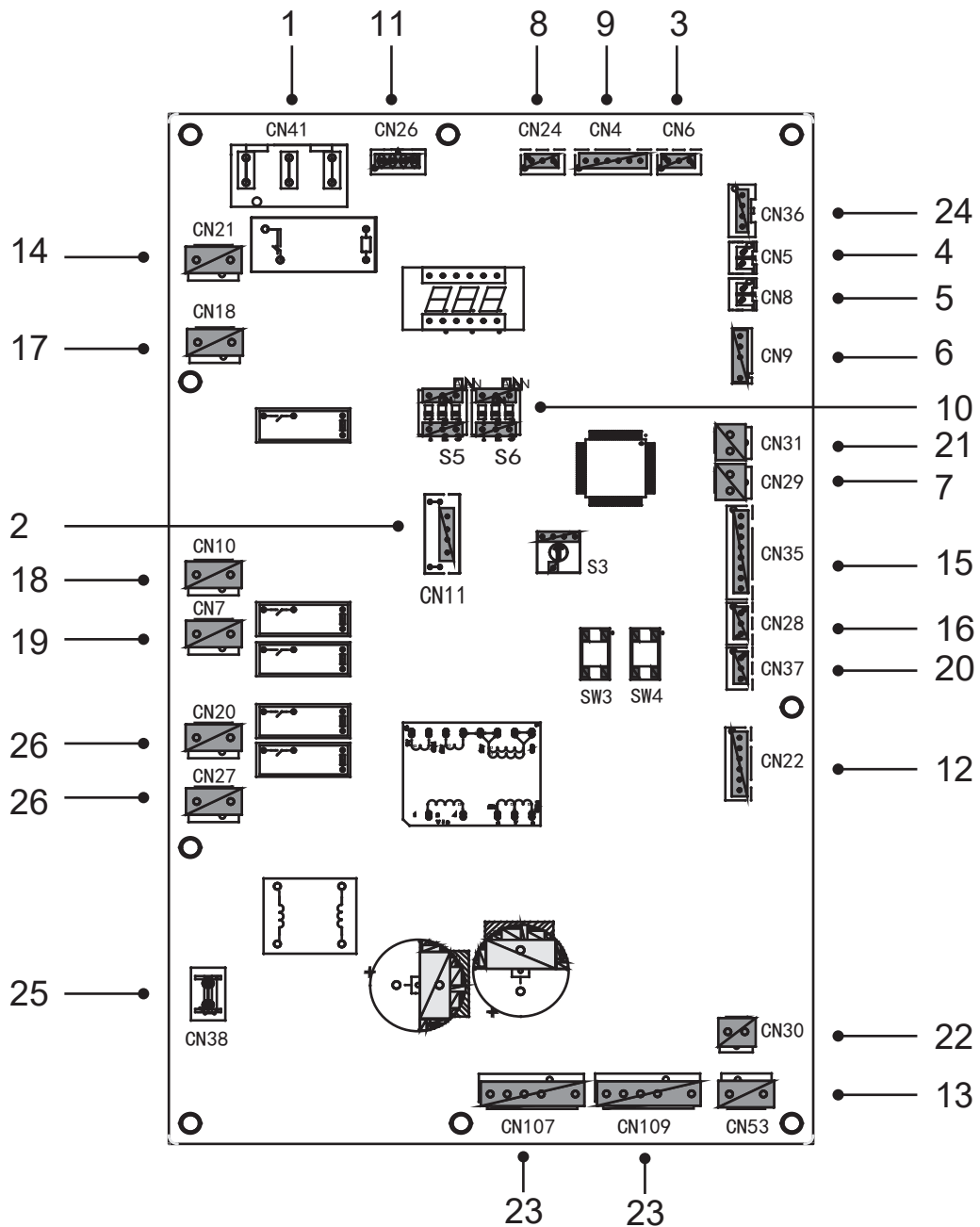
Order	Poort	Code	Assemblage-unit	Order	Poort	Code	Assemblage-unit
1	CN21	VOEDING	Poort voor stroomvoorziening	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Poort voor afstandsschakelaar Poort voor temperatuurbord
2	S3	/	Draaidipschakelaar	20	CN19	P Q	Communicatiepoort tussen de binnen- en buitenunit
3	DIS1	/	Digitale display	21	CN14	A B X Y E	Poort voor communicatie met de bedrade controller
4	CN5	GND	Poort voor aarde	22	CN30	1 2 3 4 5 6 7	Port voor communicatie met de bedrade controller Communicatiepoort tussen de binnen- en buitenunit
5	CN28	POMP	Poort voor variabele snelheid van pompvermogensinvoer	22	CN30	9 10	Poort voor interne machineparallel
6	CN25	DEBUG	Poort voor IC-programmering	23	CN7	26 30/31 32 25 29	Compressor run/ontdooien run Poort voor antivries-E-verwarmingstape (extern)
7	S1,S2,S4/SW9	/	DIP-schakelaar	23	CN7	27 28	Poort voor extra warmtebron
8	CN4	USB	Poort voor USB-programmering	24	CN11	1 2	Ingangspoort voor zonne-energie
9	CN8	FS	Poort voor stroomschakelaar	24	CN11	3 4 15	Poort voor kamerthermostaat
10	CN6	T2	Poort voor temperatuursensoren van temperatuur koelgaszijde van de binnenunit (verwarmingsmodus)	24	CN11	5 6 16	Poort voor SV1 (3-wegklep)
		T2B	Poort voor temperatuursensoren van temperatuur koelgaszijde van de binnenunit (koelmodus)	24	CN11	7 8 17	Poort voor SV2 (3-wegklep)
		TW_in	Poort voor temperatuursensoren van de inlaatwatertemperatuur van de platenwarmtewisselaar	24	CN11	9 21	Poort voor Zone 2 pomp
		TW_out	Poort voor temperatuursensoren van de uitlaatwatertemperatuur van de platenwarmtewisselaar	24	CN11	10 22	Poort voor buitencirculatiepomp
		T1	Poort voor temperatuursensoren van de watertemperatuur einduitlaat van de binnenunit	24	CN11	11 23	Poort voor zonne-energiepomp
11	CN24	Tbt1	Poort voor de gebalanceerde watertank van bovenste temperatuursensor	24	CN11	12 24	Poort voor DHW leidingpomp
12	CN16	Tbt2	Poort voor de gebalanceerde watertank van onderste temperatuursensor	24	CN11	13 16	Regelpoort voor hulpverwarmingstank
13	CN13	T5	Poort voor de temperatuursensor van de warmwatertank	24	CN11	14 17	Regelpoort voor interne back-upverwarming 1
14	CN15	Tw2	Poort voor de Zone 2-temperatuursensor van het uitlaatwater	24	CN11	18 19 20	Poort voor SV3 (3-wegklep)
15	CN18	Tsolar	Poort voor de temperatuursensor van het zonnepaneel	25	CN2	TBH_FB	Feedbackpoort voor externe temperatuurschakelaar (standaard verkort)
16	CN17	POMP_BP	Poort voor variabele snelheid van pompcommunicatie	26	CN1	IBH1/2_FB	Feedbackpoort voor temperatuurschakelaar (standaard verkort)
17	CN31	HT	Regelpoort voor kamerthermostaat (warmtemodus)	27	CN22	IBH1	Regelpoort voor interne back-upverwarming 1
		COM	Vermogenspoort voor kamerthermostaat	27	CN22	IBH2	Gereserveerd
		CL	Regelpoort voor kamerthermostaat (koelmodus)	27	CN22	TBH	Regelpoort voor hulpverwarmingstank
		SG	Poort voor smart grid (gridsignaal)	28	CN41	HEAT8	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
18	CN35	EVU	Poort voor smart grid (fotovoltaïsch signaal)	29	CN40	HEAT7	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
				30	CN42	HEAT6	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
				31	CN29	HEAT5	Poort voor antivries elektrisch verwarmingstape (intern)
				32	CN32	IBH0	Port voor back-upverwarming

9.3.2 Omvormermodule



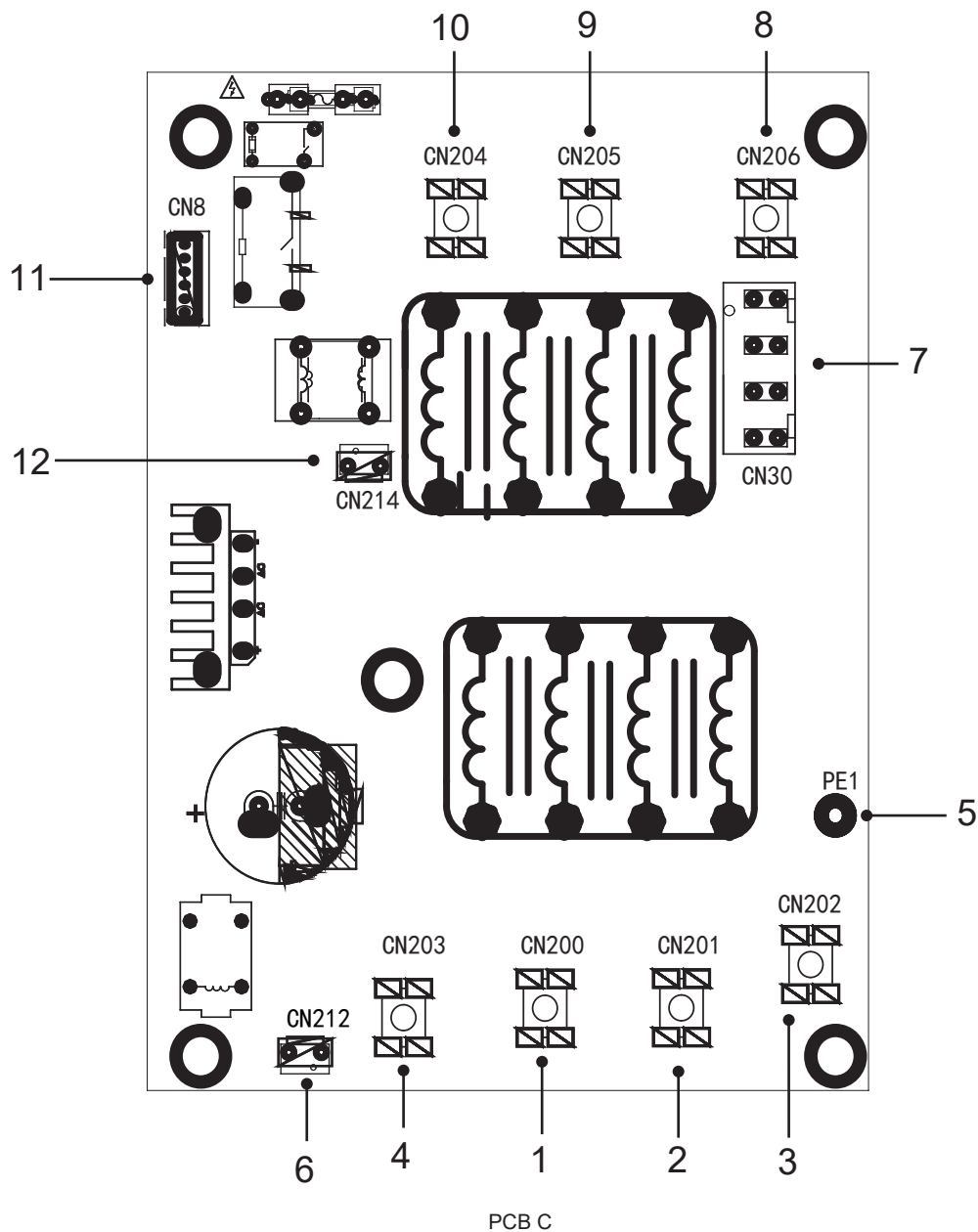
Codering	Assemblage-unit
1	Uitgangspoort voor +15 V (CN20)
2	Poort voor communicatie met PCB B (CN8)
3	Compressor-aansluitpoort W
4	Compressor-aansluitpoort V
5	Compressor-aansluitpoort U
6	Ingangspoort P_out voor IPM-module
7	Ingangspoort P_in voor IPM-module
8	Ingangspoort voor hoge drukschakelaar (CN23)
9	Schakelvoeding voor voedingspoort (CN2)
10	Voedingsfiltering L1 (L1)
11	Voedingsfiltering L2(L2)
12	Voedingsfiltering L3(L3)
13	PED-bord

9.3.3 Hoofdbesturingskaart van het apparaat



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Voedingspoort voor PCB B (CN41)	14	Voedingspoort voor hydro-box-besturingskaart (CN21)
2	Poort voor IC-programmering (CN11)	15	Poort voor andere temp.sensor (CN35)
3	Poort voor de druksensor (CN6)	16	Poort voor communicatie XYE (CN28)
4	Poort voor aanzuigtemperatuursensor (CN5)	17	Poort voor 4-wegklep (CN18)
5	Poort voor afvoertemp.sensor (CN8)	18	Poort voor de elektrische verwarmingstape 1 (CN10)
6	Poort voor buitentemp.- en condensortemp.sensor (CN9)	19	Poort voor de elektrische verwarmingstape 2 (CN7)
7	Poort voor lagedrukschakelaar en snelle controle (CN29)	20	Poort voor communicatie D1D2E (CN37)
8	Poort voor communicatie met hydro-box-besturingskaart (CN24)	21	Poort voor lagedrukschakelaar en snelle controle (CN31)
9	Poort voor communicatie met PCB C (CN4)	22	Poort voor ventilator 15 VDC voeding (CN30)
10	DIP-schakelaar (S5, S6)	23	Poort voor ventilator (CN107/109)
11	Poort voor communicatie met de voedingsmeter (CN26)	24	Poort voor communicatie met PCB A (CN36)
12	Poort voor elektrische expansiewaarde (CN22)	25	Poort voor GND (CN38)
13	Poort voor ventilator 310 VDC voeding (CN53)	26	Poort voor SV (CN20/27)

9.3.4 Filterbord



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
1	Voeding L3(L3)	7	Voedingspoort voor hoofdbesturingskaart (CN30)
2	Voeding L2(L2)	8	Voedingsfiltering L1 (L1)
3	Voeding L1(L1)	9	Voedingsfiltering L2(L2)
4	Voeding N(N)	10	Voedingsfiltering L3(L3)
5	Aarddraad (PE1)	11	Poort voor communicatie met PCB B (CN8)
6	Voedingspoort voor DC-ventilator (CN212)	12	Voeding voor PCB A schakelvoeding (CN214)

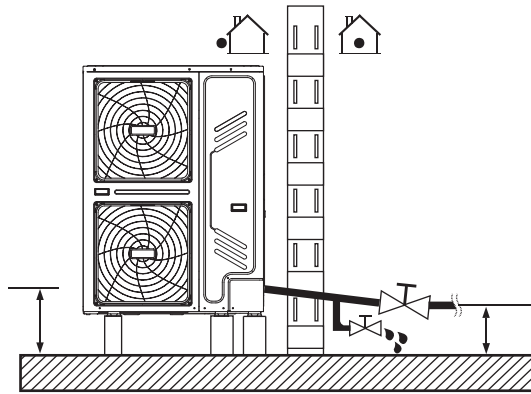
9.4 Aanleg van waterleidingen

Er is rekening gehouden met alle leidinglengten en -afstanden.

Vereisten	Klep
De maximaal toegestane thermistorkabellengte is 20 meter. Dit is de maximaal toegestane afstand tussen de warmwatertank en het apparaat (alleen voor installaties met een warmwatertank). De thermistorkabel die bij de warmwatertank wordt meegeleverd is 10 meter lang. Ten behoeve van de efficiëntie raden we u aan de 3-wegklep en de warmwatertank zo dicht mogelijk bij het apparaat te installeren.	Thermistorkabellengte minus 2 meter

OPMERKING

Als de installatie is voorzien van een warmwatertank (niet meegeleverd), raadpleeg dan de installatie- en gebruikershandleiding van die tank. Als tijdens een stroom- of pompstoring geen glycol (antivriesmiddel) in het systeem zit, moet het systeem worden geleegd (zie de onderstaande afbeelding).



OPMERKING

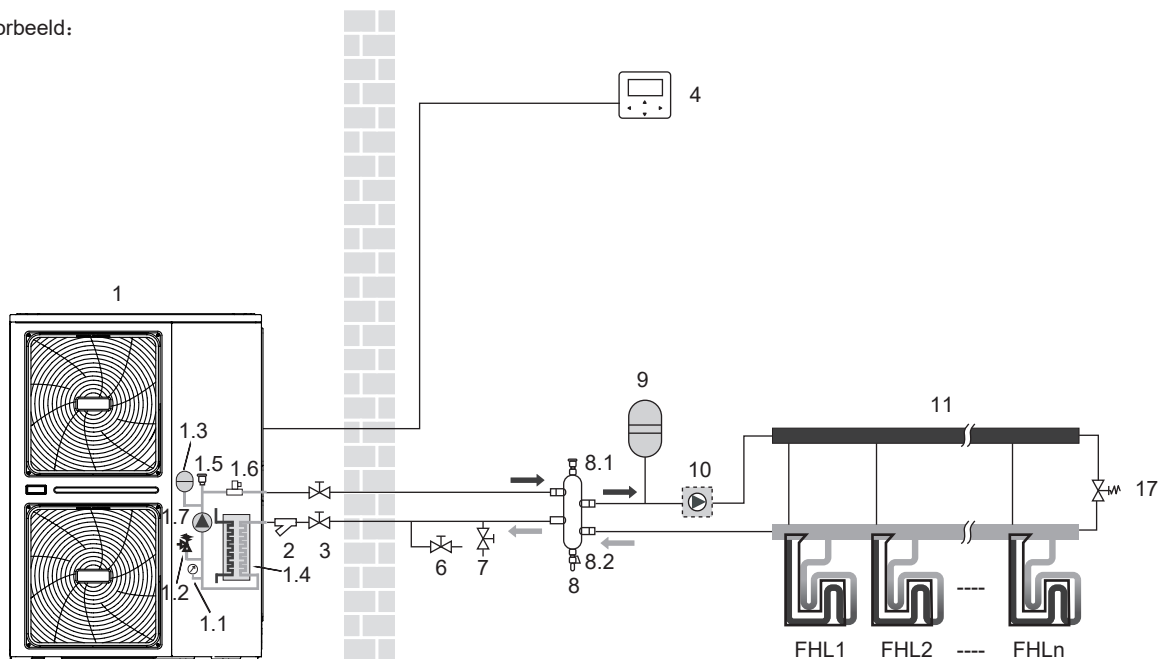
Wanneer het apparaat niet wordt gebruikt als de temperatuur onder het vriespunt komt en het water wordt niet verwijderd, kunnen onderdelen in het watercircuit schade oplopen door bevroren water.

9.4.1 Watercircuit controleren

De apparaten zijn voorzien van een waterinlaat en -uitlaat voor aansluiting op een watercircuit.

De apparaten mogen alleen worden aangesloten op gesloten watercircuits. Aansluiting op een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen. Er mogen alleen materialen worden gebruikt die voldoen aan alle toepasselijke wetgeving.

Voorbeeld:



Controleer het volgende voordat u verder gaat met de installatie van het apparaat:

3
0

- Gebruik altijd materialen die compatibel zijn met de gebruikte materialen in het systeem en het apparaat.
- Zorg ervoor dat de in de veldleiding geïnstalleerde componenten bestand zijn tegen de waterdruk en -temperatuur.
- Op alle lage punten van het systeem moeten afvoerkransen worden aangebracht om het circuit tijdens het onderhoud volledig te kunnen afvoeren.
- Op alle hoge punten van het systeem moeten ontluuchtingsopeningen aanwezig zijn. De openingen moeten zodanig worden geplaatst dat ze goed toegankelijk zijn voor onderhoud. Het apparaat is binnenin voorzien van een automatisch ontluuchtingsventiel. Controleer of dit ontluuchtingsventiel niet is vastgedraaid en de ontluuchting van het watercircuit daardoor mogelijk is.

9.4.2 Controles van het watervolume en expansievatvoordruk

De apparaten zijn voorzien van een expansievat (modellen: 8 L) dat een standaard voordruk heeft van 1,0 bar. Om de goede werking van het apparaat te verzekeren, moet de voordruk van het expansievat mogelijk worden aangepast.

1) Controleer of de totale watervolume in de installatie, exclusief het interne watervolume van het apparaat, minimaal 40 L is. Zie "14 TECHNISCHE SPECIFICATIES" voor het totale interne watervolume van het apparaat.

OPMERKING

- Voor de meeste toepassingen is dit minimale watervolume genoeg.
- Voor kritische processen of in ruimten met een hoge warmtebelasting is er misschien extra water nodig.
- Wanneer de circulatie in elke ruimteverwarmingskringloop door extern bediende kleppen wordt geregeld, moet dit minimale watervolume behouden blijven, zelfs als alle kleppen gesloten zijn.

2) Gebruik de onderstaande tabel om te bepalen of de expansievatvoordruk moet worden aangepast.

3) Gebruik de onderstaande tabel en instructies om te bepalen of het totale watervolume in de installatie minder is dan het maximaal toegestane watervolume.

Installatie hoogteverschil (*)	230	Watervolume >230 L
	Geen voordrukaanpassing nodig.	<p>Noodzakelijke acties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De voordruk moet worden verhoogd; bereken de voordruk volgens "Berekenen van de voordruk het expansievat" hieronder. • Controleer of het watervolume lager is dan het maximaal toegestane watervolume (gebruik de onderstaande grafiek)
>7 m	<p>Noodzakelijke acties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De voordruk moet worden verhoogd; bereken de voordruk volgens "Berekenen van de voordruk het expansievat" hieronder. • Controleer of het watervolume lager is dan het maximaal toegestane watervolume (gebruik de onderstaande grafiek) 	Het expansievat van het apparaat is te klein voor de installatie.

* Het hoogteverschil ligt tussen het hoogste punt van het watercircuit en het expansievat van de buitenunit. Tenzij het apparaat zich bevindt op het hoogste punt van het systeem, in welk geval het hoogteverschil van de installatie als 0 wordt beschouwd.

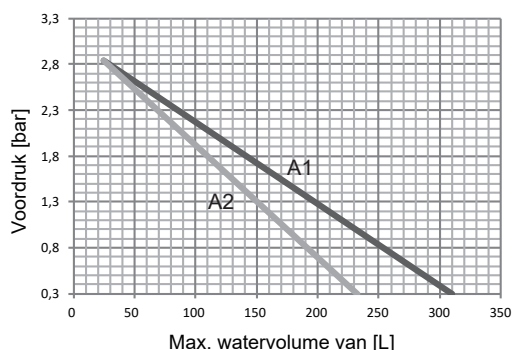
Berekenen van de voordruk het expansievat

De voordruk (P_g) die moet worden ingesteld is afhankelijk van het maximale hoogteverschil (H) van de installatie en wordt als volgt berekend: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ bar

Het maximaal toegestane watervolume controleren

Om het maximaal toegestane watervolume in het gehele circuit te bepalen, moet u als volgt te werk gaan:

- Bepaal aan de hand van het de onderstaande grafiek de berekende voordruk (Pg) voor het overeenkomstige maximale watervolume.
- Controleer of het totale watervolume in het totale watercircuit minder is dan deze waarde. Als dit niet het geval is, dan is het expansievat in het apparaat te klein voor de installatie.



Voordruk = voordruk van het expansievat. Maximaal watervolume = maximaal watervolume in het systeem.

A1 Systeem zonder glycol

A2 Systeem zonder 25% propyleenglycol

Voorbeeld 1

Het apparaat is 5 meter onder het hoogste punt in het watercircuit is geïnstalleerd. Het totale watervolume in het watercircuit is 100 L. In dit voorbeeld is geen actie of aanpassing nodig.

Voorbeeld 2

Het apparaat is geïnstalleerd op het hoogste punt in het watercircuit. Het totale watervolume in het watercircuit is 250 L.

Resultaat:

- Aangezien 250 L meer is dan 230 L, moet de voordruk worden verlaagd (zie de bovenstaande tabel).
- De vereiste voordruk is: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$
bar = $(0/10 + 0,3)$ bar = 0,3 bar
- Het overeenkomstige maximale watervolume kan worden afgelezen uit de grafiek: ongeveer 310 L.
- Aangezien het totale watervolume (250 L) lager is dan het maximale watervolume (310 L), volstaat het expansievat voor de installatie.

Instellen van de voordruk van het expansievat

Wanneer het nodig is om de standaardvoordruk van het expansievat (1,0 bar) te wijzigen, moeten de volgende richtlijnen worden gevolgd:

- Gebruik alleen droge stikstof om de voordruk van het expansievat in te stellen.
- Onjuiste instelling van de voordruk van het expansievat leidt tot storing van het systeem. De voordruk mag alleen worden aangepast door een erkende installateur.

Selecteren van het extra expansievat

Een extra expansievat is nodig als het expansievat van het apparaat te klein is voor de installatie.

- berekenen van de voordruk het expansievat:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ bar
Het expansievat in de eenheid moet de voordruk ook aanpassen.
- bereken het benodigde volume voor het extra expansievat:
 $V_1 = 0,0693 * V_{\text{water}} / (2,5 - P_g) - V_0$
 V_{water} is het watervolume in het systeem; V_0 is het volume van het expansievat van het apparaat (8 L).

9.4.3 Aansluiting van het watercircuit

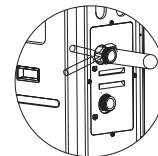
De aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de labels op de buitenunit, ten opzichte van de waterinlaat en -uitlaat.

⚠ LET OP

Voorkom vervorming van leidingen van het apparaat door overmatige kracht bij het aansluiten van de leidingen. Vervorming van de leidingen kan storing van het apparaat veroorzaken.

Er kunnen problemen optreden wanneer lucht, vocht of stof in het watercircuit komt. Houd daarom altijd rekening met het volgende bij het aansluiten van het watercircuit:

- Gebruik alleen schone leidingen.
- Houd bij het verwijderen van bramen het leidingeinde naar beneden.
- Bedek de leiding bij het insteken door een muur om binnendringend stof en vuil te voorkomen.
- Gebruik een goede draadafdichting voor het afdichten van de aansluitingen. De afdichting moet in staat zijn om de druk en temperatuur van het systeem te weerstaan.
- Bij gebruik van niet koperen metalen leidingen moet u twee soorten materialen van elkaar isoleren om galvanische corrosie te voorkomen.
- Aangezien koper een zacht materiaal is, moet geschikt gereedschap worden gebruikt voor de aansluiting van het watercircuit. Het gebruik van ongeschikt gereedschap leidt tot schade aan de leidingen.



💡 OPMERKING

Het apparaat mag alleen worden gebruikt in een gesloten watersysteem. Toepassing in een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen:

- Gebruik nooit Zn-gecoate onderdelen in het watercircuit. Er kan overmatige corrosie van deze onderdelen optreden als koperen leidingen in het interne watercircuit van het apparaat worden gebruikt.
- Bij gebruik van een 3-wegklep in het watercircuit. Kies bij voorkeur een 3-wegklep type kogel voor een volledige scheiding tussen het watercircuit voor warmleidingwater en die van de vloerverwarming.
- Bij gebruik van een 3-wegklep of een 2-wegklep in het watercircuit. De aanbevolen maximale omschakeltijd van de klep moet minder zijn dan 60 seconden.

9.4.4 Antivriesbescherming van het watercircuit

IJsvorming kan schade toebrengen aan het hydraulische systeem. Aangezien de buitenunit kan worden blootgesteld aan temperaturen onder het vriespunt, moeten er voorzorgsmaatregelen worden genomen om bevroering van het systeem te voorkomen.

Alle interne hydraulische onderdelen zijn geïsoleerd om warmteverlies te beperken. Ook de veldleidingen moeten worden geïsoleerd.

De software bevat speciale functies die de warmtepomp gebruiken om het gehele systeem te beschermen tegen bevroering. Wanneer de temperatuur van waterloop in het systeem daalt tot een bepaalde waarde, zal het apparaat het water verwarmen met behulp van de warmtepomp, elektrische verwarmingskraan of de back-upverwarming. De antivriesbescherming schakelt alleen uit wanneer de temperatuur toeneemt tot een bepaalde waarde.

Bovenstaande functies beschermen het apparaat niet tegen bevroering in geval van een stroomstoring.

Door een van de volgende handelingen om het watercircuit te beschermen tegen bevroering:

vriespunt van het water.

voeren het water af uit het systeem voordat het kan bevriezen.

OPMERKING

Als u glycol toevoegt aan het water, installeer dan GEEN antivrieskleppen. Mogelijke gevolgen: Lekkend glycol uit de antivrieskleppen.

1. Vorstbescherming door glycol

Informatie over vorstbescherming door glycol

Het toevoegen van glycol aan het water verlaagt het vriespunt van water.

WAARSCHUWING

Ethyleenglycol is giftig.

Ethyleenglycol

Glycolkwaliteit	Aanpassingscoëfficiënt				Maximale buitentemperatuur
	Koelcapaciteitsaanpassing	Voedingsaanpassing	Waterbestendigheid	Waterloopaanpassing	
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

Propyleenglycol

Glycolkwaliteit	Aanpassingscoëfficiënt				Maximale buitentemperatuur
	Koelcapaciteitsaanpassing	Voedingsaanpassing	Waterbestendigheid	Waterloopaanpassing	
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

WAARSCHUWING

Door de aanwezigheid van glycol is corrosie van het systeem onmogelijk. Ongeremde glycol wordt onder invloed van zuurstof omgezet in glycolzuur. Dit proces wordt versneld door de aanwezigheid van koper en bij hoge temperaturen. Het ongeremde glycolzuur valt metalen oppervlakken aan en vormt galvanische corrosiecellen die het systeem ernstig beschadigen. Het is daarom belangrijk dat:

een gekwalificeerde waterspecialist.

om tegen te gaan dat er zuren worden gevormd door de oxidatie van glycolen.

corrosieremmers daarvan een beperkte levensduur hebben en silicaten bevatten die het systeem kunnen vervuilen of verstopen.

glycolsystemen omdat dit kan leiden tot het neerslaan van bepaalde elementen in de corrosieremmer van het glycol.

OPMERKING

Glycol neemt water op uit zijn omgeving. Voeg daarom GEEN glycol toe die is blootgesteld aan lucht. Als u de dop van de glycolbak afluist, neemt de waterconcentratie toe. The glycolconcentratie is dan lager dan verondersteld. Hierdoor kunnen hydraulische componenten bevriezen. Neem preventieve maatregelen om de blootstelling aan lucht van de glycol zoveel mogelijk te beperken.

Soorten glycol

Het soort glycol dat kan worden gebruikt hangt af van of het systeem een warmwatertank heeft:

Als het systeem een warmwatertank heeft, gebruik dan alleen propyleenglycol*;

Als het systeem GEEN warmwatertank heeft, kunt u zowel propyleenglycol* als ethyleenglycol gebruiken;

*Propyleenglycol, met de benodigde remmers, ingedeeld in Categorie III volgens de EN1717-norm.

Vereiste concentratie van glycol

De vereiste concentratie van glycol hangt af van de laagste verwachte buitentemperatuur en of u het systeem wilt beschermen tegen barsten of bevroering. Meer glycol is nodig om bevroering van het systeem te voorkomen.

Voeg glycol toe volgens de onderstaande tabel:

i INFORMATIE

B
de leidingen barsten, maar NIET dat de vloeistof erin bevriest.

B
dat de vloeistof in de leidingen bevriest.

💡 OPMERKING

* De vereiste concentratie kan verschillen afhankelijk van het soort glycol. Vergelijk de vereisten ALTIJD aan de hand van de onderstaande tabel met de specificaties van de fabrikant van de glycol. Voldoe zo nodig aan de gestelde vereisten door fabrikant van de glycol.

pomp NIET kunnen starten. Denk eraan dat als u alleen voorkomt dat het systeem uit elkaar barst, de vloeistof erin kan nog steeds bevriezen.

kans groot dat het systeem bevriest en beschadigd raakt.

2. Bescherming tegen bevriezing door antivrieskleppen

Informatie over antivrieskleppen

Wanneer er geen glycol wordt toegevoegd aan het water, kunt u antivrieskleppen gebruiken om het water uit het systeem af te voeren voordat het kan bevriezen.

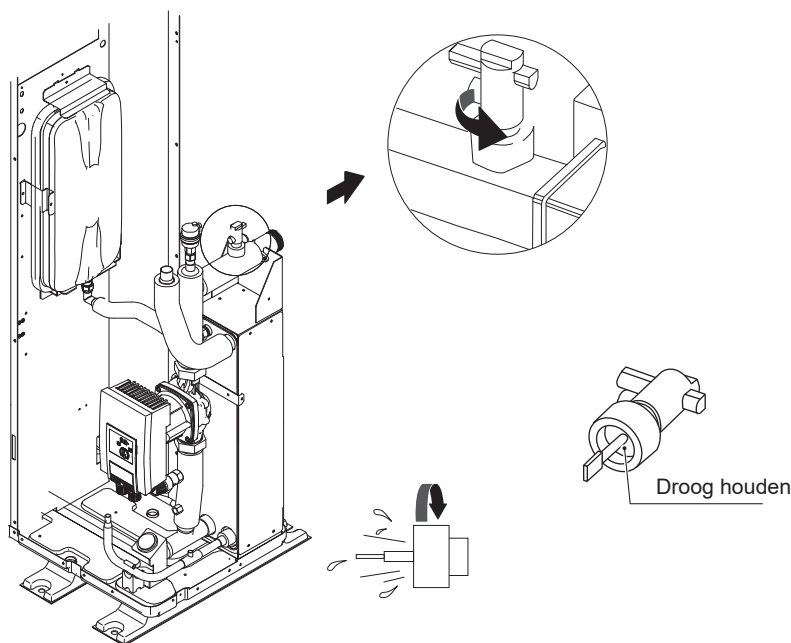
laagste punten van het leidingwerk.

inlaat- en uitlaatpunten van het leidingwerk) kunnen voorkomen dat al het water uit de binnenleidingen wordt afgevoerd wanneer de antivrieskleppen open staan.

💡 OPMERKING

Er kan water in de stroomschakelaar komen dat niet kan worden afgevoerd en kan bevriezen wanneer de temperatuur laag genoeg is. De stroomschakelaar moet verwijderd en gedroogd worden voordat het opnieuw in het apparaat kan worden geïnstalleerd. Draai naar links, verwijder de stroomschakelaar. Droog de stroomschakelaar volledig af.

Zie ook "**10.4 Controles voor de inbedrijfstelling/ Controles vóór de eerste inbedrijfstelling**".



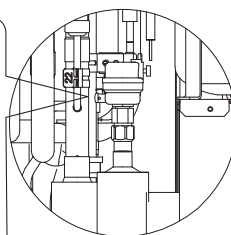
9.5 Water toevoegen

Sluit de watertoevoer aan op de vulklep en open de klep.

Zorg ervoor dat het automatische ontluichtingsventiel geopend is (minstens 2 slagen).

Vul met water tot de manometer een druk van ongeveer 2,0 bar aangeeft. Verwijder lucht in het circuit zoveel mogelijk met de ontluichtingsafsluiters. Lucht in het watercircuit kan leiden tot storing van de elektrische back-upverwarming.

Zet de zwarte plastic bedekking/kap niet vast op het ontluichtingsventiel bovenaan het apparaat wanneer het systeem actief is. Open het ontluichtingsventiel, draai 2 volledige slagen linksom om het lucht uit het systeem te laten ontsnappen.



OPMERKING

Het is mogelijk dat tijdens het vullen niet alle lucht uit het systeem verwijderd wordt. Achtergebleven lucht wordt tijdens de eerste bedrijfsuren van het systeem door automatische ontluchtingsventielen verwijderd. Het achteraf bijvullen van het water kan nodig zijn.

- De waterdruk die op de manometer wordt aangegeven, is afhankelijk van de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). De waterdruk moet echter altijd boven de 0,3 bar blijven om het circuit luchtvrij te houden.
- Het is mogelijk dat het apparaat te veel water afvoert via de overdrukklep.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan de EN 98/83 EG richtlijnen.
De gedetailleerde waterkwaliteit kan worden gevonden in EN 98/83 EG richtlijnen.

9.6 Isolatie van waterleidingen

Alle (water)leidingen in het totale watercircuit moeten geïsoleerd worden om condensatie te voorkomen tijdens het koelen en vermindering van de verwarmings-/koelcapaciteit, evenals ter preventie van bevriezing van de buitenwaterleidingen tijdens de winter. Het isolatiemateriaal moet minimaal een brandwerendheid van B1 hebben en voldoen aan alle toepasselijke wetgeving. De dikte van de afdichtingsmaterialen moeten minimaal 13 mm zijn met een thermische geleiding van 0,039 W/mK om bevriezing van de buitenwaterleidingen te voorkomen.

Als de buitentemperatuur hoger is dan 30 °C en de vochtigheid hoger is dan RH 80%, moet de dikte van de afdichtmaterialen minstens 20 mm zijn om condensatie op het afdichtingsoppervlak te voorkomen.

9.7 Veldbedrading

WAARSCHUWING

De vast bedrading moet worden voorzien van een hoofdschakelaar of andere vorm van onderbreking, met een contactscheiding in alle polen, volgens de relevante lokale wet- en regelgeving. Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt. Gebruik alleen koperdraden. Knijp nooit gebundelde kabels en zorg ervoor dat ze niet in contact komen met de leidingen en scherpe randen. Zorg ervoor dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de aansluitklemconnectors. Alle veldbedrading en componenten moeten worden geïnstalleerd door een erkende electricien en voldoen aan de relevante lokale wet- en regelgeving.

De veldbedrading moeten worden uitgevoerd volgens het met het apparaat meegeleverde aansluitschema en de onderstaande instructies.

Zorg ervoor dat u een aparte voeding gebruikt. Gebruik nooit een voeding die gedeeld wordt met een ander apparaat.

Zorg voor aarding. Aard het apparaat niet aan een gas- of waterpijp, overspanningsafleider of telefoonaarddraad. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar (30 mA) installeert. Als dit wordt nagelaten is er kans op een elektrische schok.

Zorg ervoor dat u de benodigde zekeringen of stroomonderbrekers installeert.

9.7.1 Voorzorgsmaatregelen voor elektrische bedrading

- Bevestig de kabels zo, dat ze niet in contact komen met de leidingen (vooral aan de hogedrukzijde).
- Zet de elektrische kabels vast met kabelbinders zoals aangegeven op de afbeelding, zodat deze niet in contact komen met de leidingen, met name aan de hogedrukzijde.
- Zorg ervoor dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de klemverbindingen.
- Let er bij de installatie van de aardlekschakelaar op dat deze compatibel is met de omvormer (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis) om te voorkomen dat de aardlekschakelaar onnodig wordt geopend.

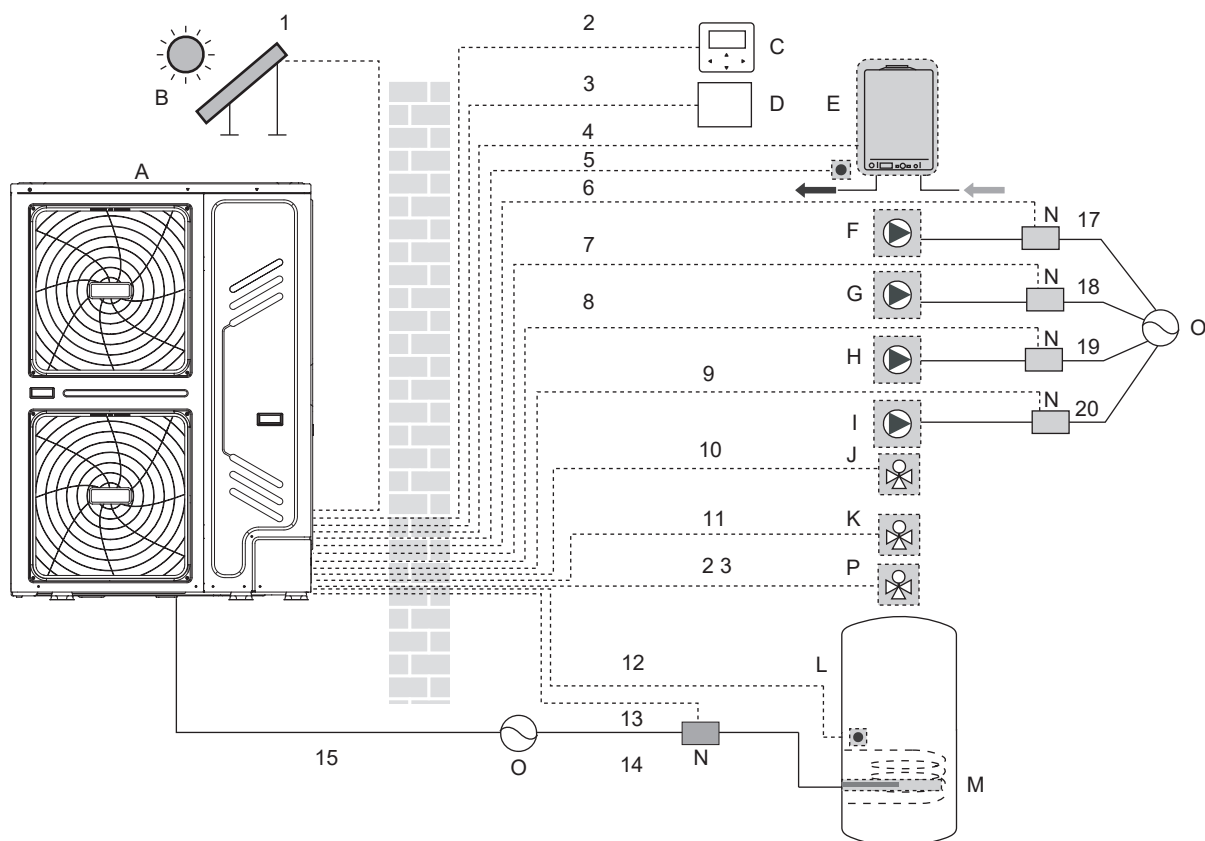
OPMERKING

De aardlekschakelaar moet een hoge snelheid type stroomonderbreker van 30 mA (<0,1 s) zijn.

- Deze unit is uitgerust met een omvormer. Het installeren van een faseverschuivingscondensator reduceert niet alleen het verbeteringseffect van de voedingsfactor, maar kan ook een abnormale verhitting van de condensator veroorzaken door hoogfrequente golven. Installeer nooit een faseverschuivingscondensator, aangezien dit kan leiden tot ongevallen.

9.7.2 Bedradingsoverzicht

De onderstaande afbeelding laat een overzicht zien van de benodigde veldbedrading tussen de verschillende onderdelen van de installatie. Zie ook "8 TYPISCHE TOEPASSINGEN".



Codering	Assemblage-unit	Codering	Assemblage-unit
A	Buitenunit	I	P_d: DHW-pomp (niet meegeleverd)
B	Zonne-energieset (niet meegeleverd)	J	SV2: 3-wegklep (niet meegeleverd)
C	Bedieningspaneel	K	SV1: 3-wegklep voor de warmwatertank (niet meegeleverd)
D	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)	L	Warmwatertank
E	Ketel (niet meegeleverd)	M	Boosterverwarming
F	P_s: Zonnepomp (niet meegeleverd)	N	Contactoor
G	P_c: Circulatiepomp / Zone 2 pomp (niet meegeleverd)	O	Voeding
H	P_o: Buitencirculatiepomp / Zone 1 pomp (niet meegeleverd)	P	Zone2 SV3 (3-wegklep)

Item	Omschrijving	AC/DC	Aantal benodigde geleiders	Maximale bedrijfsstroom
1	Zonne-energieset-signaalkabel	AC	2	200 mA
2	Bedieningspaneelkabel	AC	5	200 mA
3	Kamerthermostaatkabel	AC	2 of 3	200 mA(a)
4	Ketelbesturingskabel	/	2	200 mA
5	Thermistorkabel voor Tw2	DC	2	(b)
9	Besturingskabel van DHW-pomp	AC	2	200 mA(a)
10/11/23	Besturingskabel van 3-wegklep	AC	2 of 3	200 mA(a)
12	Thermistorkabel voor T5	DC	2	(b)
13	Besturingskabel voor boosterverwarming	AC	2	200 mA(a)
15	Voedingskabel voor apparaat	AC	3+GND	(c)

(a) Minimale kabeldoorsnede AWG18 (0,75 mm²).

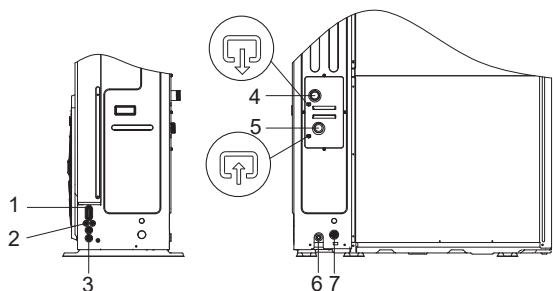
(b) De thermistor en verbindingsdraad (10 m) worden geleverd met de warmwatertank (T5) of Zone 2-uitlaattemp. (Tw2)

(c) Zie "9.7.4 Specificaties van standaard bedradingscomponenten"

⚡ OPMERKING

Gebruik H07RN-F voor de voedingskabel, alle kabels zijn aangesloten op hoogspanning, behalve de thermistorkabel en de kabel voor het bedieningspaneel.

- Apparatuur moet geaard worden.
- Alle externe hoogspanningslaadstroom, als het metaal of een geaarde poort is, moet geaard worden.
- Alle externe stroombelasting moet minder dan 0,2 A zijn, als de enige stroombelasting groter is dan 0,2 A, moet de last door AC-schakelaar worden gecontroleerd.
- "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" en "DTF1" "DTF2" klemporten voor bedrading leveren alleen het schakelsignaal. Raadpleeg de afbeelding van 9.7.6 voor de poortposities in het apparaat.
- Expansieklep verwarmingslint, platenwarmtewisselaar verwarmingslint en stroomschakelaar verwarmingslint delen een regelpoort.



Codering	Assemblage-unit
1	Opening voor hoogspanningskabel
2	Opening voor laagspanningskabel
3	Opening voor hoog- of laagspanningskabel
4	Wateruitlaat
5	Waterinlaattemperatuur
6	Afvoeropening
7	Opening voor afvoerleiding (voor veiligheidsklep)

Richtlijnen voor veldbedrading

- De meeste veldbekabelingen op het apparaat moeten worden gemaakt op het klemmenblok in de schakelkast. Om toegang te krijgen tot het klemmenblok moet het servicepaneel van de schakelkast worden verwijderd.

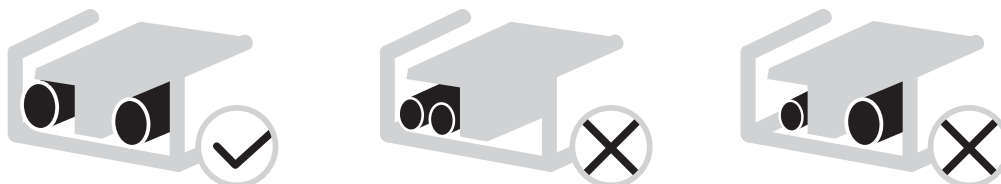
⚠ WAARSCHUWING

Schakel alle stroom uit, inclusief de voeding van het apparaat, back-upverwarming en de voeding van de warmwatertank (indien van toepassing), voordat u het onderhoudspaneel van de schakelkast verwijdert.

- Bevestig alle kabels met behulp van kabelbinders.
- Voor de back-upverwarming is een speciaal voedingscircuit nodig.
- Installaties die zijn uitgerust met een warmwatertank (niet meegeleverd) hebben een speciaal stroomcircuit voor de hulpverwarming nodig. Zie de installatie- en gebruikershandleiding van de warmwatertank. Zet de bedrading in de hieronder aangegeven volgorde vast.
- Leg de elektrische bedrading zo aan dat de voorkap niet omhoog komt bij het uitvoeren van de bedradingswerkzaamheden en maak de voorkap goed vast.
- Volg het elektrische bedradingsschema voor elektrische bedradingswerkzaamheden (de elektrische bedradingsschema's bevinden zich aan de achterzijde van deur 2).
- Installeer de draden en bevestig de afdekkap stevig, zodat deze er goed in past.

9.7.3 Voorzorgsmaatregelen bij de bedrading van de voeding

- Gebruik een ronde krimpclip voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding. • Als deze door onvermijdelijke redenen niet kan worden gebruikt, moet u de volgende instructies in acht nemen.
- Sluit geen verschillende meterdraden aan op dezelfde voedingsaansluiting (losse aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting).
- Zie de onderstaande afbeelding voor het correct aansluiten van draden op dezelfde meter.



- Gebruik de juiste schroevendraaier om de klemmen vast te draaien. Kleine schroevendraaiers kunnen de schroefkop beschadigen en ervoor zorgen dat de schroef niet goed wordt vastgedraaid.
- Het te vast aandraaien van de klemmschroeven kan de schroeven beschadigen.
- Breng een aardlekschakelaar en een zekering aan op de elektrische leiding.
- Let er voor de bekabeling op dat de voorgeschreven draden worden gebruikt, maak de volledige verbindingen en bevestig de draden zodat er geen kracht van buitenaf op de klemmen kan worden uitgeoefend.

9.7.4 Specificaties van standaard bedradingscomponenten

Deur 1: compressorcompartiment en elektrische onderdelen: XT1

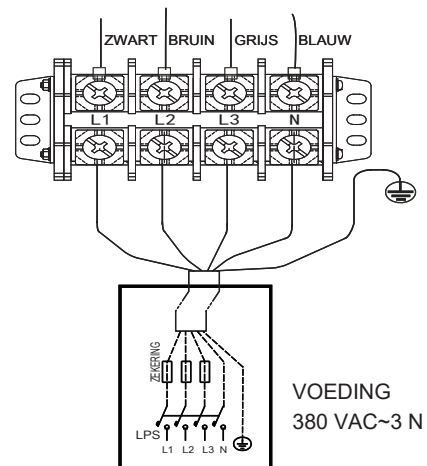
VOEDING VOOR BUITENUNIT

Eenheid	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Maximale overbelastingsbeveiliging (MOP)	18	21	24	28
Bedradingsgrootte (mm ²)	6	6	6	6

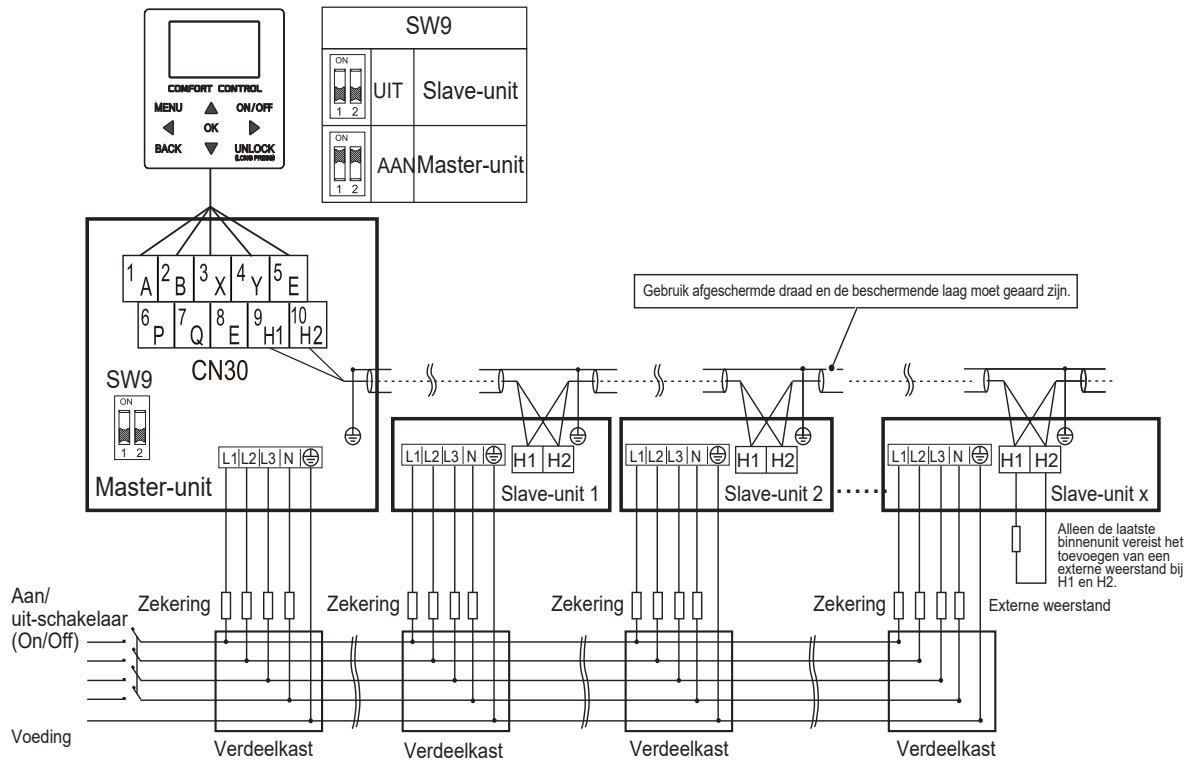
- Opgegeven waarden zijn maximumwaarden (zie elektrische gegevens voor exacte waarden).

OPMERKING

De aardlekschakelaar moet een hoge snelheid type stroomonderbreker van 30 mA (<0,1 s) zijn.



9.7.5 Aansluiting voor parallelsysteem



Het aansluitschema van het elektrisch regelsysteem van het parallelsysteem (3N~)

LET OP

- De parallelfunctie van het systeem biedt alleen ondersteuning voor max. 6 machines.
- Om ervoor te zorgen voor een geslaagd automatische adressering, moeten alle machines op dezelfde voeding worden aangesloten en tegelijkertijd worden ingeschakeld.
- Alleen de master-unit kan de controller aansluiten en u moet SW9 op van de master-unit op "on" zetten, de slave-unit kan de controller niet aansluiten.
- Gebruik afgeschermd draad en de beschermende laag moet geaard zijn.

9.7.6 Aansluiting van andere componenten

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	Afdrukken	Verbinden met
CN11	①	1 SL1	Ingangssignaal zonne-energie
		2 SL2	
	②	3 H	Kamethermostaatingang (hoogspanning)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1 (3-wegklep)
		6 1OFF	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2 (3-wegklep)
		8 2OFF	
		17 N	
	⑤	9 P_c	Pompc (zone 2 pomp)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Buitencirculatiepomp (Zone 1 pomp)
		22 N	
	⑦	11 P_s	Zonne-energiepomp
		23 N	
	⑧	12 P_d	DHW-leidingpomp
		24 N	
	⑨	13 TBH	Tankboosterverwarming
16 N			
⑩	14 IBH1	Interne back-upverwarming 1	
	17 N		
⑪	18 N	SV3 (3-wegklep)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

	Code	Afdrukken	Verbinden met
CN11	①	1 A	Bedrade controller
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Buitenunit	
	7 Q		
③	9 H1	Parallelsysteem	
	10 H2		

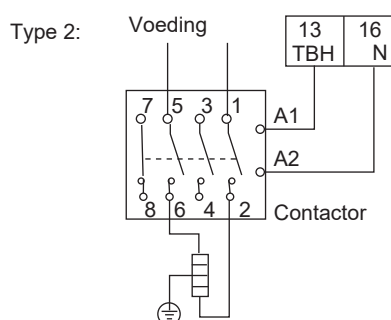
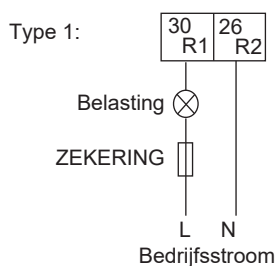
	Code	Afdrukken	Verbinden met
CN7	①	26 R2	Uitvoer uitvoeringsstatus van unit
		30 R1	
		31 DFT2	
	②	32 DFT1	Ontdooi-uitgang
		25 HT	
		29 N	
③	27 AHS1	Extra warmtebron	
	28 AHS2		

Poort levert het regelsignaal naar de belasting. Twee typen Regelsignaalpoorten:

Type 1: Droge connector zonder spanning.

Type 2: Poort levert het signaal met 220 V spanning. Als de huidige stroombelasting < 0,2 A is, kan er direct op de poort worden aangesloten.

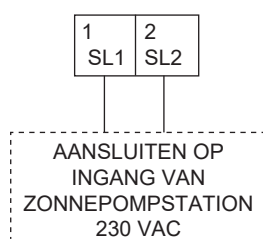
Als de stroombelasting >= 0,2 A is, is er een AC-contactor nodig voor de aansluiting.



Regelsignaalpoort van het hydraulisch model bevat aansluitklemmen voor zonne-energie, alarm op afstand, 3-wegklep, pomp, externe verwarmingsbron enz.

De bedrading van de onderdelen is hieronder afgebeeld:

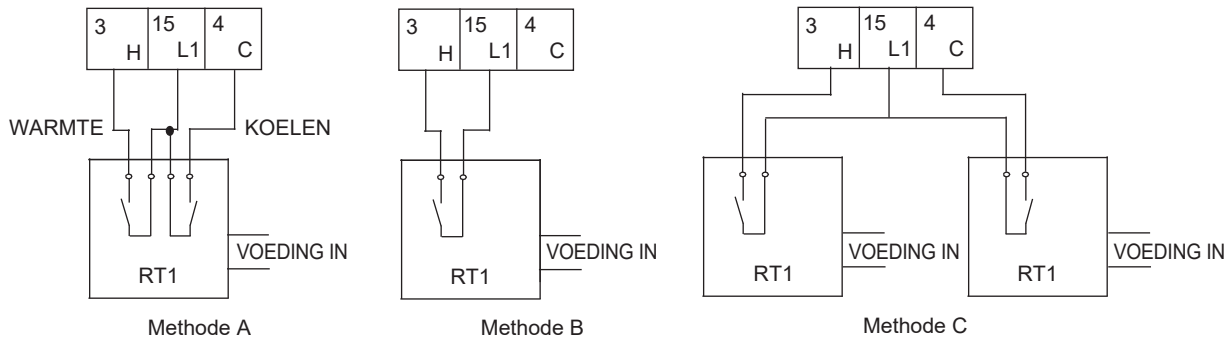
1) Voor ingangssignaal zonne-energieset



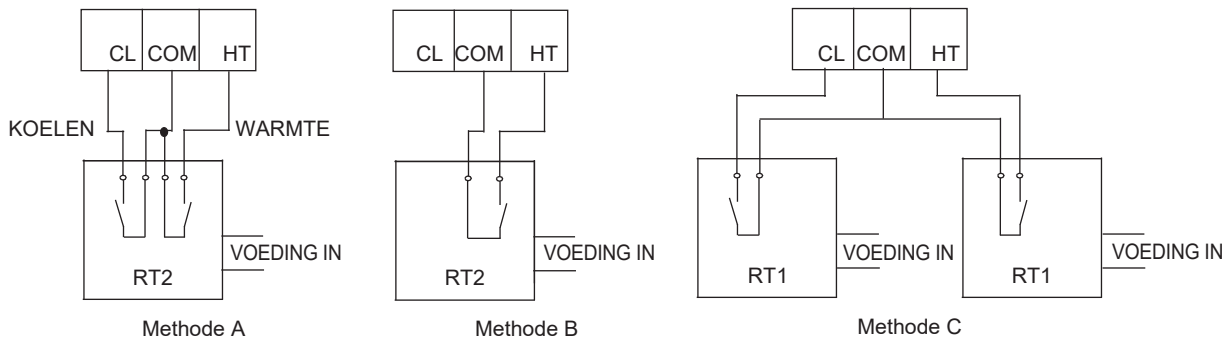
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75

2) Voor kamerthermostaat

a. type 1 (RT1) (hoogspanning)



b. type 2 (RT2) (laagspanning): in hoofdbesturingskaart van hydraulische module CN31



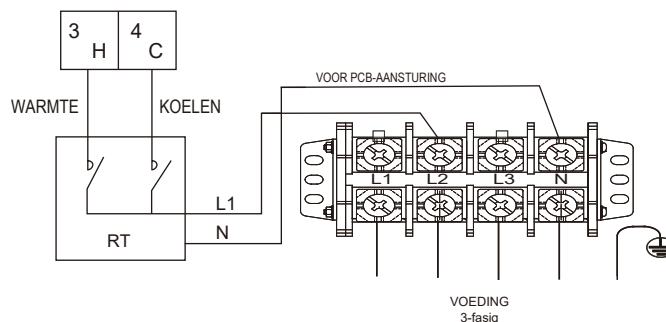
OPMERKING

Er zijn afhankelijk van de kamerthermostaat 2 optionele aansluitmethoden.

Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75

Kamerthermostaat type1 (RT1) (hoogspanning): "POWER IN" levert de werkspanning aan de RT, maar niet direct de spanning aan de RT-aansluiting. Poort "15 L1" levert de 220 V-spanning aan de RT-connector. Poort "15 L1" sluit aan vanaf de hoofdvoedingspoort L van de 1-fasige voeding, L2-poort van de 3-fasige voeding.

Kamerthermostaat type2 (RT2) (laagspanning): "POWER IN" levert de werkspanning aan de RT.



Er zijn afhankelijk van de toepassing 3 methoden om de thermostaatkabel aan te sluiten (zoals beschreven in de bovenstaande afbeelding).

• Methode A

RT kan de verwarming en koeling afzonderlijk aansturen, zoals de controller voor 4-leidings-FCU. Wanneer de hydraulische module is verbonden met de externe temperatuurregelaar, worden THERMOSTA. en KAMERMODUS INSTELLING op JA ingesteld door bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR:

A.1 Het apparaat gaat over in de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen C en N.

A.2 Het apparaat gaat over in de warmtemodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en N.

A.3 Het apparaat stopt met de ruimteverwarming of -koeling wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC voor beide zijden (C-N, H-N).

A.4 Het apparaat verlaat de koelmodus wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC voor beide zijden (C-N, H-N).

• Methode B

RT verzendt het schakelsignaal naar het apparaat; KAMERTHERMOSTA. en MODUS INSTELLING worden door het bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR op JA ingesteld:

B.1 Het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en N.

B.2 Het apparaat schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 VAC tussen H en N.

OPMERKING

Wanneer KAMERTHERMOSTA. is ingesteld op JA, kan de binnentempatuursensor Ta niet als geldig worden ingesteld en werkt het apparaat alleen volgens T1.

• Methode C

Hydraulische module is verbonden met 2 externe temperatuurregelaars, terwijl DUBBEL KAMERTHERMOSTA. op JA wordt ingesteld door bedieningspaneel VOOR ONDERHOUDSMONTEUR:

C.1 De HOOFDzijde schakelt zich in wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen H en N, en schakelt zich uit bij een gedetecteerde spanning van 0 VAC tussen H en N.

C.2 De KAMERzijde schakelt zich in volgens de klimaattemp.curve wanneer het apparaat een spanning detecteert van 230 VAC tussen C en N. De KAMERzijde schakelt zich uit wanneer het apparaat een spanning detecteert van 0 V tussen C en N.

C.3 het apparaat schakelt zich in wanneer het apparaat H-N en C-N detecteert als 0 VAC.

C.4 De HOOFD- en KAMERzijden schakelen zich in wanneer het apparaat H-N en C-N detecteert als 230 VAC.

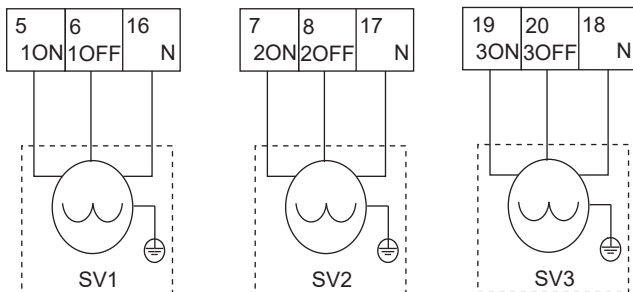
OPMERKING

- De bedrading van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van het bedieningspaneel. Zie 10.7 Veldinstellingen / Kamerthermostaat.
- De voeding van het apparaat en de kamerthermostaat moet op dezelfde Nuldraad en (L2) Fasedraad (alleen voor 3-fase-apparaten) worden aangesloten.

Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Bevestig de kabel met kabelbinders op de kabelbinderbevestigingen om spanningsontlasting te garanderen.

3) Voor 3-wegklep SV3



Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 1

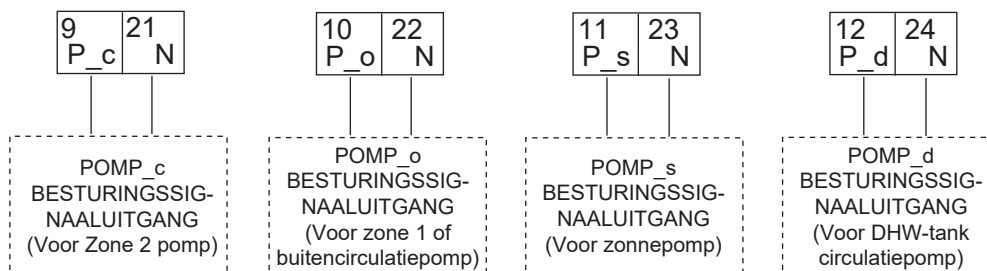
OPMERKING

De bedrading van de 3-wegklep verschilt voor NC (normaal gesloten) en NO (normaal geopend). Lees voor de bedrading de installatie- en gebruikershandleiding van de 3-wegklep zorgvuldig door en installeer de klep zoals in de afbeelding. Zorg ervoor dat u het op de juiste klemnummers aansluit.

Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Zorg ervoor dat de kabel goed vastzit.

4) Voor verschillende pompfuncties:

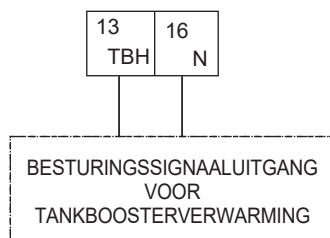


Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

Procedure

- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Zorg ervoor dat de kabel goed vastzit.

5) Voor boosterwarming:



Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

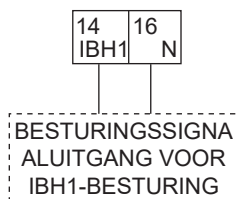
Aansluiting van de boosterwarmingkabel is afhankelijk van toepassing. Deze bedrading is alleen nodig wanneer de warmwatertank is geïnstalleerd. Het apparaat stuurt alleen een in-/uitschakelsignaal naar de boosterwarming. Een extra stroomonderbreker en aparte aansluitklem zijn nodig om de boosterwarming van voeding te voorzien.

Zie ook "8 TYPISCHE TOEPASSINGEN" en "10.7 Veldinstellingen / DHW-beheersing" voor meer informatie.

Procedure

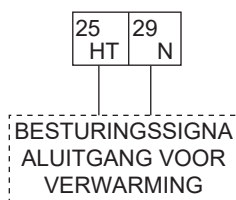
- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
- Bevestig de kabel met kabelbinders op de kabelbinderbevestigingen om spanningsontlasting te garanderen.

6) Voor externe back-upwarmingset (optioneel)



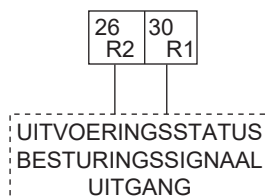
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

7) Voor antivries-E-warmingstape (extern)



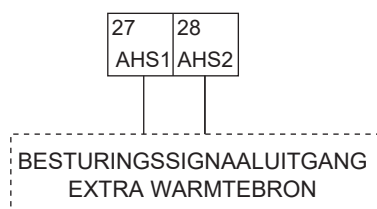
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

8) Voor uitvoeringsstatus unit



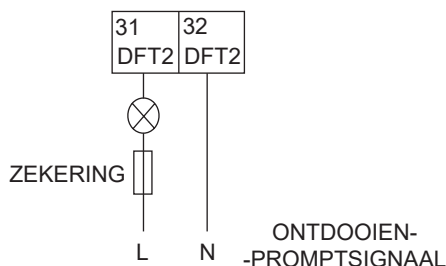
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

9) Voor extra warmtebronbeheersing :



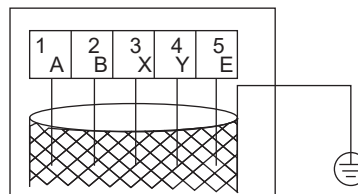
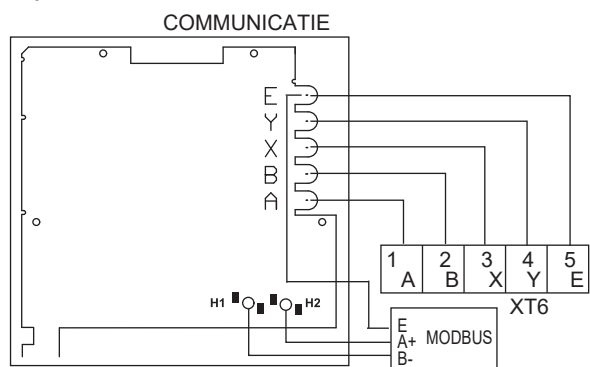
Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 2

10) Voor de uitgang ontdooisignaal:



Spanning	220-240 VAC
Maximale bedrijfsstroom (A)	0,2
Bedradingsgrootte (mm ²)	0,75
Signaaltype regelpoort	Type 1

11) Voor bedrade controller:



“GEBRUIK AFGESCHERMD EN GEAARDE DRAAD.”

Draadtype	5-aderige afgeschermd kabel
Draaddoorsnede (mm ²)	0,75~1,25
Maximale draadlengte (m)	50

OPMERKING

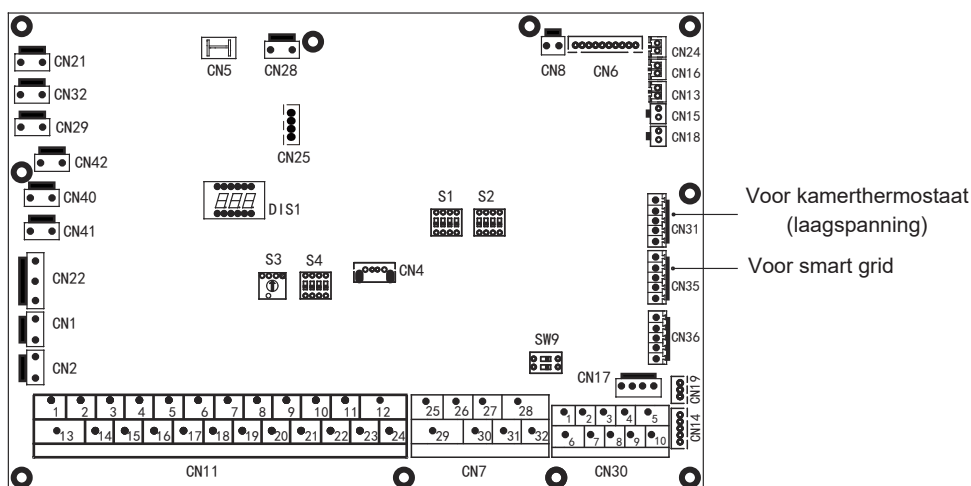
Deze apparatuur ondersteunt het MODBUS RTU-communicatieprotocol.

Zoals hierboven beschreven, tijdens de bedrading, komt poort A in het apparaat-aansluitklem XT6 overeen met poort A in het bedieningspaneel. Poort B komt overeen met poort B. Poort X komt overeen met poort X. Poort Y komt overeen met poort Y, en poort E komt overeen met poort E.

Procedure

- Verwijder het achterste gedeelte van het bedieningspaneel.
- Sluit de kabel aan op de overeenkomstige aansluitklemmen (zie afbeelding).
Verbind het achterste gedeelte van het bedieningspaneel opnieuw.

12) Voor andere functionele poorten



a. Voor kamerthermostaat (laagspanning): zie 9.7.6.2 voor kamerthermostaat

b. Voor smart grid:

Het apparaat heeft een smart grid-functie; er zijn er twee poorten op PCB om het SG- en EVU-signaal als volgt aan te sluiten:

1. Het apparaat werkt als volgt wanneer het EVU-signaal gesloten is:

Als de DHW-modus inschakelt, zal de temperatuur automatisch op 70 °C worden gezet, en werkt de TBH zoals hieronder: T5<69.

B 0 B

2. Het apparaat werkt normaal wanneer het EVU signaal geopend en het SG-signaal gesloten is.

3. De desinfecteerfunctie is ongeldig wanneer het EVU-signaal en SG-signaal geopend zijn, de DHW-modus uitgeschakeld is en de TBH ongeldig is. De maximale looptijd voor koelen/verwarmen is "SG RUNNIN TIME", dan wordt het apparaat uitgeschakeld.

10 INBEDRIJFSTELLING EN CONFIGURATIE

het apparaat moet door de installateur worden geconfigureerd zodat deze overeenkomt met de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties enz.) en voldoet aan de gebruikersbehoefte.

⚠ LET OP

Het is belangrijk dat alle informatie in dit hoofdstuk opeenvolgend van begin tot eind wordt gelezen door de installateur en dat het systeem op passende wijze wordt geconfigureerd.

10.1 Klimaat-gerelateerde curves

De klimaat-gerelateerde curves kunnen worden geselecteerd in het bedieningspaneel. Zodra de curve is geselecteerd, de beoogde uitaattemperatuur. De gebruiker kan in elke modus een curve uit de curves in het bedieningspaneel selecteren (curve kan niet worden geselecteerd als de functie dubbele kamerthermostaat is ingeschakeld).

Het is mogelijk om curves te selecteren, zelfs al is de functie dubbele kamerthermostaat ingeschakeld.

Het verband tussen de buitentemperatuur ($T_4/^\circ\text{C}$) en de beoogde watertemperatuur ($T_{1S}/^\circ\text{C}$) staat beschreven in de tabel en afbeelding op de volgende pagina.

1. De omgevingstemperatuurcurves van de lage temperatuurinstelling voor de verwarmingsmodus en ECO-verwarmingsmodus

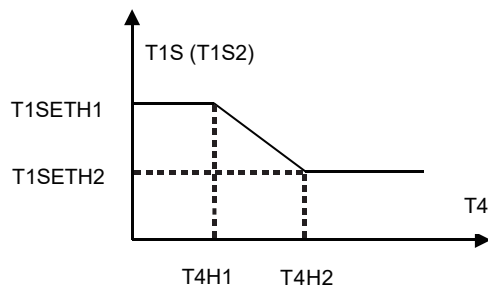
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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	29	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. De omgevingstemperatuurcurves van de hoge temperatuurinstelling voor de verwarmingsmodus en ECO-verwarmingsmodus

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. De automatische instelcurve voor de warmtemodus

De automatische ingestelde curve is de negende curve, de negende curve kan als volgt worden ingesteld:



Staat: als de instelling van de bedrade regelaar $T4H2 < T4H1$, verwissel dan hun waarden; als $T1SETH1 < T1SETH2$, verwissel dan hun waarden.

4. De omgevingstemperatuurcurve van de lage temperatuurinstelling voor de koelmodus

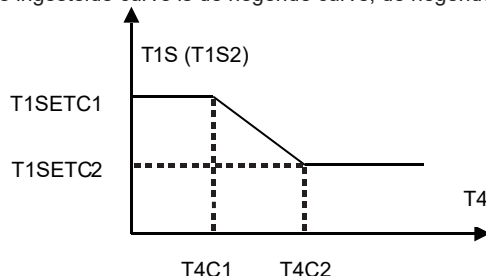
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. De omgevingstemperatuurcurve van de hoge temperatuurinstelling voor de koelmodus

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. De automatische instelcurve voor de koelmodus

De automatische ingestelde curve is de negende curve, de negende curve kan als volgt worden ingesteld:



Staat: Als de instelling van de bedrade regelaar $T4C2 < T4C1$, verwissel dan de waarden; als $T1SETC1 < T1SETC2$, verwissel dan de waarden.

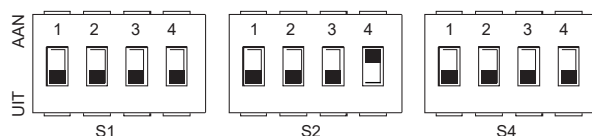
10.2 Overzicht DIP-switchinstellingen

10.2.1 Functie-instelling

DIP-schakelaar bevindt zich op de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module (zie "9.3.1 Hoofdbesturingskaart van hydraulische module") en maakt de configuratie mogelijk van extra verwarmingsbronnen, thermistor-installatie, de 2e back-upverwarmingsinstallatie enz.

⚠ WAARSCHUWING

- Schakel de voeding uit voor het openen van het onderhoudspaneel van de schakelkast en het wijzigen van de DIP-switchinstellingen.
- Bedien de schakelaars met een geïsoleerde stok (zoals een gesloten balpen) om elektrostatische schade te voorkomen aan de componenten.



DIP-schakelaar	AAN=1	UIT=0	Fabrieksinstellingen	DIP-schakelaar	AAN=1	UIT=0	Fabrieksinstellingen	DIP-schakelaar	AAN=1	UIT=0	Fabrieksinstellingen	
S1	1	Gereserveerd	Gereserveerd	S2	1	Starten van pompo na 6 uur zal ongeldig zijn	Starten van pompo na 6 uur zal geldig zijn	S4	1	Gereserveerd	Gereserveerd	UIT
	2	Gereserveerd	Gereserveerd		2	zonder TBH	met TBH		UIT	2	Gereserveerd	Gereserveerd	UIT
	3/4	0/0=Zonder IBH en AHS 1/0=Met IBH 0/1=Met AHS voor de warmtemodus 1/1=Met AHS voor de warmte- en DHW-modus		UIT/UIT	3/4	0/0=variabele pompsnelheid, max. kop: 8,5 m 0/1= constante pompsnelheid 1/0= variabele pompsnelheid, max. kop: 10,5 m 1/1= variabele pompsnelheid, max. kop: 9,0 m		UIT/AAN	3/4	Gereserveerd		UIT/UIT

10.3 Eerste inbedrijfstelling bij een lage buitentemperatuur

Tijdens de eerste inbedrijfstelling en wanneer de watertemperatuur laag is, is het belangrijk dat het water geleidelijk wordt verwarmd. Als u dit niet doet, kunnen betonnen vloeren barsten door de snelle temperatuursverandering. Neem contact op met de verantwoordelijke bouwondernemer voor de betonnen vloer voor meer informatie.

Om dit te doen kan de laagste waterlooptemperatuurinstelling worden verlaagd tot een waarde tussen 25 °C en 35 °C door VOOR ONDERHOUDSMONTEUR aan te passen. Zie "VOOR ONDERHOUDSMONTEUR / Speciale functie / Vloerverwarming" voor meer informatie.

10.4 Controles voor de inbedrijfstelling

Controles vóór de eerste inbedrijfstelling.

⚠ GEVAAR

Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt.

Controleer het volgende na de installatie van het apparaat en voordat u de stroomonderbreker inschakelt:

- Veldbedrading: Zorg ervoor dat de veldbedrading tussen het lokale voedingspaneel en apparaat en kleppen/ventielen (indien van toepassing), het apparaat en kamerthermostaat (indien van toepassing), het apparaat en de warmwatertank, en het apparaat en de back-upverwarmingsset zijn aangesloten volgens de instructies beschreven in "9.7 Veldbedrading", het aansluitschema en de lokale wet- en regelgeving.
- Zekeringen, stroomonderbrekers of veiligheidsvoorzieningen: controleer of de zekeringen of lokaal geïnstalleerde veiligheidsvoorzieningen overeenkomen met de grootte en type zoals beschreven in "14 TECHNISCHE SPECIFICATIES". Zorg ervoor dat zekeringen of veiligheidsvoorzieningen niet worden omzeild.
- Stroomonderbreker van back-upverwarming: Vergeet niet de schakelaar van de back-upverwarming in de schakelkast in te schakelen (dit is afhankelijk van het type back-upverwarming). Zie het aansluitschema.
- Stroomonderbreker van de boosterverwarming: Vergeet niet de stroomonderbreker van de boosterverwarming in te schakelen (alleen van toepassing voor modellen met een optionele warmwatertank).
- Aardbedrading: Zorg ervoor dat de aardraden goed zijn aangesloten en dat de aardklemmen goed vastzitten.
- Interne bedrading: Controleer de schakelkast visueel op losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten.
- Montage: Controleer of het apparaat goed is gemonteerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van het apparaat.
- Beschadigde apparatuur: Controleer de binnenkant van het apparaat op beschadigde componenten of platgedrukte leidingen.
- Koelmiddellekkage: Controleer de binnenkant van het apparaat op koelmiddellekkage. Neem contact op met uw lokale dealer bij koelmiddellekkage.
- Voedingsspanning: Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met die op het identificatielabel van het apparaat.
- Ontluchtingsventiel: Zorg ervoor dat het ontluchtingsventiel geopend is (minstens 2 slagen).
- Afsluitkleppen: Zorg ervoor dat de afsluitkleppen volledig open staan.

10.5 Opstarten van het apparaat

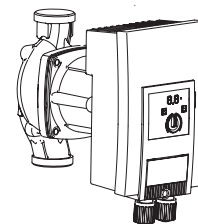
Bij het inschakelen van de voeding van het apparaat, wordt "1%~99%" weergegeven in het bedieningspaneel tijdens de initialisatie. Tijdens dit proces kan het bedieningspaneel niet worden gebruikt.

10.6 Instellen van de pompsnelheid

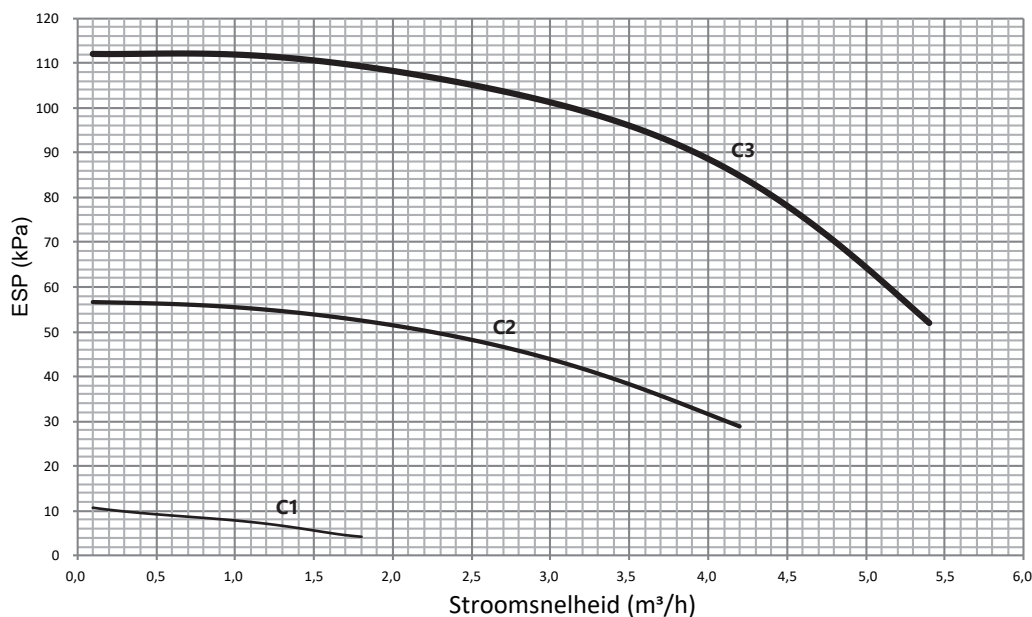
De pompsnelheid kan worden ingesteld met de rode knop op de pomp. De pompsnelheid wordt aangegeven door de inkeping.

De pomp staat standaard ingesteld op de hoogste snelheid (III). De snelheid kan op laag (I) worden gezet als de waterloop in het systeem te hoog is.

De beschikbare externe statische druk voor de waterloop wordt in de onderstaande grafiek weergegeven.



Beschikbare externe statische druk vs. doorstroomsnelheid



⚠ GEVAAR

- Het gebruik van het systeem met gesloten kleppen leidt tot schade aan de circulatiepomp!
- Als het noodzakelijk is om de werking van de pomp te controleren terwijl deze actief is, moet u ter voorkoming van elektrische schokken ervoor zorgen dat u niet de interne elektronische besturingskastcomponenten aanraakt.

1) Storingen met externe storingsbronnen

Storing mogen alleen verholpen worden door gekwalificeerd personeel.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pomp draait niet, hoewel de voeding is ingeschakeld. Zwart scherm	Elektrische zekering is defect.	Controleer de zekeringen.
	Pomp heeft geen spanning.	Herstel de stroom na de onderbreking.
Pomp maakt geluiden.	Cavitatie door onvoldoende zuigdruk.	Verhoog de zuigdruk tot binnen het toegestane bereik.
		Controleer de instelling van de toevoerkop en stel deze zo nodig lager in.

2) Storingssignalen

- Het storings signaal wordt op de led-display weergegeven.
- De storingsled brandt continu rood.
- De pomp wordt uitgeschakeld (afhankelijk van de storingscode) en poogt een cyclische herstart.

i INFORMATIE

- UITZONDERING: Storingscode E10 (blokkering)
Na ongeveer 10 minuten zal de pomp zich automatisch uitschakelen en de storingscode weergeven.

codenr.	Storing	Oorzaak	Oplossing
E04	Netonderspanning	Stroomtoevoer te laag aan de netzijde	Controleer de netspanning.
E05	Netoverspanning	Stroomtoevoer te hoog aan de netzijde	Controleer de netspanning.
E09	Turbinewerking	De pomp wordt achteruit aangedreven (de vloeistof stroomt door de pomp van de druk naar de zuigzijde)	Controleer de waterloop, installeer zo nodig terugslagkleppen
E10	Blokkering	De rotor is geblokkeerd.	Vraag de klantenservice
E21 *	Overbelast	Trage motor	Vraag de klantenservice
E23	Kortsluiting	Motorstroom te hoog!	Vraag de klantenservice
E25	Contacten/wikkeling	Defecte motorwikkeling	Vraag de klantenservice
E30	Module oververhit	Binnenkant module te heet	Verbeter de ventilatie van de ruimte, controleer de bedrijfsomstandigheden, vraag zo nodig de klantenservice om hulp
E31	Oververhite voedingseenheid	Omgevingstemperatuur te hoog	Verbeter de ventilatie van de ruimte, controleer de bedrijfsomstandigheden, vraag zo nodig de klantenservice om hulp
E36	Elektronische storingen	Defecte elektronica	Vraag de klantenservice

* In aanvulling op de led-display zal de storingsled continu rood branden.

2) Waarschuwingssignalen

- Het waarschuwingssignaal wordt op de led-display weergegeven.
- De storingsled en het SSM-relais reageren niet.
- De pomp blijft draaien met beperkte uitvoer.
- De aangegeven onjuiste werking mag niet aanhouden voor een langdurige periode. De oorzaak moet worden verholpen.

codenr.	Storing	Oorzaak	Oplossing
E07	Generatorwerking	Er vloeit vloeistof door de pomphydraulica.	Controleer het systeem
E11	Droog draaien	Lucht in de pomp	Controleer het watervolume of de waterdruk
E21 *	Overbelast	Trage motor, de pomp werkt buiten de specificaties (bijv. hoge moduletemperatuur). De snelheid is lager dan tijdens de normale werking.	Controleer de omgevingsomstandigheden

* Zie ook storings signaal E21

OPMERKING

- Als de storing niet kan worden verholpen, neem dan contact op met een gespecialiseerde technicus of de dichtstbijzijnde klantenservice of vertegenwoordiger.
- Om de levensduur van de pomp te garanderen wordt aanbevolen om het apparaat minimaal tweemaal per week te laten draaien (zorg ervoor dat de pomp draait) of hou hem voor lange tijd ingeschakeld (in de stand-by-stand zal het apparaat elke 6 uur voor 3 minuten draaien).

10.7 Veldinstellingen

Het apparaat moet door de installateur worden geconfigureerd zodat deze overeenkomt met de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties enz.) en voldoet aan de gebruikersbehoefte. Een aantal veldinstellingen zijn beschikbaar. Deze instellingen zijn toegankelijk en programmeerbaar via "VOOR ONDERHOUDSMONTEUR" in het bedieningspaneel.

Inschakelen van het apparaat

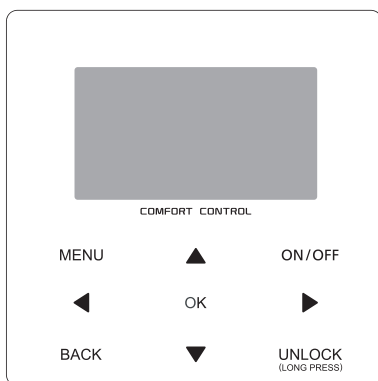
Wanneer bij het inschakelen van het apparaat "1%~99%" wordt weergegeven in het bedieningspaneel tijdens de initialisatie. Tijdens dit proces kan het bedieningspaneel niet worden gebruikt.

Procedure

Doe het volgende om een of meer veldinstellingen te wijzigen.

OPMERKING

De temperatuurwaarden op de bedrade controller (bedieningspaneel) zijn in °C.



Sleutels	Functie
MENU	<ul style="list-style-type: none"> Ga naar het menustructuur (op de startpagina) Beweeg de cursor over het scherm Blader door de menustructuur Pas de instellingen aan
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Schakel het verwarmen/koelen van de ruimte of de DHW-modus in of uit Schakel functies in de menustructuur in of uit
BACK	<ul style="list-style-type: none"> Ga terug naar het hogere niveau
UNLOCK	<ul style="list-style-type: none"> Houd lang ingedrukt om de controller te ontgrendelen/vergrendelen Ontgrendel/vergrendel een aantal functies zoals "DHW-temperatuur aanpassen"
OK	<ul style="list-style-type: none"> Ga naar de volgende stap bij het programmeren van een schema in de menustructuur en bevestig een keuze om een submenu van de menustructuur te openen.

Informatie over VOOR ONDERHOUDSMONTEUR

"VOOR ONDERHOUDSMONTEUR" is bedoeld voor de installateur om de parameters in te stellen.

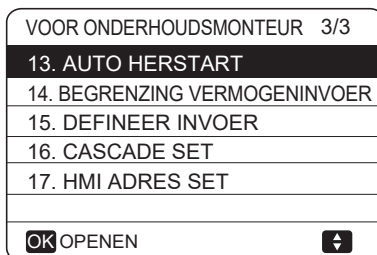
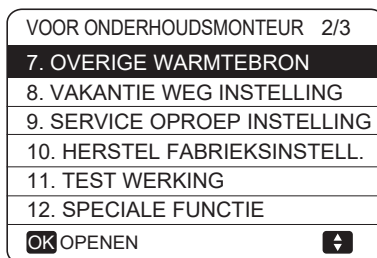
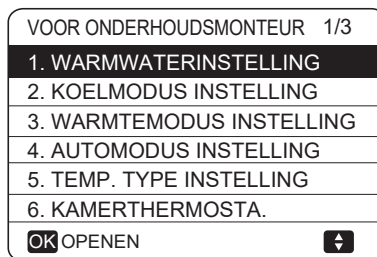
- Samenstelling van de apparatuur instellen.
- Parameters instellen.

Instructies om naar VOOR ONDERHOUDSMONTEUR te gaan

Ga naar MENU > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR. Druk op OK:



numerieke waarde in te stellen. Druk op OK. Het wachtwoord is 234 en de volgende pagina's worden na het invoeren van het wachtwoord weergegeven:



10.7.1 WARMWATERINSTELLING

DHW = warmleidingwater

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 1. WARMWATERINSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina's worden weergegeven:

1 WARMWATERINSTELLING	1/5
1.1 DHW MODUS	JA
1.2 DISINFECT	JA
1.3 DHW PRIORITEIT	JA
1.4 DHW POMP	JA
1.5 WARMWATER TIJDINTEL.	NEE
AANPASSEN	

1 WARMWATERINSTELLING	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
AANPASSEN	

1 WARMWATERINSTELLING	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
AANPASSEN	

1 WARMWATERINSTELLING	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 DHWPOMP LOOPTIJD	JA
1.20 LOOPTIJD POMP	5 MIN
AANPASSEN	

1 WARMWATERINSTELLING	5/5
1.21 DHW POMP DI RUN	NEE
AANPASSEN	

10.7.2 KOELMODUS INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 2. KOELMODUS INSTELLING. Druk op OK.

De volgende pagina's worden weergegeven:

2 KOELMODUS INSTELLING	1/3
2.1 KOELMODUS	JA
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0 UUR
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
AANPASSEN	

2 KOELMODUS INSTELLING	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
AANPASSEN	

2 KOELMODUS INSTELLING	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZONE1 C-EMISSIE	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSIE	FLH
AANPASSEN	

10.7.3 WARMTEMODUS INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 3. WARMTEMODUS INSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina's worden weergegeven:

3 WARMTEMODUS INSTELLING	1/3
3.1 WARMTEMODUS	JA
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0 UUR
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
AANPASSEN	

3 WARMTEMODUS INSTELLING	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
AANPASSEN	

3 WARMTEMODUS INSTELLING	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZONE1 H-EMISSIE	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSIE	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
AANPASSEN	

10.7.4 AUTOMODUS INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 4. AUTOMODUS INSTELLING. Druk op OK en de volgende pagina worden weergegeven.

4 AUTO MODUS INSTELLING	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
AANPASSEN	

10.7.5 TEMP. TYPE INSTELLING

De TEMP. TYPE INSTELLING wordt gebruikt om te kiezen of de waterloop- of kamertemperatuur wordt gebruikt om de warmtepomp IN of UIT te schakelen.

Wanneer KAMERTEMP. wordt ingeschakeld, wordt de waterlooptemperatuur berekend op basis van klimaat-gerelateerde curves (zie "10.1 Klimaat-gerelateerde curves").

Instructies voor het instellen van de TEMP. TYPE INSTELLING

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 5. TEMP. TYPE INSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

5. TEMP. TYPE INSTELLING	
5.1 WATERSTROMING TEMP.	JA
5.2 KAMER TEMP.	NEE
5.3 DUBBEL ZONE	NEE
AANPASSEN	

OPMERKING

KAMERTHERMOSTA. = NEE, geen kamerthermostaat.

KAMERTHERMOSTA. = MODE IN., Methode A moet gebruikt worden voor de bedrading van de kamerthermostaat.

KAMERTHERMOSTA. = ÉÉN ZONE, Methode B moet gebruikt worden voor de bedrading van de kamerthermostaat.

KAMERTHERMOSTA. = DUBBEL ZONE, Methode C moet gebruikt worden voor de bedrading van kamerthermostaat (zie 9.7.6 "Aansluiting van andere componenten / Voor de kamerthermostaat")

10.7.7 OVERIGE WARMTEBRON

De OVERIGE WARMTEBRON wordt gebruikt om de parameters van de back-upverwarming, extra warmtebron en zonne-energieset in te stellen.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 7. OVERIGE WARMTEBRON en druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

7 OVERIGE WARMTEBRON	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN
AANPASSEN	

7 OVERIGE WARMTEBRON	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
AANPASSEN	

10.7.8 VAKANTIE WEG INSTELLING

De VAKANTIE WEG INSTELLING wordt gebruikt om de wateruitlaattemperatuur in te stellen om bevriezing te voorkomen wanneer u op vakantie bent.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 8. VAKANTIE WEG INSTELLING. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

8 VAKANTIE WEG INSTELLING	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
AANPASSEN	

10.7.9 SERVICE OPROEP INSTELLING

De installateurs kunnen het telefoonnummer instellen in de SERVICE OPROEP INSTELLING. U kunt dit nummer bellen voor ondersteuning als het apparaat niet goed werkt.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> SERVICE OPROEP. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

9 SERVICE OPROEP INSTELLING
TELEFOON NR. 0000000000000
MOBIELE NR. 0000000000000
OK AKKOORD AANPASSEN

stellen. De maximumlengte van het telefoonnummer is 13 cijfers. Als het telefoonnummer korter is dan 12 cijfers,

9 SERVICE OPROEP
TELEFOON NR. 33512345678
MOBIELE NR. 8613929145152
OK AKKOORD AANPASSEN

Het nummer in het bedieningspaneel is het telefoonnummer van uw lokale dealer.

10.7.10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.

De functie HERSTEL FABRIEKSINSTELL. wordt gebruikt om alle ingestelde parameters in het bedieningspaneel naar de fabrieksinstelling te herstellen.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 10. HERSTEL FABRIEKSINSTELL. Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.
Alle instellingen worden teruggezet naar fabrieksinstellingen. Wilt u de fabrieksinstellingen herstellen?
NEE JA
OK AKKOORD

volgende pagina wordt weergegeven:

10 HERSTEL FABRIEKSINSTELL.
Even geduld aub...
5%

Na een paar seconden zullen alle ingestelde parameters in het bedieningspaneel worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

10.7.11 TEST WERKING

TEST WERKING wordt gebruikt om de juiste werking van de kleppen, ventielen, ontluchting, circulatiepompwerking, koeling, verwarming en verwarming van leidingwater te controleren.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 11. TEST WERKING.

Druk op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:

11 TEST WERKING

Activeer de instellingen en activeer "TEST WERKING"?

NEE JA

OK AKKOORD ▶

Als JA wordt geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven:

11 TEST WERKING

11.1 POINT CHECK

11.2 ONTLUCHTEN

11.3 CIRCULATIEPOMP LOOPT

11.4 KOELMODUS LOOPT

11.5 WARMTEMODUS LOOPT

OK OPENEN ▶

11 TEST WERKING

11.6 DHW MODUS LOOPT

OK OPENEN ▶

Als POINT CHECK wordt geselecteerd en u drukt op OK, worden de volgende pagina's weergegeven:

11 TEST WERKING (POINT CHECK) 1/2

3-WEGKLEP 1	UIT
3-WEGKLEP 2	UIT
POMP I	UIT
POMP O	UIT
POMP C	UIT

AAN/UIT AAN/UIT ▶

11 TEST WERKING (POINT CHECK) 2/2

POMSOLAR	UIT
PUMPDHW	UIT
BINNEN BACKUPVERWARM	UIT
TANK VERWARMING	UIT
3-WEGKLEP	UIT

AAN/UIT AAN/UIT ▶

wilt controleren en druk op AAN/UIT. Bijvoorbeeld: wanneer de 3-wegklep wordt geselecteerd, u drukt op AAN/UIT en de 3-wegklep staat open/dicht, dan werken de 3-wegklep en de andere componenten als gebruikelijk.

LET OP

Zorg vóór de point check ervoor dat de tank en het watersysteem gevuld zijn met water en het watersysteem is ontvlucht, of anders kunnen de pomp of back-upverwarming doorbranden.

Als u ONTLUCHTEN selecteert en op OK drukt, wordt de volgende pagina weergegeven:

11 TEST WERKING

Test run is ingeschakeld.
Ontluchten is ingeschakeld.

OK AKKOORD

In de ontluuchtingsmodus opent de 3-wegklep en sluit de 2-wegklep. 60 seconden later is de pomp in het apparaat (POMPI) voor 10 minuten actief en zal de stroomschakelaar niet werken. Nadat de pomp is gestopt, sluit de 3-wegklep en opent de 2-wegklep. 60 seconden later worden POMPI en POMPO actief tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als CIRCULATIEPOMP LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:

11 TEST WERKING

Test run is ingeschakeld.
Circulatiepomp is ingeschakeld.

OK AKKOORD

Wanneer circulatiepomp loopt wordt ingeschakeld, stoppen alle actieve componenten. 60 minuten later opent de 3-wegklep en sluit de 2-wegklep, waarna POMPI 60 seconden later actief wordt. 30 seconden later, als de stroomschakelaar een normale stroom detecteert, wordt POMPI voor 3 minuten actief, waarna de 3-wegklep sluit en de 2-wegklep opent. 60 seconden later worden POMPI en POMPO actief en zal na 2 minuten de stroomschakelaar de waterloop controleren. Als de stroomschakelaar voor 15 seconden sluit, worden POMPI en POMPO actief tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als KOELMODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:

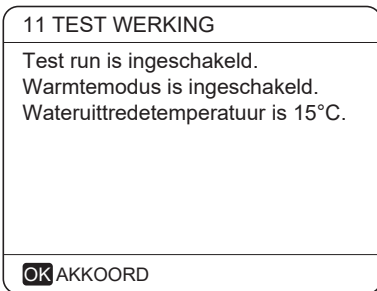
11 TEST WERKING

Test run is ingeschakeld.
Koelmodus is ingeschakeld.
Wateruitredetemperatuur is 15°C

OK AKKOORD

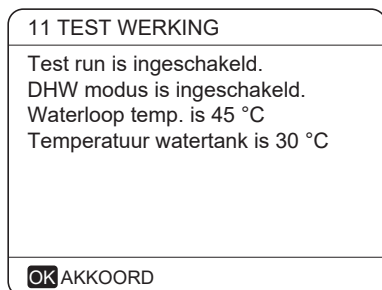
Tijdens het proefdraaien in de KOELMODUS is de beoogde standaard wateruitlaattemperatuur 7 °C. Het apparaat zal actief zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gedaald of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als WARMTEMODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



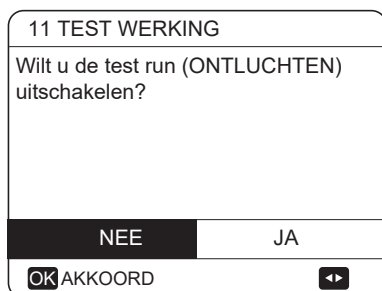
Tijdens het proefdraaien in de WARMTEMODUS is de beoogde standaard wateruitlaattemperatuur 35 °C. Wanneer de compressor voor 10 minuten loopt, schakelt de IBH (interne back-upverwarming) zich in voor 3 minuten en zal de warmtepomp lopen zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gestegen of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Als DHW MODUS LOOPT wordt geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



Tijdens het proefdraaien in de DHW MODUS is de beoogde standaardtemperatuur van het leidingwater 55 °C. De TBH (boosterverwarming van de tank) schakelt zich in nadat de compressor 10 minuten heeft gelopen. De TBH schakelt zich 3 minuten later weer uit en de warmtepomp zal actief zijn tot de watertemperatuur tot een bepaalde waarde is gestegen of tot de volgende opdracht wordt ontvangen.

Tijdens de test run zijn alle knoppen, behalve OK, gedeactiveerd. Druk op OK als u de test run wilt uitschakelen. Bijvoorbeeld: wanneer het apparaat in de ontluuchtingsmodus staat, wordt de volgende pagina weergegeven nadat u op OK drukt:



Test run wordt uitgeschakeld.

10.7.12 SPECIALE FUNCTIE

In de speciale-functiemodi werkt de bedrade controller niet, de pagina keert niet terug naar de startpagina en het scherm gaf de pagina weer die speciale functies uitvoert, de bedrade controller vergrendelt niet.

OPMERKING

Tijdens speciale functies kunnen andere functies (WEKELIJKSE SCHEMA/TIMER, VAKANTIE WEG, VAKANTIE THUIS) niet worden gebruikt.

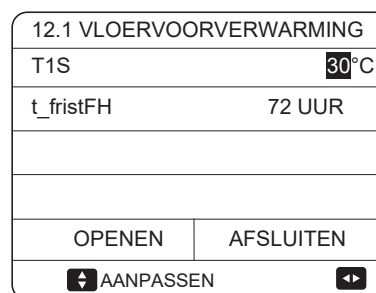
Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 12. SPECIALE FUNCTIE.

Als tijdens de vloerverwarming een grote hoeveelheid water op de vloer blijft liggen, kan de vloer kromtrekken of zelfs scheuren. Om dit te voorkomen en de vloer te beschermen, moet de vloer eerst worden gedroogd. Tijdens het drogen is het noodzakelijk om de temperatuur van de vloer geleidelijk te verhogen.



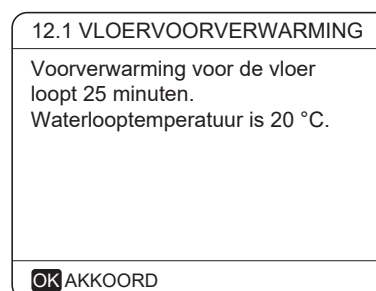
Wanneer het apparaat voor het eerst wordt gebruikt, kan achtergebleven lucht in het watersysteem een storing veroorzaken. Het is daarom noodzakelijk om met de functie ONTLUCHTEN deze lucht te laten ontsnappen (zorg ervoor dat het ontluuchtingsventiel open staat).

Als VLOERVOORVERWARMING wordt geselecteerd en u drukt op OK, wordt de volgende pagina weergegeven:



Als de cursor op ACTIVEER VOORVERWARMING

bladeren en drukt u op OK. De volgende pagina wordt weergegeven:



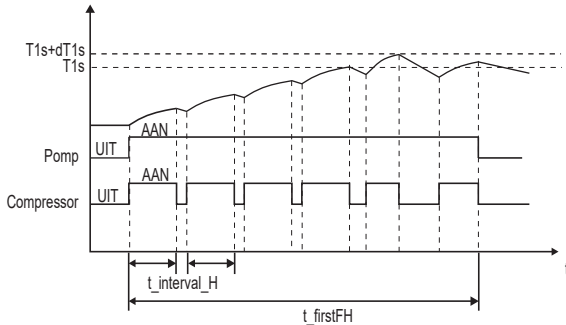
Tijdens de vloerverwarming zijn alle knoppen, behalve OK, gedeactiveerd. Druk op OK als u de vloerverwarming wilt uitschakelen.

De volgende pagina wordt weergegeven:

12.1 VLOERVOORVERWARMING	
Wilt u de voorverwarming voor vloerfunctie uitschakelen?	
<input type="radio"/> NEE <input type="radio"/> JA	
<input type="button" value="OK AKKOORD"/>	

vloerverwarming zal worden uitgeschakeld.

De werking van het apparaat tijdens de vloerverwarming wordt in de onderstaande afbeelding beschreven:



Als VLOER DROGEN OMHOOG is geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven nadat u op OK hebt gedrukt:

12.2 VLOER DROOGT	
t_DRYUP	8 dagen
t_HIGHPEAK	5 dagen
t_DRYDOWN	5 dagen
T_DRYPEAK	45 °C
START TIJD	15:00
<input type="button" value="AANPASSEN"/>	

12.2 VLOER DROOGT	
START DATUM	01-01-2019
<input type="button" value="OPENEN"/> <input type="button" value="AFSLUITEN"/>	
<input type="button" value="AANPASSEN"/>	

Als de cursor op ACTIVEER VLOER DROOGT staat, gebruikt volgende pagina wordt weergegeven:

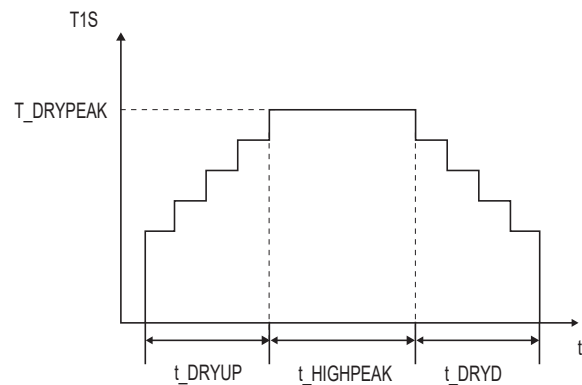
12.2 VLOER DROOGT	
WILT U DE VLOERDROOGFUNCTIE	
UITSCHAKELEN?	
<input type="radio"/> NEE <input type="radio"/> JA	
<input type="button" value="OK AKKOORD"/>	

Tijdens het drogen van de vloer zijn alle knoppen, behalve OK, gedeactiveerd. Bij een storing van de warmtepomp wordt de vloerdroogmodus uitgeschakeld wanneer de back-upverwarming en extra warmtebron niet beschikbaar zijn. Druk op OK als u het drogen van de vloer wilt uitschakelen. De volgende pagina wordt weergegeven:

12.3 VLOER DROOGT	
VLOER DROGEN WORDT OP	
09:00 01-08-2018 UITGEVOERD.	
<input type="button" value="OK AKKOORD"/>	

Het drogen van de vloer wordt uitgeschakeld.

De beoogde wateruitlaattemperatuur tijdens het drogen van de vloer wordt beschreven in de onderstaande afbeelding:



10.7.13 AUTO HERSTART

Met de functie AUTO HERSTART kunt u ervoor kiezen om de instellingen van het bedieningspaneel opnieuw toe te passen wanneer de stroom terugkeert na een stroomstoring.

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR>13. AUTO HERSTART


13 AUTO HERSTART	
13.1 KOEL/WARM MODUS	JA
13.2 DHW MODUS	NEE
<input type="button" value="AANPASSEN"/>	

De functie AUTO HERSTART past de instellingen van het bedieningspaneel opnieuw toe op het moment van stroomstoring. Als deze functie is uitgeschakeld, wordt het apparaat niet automatisch opnieuw gestart na een stroomstoring.

10.7.14 BEGRENZING VERMOGENINVOER

Instructies voor het instellen van BEGRENZING VERMOGENINVOER


Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 14. BEGRENZING VERMOGENINVOER


14 BEGRENZING VERMOGENINVOER	
14.1 BEGRENZING VERMOGENINVOER	0
	

10.7.15 DEFINIEER INVOER

Instructies voor het instellen van DEFINIEER INVOER

Ga naar MENU>VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 15. DEFINIEER INVOER


15 DEFINIEER INVOER	
15.1 ON/OFF (M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NEE
15.3 T1B (Tw2)	NEE
15.4 Tbt1	NEE
15.5 Tbt2	HMI
	

15 DEFINIEER INVOER	
15.6 Ta	HMI
15.7 SOLAR INV.	NEE
15.8 F-PIJPLENGTE	< 10 m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NEE
	

10.7.16 CASCADE SET

Instructies voor het instellen van de CASCADE SET

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 16. CASCADE SET

16 CASCADE SET	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIJD_AANPAS	5 MIN
16.3 ADRES RESET	FF
	


Na het instellen van het adres moet u op de toets "ONTGRENDELEN" drukken om het te bevestigen.

Het adres "FF" is een ongeldig adrescode.

10.7.17 HMI ADRES SET

Instructies voor het instellen van de HMI ADRES SET

Ga naar MENU> VOOR ONDERHOUDSMONTEUR> 17. HMI ADRES SET

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

Wanneer HMI SET is ingesteld op SLAVE, kan de controller alleen naar de bedrijfsmodus schakelen, in- of uitschakelen en de temperatuur instellen. De controller kan geen andere parameters en functies instellen.

Het adres "FF" is een ongeldig adrescode.

10.7.16 Parameters instellen

De parameters voor dit hoofdstuk staan in de onderstaande tabel.

Opdracht-nummer	Code	Staat	Standaard	Minimum	Maximum	Instelling interval	Eenheid
1.1	DHW MODUS	In-/uitschakelen van de DHW-modus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	In-/uitschakelen van de desinfecteermodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITEIT	In-/uitschakelen van de DHW-prioriteitsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.4	DHW POMP	In-/uitschakelen van de DHW-pompmodus: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
1.5	WARMWATER TIJDINTEL.	In-/uitschakelen van de DHW-prioriteitstijdingstelling: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	De juiste waarde voor het instellen van de uitgang van de compressor.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	De maximale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	De minimale omgevingstemperatuur waarin de warmtepomp leidingwater kan verwarmen	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	de tijdsinterval van het opstarten van de compressor in DHW-modus.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Het temperatuurverschil tussen T5 en T5S dat de boosterverwarming uitschakelt.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	de hoogste buitentemperatuur waarin de TBH kan werken.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	De tijd dat de compressor heeft gelopen vóór het starten van de boosterverwarmer.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	de beoogde watertemperatuur in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	de tijd dat de hoogste watertemperatuur aanhoudt in de warmwatertank in de desinfecteerfunctie	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	de maximale tijd dat het desinfecteren duurt	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	de werkingstijd voor het verwarmen/koelen van de ruimte operation.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	De maximale continue bedrijfstijd van de warmtepomp in de modus DHW PRIORITEIT.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHWHP POMP LOOPTIJD	In-/uitschakelen van de DHW-pomp zoals getimed en blijft actief voor LOOPTIJD POMP: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.20	POMP LOOPTIJD	de bepaalde tijd dat de DHW-pomp blijft lopen voor	5	5	120	1	MIN
1.21	DHWHP DISINFECT	In-/uitschakelen van werking van de DHW-pomp wanneer het apparaat S 20 1	1	0	1	1	/
2.1	KOELMODUS	In-/uitschakelen van de koelmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus	0,5	0,5	6	0,5	uur
2.3	T4C MAX	De hoogste bedrijfsomgevingstemperatuur voor de koelmodus	52	35	52	1	°C
2.4	T4C MIN	De laagste bedrijfsomgevingstemperatuur voor de koelmodus	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	het temperatuurverschil voor het opstarten van de warmtepomp (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	De temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	De temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de koelmodus.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSIE	Het type zone1-einde voor koelmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSIE	Het type Zone2-einde voor koelmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	0	0	2	1	/

3.1	WARMTEMODUS	In-/uitschakelen van warmtemodus	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	De vernieuwingsinterval van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	0,5	0,5	6	0,5	uur
3.3	T4HMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor de warmtemodus	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	De temperatuurinstelling 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	De temperatuurinstelling 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaat-gerelateerde curves voor de warmtemodus	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSIE	Het type Zone1-einde voor verwarmingsmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSIE	Het type Zone2-einde voor verwarmingsmodus: 0=FCU(ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(vloerverwarming)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	de tijd dat de compressor actief is geweest vóór het starten van de pomp	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor koelen in de auto-modus	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarming in de auto-modus	17	10	17	1	°C
5.1	WATERLOOP TEMP	In-/uitschakelen van WATERLOOP TEMP.: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
5.2	KAMERTEMP.	In-/uitschakelen van de KAMERTEMP.: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
5.3	DUBBEL ZONE	In-/uitschakelen van de KAMERTHERMOSTA. DUBBEL ZONE: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
6.1	KAMERTHERMOSTAAT	De stijl van kamerthermostaat 0=NEE, 1=MODUS INSTELLEN, 2=EEN ZONE, 3=DUBBELZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het starten van de back-upverwarming.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest voordat de eerste back-upverwarming zich inschakelt	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de back-upverwarming-5-15101	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1B voor het inschakelen van de extra verwarmingsbron	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	De tijd dat de compressor actief is geweest voor het starten van de extra verwarmingsbron	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de extra verwarmingsbron	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS-installatielocatie PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Voedingsingang IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Voedingsingang IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Voedingsingang TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor ruimteverwarming in de vakantie weg-modus	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor het verwarmen van leidingwater in de vakantie weg-modus	25	20	25	1	°C
12.1	VLOERVOORVERWARMING T1S	De temperatuurinstelling van het uitlaatwater tijdens de eerste vloerverwarming	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	De tijd voor het voorverwarmen van de vloer	72	48	96	12	UUR

12.4	t_DRYUP	De dag van verwarming tijdens het drogen van de vloer	8	4	15	1	DAG
12.5	t_HIGHPEAK	De continu dagen op hoge temperatuur tijdens het drogen van de vloer	5	3	7	1	DAG
12.6	t_DRYD	De dag met een lagere temperatuur tijdens het drogen van de vloer	5	4	15	1	DAG
12.7	T_DRYPEAK	De beoogde piektemperatuur van de waterloop tijdens het drogen van de vloer	45	30	55	1	°C
12.8	START TIJD	De starttijd van het drogen van de vloer	Uur: de huidige tijd (niet op het uur +1, op het uur +2) Minuut:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATUM	De startdatum van het drogen van de vloer	De huidige datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTOM. HERSTARTEN KOEL/WARM MODUS	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de koel-/warmtemodus. 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
13.2	AUTO HERSTART DHW MODUS	In-/uitschakelen van het automatisch opnieuw starten van de Warmwatermodus (DHW). 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
14.1	BEGRENZING VERMOGENINVOER	Het type stroomingsbeperking. 0=NEE, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definieer de functie van de M1M2-schakelaar; 0=REMOTE AAN/UIT, 1=TBH AAN/UIT, 2=AHS AAN/UIT	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	In-/uitschakelen van de SMART GRID; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	In-/uitschakelen van de T1b (Tw2); 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	In-/uitschakelen van de Tbt1; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	In-/uitschakelen van de Tbt2; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	In-/uitschakelen van de Ta; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR INV.	Kies de SOLAR INV.; 0=NEE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-PIJPLENGTE	Kies de totale lengte van de vloeistofleiding (F-PIJPLENGTE); 0=F-PIJPLENGTE < 10 1 10	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Het temperatuurverschil voor het opstarten van het apparaat (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	In-/uitschakelen van de RT/Ta_PCB; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Opstartpercentage van meerdere apparaten	10	10	100	10	%
16.2	TIJD_AANPAS	Aanpassingstijd van optellen en verwijderen van apparaten	5	1	60	1	MIN
16.3	ADRES RESET	Reset de adrescode van het apparaat	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Kies de HMI; 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Stel het HMI-adres in voor BMS	1	1	16	1	/

11 TEST WERKING EN EINDCONTROLES

De installateur is verplicht om de juiste werking van het apparaat te controleren na de installatie.

11.1 Eindcontroles

Lees de volgende aanbevelingen vóór het inschakelen van het apparaat:

- Wanneer de volledige installatie en alle noodzakelijke instellingen zijn uitgevoerd, sluit u alle frontpanelen van het apparaat en plaatst u het deksel van het toestel terug.
- Het onderhoudspaneel van de schakelkast mag alleen worden geopend door een erkende elektricien.

OPMERKING

Dat de voedingsinvoer gedurende de eerste bedrijfsperiode van het apparaat hoger kan zijn dan vermeld op het typeplaatje van het apparaat. Dit komt omdat de compressor een inlooptijd van 50 uur nodig heeft voordat hij soepel loopt en zijn energieverbruik stabiel is.

11.2 Test run (handmatig)

Indien nodig kan de installateur op elk gewenst moment een handmatige test uitvoeren om de juiste werking van de ontluchting, verwarming, koeling en verwarming van leidingwater te controleren, zie 10.7 Veldinstellingen / Test run.

12 ONDERHOUD

Om een optimale beschikbaarheid van het apparaat te garanderen, moet op een regelmatige basis een aantal controles en inspecties worden uitgevoerd op het apparaat en de veldbedrading.

Dit onderhoud moet worden uitgevoerd door uw lokale monteur.

GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOK

- Voordat u onderhoud of reparaties uitvoert, moet u de stroomvoorziening op het voedingspaneel uitschakelen.
- Raak de eerste 10 minuten nadat de voeding is uitgeschakeld, geen enkel onderdeel onder spanning aan.
- De krukasverwarming van de compressor kan zelfs in stand-by werken.
- Houd er rekening mee dat sommige delen van de elektrische componentenkast heet zijn.
- Raak geleidende onderdelen nooit aan.
- Spoel het apparaat nooit met water. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Laat het apparaat nooit onbeheerd achter met het onderhoudspaneel verwijderd.

De volgende controles moeten minstens eenmaal per jaar worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

- **Waterdruk**
Controleer de waterdruk. Vul het systeem aan met water als de druk lager is dan 1 bar.
- **Waterfilter**
Maak het waterfilter schoon.
- **Wateroverdrukklep**
Controleer de juiste werking van de overdrukklep door de zwarte knop op de klep linksom te draaien:
 - Neem contact op met uw lokale dealer als u geen klakkend geluid hoort.
 - Als het water uit het apparaat blijft stromen, sluit dan eerst de afsluitkleppen van de waterinlaat en -uitlaat en neem vervolgens contact op met uw lokale dealer.
- **Overdrukkleslang**
Controleer of de overdrukkleslang goed is gepositioneerd om het water af te voeren.
- **Isolerende afdekking van het back-upverwarmingsskap**
Controleer of de isolatieafdekking stevig rondom het back-upverwarmingssvat is bevestigd.
- **Overdrukklep leidingwatertank (niet meegeleverd)** Geldt alleen voor installaties met een leidingwatertank.
Controleer de juiste werking van de overdrukklep op de warmwatertank.
- **Boosterverwarming voor warmwatertank**
Geldt alleen voor installaties met een warmwatertank. Het is raadzaam om kalkaanslag op de boosterverwarming te verwijderen om de levensduur ervan te verlengen, met name in gebieden met hard water. Om dit te doen moet u de warmwatertank legen, de boosterverwarming uit de tank verwijderen en gedurende 24 uur onderdompelen in een emmer (of vergelijkbaar) met een kalkoplossing.
- **Schakelkast van het apparaat**
 - Voer een grondige visuele inspectie uit van de schakelkast en zoek naar zichtbare gebreken zoals losse verbindingen of defecte bedrading.
 - Controleer met een ohmmeter de juiste werking van de contactors. Alle contacten van deze contactors moeten geopend zijn.

Gebruik van glycol (zie 9.4.4 Antivriesbescherming van het watercircuit/Vorstbescherming door glycol). Noteer de glycolconcentratie en de pH-waarde in het systeem minstens eenmaal per jaar.

 - Een pH-waarde lager dan 8,0 geeft aan dat een aanzienlijk deel van de corrosieremmer op is en moet worden aangevuld.
 - Een pH-waarde lager dan 7,0 geeft aan dat er oxidatie van glycol is opgetreden en dat het systeem geleegd en grondig doorgespoeld moet worden om ernstige schade te voorkomen.

Zorg ervoor dat de glycoloplossing afgevoerd wordt volgens de toepasselijke lokale wet- en regelgeving.

13 PROBLEEMOPLOSSING

De hoofdstuk bevat nuttige informatie voor het vaststellen en oplossen van bepaalde problemen die kunnen optreden in het apparaat. Deze probleemoplossing en daarmee samenhangende corrigerende maatregelen mogen alleen worden uitgevoerd door uw lokale monteur.

13.1 Algemene richtlijnen

Voer voor de probleemoplossingsprocedures een grondige visuele inspectie uit van het apparaat en zoek naar zichtbare gebreken zoals losse aansluitingen of defecte bedrading.

WAARSCHUWING

Zorg tijdens het inspecteren van de schakelkast van het apparaat er altijd voor dat de hoofdschakelaar van het apparaat is uitgeschakeld.

Als een veiligheidsvoorziening werd geactiveerd, moet u het apparaat stoppen en achterhalen waarom deze werd geactiveerd alvorens hem te resetten. In geen geval kunnen de veiligheidsvoorzieningen worden overbrugd of hun fabrieksinstelling worden gewijzigd. Neem contact op met uw lokale dealer als u de oorzaak van het probleem niet kunt vinden.

Als de overdrukklep niet goed werkt en moet worden vervangen, sluit dan de flexibele slang altijd weer aan op de overdrukklep om te voorkomen dat er water uit het apparaat druipt!

OPMERKING

Voor problemen met betrekking tot de optionele zonne-energieset voor de verwarming van leidingwater, verwijzen we u naar de probleemoplossing in de installatie- en gebruikershandleiding van die set.

13.2 Algemene symptomen

Symptoom 1: het apparaat is ingeschakeld, maar verwarmt of koelt niet zoals verwacht

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
De temperatuurinstelling is onjuist.	Controleer het instelpunt van het instelpunt. T4HMAX, T4HMIN in de warmtemodus. T4CMAX, T4CMIN in de koelmodus. T4DHWMAX, T4DHWMIN in de DHW-modus.
De waterloop is te laag.	<ul style="list-style-type: none">• Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend.• Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt.• Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht).• Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water).• Zorg ervoor dat het expansievat niet kapot is.• Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp
Het watervolume in de installatie is te laag.	Zorg ervoor dat de installatie meer water bevat dan minimaal is vereist (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen / Controles van het watervolume en expansievatvoordruk" voor de juiste waarde).

Symptoom 2: het apparaat is ingeschakeld, maar de compressor start niet (ruimteverwarming of verwarming van leidingwater)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Het apparaat moet buiten zijn bereik worden opgestart (de watertemperatuur is te laag).	<p>Bij een lage watertemperatuur gebruikt het systeem de back-upverwarming om eerst de minimale watertemperatuur (12 °C) te bereiken.</p> <ul style="list-style-type: none">• Controleer of de voeding van de back-upverwarming goed werkt.• Controleer of de thermische zekering van de back-upverwarming gesloten is.• Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming niet geactiveerd is.• Controleer of de contactors van de back-upverwarming niet kapot zijn.

Symptoom 3: De pomp maakt lawaai (cavitatie)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Er zit lucht in het systeem.	Ontlucht het systeem.
Waterdruk bij de pompinlaat is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). Controleer of de manometer niet kapot is. Controleer of het expansievat niet kapot is. Controleer of de voordrukinstelling van het expansievat correct is (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen / Controles van het watervolume en expansievatvoordruk").

Symptoom 4: De wateroverdrukklep gaat open

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Het expansievat is kapot.	Vervang het expansievat.
De vullingsdruk van het water in de installatie is hoger dan 0,3 MPa.	Zorg ervoor dat de vullingsdruk van het water in de installatie ongeveer 0,15-0,20 MPa bedraagt (zie "9.4 Aanleg van waterleidingen / Controles van het watervolume en expansievatvoordruk").

Symptoom 5: De wateroverdrukklep lekt

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
De uitgang van de wateroverdrukklep is met vuil verstopt.	<p>Controleer de juiste werking de overdrukklep door de rode knop op de klep linksom te draaien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Neem contact op met uw lokale dealer als u geen klakkend geluid hoort. Als het water uit het apparaat blijft stromen, sluit dan eerst de afsluitkleppen van de waterinlaat en -uitlaat en neem vervolgens contact op met uw lokale dealer.

Symptoom 6: Tekort van ruimteverwarmingscapaciteit bij lage buitentemperaturen

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Back-upverwarming is niet actief.	Controleer of de "ANDERE VERWARMINGSBRON / BACKUP VERWARMER" is ingeschakeld, zie "10.7 Veldinstellingen", en of de thermische beveiliging van de back-upverwarming is geactiveerd (zie "Besturingsonderdelen voor back-upverwarming (IBH) "). Controleer of de boosterverwarming actief is, de back-up- en boosterverwarming kunnen niet gelijktijdig actief zijn.
Er wordt te veel warmtepompcapaciteit gebruikt voor de verwarming van warmleidingwater (geldt alleen voor installaties met een warmwatertank).	<p>Controleer of "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" correct zijn geconfigureerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat "DHW PRIORITEIT" is uitgeschakeld in het bedieningspaneel. Schakel "T4_TBH_ON" in het bedieningspaneel / VOOR ONDERHOUDSMONTEUR in om de boosterverwarming voor verwarming van huishoudelijk water in te schakelen.

Symptoom 7: Warmtemodus kan niet meteen veranderen naar DHW-modus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Tankvolume is te klein en de locatie van de watertemperatuursonde is te laag	<ul style="list-style-type: none"> Stel "dT1S5" in op 20 °C en "t_DHWHP_RESTRICT" op zijn minimale waarde. Stel dT1SH in op 2 °C. Schakel TBH in, welke zou moeten worden aangestuurd door de buitenunit. Als AHS (ketel) beschikbaar is moet deze eerst worden ingeschakeld. De warmte pomp zal zich inschakelen als er is voldaan aan de vereisten voor het inschakelen ervan. Als TBS en AHS beide niet beschikbaar zijn, probeer dan de positie van de T5-sonde te veranderen.

Symptoom 8: DHW-modus kan niet meteen veranderen naar de warmtemodus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Warmtewisselaar voor ruimteverwarming is te klein	<ul style="list-style-type: none"> • Stel "t_DHWHP_MAX" in op de minimale waarde; de aanbevolen waarde is 60 minuten. • Als de circulatiepomp buiten het apparaat niet wordt aangestuurd door het apparaat, probeer de pomp dan aan te sluiten op het apparaat. • Installeer een extra 3-wegklep bij de inlaat of ventilatorspoel voor voldoende waterloop.
Ruimteverwarmingsbelasting is laag	Normaal, geen behoefte aan verwarming
Desinfecteerfunctie is ingeschakeld zonder boosterverwarming (TBH)	<ul style="list-style-type: none"> • Schakel de desinfecteerfunctie uit • voeg TBH of AHS toe voor DHW-modus
Handmatig inschakelen van de SNEL WATER-functie, nadat het warme water aan de eisen voldoet, schakelt de warmtepomp niet tijdig naar de airconditioningmodus wanneer de airconditioning in bedrijf is.	Schakel handmatig de functie FAST ("SNEL") WATER uit
Als de omgevingstemperatuur laag is, is er geen genoeg warme water en wordt de AHS niet of laat in werking gesteld.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> S B °C </div>
Prioriteit DHW-modus	Als er AHS of IBH op het apparaat is aangesloten, moet, wanneer de buitenunit is uitgevallen, de binnenunit in de DHW-modus draaien tot de watertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt heeft, voordat er wordt overgeschakeld naar de verwarmingsmodus.

Symptoom 9: DHW-modus van de warmtepomp is gestopt voordat het instelpunt kon worden bereikt, ruimteverwarming heeft warmte nodig, maar het apparaat blijft in de DHW-modus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE MAATREGEL
Oppervlak van de spoel in de tank is te klein	Dezelfde oplossing als voor Symptoom 7
TBH of AHS is niet beschikbaar	De warmtepomp blijft in de DHW-modus tot "t_DHWHP_MAX" of het instelpunt is bereikt. Voeg TBH of AHS toe voor de DHW-modus; TBH en AHS moeten worden aangestuurd door het apparaat.

13.3 Bedrijfsparameter

Dit menu is bedoeld voor de installateur of onderhoudsmonteur die de bedrijfsparameters beoordeelt.

- Ga vanaf de startpagina naar "MENU" > "BEDRIJFSPARAMETER".

BEDRIJFSPARAMETER	#01
NUMMER ONLINE UNIT	1
BEDRIJFMODUS	KOELEN
SV1 STATUS	AAN
SV2 STATUS	UIT
SV3 STATUS	UIT
POMP-I	AAN
ADRES	1/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
POMP-O	UIT
POMP-C	UIT
POMP-S	UIT
POMP-D	UIT
PIJP BACKUPVERWARM	UIT
TANK BACKUPVERWARM	AAN
ADRES	2/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
GASBOILER	UIT
T1 UITVOER WATERTEMP.	35°C
WATERLOOP	1,72 m³/H
WARMTEPOMP CAPACITEIT	11,52 kW
STROOMGEBRUIK	1000 kWh
Ta KAMERTEMP.	25 °C
ADRES	3/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
T5 WATERTANKTEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 KLIMAATCURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 KLIMAATCURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
ADRES	4/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
Tbtu BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbtl BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADRES	5/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
ODU MODEL	6 kW
COMP.CURRENT	12 A
COMP.FREQUENCY	24 Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000 UUR
EXPANSIEKLEP	200P
ADRES	6/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
VENTILATORSNELHEID	600 R/MIN
IDU-DOELFREQUENTIE	46 Hz
FREQUENTIE BEPERKT TYPE	5
VOEDINGSVOLTAGE	230 V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420 V
DC GENERATRIX STROOM	18 A
ADRES	7/9

BEDRIJFSPARAMETER	#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. SUCTIETEMP.	5°C
Th COMP. ONTLADINGSTEMP.	75°C
ADRES	8/9

BEDRIJFSPARAMETER	#01
T3 BUITEN EXCHARGE TEMP.	5°C
T4 BUITENLUCHT TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. DRUK	2300 kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADRES	9/9

OPMERKING

De parameter voor het stroomgebruik (POWER CONSUM.) is van tevoren vastgesteld. Een aantal parameters worden niet gebruikt in het systeem en zijn aangegeven met "--" als parameter.

De capaciteit van de warmtepomp is alleen ter referentie en wordt niet gebruikt om het vermogen van het apparaat te beoordelen. De nauwkeurigheid van de sensor is ± 1 °C.

De stroomsnelheidsparameters worden berekend volgens de pomploop parameters. De afwijking is verschillend bij verschillende stroomsnelheden. De maximale afwijking is 25%.

13.4 Storingscodes

Wanneer een veiligheidsvoorziening wordt geactiveerd, wordt er een storingscode op het bedieningspaneel weergegeven.

Zie de onderstaande tabel voor een lijst van alle storingen en corrigerende maatregelen.

Reset de veiligheidsvoorziening door het apparaat UIT en IN te schakelen.

Neem contact op met uw lokale dealer als het resetten van deze veiligheidsvoorziening mislukt.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
E0	Storing van waterstroomschakelaar (E8 werd 3x weergegeven)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het draadcircuit is kort aangesloten of geopend. Sluit de draad opnieuw en correct aan. 2. Waterdebiet is te laag. 3. Storing van stroomschakelaar, de schakelaar opent en sluit voortdurend. Vervang de waterloopschakelaar.
E1	Fase-uitval of de volgorde van de nul- en fasedraad zijn omgekeerd aangesloten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de voedingskabels goed zijn aangesloten om fase-uitval te voorkomen. 2. Controleer de volgorde van de voedingskabels, wijzig een willekeurige 2-kabelvolgorde van de 3 voedingskabels.
E2	Communicatiestoring tussen het bedieningspaneel en de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module	<ol style="list-style-type: none"> 1. Er is geen draadverbinding tussen de bedrade controller en het apparaat. Sluit de draad aan. 2. De volgorde van de communicatiedraad is niet correct. Sluit de draad opnieuw aan in de juiste volgorde. 3. Controleer op een sterk magnetische veld of sterke stroomstoringbronnen zoals liften, stroomtransformatoren enz. 4. Scherm het apparaat af of verplaats het apparaat naar een andere plek.
E3	Storing van uitlaatwatertemp.sensor (T1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T1-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T1-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe. 4. De T1-sensor is defect en moet worden vervangen.
E4	Watertank temperatuursensor (T5) storing.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T5-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T5-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. De T5-sensor is defect en moet worden vervangen

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>E5</i>	Storing van temperatuursensor van de condensorkoelmiddeluitlaat (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T3-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T3-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T3-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>E6</i>	Storing van omgevingstemperatuursensor (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T4-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T4-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T4-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>E7</i>	Balanstank temperatuursensor (Tbt1) storing.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tbt1-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tbt1 sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. Voeg watervaste lijm toe. 4. De Tbt1-sensor is defect en moet worden vervangen.
<i>E8</i>	Waterstromingsfout.	<p>Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. 2. Zie "9.5 Water toevoegen" 3. Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). 4. Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn. 5. Controleer of de pomp op de hoogste snelheid is ingesteld. 6. Zorg ervoor dat het expansievat niet kapot is. 7. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp (zie "Instellen van de pompsnelheid"). 8. Als deze storing zich voordoet bij het ontdooien (tijdens de ruimteverwarming of verwarming van huishoudelijk water), moet u ervoor zorgen dat de voeding van de back-upverwarming juist is bekabeld en dat de zekeringen niet zijn doorgebrand. 9. Controleer of de pompzekering en PCB-zekering niet zijn doorgebrand.
<i>E9</i>	Storing van compressor zuigtemperatuursensor (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Th-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Th-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. Th-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>EA</i>	Storing van afvoertemperatuursensor van compressor (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tp-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tp-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. Tp-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>Eb</i>	Storing van temperatuursensor van zonnepaneel (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tsolar-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tsolar-sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. Voeg watervaste lijm toe. 4. De Tsolar-sensor is defect en moet worden vervangen.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>EC</i>	Storing van onderste temperatuursensor van balanstank (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tbt12-sensoraansluiting zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tbt2 sensoraansluiting is nat of er zit water in, verwijder het water, maak de aansluiting droog. Voeg watervaste lijm toe. 4. De Tbt2-sensor is defect en moet worden vervangen.
<i>Ed</i>	Storing van plaatwisselaar waterinvoer temperatuursensor (Tw_in).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tw_in-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw_in-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. TW_in-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>EE</i>	Storing van hoofdbesturingskaart van hydraulische EEPROM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De EEPROM-parameter is fout, schrijf de EEPROM-gegevens opnieuw. 2. EEPROM-chiponderdeel is kapot en moet worden vervangen. 3. De hoofdbesturingskaart van de hydraulische module is kapot en moet worden vervangen.
<i>bH</i>	PED PCB-storing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wacht 5 minuten na het uitschakelen van de stroom en schakel de stroom weer in. Kijk vervolgens of de stroom kan worden hersteld; 2. Als de stroom niet kan worden hersteld, verwijder de PED-veiligheidsplaat, schakel de stroom opnieuw in en kijk of deze kan worden hersteld; 3. Als de stroom niet kan worden hersteld, moet het IPM-modulebord worden vervangen.
<i>E7</i>	Bescherming tegen hoge temperatuur van omvormermodule	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voedingsspanning van het apparaat is laag; verhoog de spanning naar het benodigde bereik. 2. De ruimte tussen de apparaten is te nauw voor warmtewisseling. Vergroot de ruimte tussen de apparaten. 3. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 4. De ventilator werkt niet. De ventilatormotor of ventilator is kapot en moet worden vervangen. 5. Waterdebiet is te laag door lucht in het systeem of er is geen voldoende opvoerhoogte. Ontlucht en selecteer de pomp opnieuw. 6. Sensor waterafvoertemperatuur is los of gebroken, sluit opnieuw aan of vervang door een nieuwe.
<i>F1</i>	DC-bus laagspanningsbeveiliging	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de voeding. 2. Als de voeding, het led-lichtje en de PN-spanning (als deze 380 V is) in orde zijn, betreft het meestal een probleem met het moederbord. Als het led-lichtje niet brandt, koppel de voeding los, controleer de IGBT, controleer de dioxides; als de spanning onjuist is, is de omvormerkaart beschadigd en moet deze worden vervangen. 3. Als de IGBT in orde is, betekent dit de omvormerkaart goed werkt; als de gelijkrichterbrug onjuist is, controleer dan de brug (dezelfde werkwijze als voor IGBT: koppel de voeding los, controleer of de dioxides beschadigd zijn). 4. Meestal als F1 optreedt wanneer de compressor start, kan het een probleem met het moederbord zijn. Als F1 optreedt wanneer de ventilator start, kan dit komen door de omvormerkaart.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>H0</i>	Communicatiestoring tussen de hoofdbesturingskaart PCB en de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabel verbindt niet tussen hoofdbesturingskaart PCB B en de hoofdbesturingskaart van binneneenheid. Sluit de kabel aan. 2. Controleer op een sterk magnetische veld of sterke stroomstoringbronnen zoals liften, stroomtransformatoren enz. Scherm het apparaat af of verplaats het apparaat naar een andere plek.
<i>H1</i>	Communicatiestoring tussen omvormermodule PCB A en hoofdbesturingskaart PCB B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de PCB- en driverbord voorzien zijn van stroom. Controleer of het PCB-indicatielampje van de omvormermodule brandt of niet. Sluit de voedingskabel opnieuw aan als het lampje niet brandt. 2. Als het lampje wel brandt, controleer dan de draadverbinding tussen de omvormermodule-PCB en hoofdbesturingskaart-PCB. Sluit de draad opnieuw aan of vervang hem als deze loszit of kapot is. 3. Vervang respectievelijk de hoofd-PCB- en driverbord.
<i>H2</i>	Storing van temperatuursensor (T2) van de koelmiddeluitlaat (vloeistofleiding) van de platenwarmtewisselaar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T2-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T2-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>H3</i>	Storing van temperatuursensor (T2B) van de koelmiddeluitlaat (gasleiding) van de platenwarmtewisselaar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T2B-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T2B-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. T2B-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>H4</i>	3x P6-bescherming	Hetzelfde als P6
<i>H5</i>	Storing van kamertemp. sensor (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De Ta-sensor is in de interface; 3. Ta sensorstoring, vervang sensor of vervang de interface of reset de Ta, sluit een nieuwe Ta aan op de PCB van de binneneenheid
<i>H6</i>	Storing van DC-ventilatormotor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een sterke wind of orkaan heeft ervoor gezorgd dat de ventilator in de tegenovergestelde richting heeft gedraaid. Verander de richting van het apparaat of maak een beschutting om de ventilator te beschermen tegen (zeer) harde wind. 2. De ventilatormotor is kapot en moet worden vervangen.
<i>H7</i>	Spanningsstoring van het hoofdcircuit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de voedingsingang in het beschikbare bereik is. 2. Schakel het apparaat diverse keren snel uit en in. Laat het apparaat vervolgens voor meer dan 3 minuten uitgeschakeld staan voor ze weer in te schakelen. 3. Een circuit van de hoofdbesturingskaart is defect. Vervang de hoofd-PCB.
<i>H8</i>	Storing van druksensor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De druksensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. Druksensorstoring; vervang de sensor.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>HS</i>	Storing van Zone 2 waterstroomtemperatuursensor (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tw2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw2-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. Tw2-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>HR</i>	Storing van temperatuursensor van de wateruitlaat (TW_out) van de platenwarmtewisselaar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De TW_out-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw_out-sensorconnector is nat of er zit water in. Droog de connector. Voeg watervaste lijm toe 4. TW_out-sensorstoring; vervang de sensor.
<i>Hb</i>	3x "PP"-bescherming en Tw_out < 7 °C	Hetzelfde geldt voor "PP".
<i>Hd</i>	Communicatiefout tussen master-unit en slave-unit (in parallel)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adrescode ontbreekt of dubbele instelling van de adrescode, reset de adrescode. 2. Het draad is verkeerd aangesloten, sluit het draad opnieuw aan. 3. Controleer of de zekering van het moederbord is beschadigd; 4. Plaats een netwerk bijbehorend draad tussen de poorten H1 en H2 op de terminal van het communicatiesysteem; 5. Zet de SW9 van de master-unit op "aan"
<i>HE</i>	Communicatiefout tussen de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module en de overdracht PCB van de Ta/kamerthermostaat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatuur-verzamelaar is goed ingesteld maar niet aangesloten op de temperatuur-verzamelaar. 2. Verbindingsdraad van temperatuur-verzamelaar is niet aangesloten, controleer de verbindingsslijn en verbinding. 3. De temperatuurplaat is beschadigd, vervang het
<i>HF</i>	EE PROM-storing van omvormermodulebord	<ol style="list-style-type: none"> 1. De EEprom-parameter is fout, schrijf de EEprom-gegevens opnieuw. 2. EEprom-chiponderdeel is kapot en moet worden vervangen. 3. Hoofd-PCB is kapot en moet worden vervangen.
<i>HH</i>	H6 werd 10x in 120 min weergegeven.	Zie H6
<i>HP</i>	Lagedrukbescherming (Pe<0,6) heeft 3x in 1 uur plaatsgevonden in de koelmodus	Zie P0
<i>P0</i>	Lagedrukbescherming	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het systeem heeft onvoldoende koelmiddel. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 2. In de warmtemodus of warmwatermodus, de warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt door iets geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 3. De waterloop is laag in de koelmodus. 4. De elektrische expansieklep is vergrendeld of de wikkelconnector zit los. Tik-tik de klepbehuizing en sluit de connector aan en koppel hem los. Herhaal dit proces meerdere keren om ervoor te zorgen dat de klep goed werkt. En installeer de wikkel op de juiste plek.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>P1</i>	Hogedrukbescherming	<p>Warmtemodus, DHW-modus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De waterloop is laag; watertemperatuur is hoog, of er lucht zit in het watersysteem. Ontlucht. 2. De waterdruk is lager dan 0,1 Mpa; vul het water bij voor een waterdruk van 0,15~0,2 Mpa. 3. Teveel koelmiddel gebruikt. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 4. De elektrische expansieklep is vergrendeld of de wikkelconnector zit los. Tik-tik de klepbehuizing en sluit de connector aan en koppel hem los. Herhaal dit proces meerdere keren om ervoor te zorgen dat de klep goed werkt. En installeer de wikkel op de juiste plek <p>DHW-modus: De warmtewisselaar van de watertank is kleiner dan de vereiste 1,7 m² (10-16 kW-model) of 1,4 m² (5-9 kW-model)</p> <p>Koelmodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De deksel van de warmtewisselaar is niet verwijderd. Verwijder deze. 2. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie.
<i>P3</i>	Overbelastingsbeveiliging van de compressor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezelfde reden als P1. 2. Voedingsspanning van het apparaat is laag; verhoog de spanning naar het benodigde bereik.
<i>P4</i>	Compressor ontladingstemperatuur te hoog bescherming.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezelfde reden als P1. 2. Het systeem heeft onvoldoende koelmiddel. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 3. TW_out temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 4. T1-temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 5. T5-temperatuursensor zit los. Sluit hem opnieuw aan.
<i>P5</i>	Hoog temperatuurverschil bescherming tussen de waterinlaattemperatuur en wateruitlaattemperatuur van de platenwarmtewisselaar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of alle afsluitkleppen van het watercircuit volledig zijn geopend. 2. Controleer of het waterfilter moet worden schoongemaakt. 3. Zie "9.5 Water toevoegen" 4. Zorg ervoor dat het systeem luchtvrij is (ontlucht). 5. Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). 6. Controleer of de pomp op de hoogste snelheid is ingesteld. 7. Zorg ervoor dat het expansievat niet kapot is. 8. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp (zie "10.6 Instellen van de pomsnelheid").

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>P6</i>	Omvormermodule-bescherming	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voedingsspanning van het apparaat is laag; verhoog de spanning naar het benodigde bereik. 2. De ruimte tussen de apparaten is te nauw voor warmtewisseling. Vergroot de ruimte tussen de apparaten. 3. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 4. De ventilator werkt niet. De ventilatormotor of ventilator is kapot en moet worden vervangen. 5. Teveel koelmiddel gebruikt. Vul opnieuw met de juiste hoeveelheid koelmiddel. 6. Waterdebiet is te laag door lucht in het systeem of er is geen voldoende opvoerhoogte. Ontlucht en selecteer de pomp opnieuw. 7. De temperatuursensor van de wateruitlaat zit los of is kapot; sluit hem opnieuw aan of vervang hem. 8. De warmtewisselaar van de watertank is kleiner dan de vereiste 1,7 m² (10-16 kW-model) of 1,4 m² (5-9 kW-model). 9. Moduledraden of -schroeven zitten los. Sluit de draden en bevestig de schroeven opnieuw. De thermische geleidende lijm is uitgedroogd of gevallen. Voeg wat extra lijm toe. 10. De draadaansluiting zit los of is gevallen. Sluit het draad opnieuw aan. 11. De besturingskaart is defect en moet worden vervangen. 12. Als bevestigd is dat het regelsysteem goed werkt, dan is de compressor kapot en moet deze worden vervangen.
<i>Pb</i>	Antivriesmodusbescherming	Het apparaat schakelt automatisch terug naar de normale werking.
<i>Pd</i>	Bescherming tegen hoge koelmiddeluitlaattemp. van de condensor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De deksel van de warmtewisselaar is niet verwijderd. Verwijder deze. 2. De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak wordt geblokkeerd. Maak de warmtewisselaar schoon of verwijder de obstructie. 3. Er is niet genoeg ruimte is rondom het apparaat voor warmtewisseling. 4. De ventilatormotor is kapot en moet worden vervangen.
<i>PP</i>	De waterinlaattemperatuur is hoger dan die van de wateruitlaat in de warmtemodus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De connector van de waterinlaat/-uitlaatsensorkabel zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De sensor van de waterinlaat/-uitlaat (TW_in/TW_out) is kapot en moet worden vervangen. 4. De 4-wegklep is geblokkeerd. Start het apparaat opnieuw zodat de klep van richting kan veranderen. 5. De 4-wegklep is kapot en moet worden vervangen.

STORINGS-CODE	STORING OF BEVEILIGING	STORINGSOORZAAK EN CORRIGERENDE MAATREGEL
<i>L0</i>	Modulestoring van de DC-compressoromvormer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de druk van het warmtepompsysteem; 2. Controleer de faseweerstand van de compressor; 3. Controleer aansluitvolgorde van de U, W, W-voedingsleidingen tussen de omvormerkaart en de compressor; 4. Controleer de aansluitingen van de L1, L2, L3-voedingsleidingen tussen de omvormerkaart en het filterbord; 5. Controleer de omvormerkaart.
<i>L1</i>	DC-bus laagspanningsbeveiliging (van omvormermodule vooral wanneer de compressor draait)	
<i>L2</i>	DC-bus hoogspanningsbescherming van DC-driver	
<i>L4</i>	MCE-storing	
<i>L5</i>	Nulsnelheidsbeveiliging	
<i>L7</i>	Fasevolgordestoring	
<i>L8</i>	Afwijking van compressorfrequentie meer dan 15 Hz binnen 1 seconde bescherming	
<i>L9</i>	Werkelijke compressorfrequentie verschilt van richtfrequentie met meer dan 15 Hz bescherming	

14 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Eenheid	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Voeding	380-415 V 3N ~ 50 Hz			
Nominale ingang	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Nominale stroom	16,8 A	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Nominale capaciteit	Zie de technische gegevens			
Afmetingen (B×H×D) [mm]	1129x1558x528			
Verpakking (BxHxD) [mm]	1220x1735x565			
Warmtewisselaar	Platenwarmtewisselaar			
Elektrische verwarming	/			
Intern watervolume	3,5 L			
Veiligheidsklep	0,3 MPa			
Filtergaas	60			
Min. waterloop (stroomschakelaar)	27 L/min			
Pomp				
Type	Vaste pompsnelheid			
Max. opvoerhoogte	12 m			
Stroomingang	262 W			
Expansievat				
Volume	8 L			
Max. bedrijfsdruk	1,0 MPa			
Voordruk	0,1 MPa			
Gewicht				
Nettogewicht	177 kg			
Brutogewicht	206 kg			
Aansluitingen				
Waterinlaat/-uitlaat	5/4 BSP.			
Bedrijfsbereik - waterzijde				
warmtemodus	+5 ~ +60°C			
koelmodus	+5 ~ +25°C			
Bedrijfsbereik - luchtzijde				
warmtemodus	-25 ~ +35°C			
koelmodus	-5 ~ +46°C			
Huishoudelijk warmwater	-25 ~ +43°C			

15 ONDERHOUDSINFORMATIE

1) Controle van het gebied

Voordat er wordt begonnen aan de werkzaamheden op systemen die brandbare koelmiddelen bevatten, moeten veiligheidscontroles worden uitgevoerd om het risico op ontsteking tot een minimum te beperken. Voor reparaties aan het koelmiddelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat er wordt begonnen aan de werkzaamheden aan het systeem.

2) Werkprocedure

Werkzaamheden moeten middels een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico op de aanwezigheid van brandbaar gas/damp tijdens het werk tot een minimum te beperken.

3 Algemeen werkgebied

Alle onderhouds- en ander personeel dat werkzaam is in de omgeving moeten instructies ontvangen over de aard van het werk dat zal worden uitgevoerd. Werkzaamheden in besloten ruimten moet worden vermeden. Het gebied rond het werkgebied moet worden afgezet. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn gemaakt door middel van controle op de aanwezigheid van brandbare materialen.

4) Controleren op aanwezigheid van koelmiddel

Het werkgebied moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, zodat de monteur zich bewust is van een mogelijke brandbare omgevingslucht. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, dus vonkvrij, goed afgesloten of intrinsiek veilig.

5) Aanwezigheid van brandblusser

Als heet werk wordt uitgevoerd op koelapparatuur of bijbehorende onderdelen, moet passende brandblusapparatuur voorhanden zijn. Houd een poederblusser of CO -brandblusser in de buurt van het vulgebied.

6) Geen ontstekingsbronnen

Personen die werkzaamheden uitvoeren op een koelmiddelsysteem waarbij leidingen met brandbaar koelmiddel (of waar koelmiddel in heeft gezeten) worden blootgelegd, mogen nooit op zodanige wijze ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot brand- of explosiegevaar. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, waaronder het roken van sigaretten, moeten zo ver mogelijk uit de buurt worden gehouden van de locatie waar installatie-, reparatie-, verwijderings- en afvoerwerkzaamheden plaatsvinden, waarbij brandbaar koelmiddel mogelijk vrijkomt in het omliggend gebied. Voorafgaand aan de werkzaamheden, moet het gebied rondom de apparatuur worden geïnspecteerd om brand- of ontstekingsgevaaren uit te sluiten. **VERBODEN TE ROKEN**-borden moeten zichtbaar worden aangebracht.

7) Geventileerd gebied

Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of goed geventileerd is voordat u in het systeem breekt of hete werkzaamheden verricht. Een zekere mate van ventilatie moeten worden aangehouden tijdens de werkzaamheden. De ventilatie moet al het vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur naar de buitenlucht afvoeren.

8) Controle van koelapparatuur

Vervangende elektrische componenten moeten geschikt zijn voor hun beoogde doel en de juiste specificatie hebben. De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant moeten altijd worden nageleefd. Neem bij twijfel contact op met de technische ondersteuning van de fabrikant. De volgende controles moeten worden toegepast op installaties die brandbare koelmiddelen gebruiken:

- De laadhoeveelheid is conform de grootte van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende onderdelen zijn geïnstalleerd;
- De ventilatiemachines en -uitlaten werken naar behoren en vormen geen belemmering;
- Indien een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moeten de secundaire circuits worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel; de markering van de apparatuur blijft zichtbaar en leesbaar.
- Markeringen en borden die onleesbaar zijn moeten worden vervangen.
- Koelpijp of -componenten moeten worden geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan een substantie die componenten met koelmiddel kan aantasten, tenzij de componenten zijn gemaakt van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of voldoende beschermd zijn tegen corrosie.

9) Controle van elektrische apparaten

Voorafgaand aan de reparatie en onderhoud aan elektrische componenten moeten veiligheidscontroles en componenteninspectieprocedures worden uitgevoerd. Bij een storing die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten tot de storing naar tevredenheid is verholpen. Als de storing niet meteen kan worden verholpen maar een verdere werking noodzakelijk is, moet een passende tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit zal worden gemeld aan de eigenaar van de apparatuur zodat alle partijen op de hoogte zijn.

Deze voorafgaande veiligheidscontroles omvatten:

- Dat condensatoren worden ontladen: dit moet op een veilige manier gebeuren om vonkvorming te voorkomen;
- Ervoor zorgen dat er geen onder spanning staande componenten en bedrading bloot komen te liggen tijdens het vullen, afpompen, doorspoelen of ontluchten van het systeem;
- Dat er een continuïteit van aarding is.

10) Reparatie van afgedichte componenten

a) Bij het repareren van afgedichte componenten moet voor het verwijderen van deksels enz. alle elektrische voeding zijn losgekoppeld van de apparatuur waaraan zal worden gewerkt. Als elektrische voeding absoluut noodzakelijk is tijdens het onderhoud van de apparatuur, moet een permanente vorm van lekdetectie worden geplaatst bij het meest kritieke punt om te waarschuwen voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

b) Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de onderstaande punten om ervoor te zorgen dat de behuizing tijdens de werkzaamheden aan elektrische componenten niet dusdanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau negatief wordt beïnvloed. Dit omvat schade aan kabels, een buitensporig aantal aansluitingen, aansluitklemmen die niet volgens de originele specificaties zijn gemaakt, schade aan verzegelingen, onjuiste montage van kabeldoorvoeren enz.

- Zorg ervoor dat de apparatuur stevig is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet dusdanig aangetast of beschadigd zijn dat ze het binnendringen van brandbare omgevingslucht niet meer voorkomen. Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING

Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige lekdetectieapparatuur negatief beïnvloeden. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd voordat u eraan werkt.

11) Reparatie van intrinsiek veilige componenten

Zorg ervoor dat de permanente inductieve of capacatieve belasting op het circuit niet hoger is dan de toelaatbare spanning en stroomsterkte voor de gebruikte apparatuur. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige typen waaraan gewerkt kan worden in de aanwezigheid van een brandbare omgevingslucht. De testapparatuur moet de juiste spanning hebben. Vervang componenten alleen met componenten die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Andere onderdelen kunnen gelekt koelmiddel ontsteken dat zich in de omgevingslucht bevindt.

12) Bedrading

Controleer of de bedrading niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige milieueffecten. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen van veroudering of continue trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

13) Detectie van brandbare koelmiddelen

In geen geval mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detectie van koelmiddellekken. Een halide-lekzoeklamp (of andere detectoren met een niet-afgeschermd vlam) mogen niet worden gebruikt.

14) Lekdetectiemethoden

De volgende lekdetectiemethoden zijn aanvaardbaar voor systemen die brandbare koelmiddelen bevatten. • Elektronische lekdetectoren moeten worden gebruikt om brandbare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet afdoende of moet opnieuw worden gekalibreerd (detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrij gebied). Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het koelmiddel. Lekdetectieapparatuur moet op een LFL-percentag van het koelmiddel worden ingesteld en worden gekalibreerd aan de hand van het gebruikte koelmiddel en het passend gaspercentage (maximaal 25%) wordt bevestigd. Lekdetectievlloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van schoonmaakmiddelen met chloor moet worden vermeden omdat de reactie van chloor met het koelmiddel de koperen leidingen kan corroderen. Als een lek vermoed wordt, moeten alle niet-afgeschermd vlammen verwijderd of gedoofd worden. Wanneer een koelmiddellek vastgesteld wordt dat hard moet worden gesoldeerd, moet alle koelmiddel uit het systeem worden afgepompt, of worden geïsoleerd (met behulp van afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat ver verwijderd is van het lek. Het systeem moet zowel voor als tijdens het hard solderen worden doorgespoeld met zuurstofvrije stikstof (OFN).

15) Verwijdering en evacuatie

Conventionele procedures moeten worden toegepast bij het onderbreken van het koelcircuit voor reparatie- of andere doeleinden. Met oog op brandgevaar is het is echter belangrijk om de beste praktijken te volgen. De volgende procedures moeten worden nageleefd:

- Verwijder het koelmiddel;
- Spoel het systeem door met inert gas;
- Evacueer;
- Spoel opnieuw door met inert gas;
- Open het circuit door snijden of solderen.

Het koelmiddel moet worden afgepompt naar de daarvoor bestemde opvangcilinders. Het systeem moet worden gespoeld met OFN om het apparaat veilig te stellen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren herhaald worden.

Perslucht of zuurstof mogen niet worden gebruikt voor deze taak.

Het doorspoelen wordt gedaan door het vacuüm in het systeem te breken met OFN en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, om vervolgens naar de omgevingslucht te ventileren en tot slot een vacuüm te trekken. Dit proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem zit.

Wanneer de laatste vulling van OFN wordt toegepast, zal het systeem zich ontluchten tot aan de atmosferische druk om de werkzaamheden mogelijk te maken.

Dit proces is absoluut noodzakelijk wanneer er hard-soldeerwerkzaamheden moeten worden verricht op de leidingen.

Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van ontstekingsbronnen bevindt en dat er genoeg ventilatie is.

16) Vulprocedures

Naast de conventionele vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden nageleefd:

- Vermijd kruisverontreiniging van verschillende koelmiddelen tijdens het vullen van de apparatuur. Om de hoeveelheid koelmiddel in slangen of leidingen tot een minimum te beperken, moet u ervoor zorgen dat ze zo kort mogelijk worden gehouden.
- Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
- Zorg ervoor dat het koelmiddelsysteem gaard is voordat u het systeem vult met koelmiddel.
- Label het systeem wanneer het is opgeladen (indien dit nog niet is gebeurd).

- U moet er nadrukkelijk voor zorgen dat het koelsysteem niet overmatig wordt gevuld.
- De druk van het systeem moet eerst worden getest met OFN voordat het wordt gevuld. Het systeem moet na het vullen en voor inbedrijfstelling worden getest op lekken. Een aanvullende lekttest moet worden uitgevoerd voordat de locatie wordt verlaten.

17) Buitenbedrijfstelling

Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het noodzakelijk dat de monteur volledig en op gedetailleerde wijze vertrouwd is met de apparatuur.

De aanbevolen beste praktijk is dat alle koelmiddel veilig wordt afgepompt. Voordat de taak wordt uitgevoerd moet een monster worden genomen van de olie en het koelmiddel.

Voor het geval dat analyse vereist is voorafgaand aan het hergebruik van het afgepompte koelmiddel. De beschikbaarheid van elektrische voeding is noodzakelijk voordat aan de taak wordt begonnen.

- Raak vertrouwd met de apparatuur en zijn werking.
- Isoleer het systeem elektrisch
- Zorg voor het uitvoeren van de procedure ervoor dat:

- Mechanische afhandelingsapparatuur beschikbaar is voor de afhandeling van koelmiddelcilinders, indien nodig;
- Alle persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
- Het afpompproces altijd onder toezicht staat van een deskundige;
- De afpomppunits en -cilinders voldoen aan de passende normen.

d) Zuig het koelmiddelsysteem af, indien mogelijk.

e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een spuitstuk zodat het koelmiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.

f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voor het afpompen.

g) Start de afpomppunit en gebruik deze volgens de instructies van de fabrikant.

h) Vul de cilinders niet overmatig. (niet meer dan 80% van het totale vloeistofvolume).

i) Overschrijd niet de maximale bedrijfsdruk van de cilinder, zelfs niet tijdelijk.

j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur snel van de locatie worden verwijderd en alle afsluitkleppen op de apparatuur zijn gesloten.

k) Het afgepompte koelmiddel mag niet worden gebruikt in een ander koelmiddelsysteem, tenzij het wordt gezuiverd en gecontroleerd.

18) Labeling

De apparatuur moet worden voorzien van een label dat aangeeft dat deze geen koelmiddel meer bevat en buiten bedrijf is gesteld. Het label moet gedateerd en getekend worden. Zorg ervoor dat apparatuur is voorzien van labels die aangeven dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.

19) Afpompen

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitenbedrijfstelling, is het een aanbevolen goede praktijk om alle koelmiddelen veilig te verwijderen.

Zorg bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders ervoor dat alleen geschikte koelmiddelcilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat er voldoende cilinders beschikbaar zijn voor de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Alle gebruikte cilinders zijn speciaal bedoeld en moeten gelabeld worden voor het afgepompte koelmiddel (oftewel, speciale cilinders voor het afpompen van koelmiddel). Cilinders moeten worden voorzien van een overdrukklep en bijbehorende afsluitkleppen die goed werken.

Lege koelmiddelcilinders moeten worden afgevoerd en, indien mogelijk, worden gekoeld voor vóór het afpompen.

De afpompparatuur moet in goed staat verkeren, met een set van gebruiksinstructies voorhanden, en geschikt zijn voor het afpompen van brandbare koelmiddelen. Bovendien moet een set van goed werkende, gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn.

Slangen moeten worden voorzien van goed werkende, lekvrije sluitkoppelingen. Controleer voordat u de afpomppunit gebruikt of deze goed werkt, goed is onderhouden en dat bijbehorende elektrische componenten afgedicht zijn om ontsteking van eventueel vrijgekomen koelmiddel te voorkomen. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.

Het afgepompte koelmiddel moet worden teruggebracht naar de leverancier in de juiste cilinder en met een WTN-document ("Waste Transfer Note") dat alle relevante gegevens van de overdracht bevat. Vermeng geen koelmiddelen in de afpomppunits en vooral niet in de cilinders.

Zorg bij het verwijderen van de compressor of compressorolie ervoor dat ze zijn afgevoerd tot een acceptabel niveau zodat er geen brandbaar koelmiddel in de smeerolie overblijft. Het afvoerproces moeten worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leveranciers wordt teruggebracht. Alleen de elektrische verwarming naar de compressorbehuizing mag worden gebruikt om dit proces te versnellen. Olie moet op een veilige manier uit een systeem worden afgevoerd.

20) Vervoer, markering en opslag voor apparaten

Vervoer van apparatuur met brandbare koelmiddelen volgens de vervoersvoorschriften

De markering van apparatuur met borden volgens de lokale voorschriften

De verwijdering van apparatuur met brandbare koelmiddelen volgens de nationale voorschriften

Opslag van apparatuur/toestellen

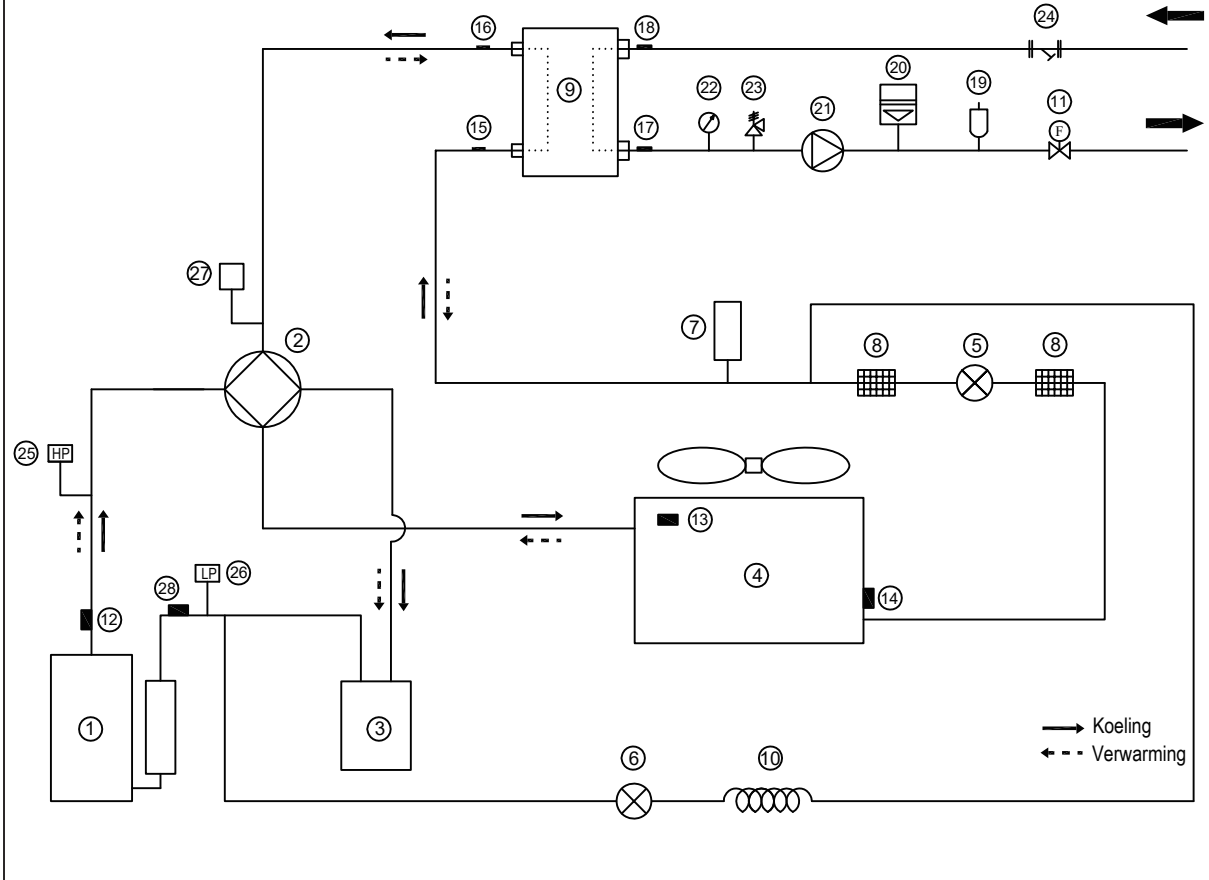
De opslag van de apparatuur moet gebeuren volgens de instructies van de fabrikant.

Opslag van verpakte (onverkochte) apparatuur

Opslagverpakkingsbescherming moet op een dusdanige manier worden toegepast dat mechanische schade aan de apparatuur in de verpakking niet leidt tot koelmiddellekkage.

Het maximumaantal onderdelen dat gezamenlijk mag worden opgeslagen wordt bepaald door de lokale voorschriften.

BIJLAGE A: Koelmiddelcyclus



Item	Omschrijving	Item	Omschrijving
1	Compressor	15	Koelmiddelinlaat (vloeistofleiding) temp.sensor
2	4-wegklep	16	Koelmiddeluitlaat (gasleiding) temp.sensor
3	Gasvloeistofscheider	17	Wateruitlaat temp.sensor
4	Luchtzijde van de warmtewisselaar	18	Waterinlaat temp.sensor
5	Elektronische expansieklep	19	Ontluchtingsventiel
6	Elektromagnetische terugslagklep	20	Expansievat
7	Vloeistoftank	21	Circulatiepomp
8	Zeef	22	Manometer
9	Warmtewisselaar waterzijde (Platenwarmtewisselaar)	23	Veiligheidsklep
10	Capillair	24	Y-filter
11	Stroomschakelaar	25	Hogedrukschakelaar
12	Afvoertemperatuursensor	26	Lagedrukschakelaar
13	Buitentemperatuursensor	27	Overdrukventiel
14	Verdampingssensor voor verwarming (condensorsensor voor koeling)	28	Aanzuigtemperatuursensor

OPMERKING

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

CONTENIDO

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	02
2 INTRODUCCIÓN GENERAL	04
3 ACCESORIOS	06
4 ANTES DE LA INSTALACIÓN	06
5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE	07
6 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN	
• 6.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos	08
• 6.2 Seleccionar una ubicación en climas cálidos	09
7 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	
• 7.1 Dimensiones	09
• 7.2 Requisitos de instalación	09
• 7.3 Posición del orificio de drenaje	10
• 7.4 Requisitos de espacio para mantenimiento	10
8 APLICACIONES TÍPICAS	
• 8.1 Aplicación 1	11
• 8.2 Aplicación 2	12
• 8.3 Aplicación 3	13
• 8.4 Aplicación 4	14
• 8.5 Aplicación 5	17
• 8.6 Aplicación 6	18
• 8.7 Aplicación 7	20
9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD	
• 9.1 Desmontaje de la unidad	21
• 9.2 Componentes principales	21
• 9.3 Caja de control electrónico	22
• 9.4 Tuberías de agua.....	27
• 9.5 Adición de agua	31
• 9.6 Aislamiento de las tuberías de agua.....	32
• 9.7 Cableado de campo.....	32
10 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN	
• 10.1 Curvas relacionadas con el clima	41
• 10.2 Descripción general de la configuración del interruptor DIP.....	42

• 10.3 Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior	43
• 10.4 Comprobaciones previas al funcionamiento	43
• 10.5 Encendido de la unidad	44
• 10.6 Ajustes de la velocidad de la bomba	44
• 10.7 Ajustes de campo	46

11 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y COMPROBACIONES FINALES

• 11.1 Comprobaciones finales	57
• 11.2 Funcionamiento en modo de prueba (manual)	57

12 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

57

13 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

• 13.1 Pautas generales	58
• 13.2 Síntomas generales	58
• 13.3 Parámetros de funcionamiento	60
• 13.4 Códigos de error	61

14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

69

15 SERVICIOS DE INFORMACIÓN

70

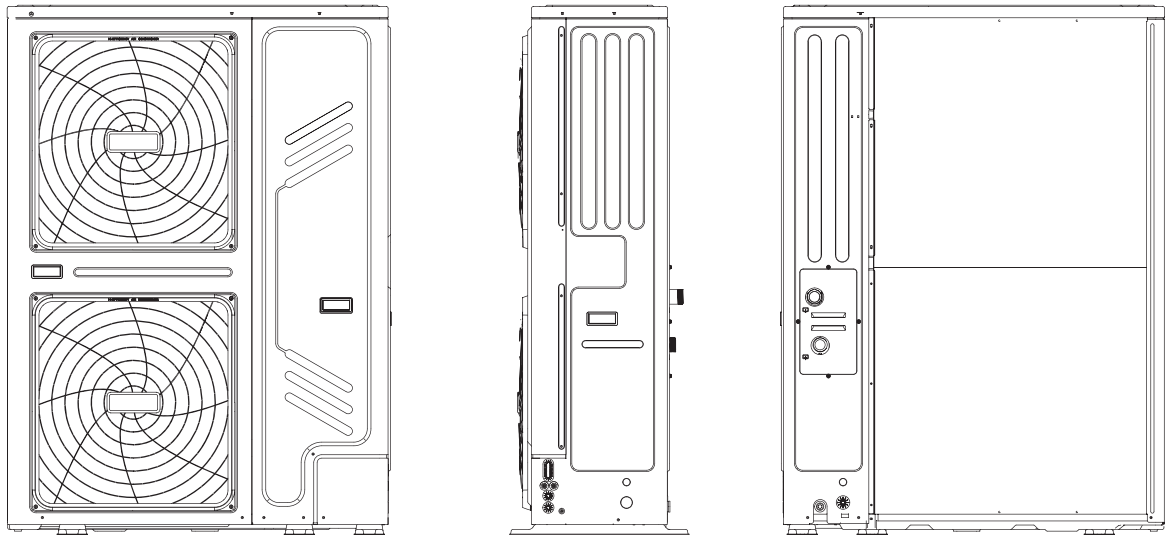
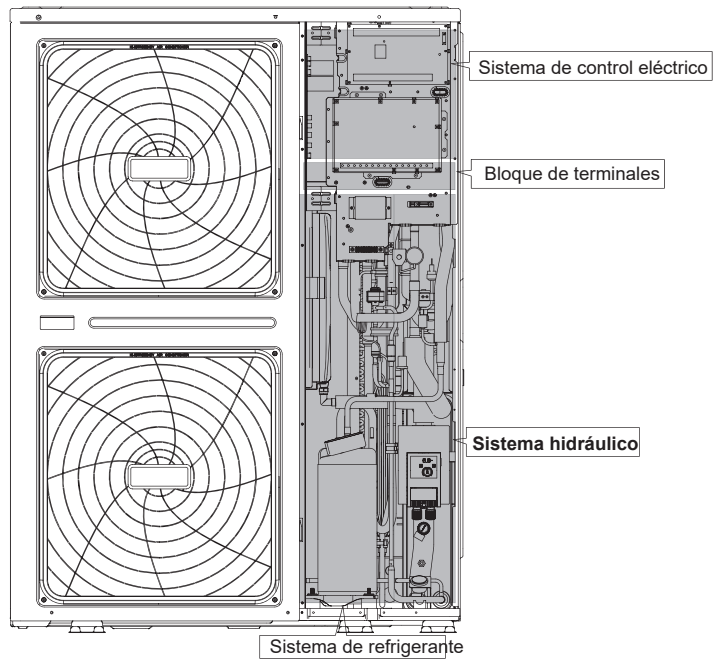


Diagrama de cableado:



NOTA

La imagen y la función descritas en este manual contienen los componentes del calentador de respaldo.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las precauciones que figuran a continuación se dividen en los siguientes tipos. Son muy importantes, así que asegúrese de seguirlas con atención. Significado de los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

INFORMACIÓN

- Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Conserve este manual a mano para futuras consultas.
- Una instalación inadecuada de los equipos o accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al equipo. Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios fabricados por el proveedor que estén diseñados específicamente para el equipo, y asegúrese de que un profesional realice la instalación.
- Todas las actividades descritas en este manual deben ser realizadas por un técnico autorizado. Asegúrese de llevar el equipo de protección personal adecuado, como guantes y gafas de seguridad, mientras instala la unidad o realiza actividades de mantenimiento.
- Póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia adicional.



Precaución: riesgo de incendio/materiales inflamables

ADVERTENCIA

El mantenimiento solo se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y de reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado deberán llevarse a cabo bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.






PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas. También se utiliza para alertar contra prácticas inseguras.

NOTA

Indica situaciones que solo podrían ocasionar daños accidentales a la propiedad o al equipo.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o en la unidad exterior

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un gas refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y se queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe un riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de funcionamiento debe leerse con atención.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manejar este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manejar este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como por ejemplo, el manual de funcionamiento o el manual de instalación.

PELIGRO

- Antes de tocar las piezas del terminal eléctrico, desconecte el interruptor de alimentación.
- Al retirar los paneles de servicio, las partes energizadas se pueden tocar fácilmente por accidente.
- No deje nunca la unidad desatendida durante las operaciones de instalación o mantenimiento después de retirar el panel de servicio.
- No toque las tuberías de agua durante e inmediatamente después de la operación, ya que las tuberías pueden estar calientes y podría quemarse las manos. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o asegúrese de llevar guantes protectores.
- No toque ningún conmutador con las manos mojadas. Tocar un conmutador con las manos mojadas puede provocar una descarga eléctrica.
- Antes de tocar las piezas eléctricas, apague toda la alimentación aplicable a la unidad.

ADVERTENCIA

- Rompa y tire las bolsas de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren peligro de muerte por asfixia.
- Deseche de forma segura los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera que puedan causar lesiones.
- Solicite a su distribuidor o personal cualificado que realice los trabajos de instalación de acuerdo con este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios y las piezas especificados para el trabajo de instalación. Si no se utilizan las piezas especificadas, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o hacer que la unidad se caiga.
- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una resistencia física insuficiente puede provocar la caída del equipo y posibles lesiones.
- Realice los trabajos de instalación especificados teniendo plenamente en cuenta los vientos fuertes, los huracanes o los terremotos. Un trabajo de instalación incorrecto puede provocar accidentes debido a la caída del equipo.
- Asegúrese de que todos los trabajos eléctricos son llevados a cabo por personal cualificado de acuerdo con las leyes y normativas locales y este manual, utilizando un circuito independiente. Una capacidad insuficiente del circuito del suministro eléctrico o un montaje eléctrico inadecuado pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra de acuerdo con las leyes y normativas locales. Si no se instala un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que todo el cableado esté bien sujeto. Utilice los cables especificados y asegúrese de que las conexiones de los terminales o los cables están protegidos del agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o colocación incompleta puede provocar un incendio.
- Al conectar la fuente de alimentación, establezca los cables de manera que el panel frontal pueda fijarse de forma segura. Si el panel frontal no está en su lugar, podría producirse un sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- Después de completar los trabajos de instalación, compruebe que no hay fugas de refrigerante.
- No toque nunca directamente ningún refrigerante si hay fugas, ya que podría provocar quemaduras graves por congelación. No toque las tuberías de refrigerante durante ni inmediatamente después de su funcionamiento, dado que pueden estar calientes o frías, dependiendo del estado del refrigerante que fluye a través de las tuberías, el compresor y otras piezas del ciclo del refrigerante. Las quemaduras o la congelación son posibles si toca las tuberías de refrigerante. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.
- No toque las piezas internas (bomba, calentador de respaldo, etc.) durante ni inmediatamente después del funcionamiento. Tocar las piezas internas puede causar quemaduras. Para evitar lesiones, deje que las piezas internas recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.

PRECAUCIÓN

- Conecte a tierra la unidad.
- La resistencia de puesta a tierra debe cumplir las leyes y los reglamentos locales.
- No conecte los cables de toma a tierra a las tuberías de gas o de agua, los pararrayos ni a los cables de conexión a tierra del teléfono.
- Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
 - Tuberías de gas: En el caso de una fuga de gas podría producirse un incendio o una explosión.
 - Tuberías de agua: Los tubos de vinilo rígido no son eficaces para la puesta a tierra.
 - Pararrayos o cables de conexión a tierra del teléfono: La tensión umbral puede aumentar anormalmente si es alcanzada por un rayo.
- Instale el cable de alimentación a una distancia de al menos 1 metro (3 pies) de los aparatos de televisión o de radios para evitar interferencias y ruidos. (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 1 metro (3 pies) puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)
- No lave la unidad. Esto puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. El aparato debe instalarse de conformidad con la normativa nacional sobre cableado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o una persona igualmente cualificada, con el fin de evitar situaciones de peligro.

- No instale la unidad en las siguientes ubicaciones:
 - Donde haya vapores de aceite mineral, aceites en spray o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se aflojen o que se produzcan fugas de agua.
 - Donde se produzcan gases corrosivos (como el ácido sulfuroso). Allí donde la corrosión de las tuberías de cobre o las piezas soldadas puede causar fugas de refrigerante.
 - En un lugar donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el sistema de control y provocar que la unidad funcione mal.
 - Donde se produzcan fugas de gases inflamables, donde quede suspendido en el aire fibra de carbono o polvo inflamable, o donde se manipulen sustancias inflamables volátiles como los diluyentes de pintura o la gasolina. Estos tipos de gases pueden provocar un incendio.
 - En un lugar donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del océano.
 - Donde haya grandes fluctuaciones de voltaje, como en las fábricas.
 - En vehículos o embarcaciones.
 - Donde estén presentes vapores ácidos o alcalinos.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado instrucciones o supervisión sobre el uso de la unidad de manera segura y entienden los peligros que ello conlleva. Los niños no deben jugar con la unidad. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Se debe vigilar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

Si se daña el cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante o su agente de servicio o una persona igualmente cualificada.
- **ELIMINACIÓN:** No deseché este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial. No deseché los aparatos eléctricos como residuos municipales, utilice instalaciones de recogida específicas. Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, perjudicando su salud y bienestar.
- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado y este diagrama de circuitos. Se debe incorporar en el cableado fijo un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con un valor nominal que no supere los 30 mA, de acuerdo con la normativa nacional.
- Antes de proceder con el cableado y la instalación de las tuberías confirme la seguridad de la zona de instalación (paredes, suelos, etc.). Compruebe que no existan peligros ocultos, como agua, electricidad y gas.
- Antes de la instalación, compruebe que el suministro eléctrico del usuario cumple con los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida una conexión a tierra fiable, las fugas y la carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, se prohíbe su instalación hasta que el producto se rectifique.
- Al instalar múltiples equipos de aire acondicionado de manera centralizada, confirme el equilibrio de carga del sistema trifásico del suministro eléctrico y, así evitar que se ensamblen varias unidades en la misma fase del suministro eléctrico.
- La instalación del producto debe quedar sujeta con firmeza. Adopte medidas de refuerzo, si fuera necesario.
- Para garantizar la seguridad del producto, arranque la unidad al menos una vez cada 3 meses, de modo que la unidad pueda realizar una operación de autoinspección.

NOTA

- **Acerca de los gases fluorados**

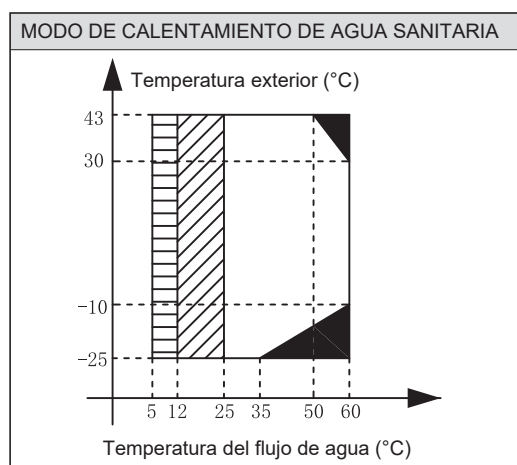
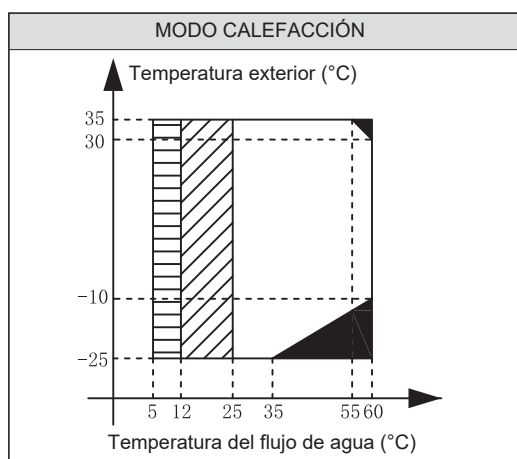
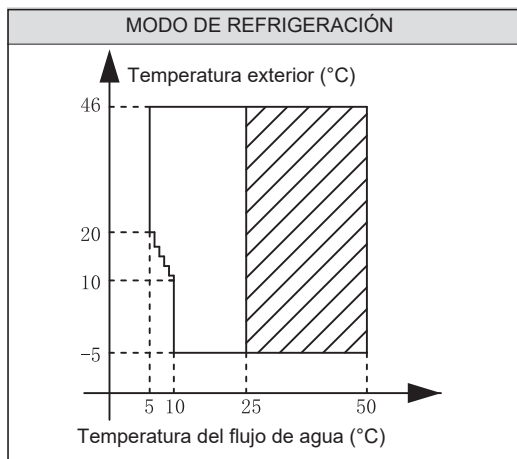
Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la unidad. Se debe respetar el cumplimiento de la normativa nacional sobre gases.

 - La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico autorizado.
 - La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico acreditado.
 - Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe comprobarse si hay fugas al menos cada 12 meses. Una vez realizada la comprobación de existencia de fugas en la unidad, se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas ellas.

2 INTRODUCCIÓN GENERAL

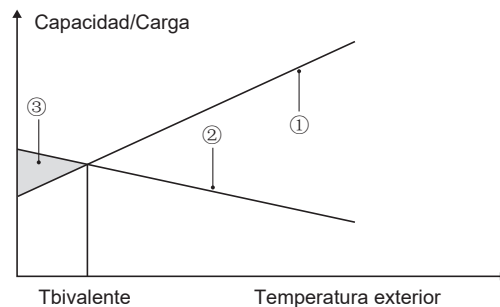
- Estas unidades se utilizan para aplicaciones de calefacción y de refrigeración. Se pueden combinar con unidades fancoil, aplicaciones de calefacción por suelo radiante, radiadores de alta eficiencia a baja temperatura, depósitos de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno) y kits solares (suministro sobre el terreno).
- Se suministra un controlador por cable con la unidad .
- El termostato de sala (suministro sobre el terreno) puede conectarse a la unidad (el termostato de la sala debe mantenerse alejado de la fuente de calefacción al seleccionar el lugar de la instalación).

- Kit solar para depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
Se puede conectar a la unidad un kit solar opcional.
- El kit de alarma remota (suministro sobre el terreno) se puede conectar a la unidad.
- Rango de funcionamiento



- ▨ Si el ajuste de IBH/AHS es válido, solo el IBH/AHS se activa;
Si el ajuste de IBH/AHS no es válido, solo se activa la bomba de calor;
- La bomba de calor no está funcionando, solo IBH o AHS
- ▨ Intervalo de caída o aumento de la temperatura del flujo de agua

- Si añade el calentador de respaldo al sistema, este podrá aumentar la capacidad de calefacción cuando las temperaturas en el exterior son frías. El calentador de respaldo también sirve como soporte en caso de mal funcionamiento y como protección contra la congelación de las tuberías de agua exteriores durante el invierno. A continuación, se detalla la capacidad del calentador de respaldo para diferentes unidades.



- ① Capacidad de la bomba de calor.
- ② Capacidad de calefacción requerida (depende del lugar).
- ③ Capacidad de calefacción adicional proporcionada por el calentador de respaldo.

- La unidad dispone de una función de prevención de congelación que utiliza la bomba de calor para evitar que el sistema de agua se congele en cualquier condición. Dado que puede producirse un fallo de alimentación cuando la unidad no esté atendida, se recomienda utilizar un interruptor de flujo anticongelación en el sistema de agua. (Consulte el capítulo 9.4 Tuberías de agua).
- En el modo de refrigeración, la temperatura mínima del flujo de agua de salida (T1stop) que la unidad puede alcanzar en diferentes temperaturas exteriores (T4), se detalla a continuación:

Temp. exterior (°C)	10	11	12	13
Temp. flujo agua (°C)	10	9	9	8
Temp. exterior (°C)	14	15	16	17
Temp. flujo agua (°C)	8	7	7	6
Temp. exterior (°C)	18	19	20	21
Temp. flujo agua (°C)	6	6	5	5





















- En el modo de calefacción, la temperatura máxima del flujo de agua de salida (T1stop) que puede alcanzar la bomba de calor en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:

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

- En el modo de ACS, la temperatura máxima del agua caliente sanitaria (T5stop) que puede alcanzar la bomba de calor en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:

Temp. exterior (°C)	-25~-21	-20~-14	-15~-11	-10~-4	-5~-1
ACS Temp. del flujo de agua (°C)	35	40	45	48	50
Temp. exterior (°C)	0~4	5~9	10~14	15~19	20~24
ACS Temp. del flujo de agua (°C)	53	55	55	53	50
Temp. exterior (°C)	25~29	30~34	35~39	40~43	
ACS Temp. del flujo de agua (°C)	50	48	48	45	

3 ACCESORIOS

Accesorios suministrados con la unidad					
Nombre	Forma	Cantidad	Nombre	Forma	Cantidad
Manual de instalación y del propietario (este libro)		1	Filtro en forma de Y		1
Manual de funcionamiento		1	Conjunto de tuberías de conexión de salida de agua + tapón de goma		2+2
Manual de datos técnicos		1	Controlador con cable		1
Termistor para depósito de agua caliente sanitaria (T5)*		1	Adaptador para tubería de agua de entrada + junta tórica		1+1
Cable de extensión para T5		1	Cables compatibles de red***		1
Tensor de correa para el uso del cableado del cliente		2	Etiquetado energético		1
Accesorios disponibles del proveedor					
Termistor para el depósito regulador (Tbt1)*		1	Cable de extensión para Tbt1		1
Termistor para el depósito regulador (Tbt2)**		1	Cable de extensión para Tbt2		1
Termistor para la temperatura de flujo de la zona 2 (Tw2)		1	Cable de extensión para Tw2		1
Termistor para temperatura solar. (Tsolar)		1	Cable de extensión para Tsolar		1

*Si el sistema se instala en paralelo, Tbt1 debe conectarse e instalarse en el depósito regulador.

** Con el fin de garantizar un uso efectivo, si el volumen del depósito regulador es relativamente grande, se recomienda añadir un sensor Tbt2 en la parte inferior del depósito.

***Cuando las unidades están conectadas en paralelo, en el caso de que la comunicación entre las unidades no sea estable (por ejemplo, un código de fallo Hd), añada un cable de conexión de red entre los puertos H1 y H2 en el terminal del sistema de comunicación;

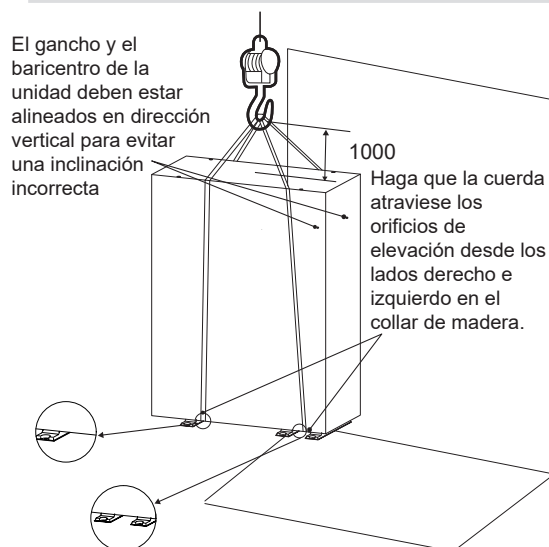
Los sensores Tbt1, Tbt2, T5 y el cable de extensión se pueden utilizar conjuntamente, los sensores Tw2, Tsolar y el cable de extensión se pueden utilizar conjuntamente; si estas funciones son necesarias al mismo tiempo, personalice los sensores y extensiones de manera adicional.

4 ANTES DE LA INSTALACIÓN

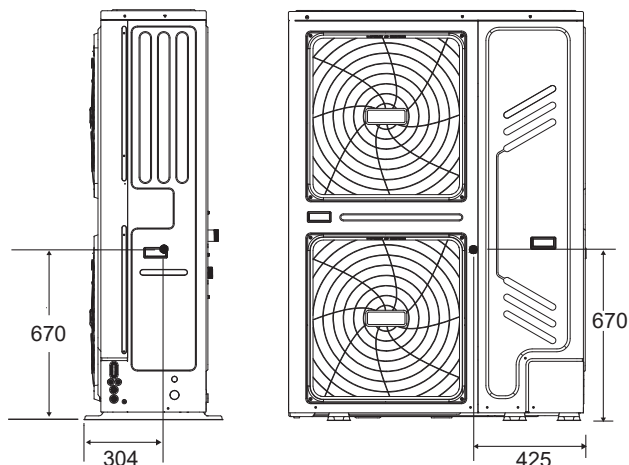
- **Antes de la instalación:** Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el número de serie de la unidad.
- **Manipulación:** Debido a sus dimensiones relativamente grandes y a su gran peso, la unidad únicamente debe manipularse con herramientas de elevación provistas de eslingas. Las eslingas se pueden colocar en los soportes previstos en la estructura base que se han preparado específicamente para este fin.

PRECAUCIÓN

- Para evitar lesiones, no toque la entrada del aire ni las aletas de aluminio de la unidad.
- No use los asideros de las rejillas del ventilador para evitar daños.
- ¡La unidad es muy pesada! Evite que la unidad se caiga debido a una inclinación incorrecta durante la manipulación.



La posición del baricentro para las diferentes unidades se puede ver en la imagen a continuación. (unidad: mm)



5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE

Este producto contiene gas fluorado, está prohibido liberarlo a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32; volumen de GWP: 675.

GWP = potencial de calentamiento global

Modelo	Volumen de refrigerante cargado en fábrica en la unidad	
	Refrigerante/kg	Toneladas equivalentes de CO ₂
18 kW	5,00	3,38
22 kW	5,00	3,38
26 kW	5,00	3,38
30 kW	5,00	3,38

PRECAUCIÓN

- Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 5 toneladas de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 12 meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 50 toneladas de CO₂, pero inferiores a 500 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada seis meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 500 toneladas de CO₂, como mínimo cada tres meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.
 - Esta unidad de aire acondicionado es un equipo sellado herméticamente que contiene gases fluorados de efecto invernadero.
 - Solo una persona autorizada puede realizar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

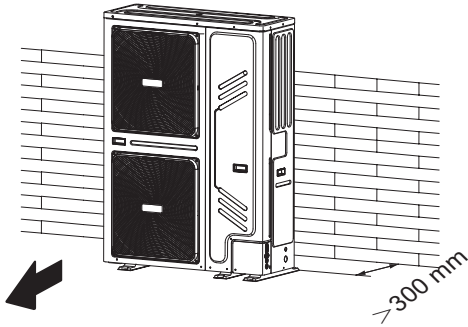
6 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- En la unidad hay refrigerante inflamable y debe instalarse en un lugar bien ventilado. Si la unidad se instala en el interior, se debe añadir un dispositivo adicional de detección de fugas de refrigerante y un equipo de ventilación de acuerdo con la norma EN378. Asegúrese de adoptar las medidas oportunas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio por animales pequeños.
 - Los animales pequeños que entren en contacto con las piezas eléctricas pueden causar fallos, humo o fuego. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.
-
- Seleccione un emplazamiento de instalación en el que se cumplan las siguientes condiciones y una que cumpla con la aprobación de su cliente.
 - Lugares bien ventilados.
 - Lugares en los que la unidad no moleste a los vecinos más próximos.
 - Lugares seguros que pueden soportar el peso y la vibración de la unidad y donde ésta puede instalarse a un nivel uniforme.
 - En donde no haya posibilidad de fugas de gases ni productos inflamables.
 - El equipo no está diseñado para su uso en una atmósfera potencialmente explosiva.
 - Lugares donde el espacio para las operaciones de mantenimiento esté bien asegurado.
 - Lugares en los que la longitud de las tuberías y el cableado de las unidades se encuentre dentro de los rangos permitidos.
 - Lugares en los que las fugas de agua de la unidad no puedan causar daños en la ubicación (por ejemplo, en el caso de una tubería de drenaje bloqueada).
 - En donde se pueda evitar la lluvia tanto como sea posible.
 - No instale la unidad en lugares que a menudo se utilizan como espacio de trabajo. En el caso de trabajos de construcción (por ejemplo, rectificando, etc.) en los que se crea mucho polvo, la unidad debe estar cubierta.
 - No coloque ningún objeto ni equipamiento encima de la unidad (placa superior)
 - No se suba ni se sienta o permanezca encima de la unidad.
 - Asegúrese de tomar las precauciones necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.
 - No instale la unidad cerca del mar o donde haya gases corrosivos.
 - Cuando instale la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a las indicaciones siguientes.

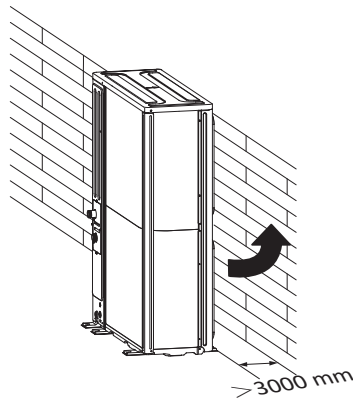
- Los vientos fuertes de 5 m/s o más que soplan en dirección contraria a la salida del aire de la unidad provocan un cortocircuito (succión del aire de descarga), y esto puede tener las siguientes consecuencias:
 - Deterioro de la capacidad operativa.
 - Frecuente aceleración de escarcha en la operación de calefacción.
 - Interrupción del funcionamiento debido al aumento de la presión alta.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en la parte delantera de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se avería.

En condiciones normales, consulte las siguientes figuras para realizar la instalación de la unidad:



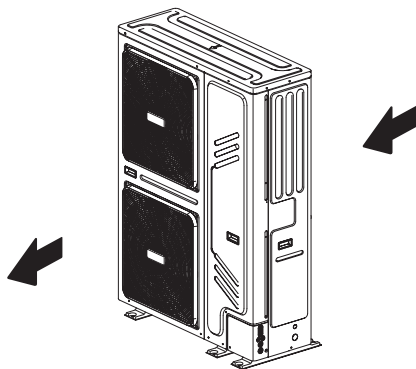
En caso de viento fuerte y cuando la dirección del viento se pueda prever, consulte las siguientes figuras para la instalación de la unidad (cualquiera de ellas está bien):

Oriente el lado de la salida del aire hacia la pared, vallas o pantallas del edificio.



Asegúrese de que haya suficiente espacio para realizar la instalación.

Ajuste el lado de salida en ángulo recto en la dirección del viento.



- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, para drenar el agua residual en torno de la unidad.
- Si el agua no se drena con facilidad de la unidad, móntela sobre una base de bloques de hormigón, etc. (la altura de la cimentación debe ser de aproximadamente de 100 mm (3,93 pulg)).

- Si instala la unidad en un bastidor, instale una placa impermeable (aproximadamente de 100 mm) en la parte inferior de la unidad para evitar que entre agua por debajo.
- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto con frecuencia a la nieve, preste especial atención para elevar los cimientos lo máximo posible.
- Si instala la unidad en la estructura del edificio, instale una placa impermeable (suministro sobre el terreno) (a menos de 150mm de la parte inferior de la unidad) con el fin de evitar el goteo del agua de drenaje. (Consulte la imagen de la derecha).



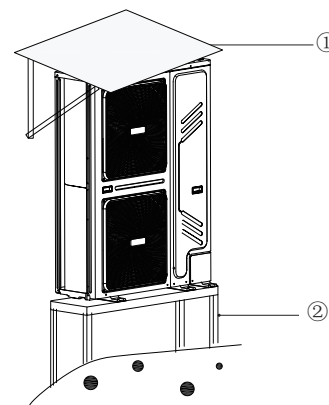
6.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos

Consulte «Manipulación» en la sección 4 «ANTES DE LA INSTALACIÓN»

NOTA

Cuando haga funcionar la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de succión orientado hacia la pared.
- Nunca instale la unidad en un lugar donde el lado de succión pueda quedar expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale una placa deflectora en el lado de descarga de aire de la unidad.
- En las zonas de nieve intensa, es muy importante seleccionar un lugar de instalación donde la nieve no afecte a la unidad. Si se da el caso de una nevada lateral, asegúrese de que la bobina del intercambiador de calor no se vea afectada por la nieve (si es necesario, construya una cubierta para ese lado).



① Construya un dosel grande.

② Construya un pedestal.

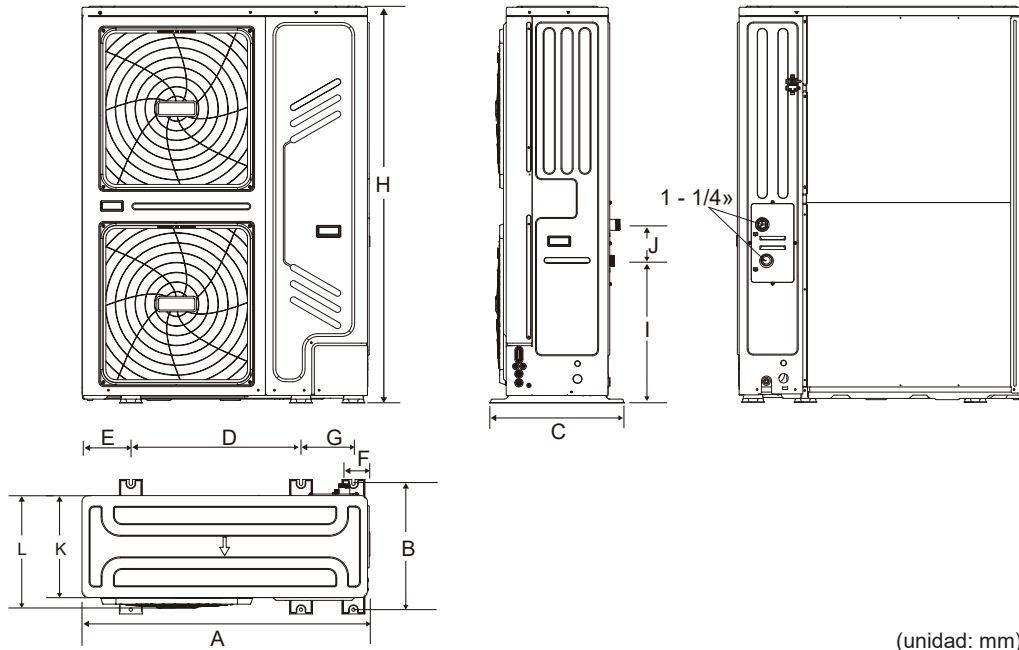
Instale la unidad a suficiente altura del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve.

6.2 Seleccionar una ubicación en climas cálidos

Dado que la temperatura exterior se mide a través del termistor de la unidad exterior, asegúrese de instalarla a la sombra, o bien se debe construir una cubierta para evitar la luz solar directa, de modo que no se vea impactada por el calor del sol, de lo contrario la protección de la unidad puede verse afectada.

7 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

7.1 Dimensiones

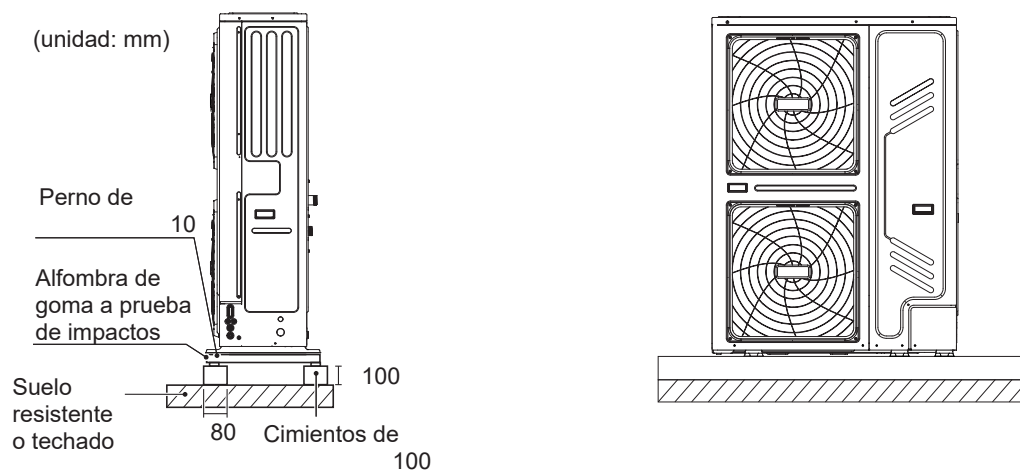


(unidad: mm)

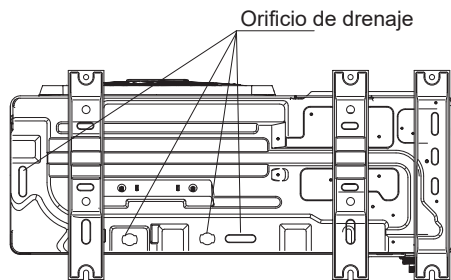
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18/22/26/30 kW	1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

7.2. Requisitos de instalación

- Compruebe la resistencia y el nivelado del suelo de la instalación para que la unidad no produzca vibraciones ni ruidos durante su funcionamiento.
- De acuerdo con el plano de la base en la figura, fije la unidad de forma segura mediante los pernos de anclaje. (Prepare 10
- Atornille los pernos de anclaje hasta que su longitud sea de 20 mm desde la superficie de la base.



7.3 Posición del orificio de drenaje

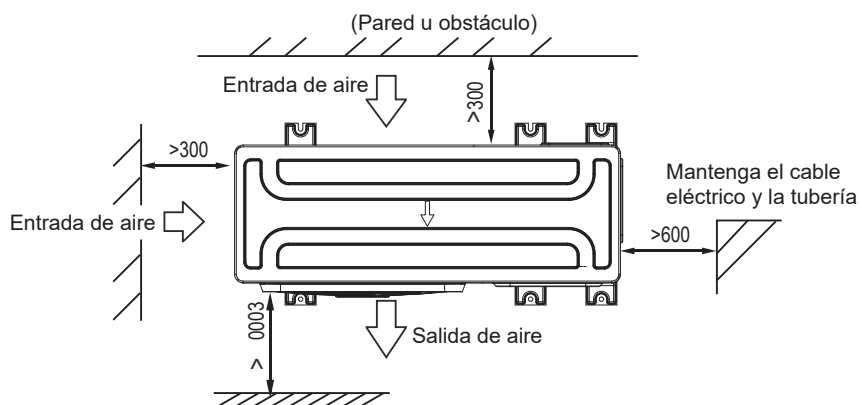


NOTA

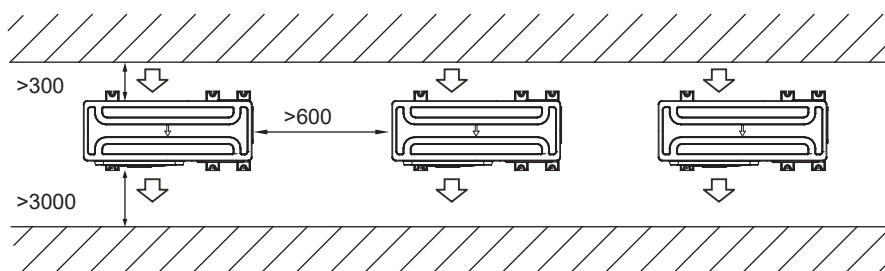
Si el agua no puede drenarse en climas fríos, será necesario instalar una correa de calefacción eléctrica.

7.4 Requisitos de espacio para mantenimiento

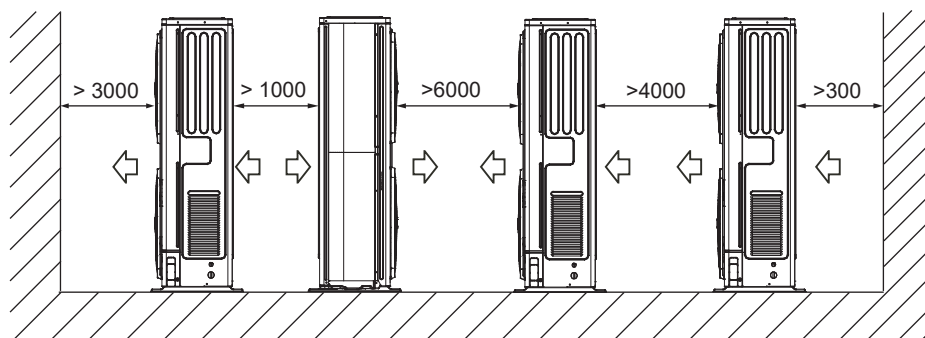
1) Instalación de una unidad individual



2) Conexión en paralelo de dos unidades o más



3) Conexión en paralelo de la partes delanteras con las traseras

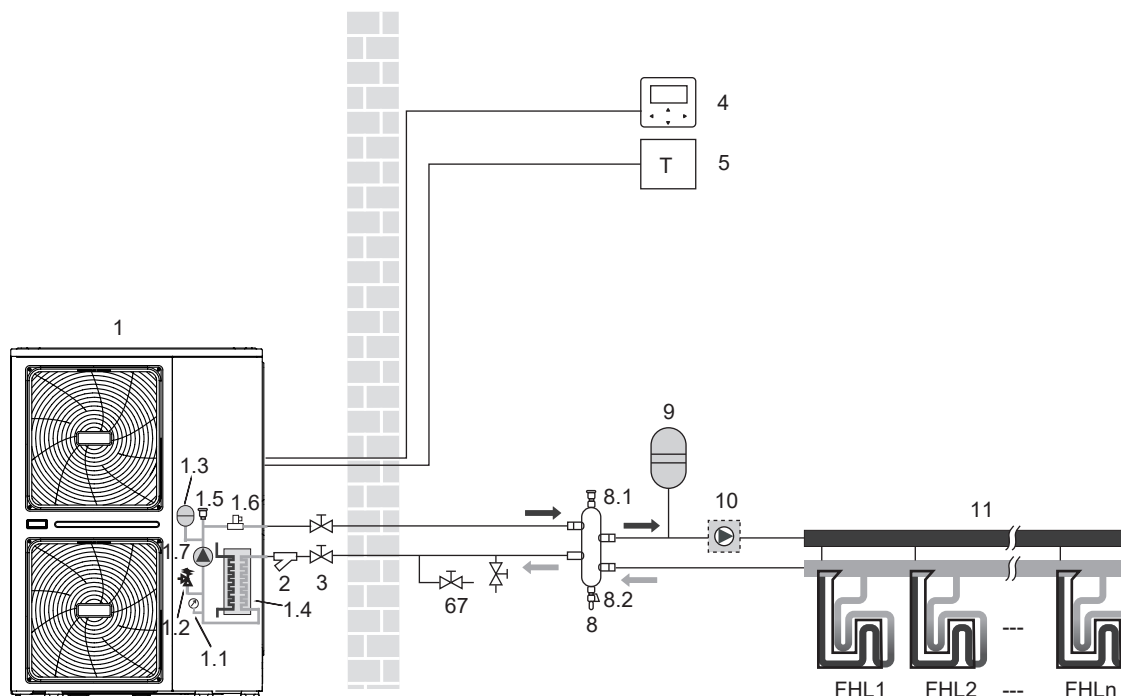


8 APLICACIONES TÍPICAS

Los ejemplos de aplicaciones que se muestran a continuación son solo ilustrativos.

8.1 Aplicación 1

Calefacción de espacios con un termostato de sala conectado a la unidad.



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Unidad Exterior	5	Termostato de sala (suministro sobre el terreno)
1.1	Manómetro	6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
1.2	Válvula de alivio de presión	7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
1.3	Vaso de expansión	8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)
1.4	Intercambiador de calor de placas	8.1	Válvula de purga de aire
1.5	Válvula de purga de aire	8.2	Válvula de drenaje
1.6	Interruptor de flujo	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)
1.7	P_i: Bomba de circulación dentro de la unidad	10	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)
2	Filtro en forma de Y	11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable		

NOTA

El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a 40L. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema. La bomba_o (10) debe controlarse mediante la unidad exterior y conectarse al puerto correspondiente de la unidad exterior (**consulte la sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/ Para la bomba de circulación exterior P_o**).

Funcionamiento de la unidad y calefacción de espacios:

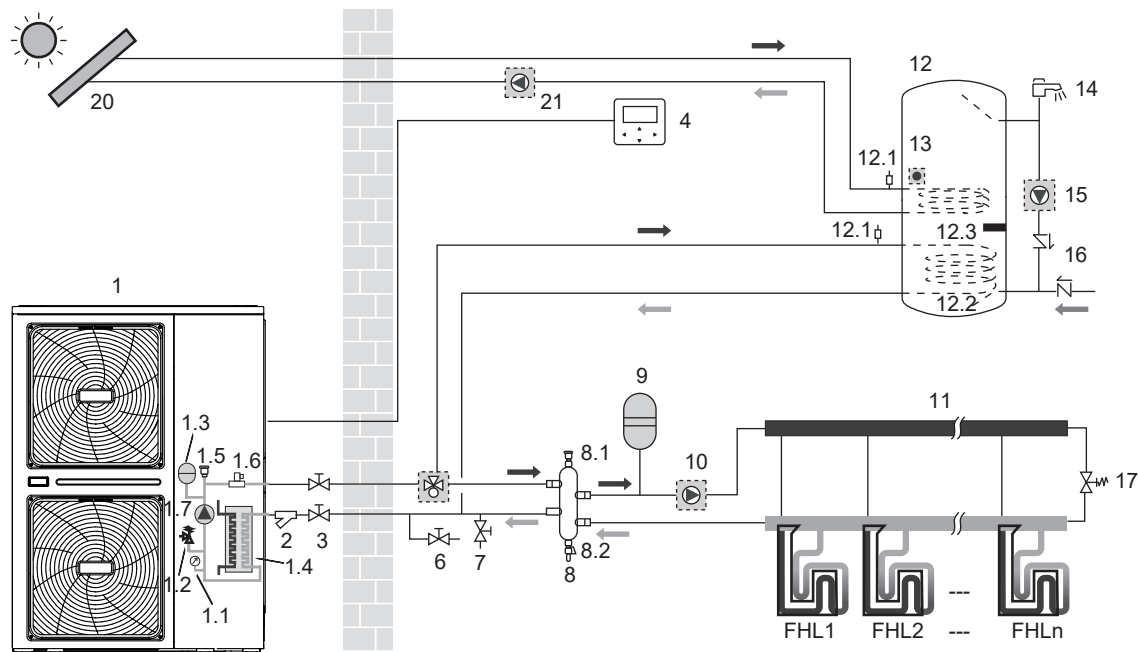
Cuando hay un termostato de sala conectado a la unidad y cuando hay una solicitud de calefacción desde el termostato de sala, la unidad comenzará a funcionar para alcanzar la temperatura del flujo de agua seleccionada en la interfaz de usuario. Cuando la temperatura ambiente está por encima del punto de ajuste del termostato en el modo de calefacción, la unidad dejará de funcionar. La bomba de circulación (1.7) y (10) también dejará de funcionar. Aquí, el termostato de sala se usa como conmutador.

NOTA

Asegúrese de conectar los cables del termostato a los terminales correctos, debe seleccionarse el método B (consulte "Para el termostato de sala" en la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes**). Para configurar correctamente el TERM. DE SALA en el modo PERS. MANT., consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/TERM. DE SALA**.

8.2 Aplicación 2

Calefacción de espacios sin un termostato de sala conectado a la unidad. El depósito de agua caliente sanitaria está conectado a la unidad, y cuenta con un sistema de calefacción solar.



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Unidad Exterior	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)
1.1	Manómetro	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)
1.2	Válvula de alivio de presión	11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)
1.3	Vaso de expansión	12	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
1.4	Intercambiador de calor de placas	12.1	Válvula de purga de aire
1.5	Válvula de purga de aire	12.2	Bobina del intercambiador de calor
1.6	Interruptor de flujo	12.3	Calentador de refuerzo
1.7	P_i: bomba de circulación en la unidad	13	T5: Sensor de temp. del depósito de ACS
2	Filtro en forma de Y	14	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	15	P_d: bomba ACS (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable	16	Válvula unidireccional (suministro sobre el terreno)
6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)	17	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)	18	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	20	Kit de energía solar (suministro sobre el terreno)
8.1	Válvula de purga de aire	21	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)
8.2	Válvula de drenaje	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)

NOTA

El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a 40L. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema. La bomba (10) debe controlarse mediante la unidad exterior y conectarse al puerto correspondiente de la unidad exterior (consulte la sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/ Para la bomba de circulación exterior P_o).

- **Funcionamiento de la bomba de circulación**

La bomba de circulación (1.7) y (10) funcionarán siempre que la unidad esté encendida para la calefacción de espacios. La bomba de circulación (1.7) funcionará siempre que la unidad esté encendida para el calentamiento del agua sanitaria (ACS).

- **Calefacción de espacios**

- 1) La unidad (1) funcionará para alcanzar la temperatura del flujo de agua que haya establecido en el controlador con cable.
- 2) La válvula de derivación debe seleccionarse de modo que se garantice en todo momento un flujo de agua mínimo, tal como se menciona en el capítulo 9.4 **Tuberías de agua**.

- **Calentamiento del agua sanitaria**

- 1) Cuando el modo de calentamiento del agua sanitaria está habilitado (ya sea manualmente por el usuario o automáticamente mediante programación), la temperatura del agua caliente sanitaria deseada se alcanzará mediante una combinación de la bobina del intercambiador de calor y el calentador de refuerzo eléctrico (si el calentador de refuerzo en el depósito está configurado en Sí).
- 2) Cuando la temperatura del agua caliente sanitaria es inferior al punto de ajuste configurado por el usuario, la válvula de 3 vías se activará para calentar el agua sanitaria por medio de la bomba de calor. Si hay una gran demanda de agua caliente o la temperatura del agua caliente seleccionada es alta, el calentador de refuerzo (12.3) podrá proporcionar calefacción auxiliar.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de colocar la válvula de 3 vías correctamente. Para obtener más información, consulte la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/Para la válvula SV1 de 3 vías**.

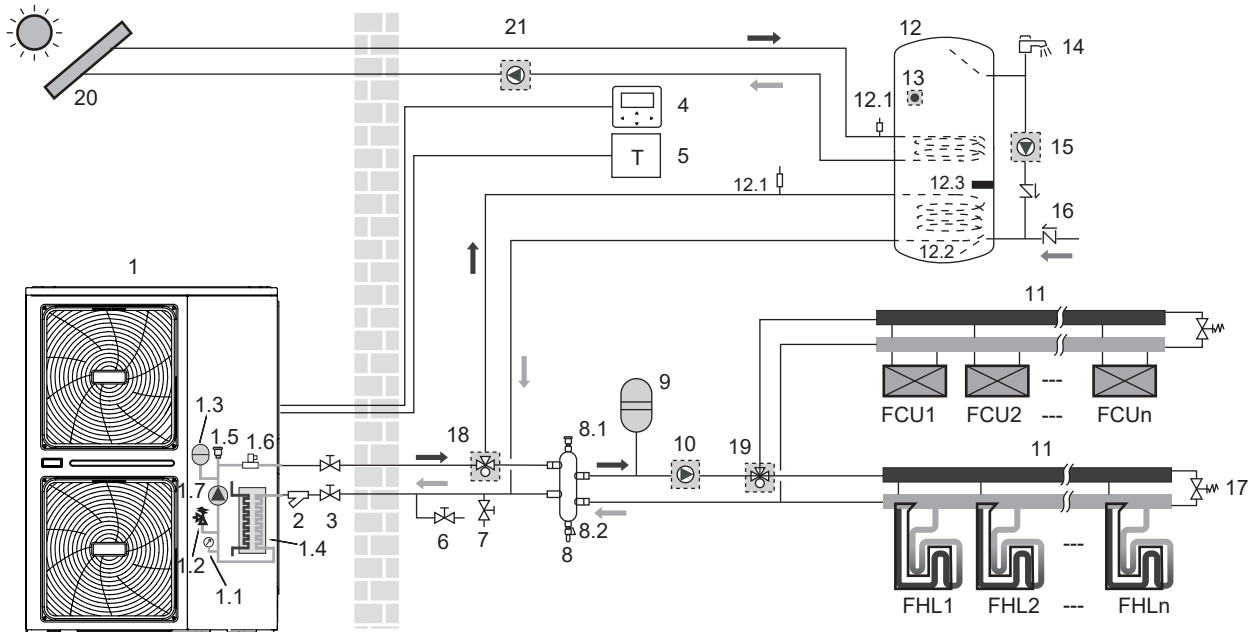
💡 NOTA

La unidad se puede configurar para que, a bajas temperaturas exteriores, el agua se caliente exclusivamente mediante el calentador de refuerzo. Así se asegura que la capacidad total de la bomba de calor esté disponible para la calefacción de espacios.

Los detalles sobre la configuración del depósito de agua caliente sanitaria para temperaturas exteriores bajas (T4DHWMIN) se pueden encontrar en el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/Cómo configurar el MODO ACS**.

8.3 Aplicación 3

Aplicación de calefacción y refrigeración de espacios con un termostato de sala apto para el cambio de calefacción/refrigeración cuando se conecta a la unidad. La calefacción se proporciona a través de los circuitos de calefacción por suelo radiante y de las unidades fancoil. La refrigeración solo se proporciona a través de las unidades fancoil. El agua caliente sanitaria se suministra a través del depósito de agua caliente sanitaria que está conectado a la unidad.



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Unidad Exterior	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)
1.1	Manómetro	11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)
1.2	Válvula de alivio de presión	12	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
1.3	Vaso de expansión	12.1	Válvula de purga de aire
1.4	Intercambiador de calor de placas	12.2	Bobina del intercambiador de calor
1.5	Válvula de purga de aire	12.3	Calentador de refuerzo
1.6	Interruptor de flujo	13	T5: sensor de temp. del depósito de ACS
1.7	P_i: bomba de circulación dentro de la unidad	14	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
2	Filtro en forma de Y	15	P_d: bomba ACS (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	16	Válvula unidireccional (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable	17	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
5	Termostato de sala (suministro sobre el terreno)	18	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)	19	SV2: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)	20	Kit de energía solar (suministro sobre el terreno)
8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	21	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)
8.1	Válvula de purga de aire	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
8.2	Válvula de drenaje	FCU 1...n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)
9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)		

NOTA

El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a 40 L. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema. La bomba (10) debe controlarse mediante la unidad exterior y conectarse al puerto correspondiente de la unidad exterior (consulte la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/ Para la bomba de circulación exterior P_o**).

• Funcionamiento de la bomba y calefacción y refrigeración de espacios

La unidad cambiará al modo de calefacción o de refrigeración en función del ajuste del termostato de la sala. Cuando el termostato de sala (5) solicita calefacción/refrigeración de espacios, la bomba comenzará a funcionar y la unidad (1) cambiará al modo de calefacción/refrigeración. La unidad (1) funcionará para alcanzar la temperatura de salida del agua caliente/fría deseada. En el modo de refrigeración, la válvula motorizada de 3 vías (19) se cerrará para evitar que el agua fría pase a través de los circuitos de calefacción por suelo radiante (FHL).

PRECAUCIÓN

Asegúrese de conectar los cables del termostato a los terminales correctos y de configurar correctamente el TERMOSTATO DE SALA en el controlador con cable (consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/TERM. DE SALA**). El cableado del termostato de sala debe seguir el método A descrito en la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/Para el termostato de sala**.

¡El cableado de la válvula de 3 vías (19) es diferente para una válvula NC (normalmente cerrada) y una válvula NO (normalmente abierta)! Asegúrese de conectar los números de terminal correctos como se indica en el diagrama del cableado.

El ajuste ON/OFF del funcionamiento de la calefacción/refrigeración no se puede realizar en la interfaz de usuario; la temperatura del agua de salida deseada debe seleccionarse en la interfaz de usuario.

• Calentamiento del agua sanitaria

El calentamiento del agua sanitaria se realiza como se describe en el capítulo 8.2 Aplicación 2.

8.4 Aplicación 4

Calefacción de espacios con caldera auxiliar (funcionamiento alternativo).

Aplicación de la calefacción de espacios ya sea por la unidad o por una caldera auxiliar conectada al sistema.

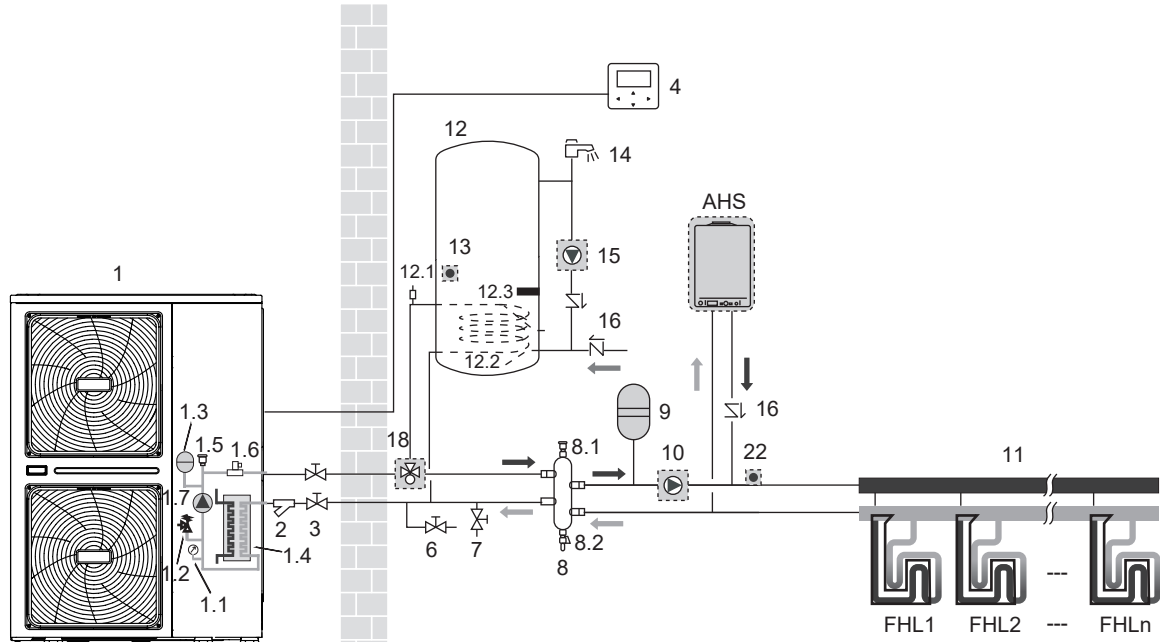
- El contacto controlado por la unidad (también denominado "señal de permiso para la caldera auxiliar") está determinado por la temperatura exterior (termistor situado en la unidad exterior). Consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/OTRA FUENTE CALOR**.
- La operación bivalente es posible tanto para el funcionamiento de la calefacción de espacios como para el funcionamiento del calentamiento del agua sanitaria
- Si la caldera auxiliar solo proporciona calor para la calefacción de espacios, la caldera debe estar integrada en el sistema de tuberías y en el cableado de campo de acuerdo con la ilustración para la Aplicación a.
- Si la caldera auxiliar también proporciona calor para el agua caliente sanitaria, la caldera se puede integrar en el sistema de las tuberías y en el cableado de campo, según la ilustración para la Aplicación b. En esta condición, la unidad puede enviar una señal de ON/OFF a la caldera en el modo de calefacción, pero la caldera se controla a sí misma en el modo de ACS.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la caldera y su integración en el sistema sean de conformidad con las leyes y normativas locales pertinentes.

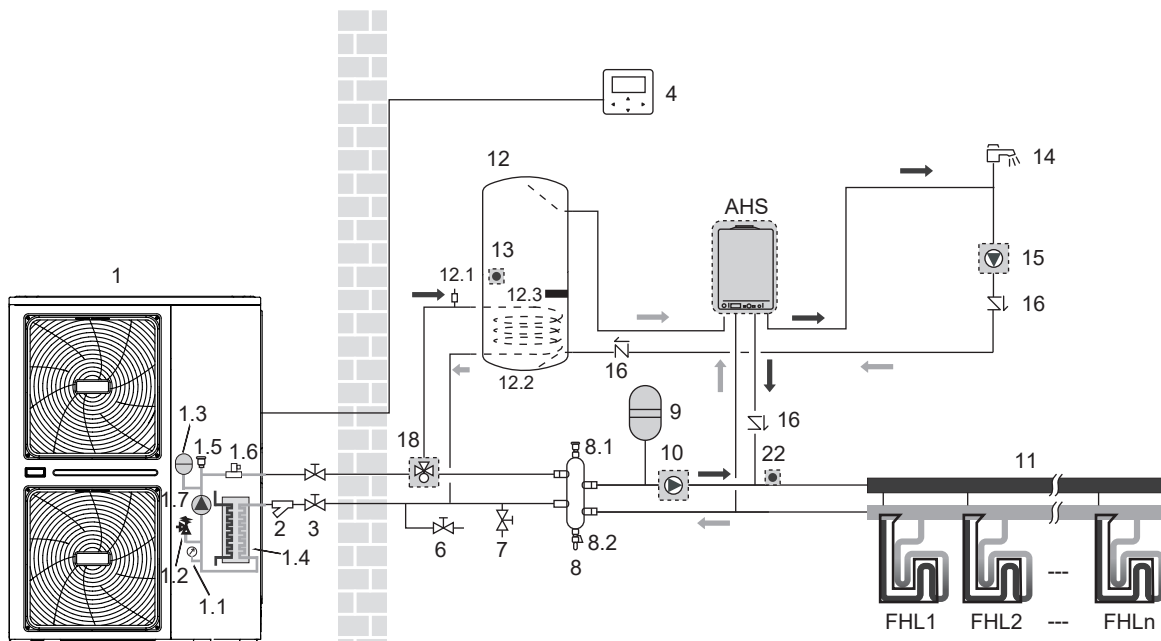
8.4.1 Aplicación a

La caldera proporciona calor para la calefacción de espacios solamente



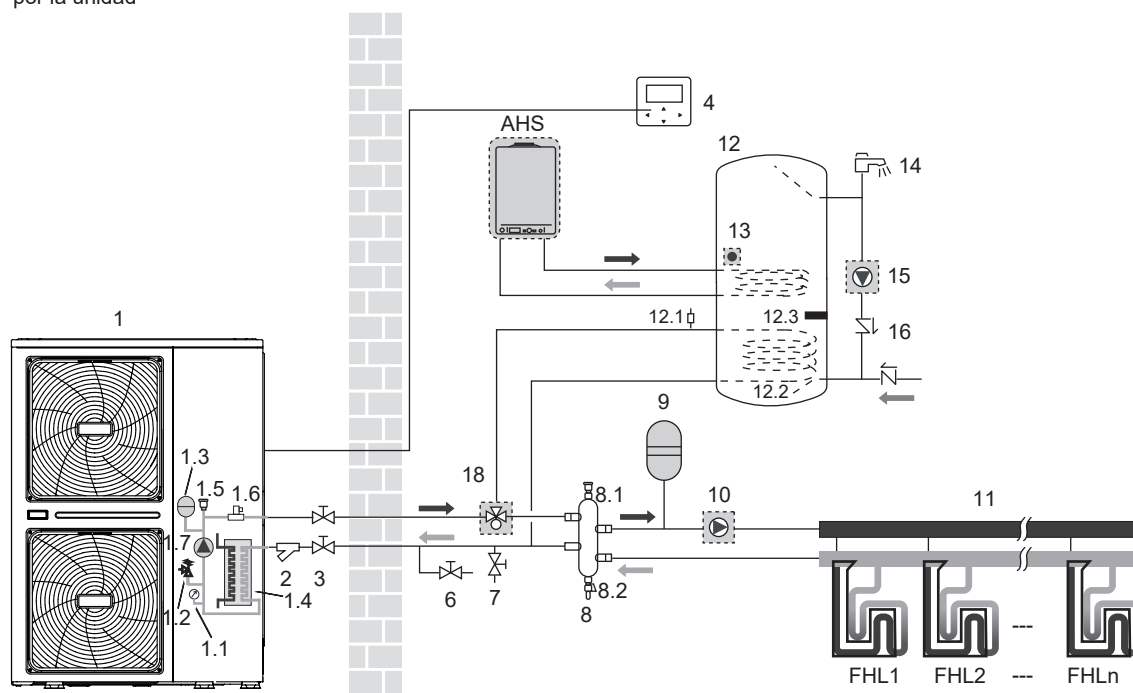
8.4.2 Aplicación b

La caldera proporciona calor para la calefacción de espacios y el calentamiento del agua sanitaria, el ON/OFF (encendido/apagado) de la caldera se controla por sí mismo para el calentamiento del agua sanitaria



8.4.3 Aplicación c

La caldera proporciona calor para el calentamiento del agua sanitaria. El ON/OFF (encendido/apagado) de la caldera es controlado por la unidad



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Unidad Exterior	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)
1.1	Manómetro	10	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)
1.2	Válvula de alivio de presión	11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)
1.3	Vaso de expansión	12	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
1.4	Intercambiador de calor de placas	12.1	Válvula de purga de aire
1.5	Válvula de purga de aire	12.2	Bobina del intercambiador de calor
1.6	Interruptor de flujo	12.3	Calentador de refuerzo
1.7	P_i: bomba de circulación dentro de la unidad	13	T5: sensor de temp. del depósito de ACS
2	Filtro en forma de Y	14	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	15	P_d: bomba ACS (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable	16	Válvula unidireccional (suministro sobre el terreno)
6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)	18	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)	22	T1: sensor de temperatura del agua de salida (suministro sobre el terreno)
8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
8.1	Válvula de purga de aire	AHS	Fuente de calefacción adicional (caldera) (suministro sobre el terreno)
8.2	Válvula de drenaje	/	/

NOTA

El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a 40L. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema. El sensor de temperatura T1 debe instalarse en la salida de la AHS, y conectarse al puerto correspondiente en la placa de control principal del módulo hidráulico (consulte la **sección 9.3.1 Placa de control principal del módulo hidráulico**). La bomba(10) debe controlarse mediante la unidad exterior y conectarse al puerto correspondiente de la unidad exterior (consulte la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/Para la bomba de circulación exterior P_o**).

Operación

Cuando se requiere calefacción, ya sea la unidad o la caldera comenzará a funcionar dependiendo de la temperatura exterior (consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/OTRA FUENTE CALOR**)

- Dado que la temperatura exterior se mide a través del termistor de la unidad exterior, asegúrese de instalarla a la sombra, de modo que no se vea afectada por el calor del sol.
- Una conmutación frecuente puede causar corrosión en la caldera en una etapa temprana. Póngase en contacto con el fabricante de la caldera.

- Durante el funcionamiento de la calefacción de la unidad, la unidad funcionará para alcanzar la temperatura del flujo de agua que haya seleccionado en la interfaz de usuario. Cuando el funcionamiento que depende del clima se ha activado, la temperatura del agua se determina automáticamente en función de la temperatura exterior.
- Durante el funcionamiento de la calefacción de la caldera, la caldera funcionará para alcanzar la temperatura del flujo de agua que haya seleccionado en la interfaz de usuario.
- Nunca establezca, en la interfaz de usuario, el punto de ajuste de la temperatura del flujo de agua deseada por encima de (60°C).

NOTA

Asegúrese de configurar correctamente PERS. MANT. en la interfaz de usuario. Consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/Otra fuente de calor**.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el agua de retorno al intercambiador de calor no supere los 60°C. Nunca establezca el punto de ajuste de la temperatura del flujo de agua deseada en la interfaz de usuario por encima de 60°C.

Asegúrese de que las válvulas antirretorno (suministro sobre el terreno) estén instaladas correctamente en el sistema.

El proveedor no será responsable de ningún daño que resulte por la falta de cumplimiento de esta regla.

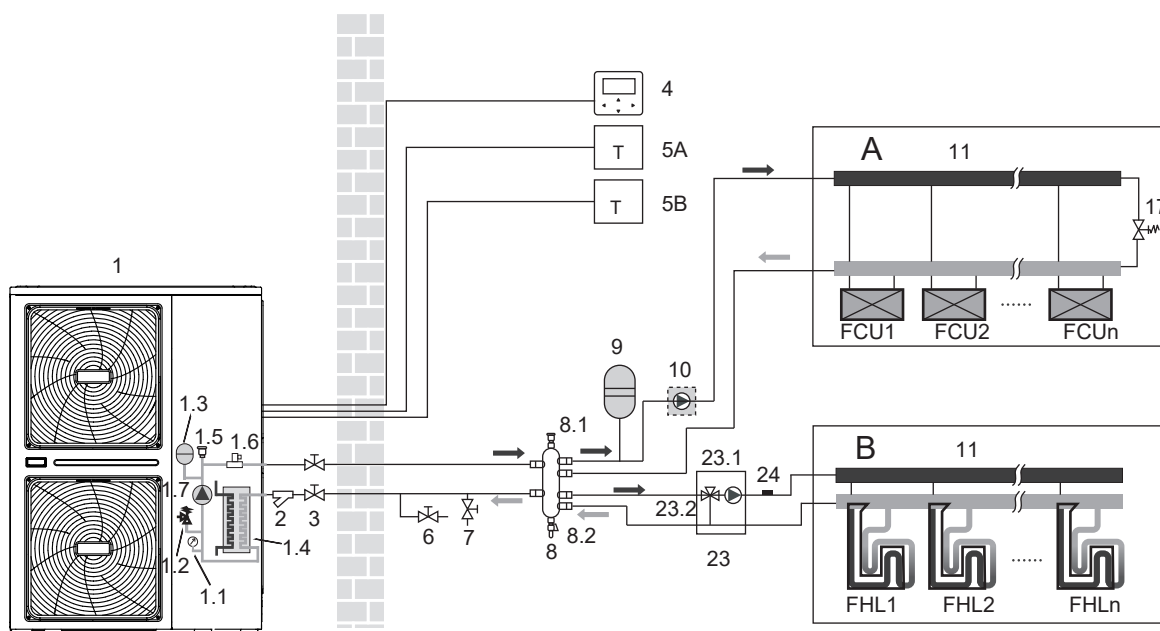
8.5 Aplicación 5

Aplicación de la función del punto de ajuste doble con dos termostatos de sala conectados a la unidad exterior.

- Calefacción ambiental con aplicación de dos termostatos de sala a través de circuitos de calefacción por suelo radiante y unidades fancoil. Los circuitos de calefacción por suelo radiante y las unidades fancoil requieren diferentes temperaturas de funcionamiento del agua.
- Los circuitos por suelo radiante requieren una temperatura del agua inferior en el modo de calefacción en comparación con las unidades fancoil. Para alcanzar estos dos puntos de ajuste, se utiliza una estación de mezcla con el fin de adaptar la temperatura del agua de acuerdo con los requisitos de los circuitos de calefacción por suelo radiante. Las unidades de fancoil están conectadas directamente al circuito de agua de la unidad, y la estación de mezcla proporciona la calefacción por suelo radiante. La estación de mezcla está controlada por la unidad (o bien, suministrada sobre el terreno, se controla a sí misma).
- El funcionamiento y la configuración del circuito de agua en el emplazamiento de la instalación es responsabilidad del instalador.
- Nosotros solo ofrecemos una función de control de punto de ajuste doble. Esta función permite generar dos puntos de ajuste. En función de la temperatura del agua requerida (se necesita un circuito de calefacción por suelo radiante y/o unidades fancoil). Para obtener más información, consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/TERM. DE SALA**.

NOTA

El cableado del termostato de sala 5A (para las unidades fancoil) y 5B (para el circuito de calefacción por suelo radiante) debe seguir el 'método C' tal como se describe en la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/ Para el termostato de sala**; y el termostato que se conecta al puerto "C" (en la unidad exterior) debe colocarse en la zona donde esté instalado el circuito de calefacción por suelo radiante (zona B); la otra conexión al puerto "H" debe colocarse en la zona donde estén instaladas las unidades fancoil (zona A).



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Unidad Exterior	7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
1.1	Manómetro	8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)
1.2	Válvula de alivio de presión	8.1	Válvula de purga de aire
1.3	Vaso de expansión	8.2	Válvula de drenaje
1.4	Intercambiador de calor de placas	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)
1.5	Válvula de purga de aire	10	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)
1.6	Interruptor de flujo	11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)
1.7	P_j: bomba de circulación en la unidad	17	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
2	Filtro en forma de Y	23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	23.1	P_c: bomba de la zona 2 (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable	23.2	SV3: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
5A	Termostato de sala para la zona 1 (suministro sobre el terreno)	24	Tw2: Temp. del flujo de agua zona 2 (compra individual)
5B	Termostato de sala para la zona 2 (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)	FCU 1...n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)

NOTA

- El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a 40L. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema. La bomba(10) y la bomba (23.1) deben controlarse mediante la unidad exterior y conectarse al puerto correspondiente de la unidad exterior (consulte la **sección 9.7.6 Conexión de otros componentes/Para la bomba de circulación exterior P_o y Para la bomba del circuito del depósito P_d y la bomba de mezcla P_c**).
- La ventaja del control de punto de ajuste doble es que la bomba de calor funcionará/ puede funcionar a la temperatura del flujo de agua más baja necesaria, cuando solo se requiera la calefacción por suelo radiante. Las temperaturas del flujo de agua más altas solo son necesarias en el caso de que las unidades fancoil estén funcionando. Esto se traduce en un mejor rendimiento de la bomba de calor.

• Funcionamiento de la bomba y calefacción de espacios

La bomba (1.7) y (10) se pondrá en marcha cuando se solicite calefacción desde A y/o B. La bomba (23.1) funcionará solo cuando se solicite calefacción desde B. La unidad exterior comenzará a funcionar para alcanzar la temperatura del flujo de agua deseada. La temperatura de salida del agua deseada depende del termostato de sala que esté solicitando la calefacción.

Cuando la temperatura ambiente de ambas zonas está por encima del punto de ajuste del termostato, la unidad exterior y la bomba dejarán de funcionar.

NOTA

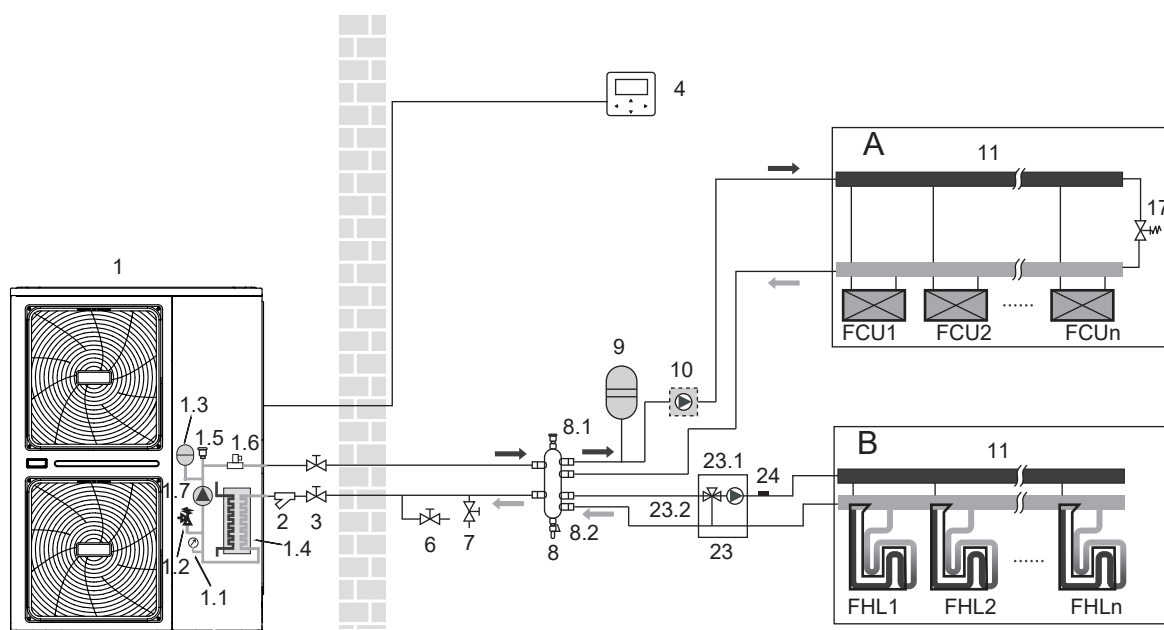
- Asegúrese de configurar correctamente la instalación del termostato de sala en la interfaz de usuario. Consulte el **capítulo 10.7 «Ajustes de campo/TERM. DE SALA»**.
- Es responsabilidad de los instaladores garantizar que no se produzcan situaciones no deseadas (por ejemplo, agua a temperaturas extremadamente altas dirigiéndose a los circuitos de calefacción por suelo radiante, etc.)
- El proveedor no ofrece ningún tipo de estación de mezcla. El control del punto de ajuste doble solo facilita la posibilidad de utilizar dos puntos de ajuste.
- Cuando solo la zona A solicita calentamiento, la zona B se alimentará con agua a una temperatura igual al primer punto de ajuste. De este modo se puede provocar un calentamiento no deseado en la zona B.
- Cuando solo la zona B solicita calentamiento, la estación de mezcla se alimentará con agua a una temperatura igual al segundo punto de ajuste. Dependiendo del control de la estación de mezcla, el circuito de calefacción por suelo radiante podrá aún recibir agua a una temperatura igual al punto de ajuste de la estación de mezcla.
- Tenga en cuenta que la temperatura real del agua a través de los circuitos de calefacción por suelo radiante depende del control y la configuración de la estación de mezcla.

8.6 Aplicación 6

Aplicación de la función del punto de ajuste doble sin el termostato de sala conectado a la unidad exterior.

- La calefacción se proporciona a través de los circuitos de calefacción por suelo radiante y de las unidades fancoil. Los circuitos de calefacción por suelo radiante y las unidades fancoil requieren diferentes temperaturas de funcionamiento del agua.
- Los circuitos por suelo radiante requieren una temperatura del agua inferior en el modo de calefacción en comparación con las unidades fancoil. Para alcanzar estos dos puntos de ajuste, se utiliza una estación de mezcla con el fin de adaptar la temperatura del agua de acuerdo con los requisitos de los circuitos de calefacción por suelo radiante. Las unidades de fancoil están conectadas directamente al circuito de agua de la unidad, y la estación de mezcla proporciona la calefacción por suelo radiante. La estación de mezcla es controlada por la unidad (o bien, adquirida en el mercado, se controla a sí misma).

- El funcionamiento y la configuración del circuito de agua en el emplazamiento de instalación es responsabilidad del instalador.
- Nosotros solo ofrecemos una función de control de punto de ajuste doble. Esta función permite generar dos puntos de ajuste. Dependiendo de la temperatura del agua que se necesite (se requieren circuitos de calefacción por suelo radiante y/o unidades de fancoil), se puede activar el primer punto de ajuste o el segundo punto de ajuste. Véase **capítulo 10.7 Ajustes de campo / AJUSTES TIPO TEMP.**



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Unidad Exterior	7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
1.1	Manómetro	8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)
1.2	Válvula de alivio de presión	8.1	Válvula de purga de aire
1.3	Vaso de expansión	8.2	Válvula de drenaje
1.4	Intercambiador de calor de placas	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)
1.5	Válvula de purga de aire	10	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)
1.6	Interruptor de flujo	11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)
1.7	P_i: bomba de circulación en la unidad	17	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
2	Filtro en forma de Y	23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	23.1	P_c: bomba de la zona 2 (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable	23.2	SV3: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
5A	Termostato de sala para la zona 1 (suministro sobre el terreno)	24	Tw2: Temp. del flujo de agua zona 2 (compra individual)
5B	Termostato de sala para la zona 2 (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)	FCU 1...n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)

NOTA

- El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a 40L. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema.
- Dado que el sensor de temperatura conectado a la interfaz de usuario se utiliza para detectar la temperatura ambiente, la interfaz de usuario (4) debe colocarse en la sala en la que se instalen los circuitos de calefacción por suelo radiante y las unidades fancoil, y lejos de la fuente de calefacción. Debe aplicarse la configuración correcta en la interfaz de usuario (consulte el **capítulo 10.7 Ajustes de campo/AJUSTE TIPO TEMP.**). El primer punto de ajuste es la temperatura del agua, que se puede configurar en la página principal de la interfaz de usuario; el segundo punto de ajuste se calcula a partir de las curvas relacionadas con el clima; la temperatura del agua de salida deseada es el punto más alto de estos dos puntos de ajuste. La unidad se apagará cuando la temperatura ambiente alcance la temperatura deseada.

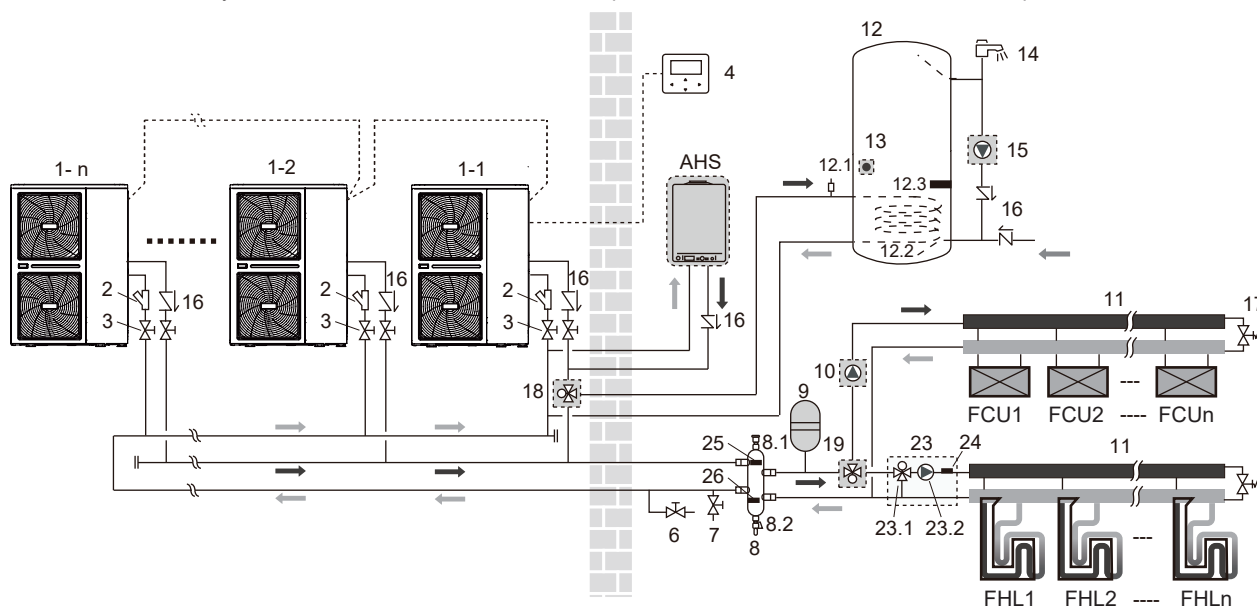
• Funcionamiento de la bomba y calefacción de espacios

La bomba (1.7) y (10) se pondrán en marcha cuando se solicite calefacción desde A y/o B. La bomba (23.1) funcionará cuando la temperatura ambiente de la zona B sea inferior al punto de ajuste establecido en la interfaz de usuario. La unidad exterior comenzará a funcionar para alcanzar la temperatura del flujo de agua deseada.

8.7 Aplicación 7

Las unidades se instalan en paralelo y se pueden utilizar para la refrigeración, la calefacción y el agua caliente.

- Se pueden conectar 6 unidades en paralelo. Consulte la sección 9.7.5 para ver el diagrama de conexión del sistema de control eléctrico del sistema en paralelo.
- Con el sistema en paralelo se puede controlar y ver el funcionamiento de todo el sistema, tan solo conectando la unidad maestra al controlador por cable;
- Si se requiere la función del agua caliente sanitaria, el depósito de agua únicamente puede conectarse al circuito de agua de la unidad maestra a través de una válvula de tres vías, y controlarse mediante la unidad maestra;
- Si necesita vincularse con AHS, la AHS solo puede conectarse a la vía fluvial principal y controlarse mediante la unidad maestra;
- La conexiones y funciones del terminal son las mismas que las de la unidad individual; consulte la aplicación 8.1 ~ 8.6;



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1-1	Unidad exterior: maestra	13	T5: sensor de temp. del depósito de ACS
1-2 ... 1-n	Unidad exterior: esclava	14	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
2	Filtro en forma de Y	15	P_d: bomba ACS (suministro sobre el terreno)
3	Válvula de cierre (suministro sobre el terreno)	16	Válvula unidireccional (suministro sobre el terreno)
4	Controlador con cable	17	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
6	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)	18	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
7	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)	19	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
8	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)
8.1	Válvula de purga de aire	23.1	P_c: bomba de la zona 2 (suministro sobre el terreno)
8.2	Válvula de drenaje	23.2	SV3: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	24	Tw2: temp. del flujo de agua zona 2 (compra individual)
10	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	25	Tbt1: sensor de temperatura del depósito regulador (compra individual)
11	Colector/ distribuidor (suministro sobre el terreno)	26	Tbt2: sensor de temperatura del depósito regulador (compra individual)
12	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
12.1	Válvula de purga de aire	FCU 1... n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)
12.2	Bobina del intercambiador de calor	AHS	Fuente de calefacción adicional (caldera) (suministro sobre el terreno)
12.3	Calentador de refuerzo	/	/

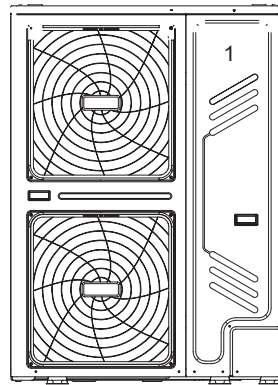
NOTA

- El volumen del depósito regulador (8) debe ser superior a $(40 \cdot n)L$. La válvula de drenaje (6) debe instalarse en la posición más baja del sistema.
- Las juntas de las tuberías de entrada y salida de agua de cada unidad del sistema paralelo deben estar conectadas con conexiones flexibles, y las válvulas unidireccionales deben instalarse en la tubería de salida de agua;
- El sensor de temperatura Tbt1 debe instalarse en el sistema en paralelo (de lo contrario, la unidad no podrá ponerse en marcha); el punto de temperatura se ajusta en el depósito regulador (8). Si el depósito regulador es demasiado grande, es necesario aumentar Tbt2 para mejorar la precisión del control. Tbt2 se coloca en la parte inferior del depósito regulador;

9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

9.1 Desmontaje de la unidad

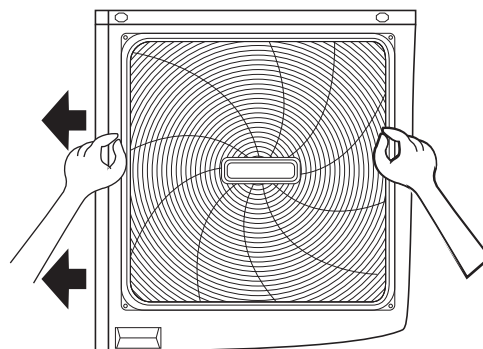
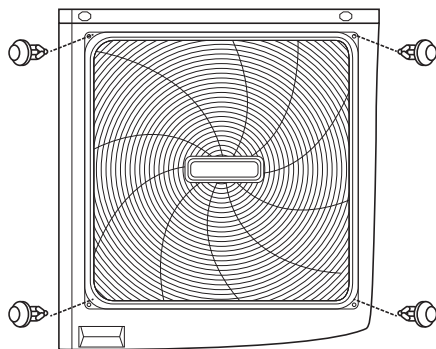
Puerta 1 Para acceder al compresor, a los componentes eléctricos y al compartimento hidráulico



⚠ ADVERTENCIA

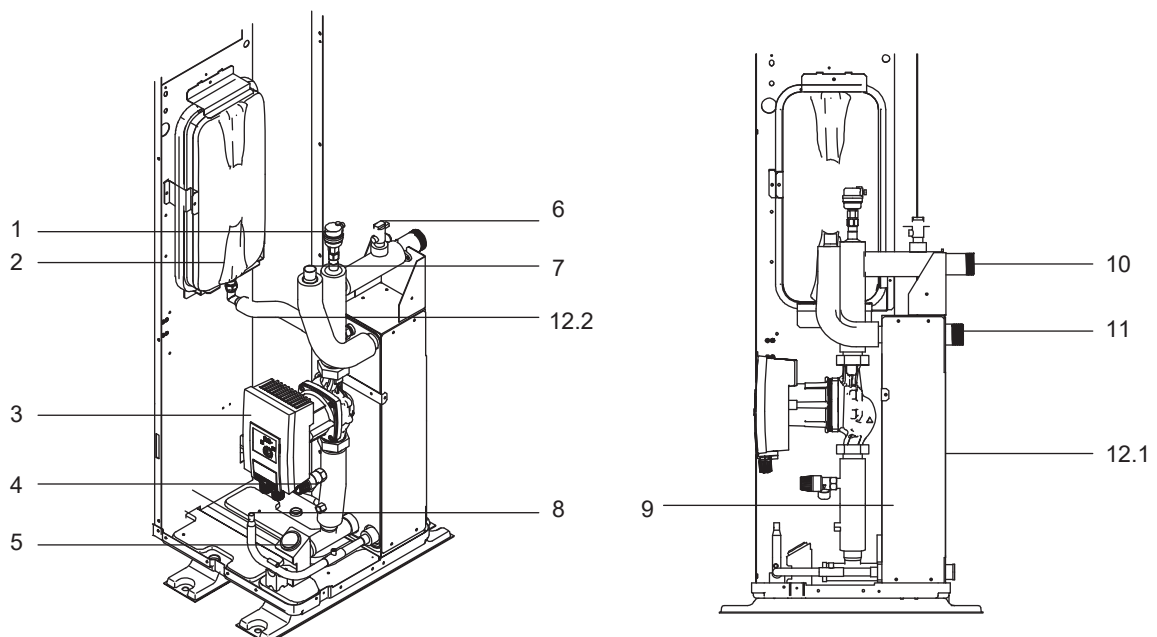
- Desconecte toda la alimentación, es decir la alimentación de la unidad, antes de retirar la puerta 1 .
- Las piezas del interior de la unidad pueden estar calientes.

Empuje la rejilla hacia la izquierda hasta que se detenga y, a continuación, tire de su borde derecho para poder retirarla. También puede realizar este procedimiento a la inversa. Tenga cuidado para evitar lesiones en las manos.

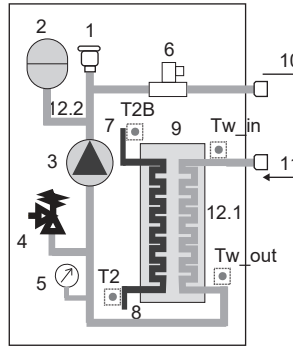


9.2 Componentes principales

9.2.1 Módulo hidráulico

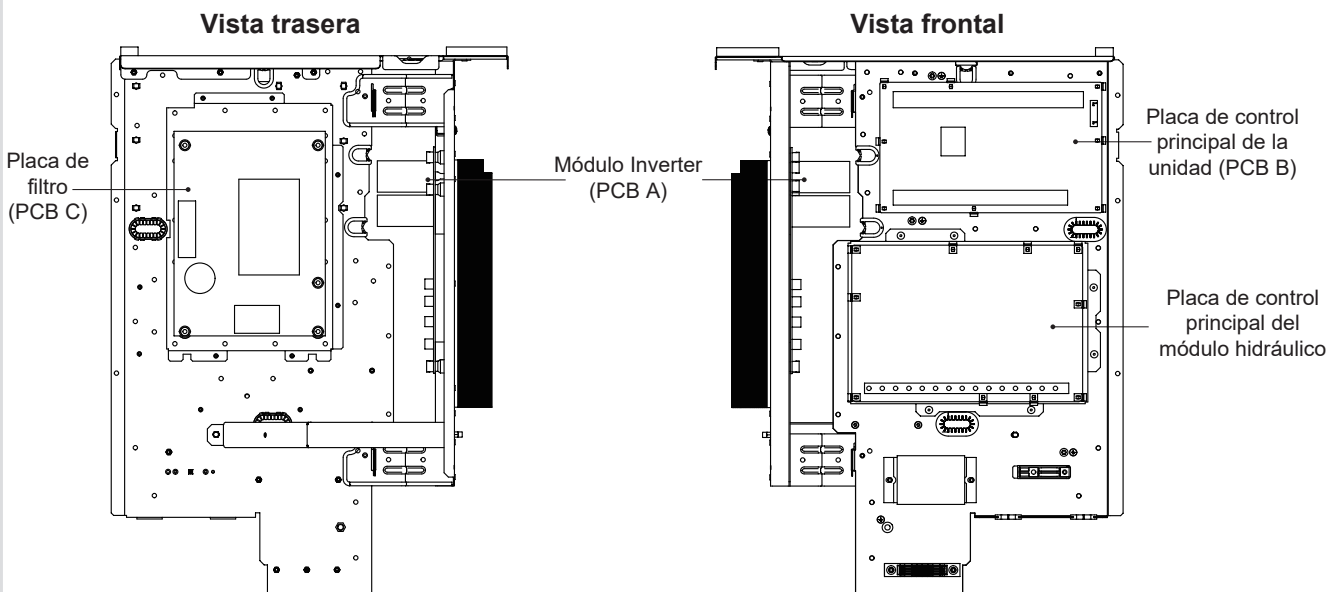


9.2.2 Diagrama del sistema hidráulico



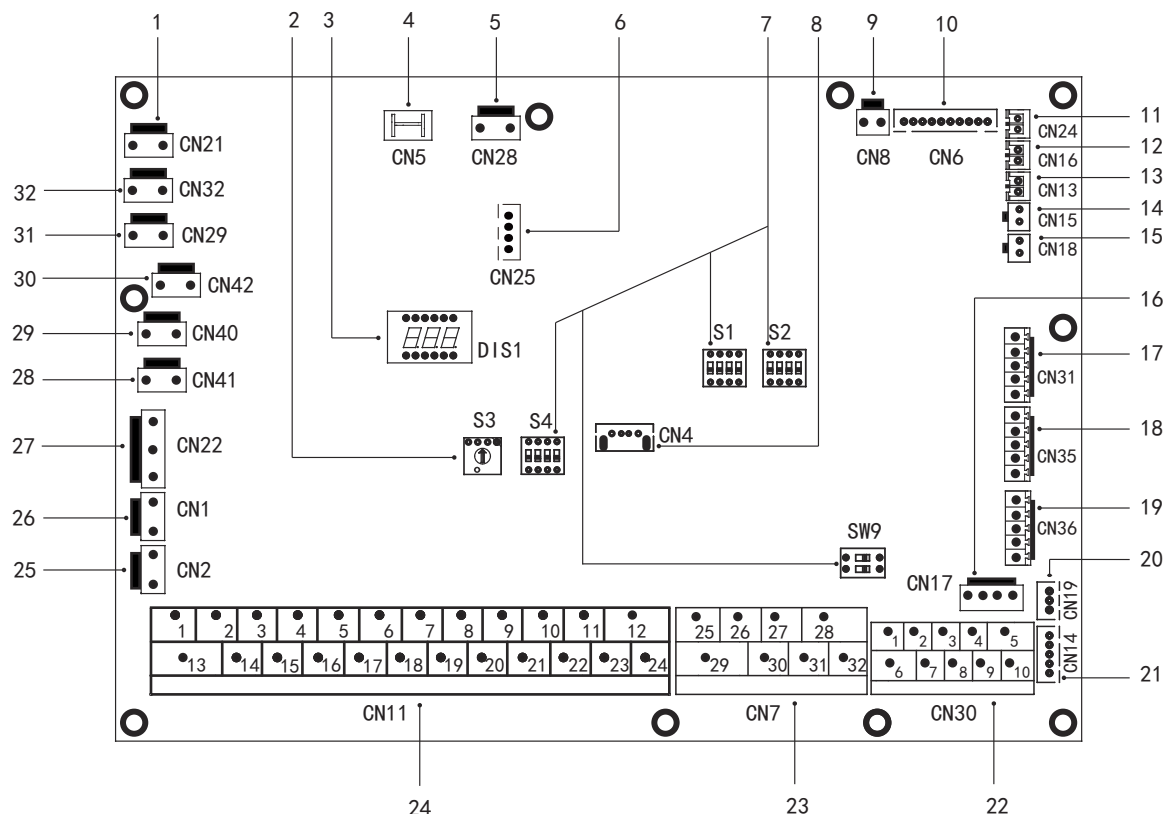
Codificación	Unidad principal	Explicación
1	Válvula de purga de aire	El aire restante en el circuito de agua se eliminará automáticamente del mismo.
2	Vaso de expansión	Equilibra la presión del sistema de agua. (Volumen del vaso de expansión: 8L)
3	Bomba de circulación	Hace circular agua en el circuito del agua.
4	Válvula de alivio de presión	Evita la presión excesiva del agua al abrirse a 3 bares y descargar el agua del circuito.
5	Manómetro	Proporciona la lectura de la presión del circuito de agua.
6	Interruptor de flujo	Detecta el caudal de agua para proteger el compresor y la bomba de agua en el caso de que el flujo de agua sea insuficiente.
7	Conexión del gas refrigerante	/
8	Conexión del líquido refrigerante	/
9	Intercambiador de calor de placas	Transfiere calor del refrigerante al agua.
10	Conexión de salida de agua	/
11	Conexión de entrada de agua	/
12.1	Cinta calefactora eléctrica	Para calentar el intercambiador de calor de placas
12.2	Cinta calefactora eléctrica	Para calentar el tubo de conexión del vaso de expansión
/	Sensores de temperatura	Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura del agua y del refrigerante en varios puntos del circuito de agua. (T2B; T2; Tw_out; Tw_in)

9.3 Caja de control electrónico



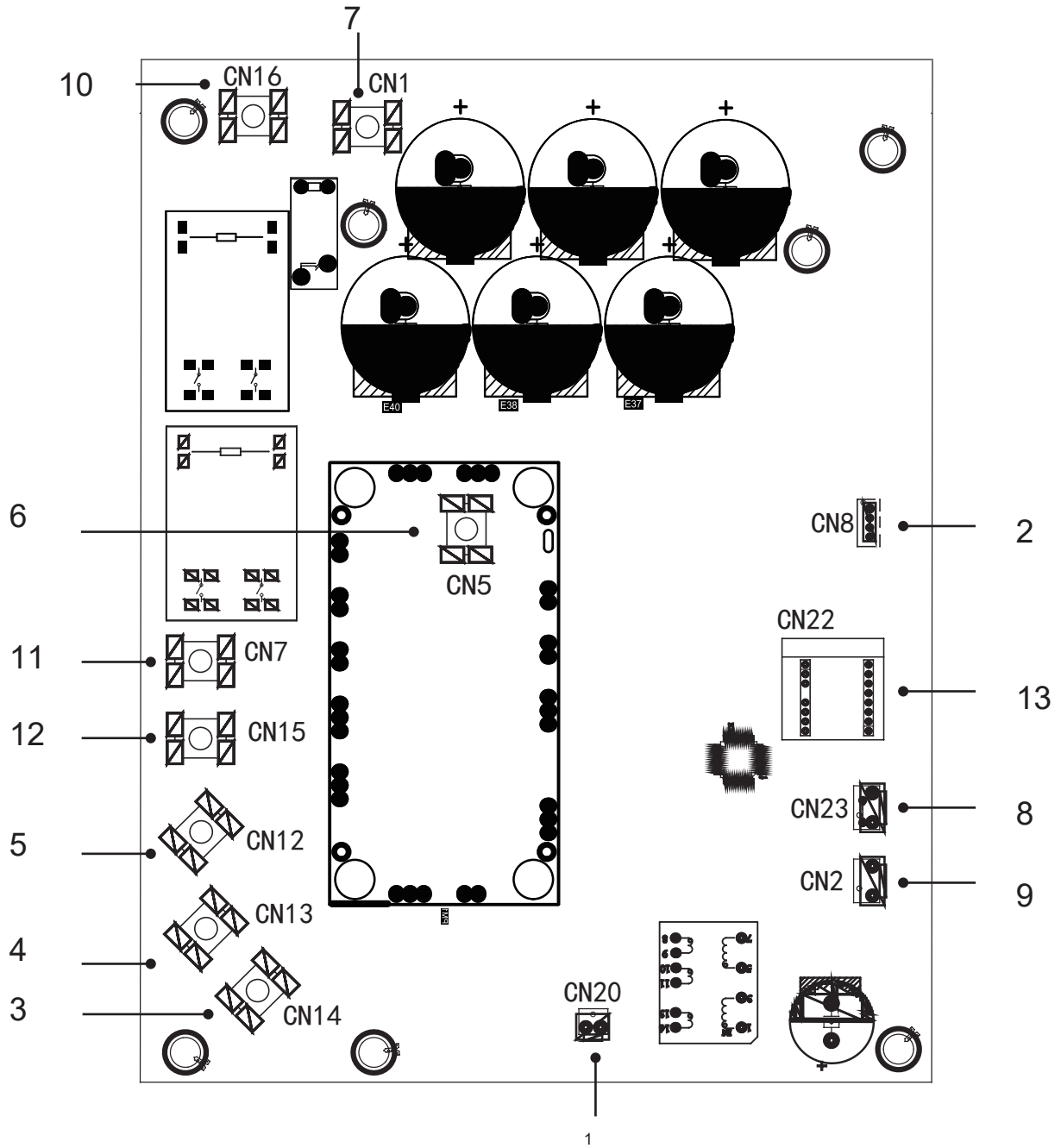
Nota: la imagen es solo para referencia, consulte el producto real.

9.3.1 Placa de control principal del módulo hidráulico



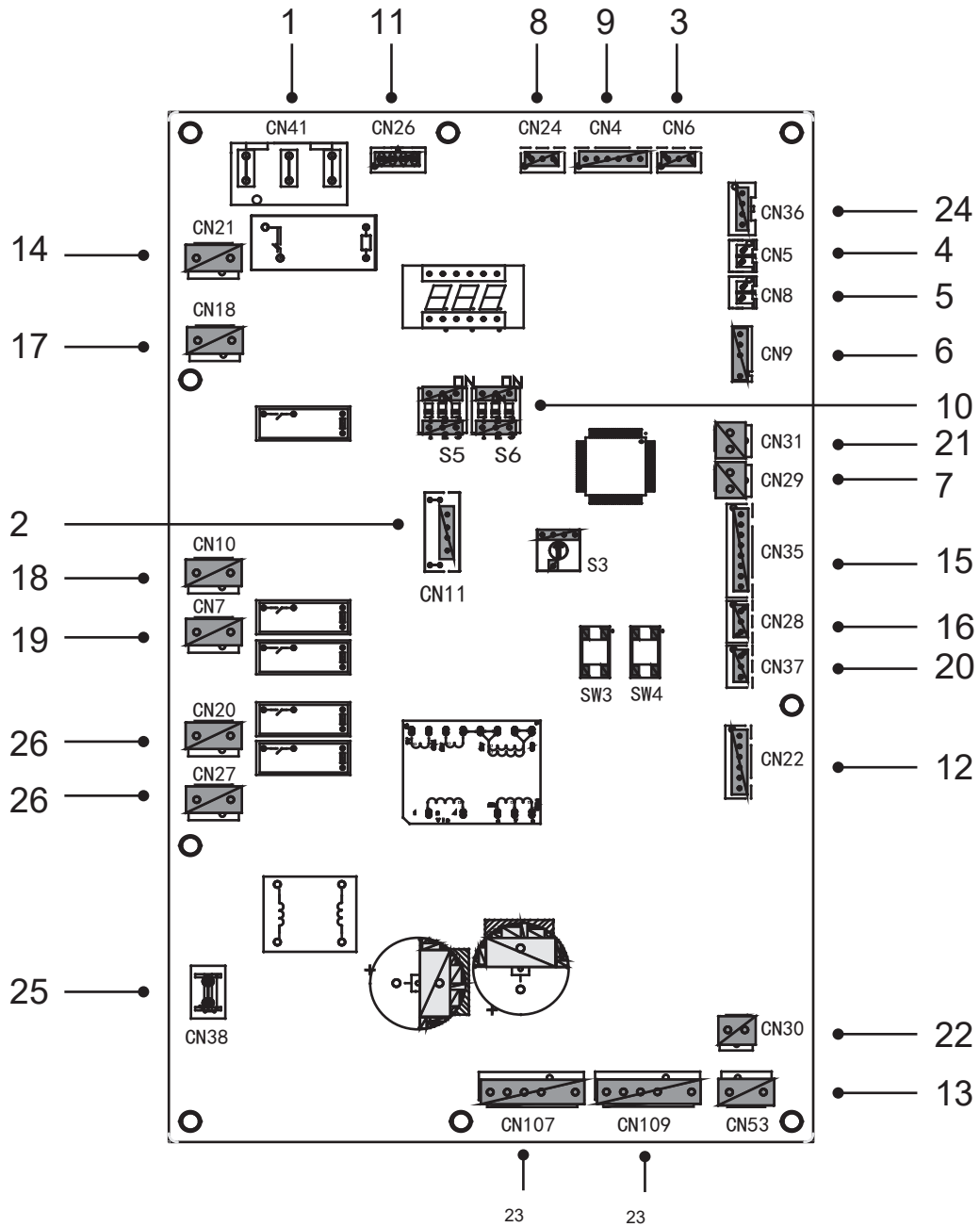
Orden	Puerto	Código	Unidad principal	Orden	Puerto	Código	Unidad principal
1	CN21	POWER	Puerto para el suministro eléctrico	19	CN36	M1 M2	Puerto para el interruptor remoto
2	S3	/	Interruptor DIP rotativo	20	CN19	P Q	Puerto de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior
3	DIS1	/	Pantalla digital	21	CN14	A B X Y E	Puerto para comunicación con el controlador por cable
4	CN5	TIERRA	Puerto para conexión a tierra	22	CN30	1 2 3 4 5	Puerto para comunicación con el controlador por cable
5	CN28	BOMBA	Puerto para entrada de alimentación de la bomba de velocidad variable	22	CN30	6 7	Puerto de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior
6	CN25	DEBUG	Puerto para programación IC	22	CN30	9 10	Puerto para máquina interna Paralelo
7	S1,S2,S4,SW9	/	Interruptor DIP	22	CN30	26 30/31 32	Funcionamiento del compresor / funcionamiento de desescarche
8	CN4	USB	Puerto para programación USB	23	CN7	25 29	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (externa)
9	CN8	FS	Puerto para el interruptor de flujo	23	CN7	27 28	Puerto para la fuente de calor adicional
10	CN6	T2	Puerto para los sensores de temperatura del lado del líquido refrigerante de la unidad interior (modo de calefacción)	24	CN11	12	Puerto de entrada para la energía solar
10	CN6	T2B	Puerto para los sensores de temperatura del lado del gas refrigerante de la unidad interior (modo de refrigeración)	24	CN11	3 4 15	Puerto para el termostato de sala
10	CN6	TW_in	Puerto para los sensores de la temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas	24	CN11	5 6 16	Puerto para SV1 (válvula de 3 vías)
10	CN6	TW_out	Puerto para los sensores de la temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas	24	CN11	7 8 17	Puerto para SV2 (válvula de 3 vías)
10	CN6	T1	Puerto para los sensores de temperatura del agua de salida final de la unidad interior	24	CN11	9 21	Puerto para la bomba de zona 2
11	CN24	Tbt1	Puerto para sensor de temp. superior del depósito regulador	24	CN11	10 22	Puerto para la bomba de circulación exterior
12	CN16	Tbt2	Puerto para sensor de temp. inferior del depósito regulador	24	CN11	11 23	Puerto para la bomba de energía solar
13	CN13	T5	Puerto para sensor de temp. del depósito de agua caliente sanitaria	24	CN11	12 24	Puerto para bomba de tubería de ACS
14	CN15	Tw2	Puerto para sensor de temp. del agua de salida de zona 2	24	CN11	13 16	Puerto de control para el calentador de refuerzo del depósito
15	CN18	Tsolar	Puerto para . sensor de temp. del panel solar	24	CN11	14 17	Puerto de control para calent. resp. interno 1
16	CN17	PUMP_BP	Puerto para comunicación de la bomba de velocidad variable	24	CN11	18 19 20	Puerto para SV3 (válvula de 3 vías)
17	CN31	HT	Puerto de control para el termostato de sala (modo de calefacción)	25	CN2	TBH_FB	Puerto de realimentación para el interruptor de temperatura externa (cortocircuitado por defecto)
17	CN31	COM	Puerto de alimentación para el termostato de sala	26	CN1	IBH1/2_FB	Puerto de realimentación para el interruptor de temperatura (cortocircuitado por defecto)
17	CN31	CL	Puerto de control para el termostato de sala (modo de refrigeración)	27	CN22	IBH1	Puerto de control para calent. resp. interno 1
18	CN35	SG	Puerto para la red inteligente (SMART GRID) (señal de red)	27	CN22	IBH2	Reservado
18	CN35	EVU	Puerto para la red inteligente (SMART GRID) (señal fotovoltaica)	27	CN22	TBH	Puerto de control para el calentador de refuerzo del depósito
29	CN40	HEAT8	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)	28	CN41	HEAT8	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)
30	CN42	HEAT6	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)	29	CN40	HEAT7	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)
31	CN29	HEAT5	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)	30	CN42	HEAT6	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)
32	CN32	IBH0	Puerto para el calentador de respaldo	31	CN29	HEAT5	Puerto para cinta calefactora eléctrica anticongelante (interna)
				32	CN32	IBH0	Puerto para el calentador de respaldo

9.3.2 Módulo Inverter



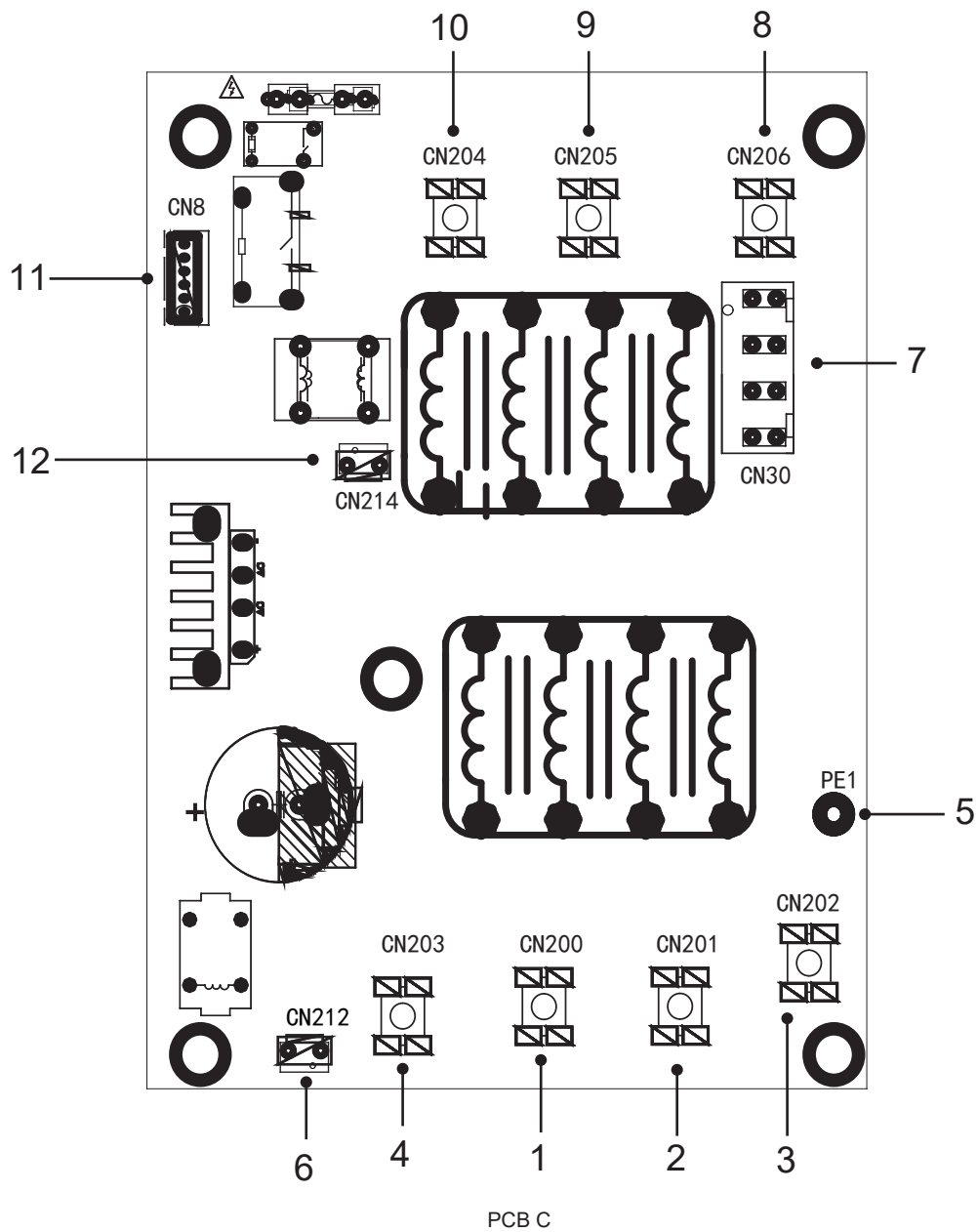
Codificación	Unidad principal
1	Puerto de salida para +15 V (CN20)
2	Puerto para comunicación con la PCB B (CN8)
3	Puerto de conexión del compresor W
4	Puerto de conexión del compresor V
5	Puerto de conexión del compresor U
6	Puerto de entrada P_out para el módulo IPM
7	Puerto de entrada P_in para el módulo IPM
8	Puerto de entrada para el presostato de alta presión (CN23)
9	Alimentación para conmutación de suministro eléctrico (CN2)
10	Filtro de alimentación L1(L1')
11	Filtro de alimentación L2(L2')
12	Filtro de alimentación L3(L3')
13	Placa PED

9.3.3 Placa de control principal de la unidad



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Puerto de suministro eléctrico para la PCB B (CN41)	14	Puerto de suministro eléctrico para la placa de control hidro-box (CN21)
2	Puerto para programación IC (CN11)	15	Puerto para otros sensores de temp.(CN35)
3	Puerto para el sensor de presión (CN6)	16	Puerto para comunicación XYE (CN28)
4	Puerto para el sensor de temp. de succión (CN5)	17	Puerto para la válvula de 4 vías (CN18)
5	Puerto para el sensor de temp. de descarga (CN8)	18	Puerto para cinta calefactora eléctrica 1(CN10)
6	Puerto para el sensor de temp. ambiente exterior y el sensor de temp. del condensador (CN9)	19	Puerto para cinta calefactora eléctrica 2(CN7)
7	Puerto para presostato de baja presión y comprobación rápida (CN29)	20	Puerto para comunicación D1D2E(CN37)
8	Puerto para comunicación con la placa de control hidro-box (CN24)	21	Puerto para presostato de alta presión y comprobación rápida (CN31)
9	Puerto para comunicación con la PCB C (CN4)	22	Puerto para el suministro eléctrico de 15 V CC del ventilador (CN30)
10	Interruptor DIP (S5,S6))	23	Puerto para ventilador (CN107/109)
11	Puerto para comunicación con el medidor de potencia (CN26)	24	Puerto para comunicación con la PCB A (CN36)
12	Puerto para la válvula de expansión eléctrica(CN22)	25	Puerto para GND (CN38)
13	Puerto para el suministro eléctrico de 310 VCC del ventilador (CN53)	26	Puerto para SV (CN20/27)

9.3.4 Placa de filtro



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
1	Suministro eléctrico L3(L3)	7	Puerto de suministro eléctrico para la placa de control principal (CN30)
2	Suministro eléctrico L2(L2)	8	Filtro de alimentación L1(L1')
3	Suministro eléctrico L1(L1)	9	Filtro de alimentación L2(L2')
4	Suministro eléctrico N(N)	10	Filtro de alimentación L3(L3')
5	Cable de tierra (PE1)	11	Puerto para comunicación con la PCB B (CN8)
6	Puerto de fuente de alimentación para ventilador de CC (CN212)	12	Fuente de alimentación para fuente de alimentación conmutada de PCB A (CN214)

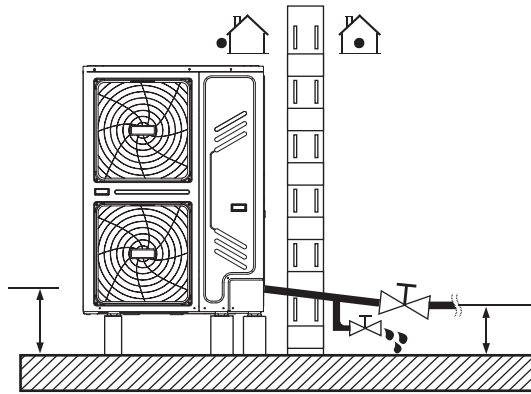
9.4 Tuberías de agua

Se han tenido en cuenta todas las longitudes y distancias de las tuberías.

Requisitos	Válvula
La longitud máxima permitida del cable del termistor es de 20 m. Esta es la distancia máxima permitida entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad (solo para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria). El cable del termistor suministrado con el depósito de agua caliente sanitaria tiene una longitud de 10 m. Con el fin de optimizar la eficiencia, recomendamos instalar la válvula de 3 vías y el depósito de agua caliente sanitaria lo más cerca posible de la unidad.	Longitud del cable del termistor inferior a 2 m.

NOTA

Si la instalación está equipada con un depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno), consulte el Manual de Instalación y del Propietario del depósito de agua caliente sanitaria. Si no hay glicol (anticongelante) en el sistema y se produce un fallo del suministro eléctrico o de la bomba, drene el sistema (como se muestra en la figura siguiente).



NOTA

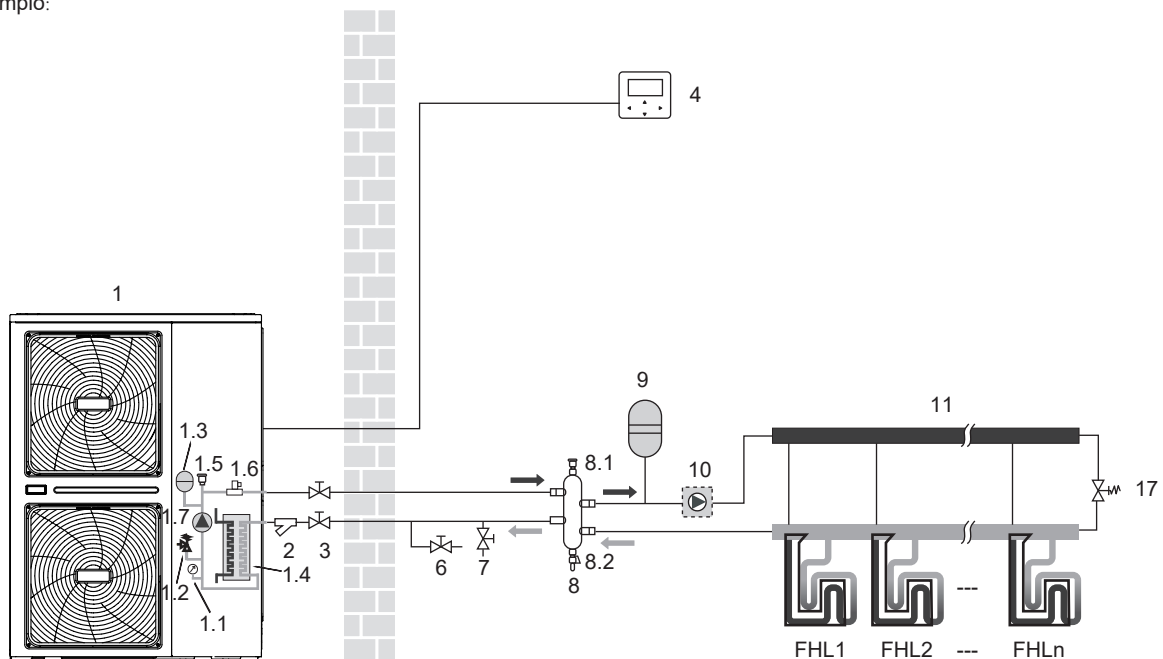
Si no se elimina el agua del sistema en clima helado cuando no se usa la unidad, el agua congelada puede dañar las piezas del circuito de agua.

9.4.1 Comprobación del circuito de agua

Las unidades están equipadas con una entrada y una salida de agua para la conexión a un circuito de agua.

Las unidades solo deben conectarse a circuitos de agua cerrados. La conexión a un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua. Solamente se deben utilizar materiales que cumplan con toda la legislación aplicable.

Ejemplo:



Antes de continuar con la instalación de la unidad, compruebe los siguientes puntos:

3

0

- Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad.
- Asegúrese de que los componentes instalados en las tuberías sobre el terreno puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- Se deben proporcionar grifos de desagüe en todos los puntos bajos del sistema para permitir el drenaje completo del circuito durante las tareas de mantenimiento.
- Se deben facilitar salidas de aire en todos los puntos altos del sistema. Los orificios de ventilación deben estar situados en puntos fácilmente accesibles para su mantenimiento. La unidad está provista de un purgador de aire automático en su interior. Compruebe que esta válvula del purgador de aire no esté apretada para que sea posible la liberación automática del aire en el circuito de agua.

9.4.2 Comprobaciones de la presión previa del vaso de expansión y del volumen de agua

Las unidades están equipadas con un vaso de expansión (modelos: 8 L) que tiene una presión previa predeterminada de 1,0 bar. Para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, es posible que sea necesario ajustar la presión previa del vaso de expansión.

1) Compruebe que el volumen de agua total de la instalación, excluyendo el volumen de agua interno de la unidad, sea de al menos 40L. Consulte el capítulo 14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS para encontrar el volumen total de agua interno de la unidad.

NOTA

- En la mayoría de las aplicaciones, este volumen mínimo de agua será satisfactorio.
- Sin embargo, en procesos críticos o en salas con una gran carga de calor, puede ser necesario agua adicional.
- Cuando la circulación en cada circuito de calefacción de espacios se controla mediante válvulas con control remoto, es importante mantener este volumen mínimo de agua incluso si todas las válvulas están cerradas.

2) Utilizando la tabla siguiente, determine si la presión previa del vaso de expansión requiere de ajuste.

3) Utilizando la tabla y las instrucciones a continuación, determine si el volumen total de agua en la instalación está por debajo del volumen de agua máximo permitido.

Diferencia de altura de instalación(*)	230	Volumen de agua >230 L
	No se requiere ningún ajuste de la presión previa.	<p>Acciones requeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe aumentar la presión previa, calcúlela de acuerdo con "Cálculo de la presión previa del vaso de expansión" a continuación. • Compruebe si el volumen de agua es inferior al máximo permitido (utilice el gráfico siguiente)
>7 m	<p>Acciones requeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe aumentar la presión previa, calcúlela de acuerdo con "Cálculo de la presión previa del vaso de expansión" a continuación. • Compruebe si el volumen de agua es inferior al máximo permitido (utilice el gráfico siguiente) 	El vaso de expansión de la unidad es demasiado pequeño para la instalación.

* La diferencia de altura se considera entre el punto más alto del circuito de agua y el vaso de expansión de la unidad exterior. Excepto si la unidad está situada en el punto más alto del sistema, en cuyo caso la diferencia de altura de instalación se considerará cero.

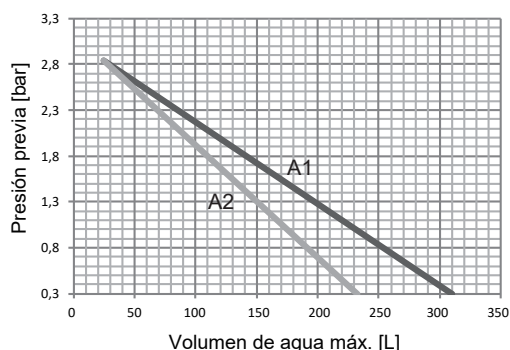
Cálculo de la presión previa del vaso de expansión

La presión previa (Pg) que se va a ajustar depende de la diferencia de altura máxima de instalación (H) y se calcula de la siguiente manera: $Pg(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ bar

Comprobación del volumen máximo de agua permitido

Para determinar el volumen máximo de agua permitido en todo el circuito, proceda de la siguiente manera:

- Determine la presión previa calculada (P_g) para el volumen máximo de agua correspondiente, utilizando el gráfico siguiente.
- Compruebe que el volumen total de agua en todo el circuito de agua es inferior a este valor. Si no es así, el vaso de expansión dentro de la unidad es demasiado pequeño para la instalación.



Presión previa = la presión previa del volumen máximo de agua del vaso de expansión = el volumen máximo de agua en el sistema.

Sistema A1 sin glicol

Sistema A2 sin el 25% de propilenglicol

Ejemplo 1

La unidad se instala 5m por debajo del punto más alto del circuito de agua. El volumen total de agua en el circuito de agua es de 100L. En este ejemplo, no se requiere ninguna acción ni ajuste.

Ejemplo 2

La unidad se instala en el punto más alto del circuito de agua. El volumen total de agua en el circuito de agua es de 250 L.

Resultado:

- Dado que 250 L es superior a 230 L, la presión previa debe reducirse (consulte la tabla anterior).
- La presión previa necesaria es: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10+0,3) \text{ bar} = (0/10+0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- El volumen máximo de agua correspondiente puede leerse en el gráfico: aproximadamente de 310 L.
- Dado que el volumen total de agua (250 L) está por debajo del volumen máximo de agua (310 L), el vaso de expansión es suficiente para la instalación.

Ajuste de la presión previa del vaso de expansión

Cuando sea necesario cambiar la presión previa predeterminada del vaso de expansión (1,0 bares), siga las instrucciones siguientes:

- Utilice únicamente nitrógeno seco para ajustar la presión previa del vaso de expansión.
- un ajuste Inadecuado de la presión previa del vaso de expansión producirá un mal funcionamiento del sistema. La presión previa solo debe ser ajustada por un instalador autorizado.

Selección del vaso de expansión adicional

Si el vaso de expansión de la unidad es demasiado pequeño para la instalación, se necesita un vaso de expansión adicional.

- Cálculo de la presión previa del vaso de expansión: $P_g(\text{bar})=(H(\text{m})/10+0,3) \text{ bar}$
También se debe ajustar la presión previa del vaso de expansión equipado en la unidad.
- Cálculo de volumen necesario del vaso de expansión adicional:
 $V1=0,0693 \cdot V_{\text{water}}/(2,5-P_g)-V0$
 V_{water} es el volumen de agua en el sistema, $V0$ es el volumen del vaso de expansión que viene equipado en la unidad (8 L).

9.4.3 Conexiones del circuito de agua

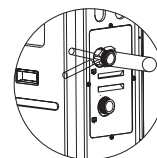
Las conexiones de agua deben realizarse correctamente de acuerdo con las etiquetas de la unidad exterior con respecto a la entrada de agua y la salida de agua.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no deformar las tuberías de la unidad utilizando una fuerza excesiva al conectarlas. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

Si se introduce aire, humedad o polvo en el circuito de agua, pueden producirse problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta los siguientes puntos al conectar el circuito de agua:

- Utilice únicamente tuberías limpias.
- Mantenga el extremo de la tubería hacia abajo cuando retire las rebabas.
- Cubra el extremo de la tubería cuando la inserte a través de una pared para evitar que entre polvo y suciedad.
- Use un buen sellador de rosca para sellar las conexiones. El sellado debe ser capaz de soportar las presiones y temperaturas del sistema.
- Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de cobre, asegúrese de aislar los dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- Considerando que el cobre es un material blando, utilice las herramientas adecuadas para conectar el circuito del agua. Unas herramientas inadecuadas causarán daños a las tuberías.



💡 NOTA

La unidad solo se debe utilizar en un sistema de agua cerrado. La utilización en un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua:

- Nunca use en el circuito de agua piezas recubiertas de Zn. Es posible que se produzca una corrosión excesiva de estas piezas si se utiliza tubería de cobre en el circuito de agua interno de la unidad.
- Cuando se utiliza una válvula de 3 vías en el circuito de agua. Elija preferiblemente una válvula de bola de 3 vías para garantizar la separación completa entre el agua caliente sanitaria y el circuito de agua de la calefacción por suelo radiante.
- Cuando se utiliza una válvula de 3 vías o una válvula de 2 vías en el circuito de agua. El tiempo de cambio máximo recomendado de la válvula debe ser inferior a 60 segundos.

9.4.4 Protección contra la congelación del circuito de agua

La formación de hielo puede dañar el sistema hidráulico. Puesto que la unidad exterior puede estar expuesta a temperaturas inferiores a cero, se debe tener cuidado para evitar la congelación del sistema.

Todas las piezas hidráulicas internas están aisladas para reducir la pérdida de calor. Asimismo, se debe añadir aislamiento a las tuberías sobre el terreno.

El software contiene funciones especiales que utilizan la bomba de calor para proteger todo el sistema contra la congelación. Cuando la temperatura del flujo de agua en el sistema cae a un valor determinado, la unidad calentará el agua, ya sea mediante la bomba de calor, la cinta calefactora eléctrica o el calentador de respaldo. La función de protección contra congelación se desactivará únicamente cuando la temperatura aumente hasta un valor determinado.

En caso de que se produzca un fallo de alimentación, las funciones anteriores no protegerían la unidad contra la congelación.

Realice una de las siguientes acciones para proteger el circuito de agua contra la congelación:

congelación del agua.

válvulas de protección contra congelación drenan el agua del sistema antes de que pueda congelarse.

NOTA

Si añade glicol al agua, NO instale válvulas de protección contra congelación. Consecuencia posible: fuga de glicol de las válvulas de protección contra congelación.

1. Protección contra la congelación mediante glicol

Acerca de la protección contra la congelación mediante glicol

La adición de glicol al agua reduce el punto de congelación del agua.

ADVERTENCIA

El etilenglicol es tóxico.



ADVERTENCIA

Debido a la presencia de glicol, es posible la corrosión del sistema. El glicol desinhibido se volverá ácido bajo la influencia del oxígeno. Este proceso se acelera por la presencia de cobre y con altas temperaturas. El glicol ácido desinhibido ataca las superficies metálicas y forma células de corrosión galvánica que causan daños graves al sistema. Por lo tanto, es importante que:

especialista en agua cualificado;

contrarrestar los ácidos formados por la oxidación de los glicoles;

de corrosión tienen una vida útil limitada y contienen silicatos que pueden contaminar u obstruir el sistema;

glicol, ya que pueden provocar la precipitación de ciertos elementos en el inhibidor de corrosión del glicol.

NOTA

El glicol absorbe el agua de su entorno. Por lo tanto, NO añada glicol que haya estado expuesto al aire. Dejar el recipiente del glicol sin tapar hará que aumente la concentración de agua. La concentración de glicol es entonces menor de lo que se supone. Como resultado, los componentes hidráulicos podrían congelarse finalmente. Adopte medidas preventivas para garantizar una exposición mínima del glicol al aire.

Tipos de glicol

Los tipos de glicol que pueden usarse dependen de si el sistema contiene un depósito de agua caliente sanitaria:

Si el sistema contiene un depósito de agua caliente sanitaria, utilice únicamente propilenglicol*;

Si el sistema NO contiene un depósito de agua caliente sanitaria, puede utilizar propilenglicol* o etilenglicol;

* Propilenglicol, incluidos los inhibidores necesarios, clasificados como categoría III según la norma EN1717.

Concentración requerida de glicol

La concentración necesaria de glicol depende de la temperatura exterior más baja esperada y de si desea proteger el sistema de roturas o de la congelación. Para evitar que el sistema se congele, se necesita más glicol.

Añada glicol de acuerdo con la siguiente tabla:

Etilenglicol

Calidad del glicol	Coeficiente de modificación				Temperatura mínima exterior
	Modificación de la capacidad de refrigeración	Modificación de potencia	Resistencia al agua	Modificación del flujo de agua	
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

Propilenglicol

Calidad del glicol	Coeficiente de modificación				Temperatura mínima exterior
	Modificación de la capacidad de refrigeración	Modificación de potencia	Resistencia al agua	Modificación del flujo de agua	
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 INFORMACIÓN

tubería estalle, pero NO que el líquido dentro de la tubería se congele.

que el líquido del interior de la tubería se congele.

💡 NOTA

dependiendo del tipo de glicol. Compare SIEMPRE los requisitos de la tabla anterior con las especificaciones proporcionadas por el fabricante de glicol. Si es necesario, cumpla los requisitos establecidos por el fabricante de glicol.

S
NO podrá arrancar. Tenga en cuenta que si solo evita que el sistema explote, el líquido del interior aún podría congelarse.

sistema, es muy probable que el sistema se congele y se dañe.

2. Protección contra congelación mediante válvulas de protección anticongelación Acerca de las válvulas de protección contra la congelación

Cuando no se añade glicol al agua, puede utilizar válvulas de protección contra congelación para drenar el agua del sistema antes de que pueda congelarse.

(suministro sobre el terreno) en todos los puntos más bajos de la tubería de campo.

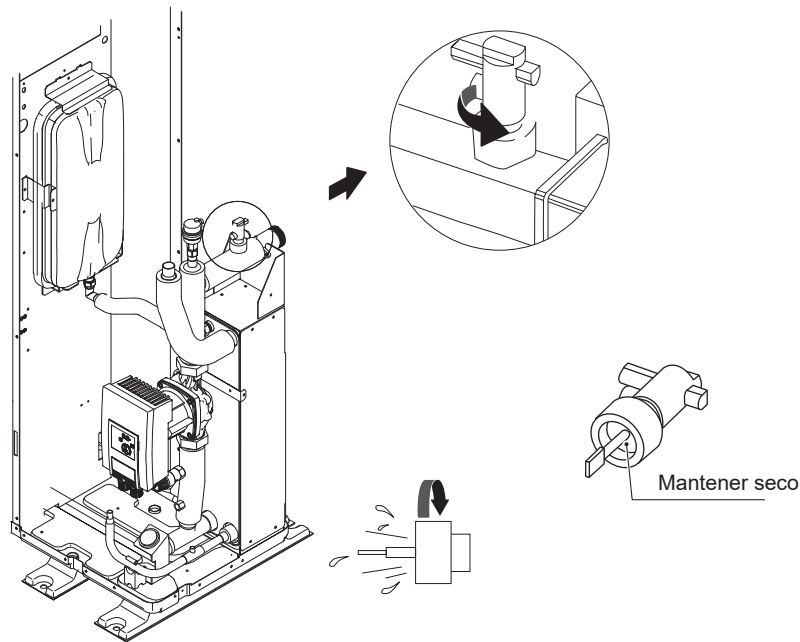
interior cerca de los puntos de entrada / salida de las tuberías) pueden evitar que todo el agua de las tuberías interiores se drene cuando se abren las válvulas de protección contra congelación.

💡 NOTA

El agua que pueda entrar en el interruptor de flujo y pueda no drenarse, es posible que se congele cuando la temperatura es lo suficientemente baja. El interruptor de flujo debe retirarse y secarse y, a continuación, puede volver a instalarse en la unidad.

Girando en el sentido contrario a las agujas del reloj, retire el interruptor de flujo. Seque el interruptor de flujo completamente.

Consulte también el **capítulo 10.4 «Comprobaciones previas al funcionamiento / Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial».**



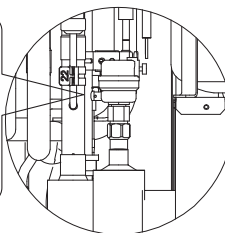
9.5 Adición de agua

Conecte el suministro de agua a la válvula de llenado y abra la válvula.

Asegúrese de que la válvula de purga de aire automática esté abierta (al menos 2 vueltas).

Llene con agua hasta que el manómetro indique una presión de aproximadamente 2,0 bares. Elimine el aire del circuito tanto como sea posible con las válvulas de purga de aire. La presencia de aire en el circuito del agua podría provocar un mal funcionamiento del calentador de respaldo eléctrico.

No fije la cubierta de plástico negra en la válvula de ventilación situada en la parte superior de la unidad cuando el sistema esté en funcionamiento. Abra la válvula de purga de aire, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj al menos 2 vueltas completas para liberar el aire del sistema.



NOTA

Durante el llenado, es posible que no se pueda eliminar todo el aire del sistema. El aire restante se eliminará a través de las válvulas de purga de aire automática durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. Es posible que sea necesario añadir agua posteriormente.

- La presión del agua indicada en el manómetro variará en función de la temperatura del agua (presión más alta a una temperatura del agua más alta). Sin embargo, la presión del agua debe permanecer en todo momento por encima de 0,3 bares para evitar que entre aire en el circuito.
- La unidad puede drenar demasiada agua a través de la válvula de alivio de presión.
- La calidad del agua debe cumplir con las Directivas de la CE 98/83.
las condiciones detalladas relativas a la calidad del agua se encuentran en la Directiva 98/83 CE.

9.6 Aislamiento de las tuberías de agua

El circuito de agua completo, incluidas todas las tuberías, debe aislarse para evitar la condensación durante la operación de refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para la prevención de congelación de las tuberías de agua exteriores durante el invierno. El material aislante debe tener al menos una resistencia al fuego de clasificación B1 y cumplir con toda la legislación aplicable. El espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 13 mm con conductividad térmica de 0,039 W/mK para evitar la congelación de la tubería de agua exterior.

Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30°C y la humedad es superior al 80% HR, el espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20 mm para evitar la condensación en la superficie del sello.

9.7 Cableado de campo

ADVERTENCIA

Se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contacto en todos los polos, de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes. Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión. Utilice únicamente cables de cobre. No apriete nunca los cables agrupados y cerciórese de que no entren en contacto con las tuberías y los bordes afilados. Asegúrese de que no se aplique presión externa a las conexiones del terminal. Todos los cables y componentes sobre el terreno deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las leyes y normativas locales pertinentes.

El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama del cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se indican a continuación.

Asegúrese de utilizar un suministro eléctrico específico. Nunca utilice un circuito eléctrico compartido con otro aparato.

Asegúrese de establecer una conexión a tierra. No conecte la unidad a tierra a una tubería de servicio público, a un protector contra sobretensiones ni a la toma de tierra del teléfono. Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra (30 mA). De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.

Asegúrese de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.

9.7.1 Precauciones sobre el trabajo del cableado eléctrico

- Fije los cables de forma que no entren en contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con bridas, tal como se muestra en la figura, para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se aplique presión externa a los conectores de los terminales.
- Al instalar el interruptor de fallo a tierra del circuito, asegúrese de que sea compatible con el inverter (resistente a las interferencias eléctricas de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra.

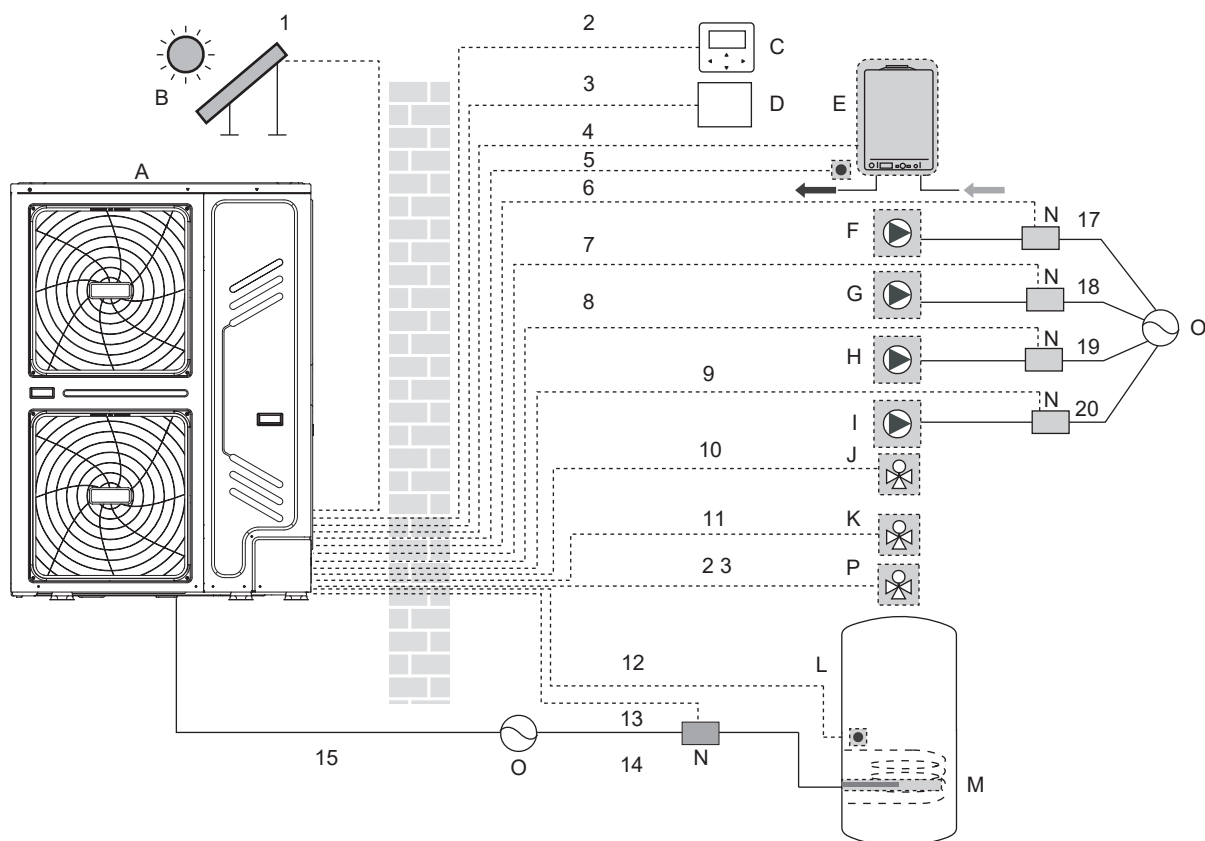
NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un tipo de disyuntor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidad está equipada con un Inverter. La instalación de un condensador de avance de fase no solo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase, ya que podría provocar un accidente.

9.7.2 Descripción general del cableado

La siguiente ilustración ofrece una descripción general del cableado de campo necesario entre varias partes de la instalación. Consulte también el capítulo 8 «APLICACIONES TÍPICAS»



Codificación	Unidad principal	Codificación	Unidad principal
A	Unidad Exterior	I	P_d: bomba de ACS (suministro sobre el terreno)
B	Kit de energía solar (suministro sobre el terreno)	J	SV2: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
C	Interfaz de usuario	K	SV1: válvula de 3 vías para depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
D	Termostato de sala (suministro sobre el terreno)	L	Depósito de agua caliente sanitaria
E	Caldera (suministro sobre el terreno)	M	Calentador de refuerzo
F	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)	N	Contactador
G	P_c: bomba de circulación / bomba de zona 2 (suministro sobre el terreno)	O	Suministro eléctrico
H	P_o: bomba de circulación exterior / bomba de zona 1 (suministro sobre el terreno)	P	Zona2 SV3 (válvula de 3 vías)

Elemento	Descripción	CA/CC	Número necesario de conductores	Intensidad máxima de funcionamiento
1	Cable de señal del kit de energía solar	CA	2	200 mA
2	Cable de interfaz de usuario	CA	5	200 mA
3	Cable del termostato de sala	CA	2 o 3	200 mA(a)
4	Cable de control de la caldera	/	2	200 mA
5	Cable de termistor para TW2	DC	2	(b)
9	Cable de control de la bomba de ACS	CA	2	200 mA(a)
10/11/23	Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	2 o 3	200 mA(a)
12	Cable de termistor para T5	DC	2	(b)
13	Cable de control del calentador de refuerzo	CA	2	200 mA(a)
15	Cable de alimentación para la unidad	CA	3+GND	(c)

(a) Sección de cable mínima AWG18 (0,75 mm²).

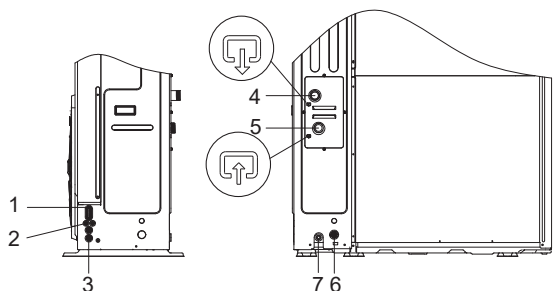
(b) El termistor y el cable de conexión (10 m) se suministran con el depósito de agua caliente sanitaria (T5) o la temperatura de salida de la zona 2. (Tw2)

(c) Consulte la **sección 9.7.4 Especificaciones de los componentes del cableado estándar**.

NOTA

Utilice el tipo H07RN-F para el cable de alimentación; todos los cables se conectan a alta tensión, excepto el cable del termistor y el cable para la interfaz de usuario.

- El equipo debe estar conectado a tierra.
- Toda la carga externa de alto voltaje, si es de metal o un puerto conectado a tierra, debe tener conexión a tierra.
- Es necesario que toda la intensidad de corriente de la carga externa sea inferior a 0,2 A; si la intensidad de carga única es superior a 0,2A, la carga debe controlarse por medio de un contactor de CA.
Los puertos del terminal de cableado " AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" y "DTF1" "DTF2" solo facilitan la señal del interruptor.
- Consulte la imagen de la sección 9.7.6 para obtener la posición de los puertos en la unidad.
- La cinta calefactora E de la válvula de expansión, la cinta calefactora E del intercambiador de calor de placas y la cinta calefactora E del interruptor de flujo comparten un puerto de control.



Codificación	Unidad principal
1	Orificio del cable de alto voltaje
2	Orificio del cable de bajo voltaje
3	Orificio para cables de alto o bajo voltaje
4	Salida de agua
5	Entrada de agua
6	Salida de drenaje
7	Orificio del tubo de drenaje (para válvula de seguridad)

Pautas del cableado de campo

- La mayor parte del cableado de campo de la unidad debe realizarse en el bloque de terminales dentro de la caja de interruptores. Para acceder al bloque de terminales, retire el panel de servicio de la caja de interruptores.

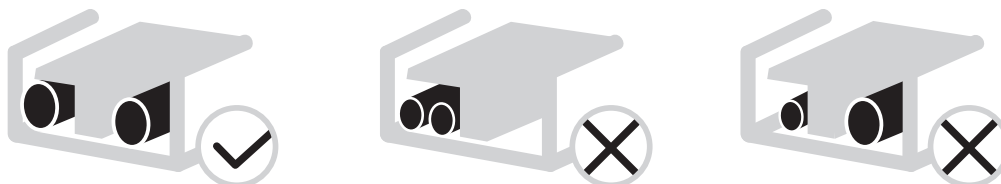
ADVERTENCIA

Desconecte toda la alimentación, incluido el suministro eléctrico de la unidad y el calentador de respaldo, así como el suministro eléctrico del depósito de agua caliente sanitaria (si procede), antes de retirar el panel de servicio de la caja de interruptores.

- Fije todos los cables con bridas.
- Se requiere un circuito de alimentación específico para el calentador de respaldo.
- Las instalaciones equipadas con un depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno) requieren un circuito de alimentación específico para el calentador de refuerzo. Consulte el Manual de Instalación y del Propietario del depósito de agua caliente sanitaria. Asegure el cableado siguiendo el orden que se muestra a continuación.
- Disponga el cableado eléctrico de modo que la cubierta frontal no se levante al realizar el trabajo del cableado y coloque la cubierta frontal de forma segura.
- Siga el diagrama sobre el cableado eléctrico para los trabajos del cableado eléctrico (los diagramas del cableado eléctrico están situados en la parte posterior de la puerta 2).
- Instale los cables y fije la cubierta firmemente de manera que encaje correctamente.

9.7.3 Precauciones sobre el cableado del suministro eléctrico

- Utilice un terminal redondo de crimpado para la conexión a la placa de terminales del suministro eléctrico. En caso de que no pueda utilizarse por razones inevitables, asegúrese de seguir las instrucciones siguientes.
- No conecte cables de diferentes calibres al mismo terminal del suministro eléctrico. (Las conexiones sueltas pueden causar sobrecalentamiento).
- Cuando conecte cables del mismo calibre, conéctelos de acuerdo con la siguiente figura.



- Utilice el destornillador adecuado para apretar los tornillos de los terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir un apriete adecuado.
- Un apriete excesivo de los tornillos de los terminales puede dañar los tornillos.
- Conecte un interruptor de circuito de fallo a tierra y un fusible a la línea del suministro eléctrico.
- En el cableado, asegúrese de que se utilizan los cables prescritos, realice conexiones completas y fije los cables de manera que los terminales no se vean afectados por fuerza externa.

9.7.4 Especificaciones de los componentes del cableado estándar

Puerta 1: compartimento del compresor y componentes eléctricos: XT1

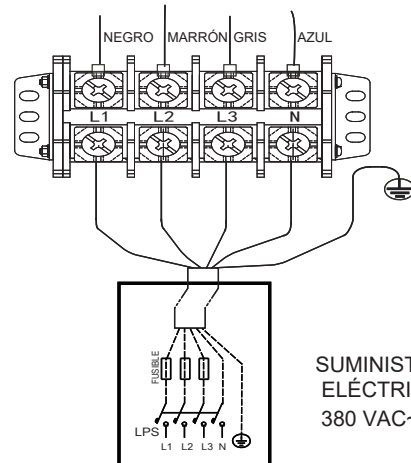
SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA UNIDAD EXTERIOR

Unidad	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Protección máxima de sobrecorriente (MOP)	18	21	24	28
Tamaño del cableado (mm ²)	6	6	6	6

- Los valores indicados son valores máximos (consulte los datos eléctricos para conocer los valores exactos).

NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un tipo de disyuntor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).



SUMINISTRO ELÉCTRICO
380 VAC~3N

9.7.5 Conexión para sistema en paralelo

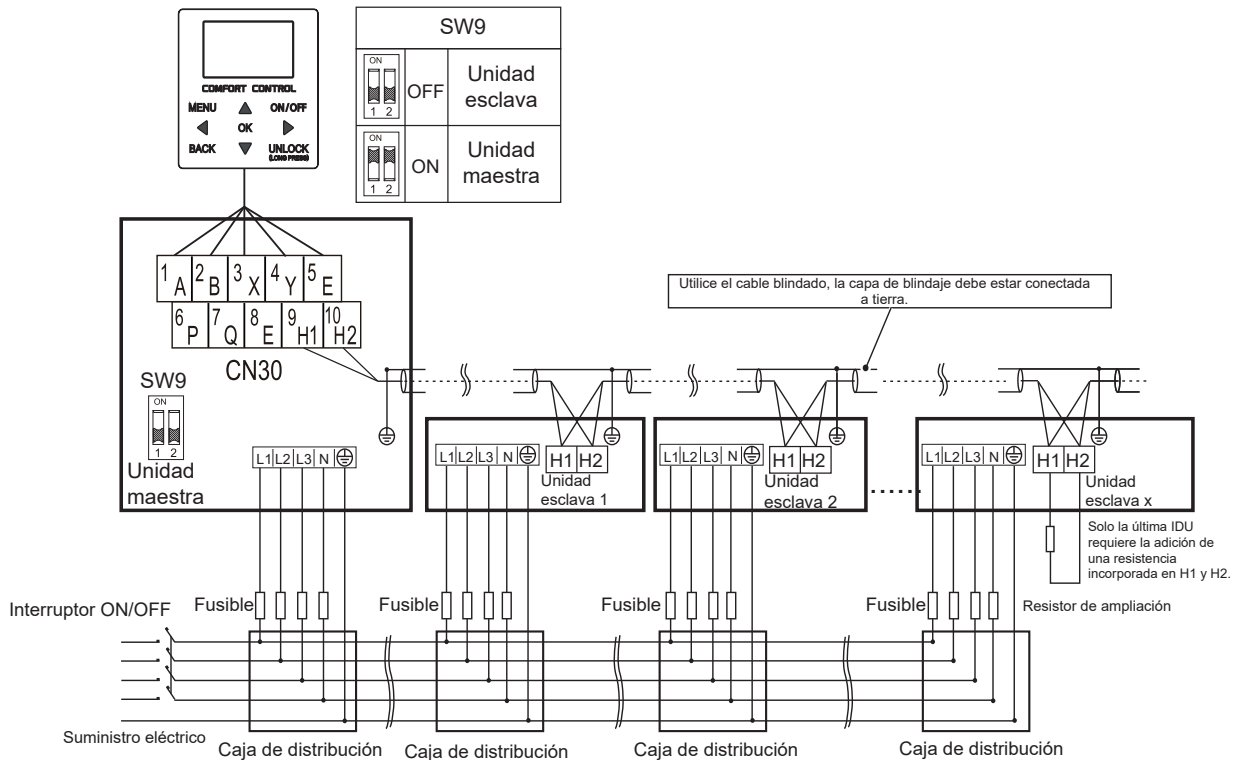


Diagrama de conexión del sistema de control eléctrico del sistema paralelo (3N ~)

PRECAUCIÓN

- La función en paralelo del sistema solo admite 6 máquinas como máximo.
- Para garantizar el éxito del direccionamiento automático, todas las máquinas deben conectarse al mismo suministro eléctrico y encenderse de manera uniforme.
- Solo la unidad maestra puede conectar el controlador, y se debe poner SW9 de la unidad maestra en la posición «on» (encendido). La unidad esclava no puede conectar el controlador.
- Utilice el cable blindado, la capa de blindaje debe estar conectada a tierra.

9.7.6 Conexión de otros componentes

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

Código	Imprimir	Conecta con	
		1	2
①	SL1	Señal de entrada de energía solar	
	SL2		
②	H	Entrada de termostato de sala (alto voltaje)	
	C		
	L1		
③	1ON	SV1(válvula de 3 vías)	
	1OFF		
	N		
④	2ON	SV2(válvula de 3 vías)	
	2OFF		
	N		
⑤	P_c	Bombac (bomba de zona 2)	
	N		
⑥	P_o	Bomba de circulación exterior (bomba de zona1)	
	N		
⑦	P_s	Bomba de energía solar	
	N		
⑧	P_d	Bomba de tubería de ACS	
	N		
⑨	TBH	Calent. refuerzo del dep.	
	N		
⑩	IBH1	Calentador de respaldo interno 1	
	N		
⑪	N	SV3(válvula de 3 vías)	
	3ON		
	3OFF		

Código	Imprimir	Conecta con	
		1	2
①	A	Controlador con cable	
	B		
	X		
	Y		
	E		
②	P	Unidad Exterior	
	Q		
③	H1	Sistema en paralelo	
	H2		

Código	Imprimir	Conecta con	
		1	2
①	R2	Salida del estado de funcionamiento de la unidad	
	R1		
	DFT2	Salida de descongelación	
	DFT1		
②	HT	Cinta calefactora eléctrica anticongelante (externa)	
	N		
③	AHS1	Fuente de calor adicional	
	AHS2		

El puerto proporciona la señal de control a la carga. Hay dos tipos de puerto de señal de control:

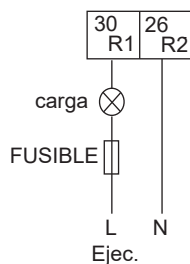
Tipo 1: conector seco sin voltaje.

Tipo 2: el puerto proporciona la señal con un voltaje de 220 V. Si la intensidad de carga es $<0,2$ A, la carga puede conectarse directamente al puerto.

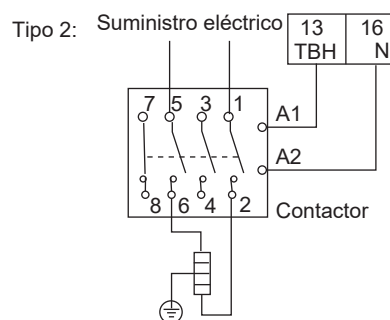
S

0 2

Tipo 1:



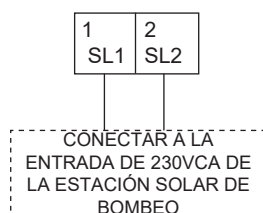
Tipo 2:



El puerto de señal de control del modelo hidráulico contiene terminales para la energía solar, la alarma remota, la válvula de 3 vías, la bomba y la fuente de calefacción externa, etc.

El cableado de los componentes se ilustra a continuación:

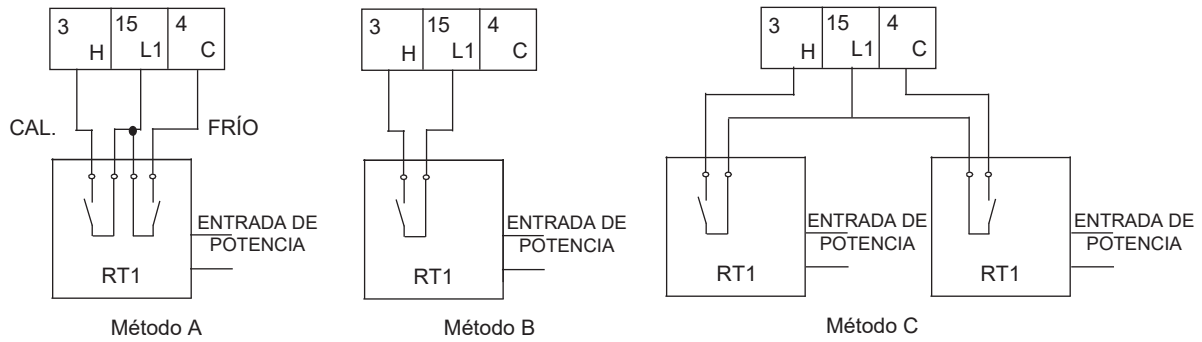
1) Para la señal de entrada del kit de energía solar



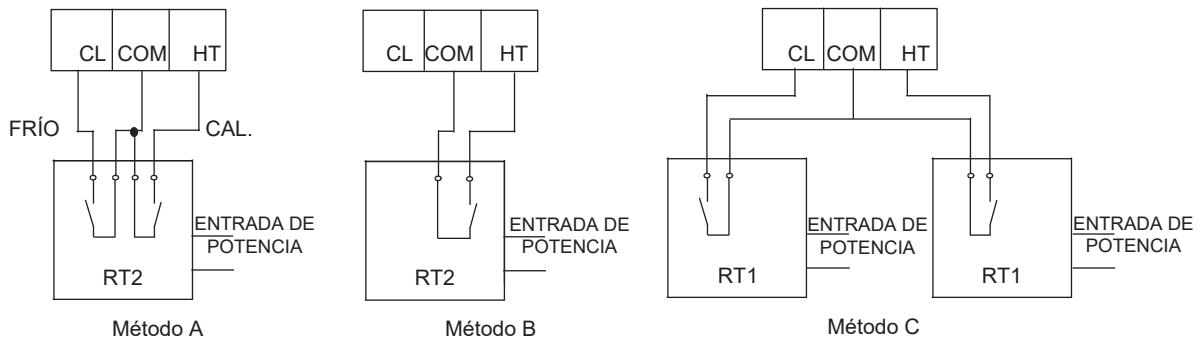
Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75

2) Para el termostato de sala

a. Tipo1 (RT1) (alto voltaje)



b. Tipo 2(RT1) (bajo voltaje): en la placa de control principal del módulo hidráulico CN31



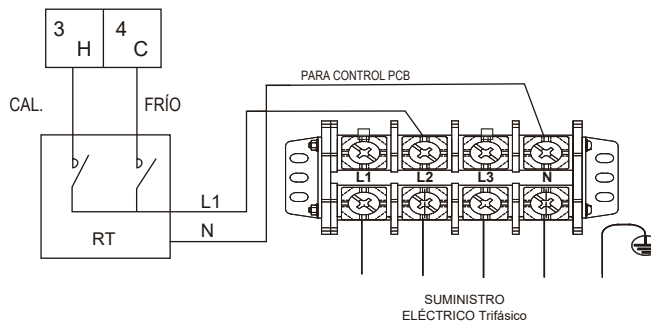
NOTA

Hay dos métodos de conexión opcionales que dependen del tipo de termostato de sala.

Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75

Termostato de sala tipo 1 (RT1) (alto voltaje): "ENTRADA DE POTENCIA" proporciona el voltaje de trabajo a RT, no suministra el voltaje directamente al conector RT. El puerto "15 L1" proporciona un voltaje de 220 V al conector RT. El puerto "15 L1" conecta desde el puerto L del suministro eléctrico monofásico principal de la unidad, al puerto L2 del suministro eléctrico trifásico.

Termostato de sala tipo 2 (RT2) (bajo voltaje): "ENTRADA DE POTENCIA" proporciona el voltaje de trabajo a RT.



Hay tres métodos para conectar el cable del termostato (tal como se describe en la imagen anterior) y ello depende de la aplicación.

• Método A

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma individual, como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado al controlador de temperatura externo, la interfaz de usuario PERS. MANT. establece SÍ para TERMOSTATO DE SALA y AJUSTE DEL MODO SALA:

A.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre C y N, la unidad funciona en modo de refrigeración.

A.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre H y N, la unidad funciona en modo de calefacción.

A.3 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 0VCA para ambos lados (C-N, H-N), la unidad deja de funcionar tanto para calentar como para enfriar.

A.4 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA para ambos lados (C-N, H-N), la unidad funciona en modo de refrigeración.

• Método B

RT proporciona la señal de conmutación a la unidad. La interfaz de usuario PERS. MANT. selecciona SÍ para TERM. DE SALA y AJUSTE DE MODO:

- B.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre H y N, se enciende.
- B.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0VCA entre H y N, se apaga.

NOTA

Cuando el TERM. DE SALA está ajustado en SÍ, el sensor de temperatura interior Ta no se puede ajustar en válido, la unidad funciona solo de acuerdo con T1.

Método C

El módulo hidráulico está conectado a dos controladores de temperatura externos, mientras que la interfaz de usuario PERS. MANT. se ajusta en SÍ para el TERM. DE SALA DOBLE:

- C.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 230VCA entre H y N, se activa el área PRINCIPAL. Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 0VCA entre H y N, el área PRINCIPAL se apaga.
- C.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 230VCA entre C y N, se activa el área SALA según la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0 V entre C y N, el área SALA se apaga.
- C.3 Cuando se detecta 0VCA para H-N y C-N, la unidad se apaga.
- C.4 cuando se detecta 230VCA para H-N y C-N, tanto el área PRINCIPAL como el área SALA se encienden.

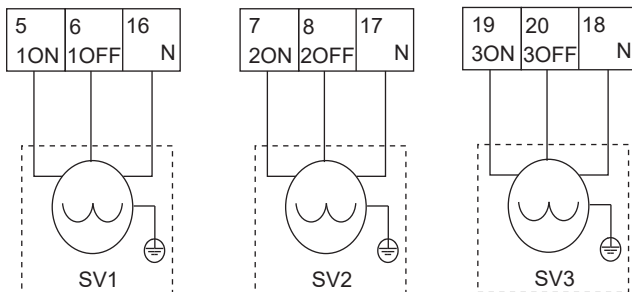
NOTA

- El cableado del termostato debe corresponder con los ajustes de la interfaz de usuario. Consulte el capítulo 10.7 Ajustes de campo/ Termostato de sala.
- El suministro eléctrico del equipo y del termostato de sala deben conectarse a la misma línea neutral y a la misma línea de fase (L2) (solo para unidades trifásicas).

Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable con bridas a los soportes de las bridas para garantizar la descarga de tensión.

3) Para la válvula de 3 vías SV3



Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

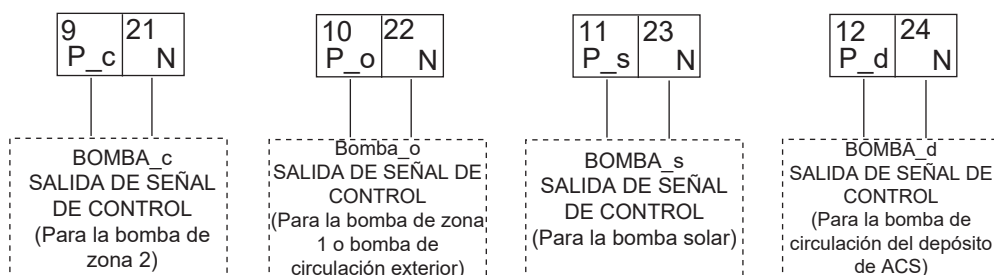
NOTA

El cableado de la válvula de 3 vías es diferente para NC (normalmente cerrada) y NO (normalmente abierta). Antes de realizar el cableado, lea detenidamente el Manual de Instalación y del Propietario de la válvula de 3 vías e instale la válvula como se muestra en la imagen. Asegúrese de conectar los números de terminal correctos.

Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

4) Para las diferentes funciones de las bombas

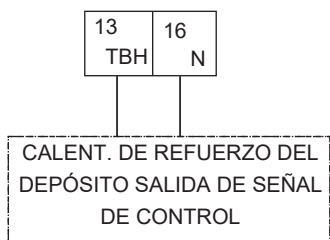


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

5) Para el calentador de refuerzo del depósito:



Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

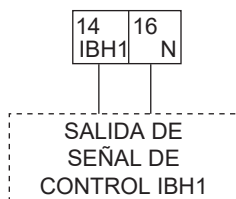
La conexión del cable del calentador de refuerzo depende de la aplicación. Solo se necesitará este cableado cuando se instale el depósito de agua caliente sanitaria. La unidad solo envía una señal de encendido/apagado al calentador de refuerzo. Se necesita un disyuntor adicional y un terminal dedicado para suministrar energía al calentador de refuerzo.

Consulte también el capítulo 8 «APLICACIONES TÍPICAS» y el capítulo 10.7 «Ajustes de campo/Control ACS» para obtener más información.

Procedimiento

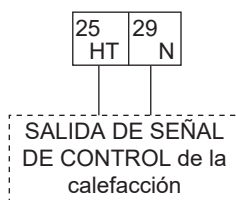
- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable con bridas a los soportes de las bridas para garantizar la descarga de tensión.

6) Para el kit del calentador de respaldo externo (opcional)



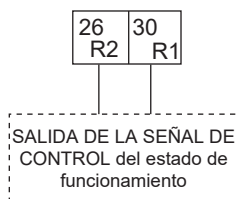
Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

7) Para la cinta calefactora eléctrica anticongelante (externa)



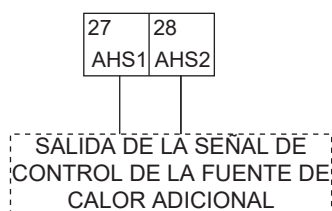
Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

8) Para la salida de estado de funcionamiento de la unidad



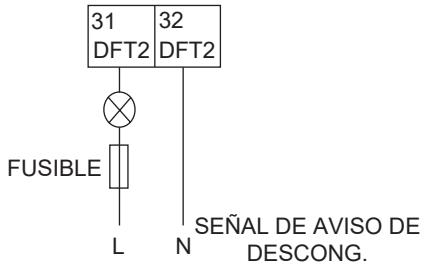
Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

9) Para el control de la fuente de calor adicional



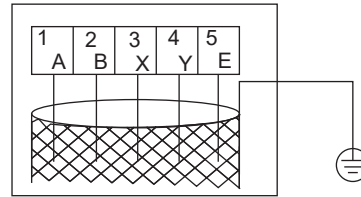
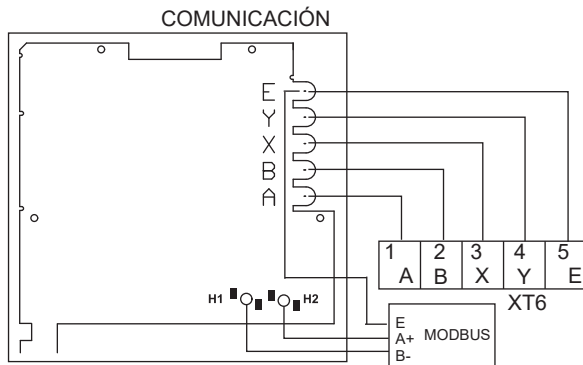
Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

10) Para la salida de la señal de descongelación:



Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

11) Para el controlador por cable:



“UTILICE EL CABLE BLINDADO Y CONECTE A TIERRA EL CABLE.”

Tipo de cable	Cable blindado de 5 hilos
Sección del cable (mm ²)	0,75~1,25
Longitud máxima del cable (m)	50

NOTA

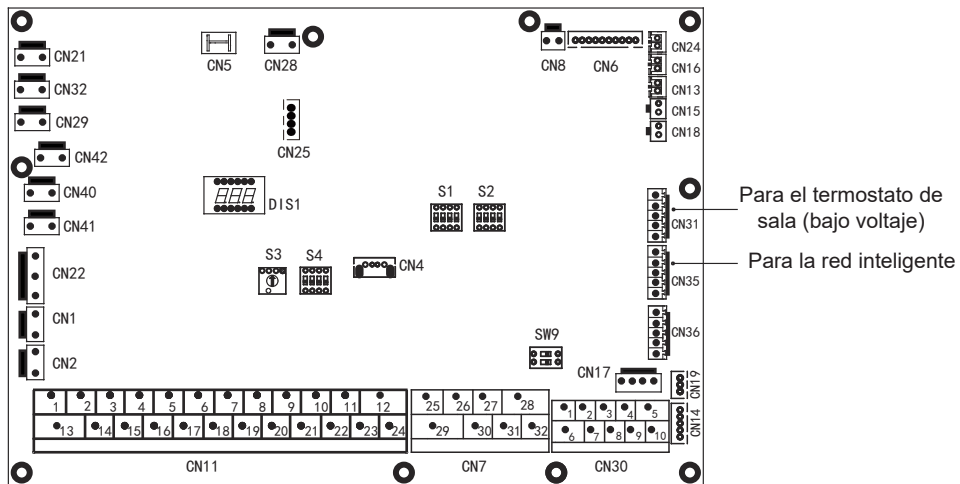
Este equipo admite el protocolo de comunicación MODBUS RTU.

Tal como se ha descrito anteriormente, durante el cableado, el puerto A del terminal XT6 de la unidad corresponde al puerto A de la interfaz de usuario. El puerto B corresponde al puerto B. El puerto X corresponde al puerto X. El puerto Y corresponde al puerto Y, y el puerto E corresponde al puerto E.

Procedimiento

- Retire la parte posterior de la interfaz de usuario.
- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen. Vuelva a colocar la parte posterior de la interfaz de usuario.

12) Para otros puertos funcionales



a. Para el termostato de sala (bajo voltaje): véase la sección 9.7.6 apartado 2) Para el termostato de sala

b). Para la red inteligente:

La unidad tiene una función de red inteligente, hay dos puertos en la PCB para conectar la señal SG y la señal EVU tal como se indica a continuación:

1. Cuando la señal EVU está cerrada, la unidad funciona de la siguiente manera:

El modo ACS se enciende, la temperatura de ajuste se cambiará a 70°C automáticamente y el TBH funcionará como se indica a

6 B 0 B

siguiendo la lógica normal.

2. Cuando la señal EVU está abierta y la señal SG está cerrada, la unidad funciona normalmente.

3. Cuando la señal EVU está abierta, la señal SG está abierta, el modo ACS está desactivado y el TBH no es válido, la función de desinfección no es válida. El tiempo máximo de funcionamiento para refrigeración/calefacción es "TMP. FUNC. SG", a continuación la unidad se apagará.

10 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN

La unidad debe ser configurada por el instalador para que coincida con el entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y la experiencia del usuario.

⚠ PRECAUCIÓN

Es importante que el instalador lea secuencialmente toda la información de este capítulo y que el sistema esté configurado según corresponda.

10.1 Curvas relacionadas con el clima

Las curvas relacionadas con el clima se pueden seleccionar en la interfaz de usuario. Una vez seleccionada la curva, la temperatura de salida objetivo. En cada modo, el usuario puede seleccionar una curva de entre las curvas desde la interfaz de usuario (la curva no se puede seleccionar si la función de termostato de sala doble está habilitada).

Es posible seleccionar curvas, incluso si la función de termostato de sala doble está habilitada.

La relación entre la temperatura exterior (T4/°C) y la temperatura objetivo del agua (T1S/°C) se describe en la tabla y en la imagen de la página siguiente.

1. Las curvas de temperatura ambiente del ajuste de temperatura baja para el modo de calefacción y el modo de calefacción ECO

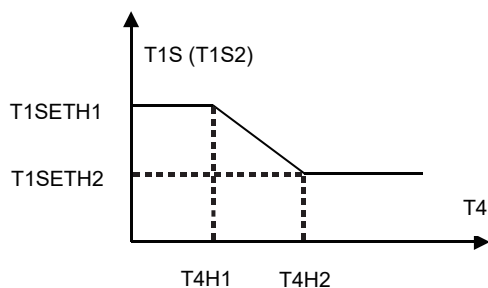
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3-T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4-T1S	35	35	35	34	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. Las curvas de temperatura ambiente del ajuste de temperatura alta para el modo de calefacción y el modo de calefacción 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. La curva de ajuste automático para el modo de calefacción

La curva de ajuste automático es la novena curva. La novena curva se puede configurar de la siguiente manera:



Estado: en el ajuste del controlador por cable, si $T4H2 < T4H1$, intercambie su valor; si $T1SETH1 < T1SETH2$, intercambie su valor.

4. Las curvas de temperatura ambiente del ajuste de temperatura baja para el modo de refrigeración

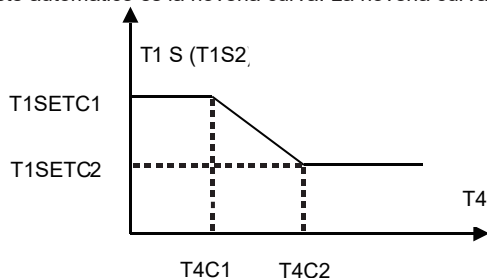
T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

5. Las curvas de temperatura ambiente del ajuste de temperatura alta para el modo de refrigeración

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. La curva de ajuste automático para el modo de refrigeración

La curva de ajuste automático es la novena curva. La novena curva se puede configurar de la siguiente manera:



Estado: en el ajuste del controlador por cable, si $T4C2 < T4C1$, intercambie su valor; si $T1SETC1 < T1SETC2$, intercambie su valor.

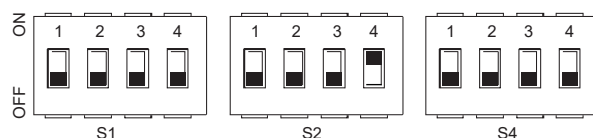
10.2 Descripción general de la configuración del interruptor DIP

10.2.1 Ajustes de las funciones

El interruptor DIP se encuentra en la placa de control principal del módulo hidráulico (consulte la sección 9.3.1 "Placa de control principal del módulo hidráulico") y permite la configuración de la instalación del termistor de la fuente de calefacción adicional, la instalación del segundo calentador de respaldo interno, etc.

⚠ ADVERTENCIA

- Apague la fuente de alimentación antes de abrir el panel de servicio de la caja de interruptores y realizar cualquier cambio en la configuración del interruptor DIP.
- Accione los interruptores con una varilla aislada (por ejemplo, un bolígrafo) para evitar daños electrostáticos a los componentes.



Interruptor DIP	ON=1	OFF=0	Valores predeterminados de fábrica	Interruptor DIP	ON=1	OFF= 0	Valores predeterminados de fábrica	Interruptor DIP	ON=1	OFF=0	Valores predeterminados de fábrica			
S1	1	Reservado	Reservado	OFF	S2	1	El arranque de bmbo después de seis horas no será válido	S4	1	Reservado	Reservado	OFF		
	2	Reservado	Reservado	OFF		2	Sin TBH		Con TBH	OFF	2	Reservado	Reservado	OFF
	3/4	0/0=Sin IBH y AHS 1/0 = Con IBH 0/1 = Con AHS para modo calor 1/1 = Con AHS para modo calor y modo ACS		OFF/OFF		3/4	0/0= bomba de velocidad variable, Cabezal máximo: 8,5 m 0/1= bomba de velocidad constante 1/0= bomba de velocidad variable, Cabezal máximo: 10,5 m 1/1= bomba de velocidad variable, Cabezal máximo: 9,0 m		OFF/ON	3/4	Reservado		OFF/OFF	

10.3 Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior

Durante la puesta en marcha inicial y cuando la temperatura del agua es baja, es importante que el agua se caliente gradualmente. De lo contrario, pueden producirse grietas en los suelos de hormigón debido al rápido cambio de temperatura. Póngase en contacto con el contratista responsable de la construcción de la solera de hormigón para obtener más información. Para ello, la temperatura más baja que puede seleccionarse para el flujo de agua puede reducirse a un valor comprendido entre 25°C y 35°C mediante el ajuste en PERSONAL DE MANTENIMIENTO. Consulte "PERS. MANT./función especial/precalentamiento del suelo".

10.4 Comprobaciones previas al funcionamiento

Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial

⚠ PELIGRO

Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión.

Después de la instalación de la unidad, verifique los siguientes puntos antes de conectar el disyuntor:

- Cableado de campo: asegúrese de que el cableado de campo entre el panel de suministro local, la unidad y las válvulas (si procede); la unidad y el termostato de sala (si procede); la unidad y el depósito de agua caliente sanitaria y el kit del calentador de respaldo y la unidad, se haya conectado según las instrucciones descritas en el capítulo 9.7 Cableado de campo, de acuerdo con los diagramas del cableado y las leyes y normativas locales.
- Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección. Compruebe que los fusibles o los dispositivos de protección instalados localmente sean del tamaño y el tipo especificados en el capítulo 14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Asegúrese de que no se hayan olvidado fusibles ni dispositivos de protección.
- Disyuntor del calentador de respaldo: no olvide encender el disyuntor del calentador de respaldo en la caja de interruptores (depende del tipo de calentador de respaldo). Consulte el diagrama del cableado.
- Disyuntor del calentador de refuerzo: no olvide encender el disyuntor del calentador de refuerzo (solo se aplica a unidades que tengan instalado el depósito de agua caliente sanitaria opcional).
- Cableado de conexión a tierra: asegúrese de que los cables de tierra se hayan conectado correctamente y de que los terminales de tierra estén bien sujetos.
- Cableado interno: compruebe visualmente si la caja de interruptores presenta conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados.
- Montaje: verifique que la unidad esté montada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales al ponerla en marcha.
- Daños en el equipo: revise el interior de la unidad en busca de componentes dañados o tuberías comprimidas.
- Fuga de refrigerante: compruebe si hay fugas de refrigerante en el interior de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, llame a su distribuidor local.
- Voltaje del suministro eléctrico: compruebe el voltaje del suministro eléctrico en el panel de suministro local. El voltaje debe corresponder con el voltaje en la etiqueta de identificación de la unidad.
- Válvula de purga de aire: asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta (al menos 2 vueltas).
- Válvulas de bloqueo: asegúrese de que las válvulas de bloqueo estén completamente abiertas.

10.5 Encendido de la unidad

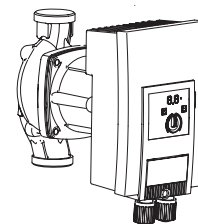
Cuando se enciende la unidad, aparece "1%~99%" durante la inicialización en la interfaz de usuario. Durante este proceso no se puede utilizar la interfaz de usuario.

10.6 Ajustes de la velocidad de la bomba

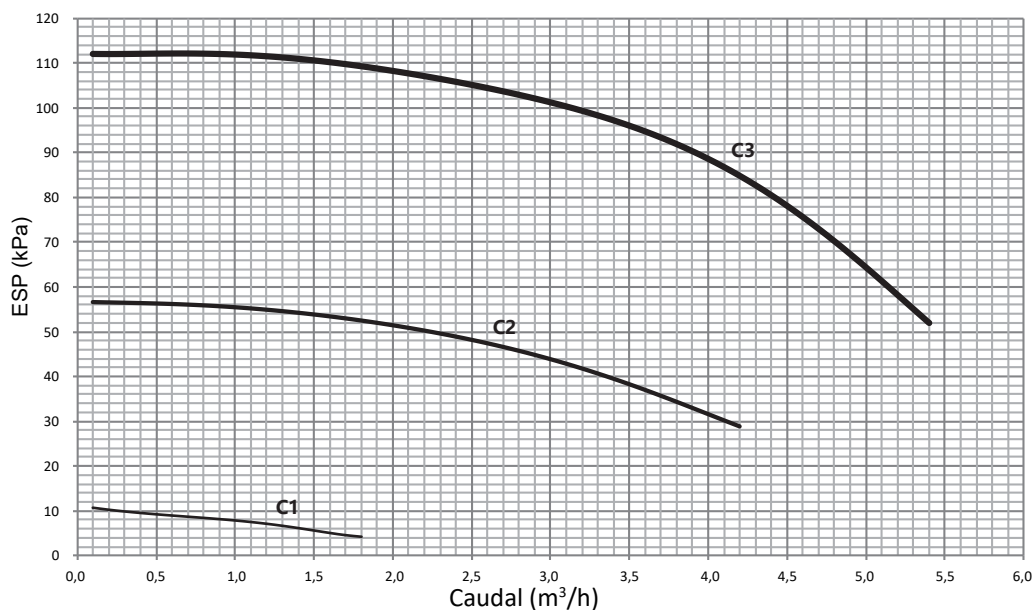
La velocidad de la bomba se puede seleccionar ajustando el mando rojo de la bomba. El punto de muesca indica la velocidad de la bomba.

La configuración predeterminada es la velocidad más alta (III). Si el flujo de agua en el sistema es demasiado alto, la velocidad se puede establecer en un valor más bajo (I).

La función de presión estática externa disponible para el flujo de agua se muestra en el siguiente gráfico.



Caudal VS de la presión estática externa disponible



⚠ PELIGRO

- ¡El funcionamiento del sistema con las válvulas cerradas dañará la bomba de circulación!
- Si es necesario comprobar el estado de funcionamiento de la bomba al encender la unidad, no toque los componentes internos de la caja de control electrónico para evitar descargas eléctricas.

1) Fallos con fuentes de interferencia externas

Haga que los fallos sean reparados únicamente por personal cualificado.

Fallos	Causas	Remedio
La bomba no funciona aunque la fuente de alimentación está conectada. Pantalla negra	Fusible eléctrico defectuoso	Compruebe los fusibles.
	La bomba no tiene voltaje.	Restablezca la alimentación después de la interrupción.
La bomba hace ruido.	Cavitación debido a una presión de succión insuficiente.	Aumente la presión de succión del sistema dentro del rango permitido.
		Verifique el ajuste del cabezal de suministro y ajústelo a un cabezal inferior, si es necesario.

2) Señales de fallo

- La señal de fallo se indica mediante la pantalla LED.
- El LED de la señal de fallo se ilumina continuamente en rojo.
- La bomba se apaga (según el código de error) e intenta un reinicio cíclico.

i INFORMACIÓN

- EXCEPCIÓN: Código de error E10 (bloqueo)
Después de aprox. 10 minutos, la bomba se apaga permanentemente y muestra el código de error.

Nº de código	Fallo	Causa	Remedio
E04	Tensión insuficiente de la red	El suministro de alimentación es demasiado bajo en el lado de la red	Compruebe la tensión de red.
E05	Sobretensión de la red	Suministro de alimentación demasiado alto en el lado de la red	Compruebe la tensión de red.
E09	Funcionamiento de la turbina	La bomba se acciona en sentido contrario (el fluido fluye a través de la bomba desde el lado de presión al lado de succión)	Compruebe el flujo, instale válvulas de retención, si es necesario
E10	Bloqueo	El rotor está bloqueado	Solicite el servicio de atención al cliente
E21 *	Sobrecarga	Motor lento	Solicite el servicio de atención al cliente
E23	Cortocircuito	Corriente del motor demasiado alta	Solicite el servicio de atención al cliente
E25	Contacto/ bobinado	Devanado del motor defectuoso	Solicite el servicio de atención al cliente
E30	Módulo sobrecalentado	El interior del módulo está demasiado caliente	Mejore la ventilación de la sala, compruebe las condiciones de funcionamiento, solicite el servicio de atención al cliente, si fuera necesario
E31	Sección de fuente de alimentación sobrecalentada	Temperatura ambiente demasiado alta	Mejore la ventilación de la sala, compruebe las condiciones de funcionamiento, solicite el servicio de atención al cliente, si fuera necesario
E36	Fallos electrónicos	Electrónica defectuosa	Solicite el servicio de atención al cliente

* Además de la pantalla LED, el LED de la señal de fallo se ilumina continuamente en rojo.

2) Señales de advertencia

- La señal de advertencia se indica mediante la pantalla LED.
- El LED de señal de fallo y el relé SSM no responden.
- La bomba sigue funcionando con una potencia limitada.
- El estado de funcionamiento defectuoso indicado no debe producirse durante un período prolongado. La causa debe eliminarse.

Nº de código	Fallo	Causa	Remedio
E07	Funcionamiento del generador	El sistema hidráulico de la bomba tiene líquido que pasa a través de él.	Compruebe el sistema
E11	Funcionamiento en seco	Hay aire en la bomba	Compruebe el volumen o la presión del agua
E21 *	Sobrecarga	Motor lento, la bomba funciona fuera de sus especificaciones (por ejemplo, con temperatura alta del módulo). La velocidad es menor que durante el funcionamiento normal.	Compruebe las condiciones ambientales

* Véase también la señal de fallo E21.

NOTA

- Si el fallo de funcionamiento no se puede solucionar, consulte a un técnico especializado o al servicio de atención al cliente o representante más cercano.
- Para garantizar la vida útil de la bomba, se recomienda que la unidad funcione al menos una vez cada 2 semanas (asegúrese de que la bomba esté funcionando), o manténgala encendida durante un tiempo prolongado (en el estado de espera de encendido, la unidad hará funcionar la bomba durante 3 minutos cada 6 horas)

10.7 Ajustes de campo

El instalador debe configurar la unidad para que coincida con el entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y las necesidades del usuario. Hay varios ajustes de campo disponibles. Estos ajustes son accesibles y se pueden programar a través de "PERS. MANT." en la interfaz de usuario.

Encendido de la unidad

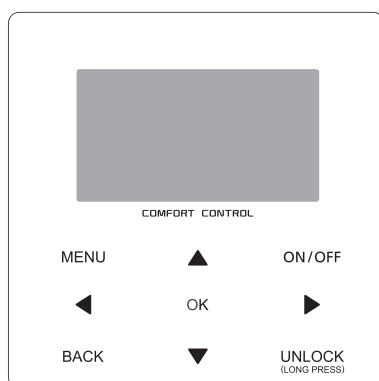
Al encender la unidad, aparece "1%~99%" en la interfaz de usuario durante la inicialización. Durante este proceso no se puede utilizar la interfaz de usuario.

Procedimiento

Para cambiar uno o más ajustes de campo, proceda de la siguiente manera.

NOTA

Los valores de temperatura mostrados en el controlador por cable (interfaz de usuario) están en °C.



Teclas	Función
MENU (MENÚ)	<ul style="list-style-type: none"> Va a la estructura del menú(en la página de inicio) Desplaza el cursor por la pantalla Navega por la estructura del menú Ajusta la configuración
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Activa o desactiva el funcionamiento de la calefacción/refrigeración o el modo ACS Activa o desactiva las funciones en la estructura del menú
BACK (ATRÁS)	<ul style="list-style-type: none"> Vuelve al nivel superior
UNLOCK (DESBL.)	<ul style="list-style-type: none"> Pulsación larga para desbloquear/bloquear el controlador Desbloquea o bloquea algunas funciones como "Ajuste de temperatura ACS"
OK	<ul style="list-style-type: none"> Continúa con el siguiente paso cuando se programa un horario en la estructura del menú; y confirma una selección para acceder al menú secundario de la estructura de menús.

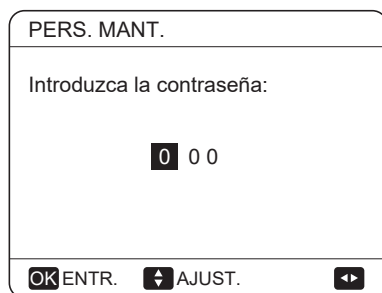
Acerca de PERSONAL DE MANTENIMIENTO

«PERS. MANT.» está diseñado para que el instalador establezca los parámetros.

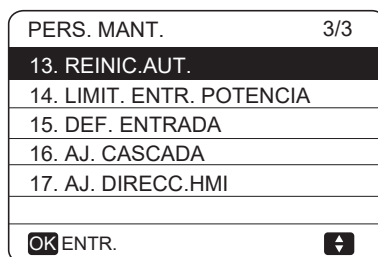
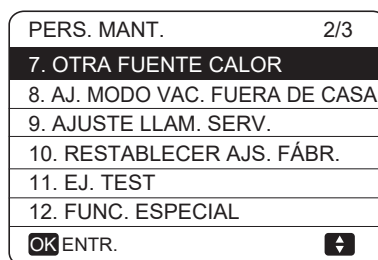
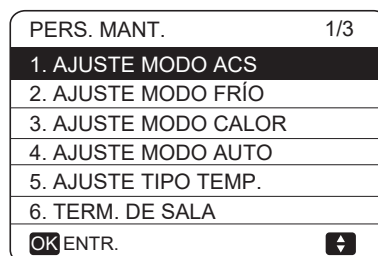
- Ajustar la composición del equipo.
- Ajustar los parámetros.

Cómo acceder a PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.. Pulse OK.



valor numérico. Pulse OK. La contraseña es 234, después de introducir la contraseña, se mostrarán las siguientes páginas:



submenú.

10.7.1 AJUSTE MODO ACS

ACS= agua caliente sanitaria

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 1. AJUSTE MODO ACS
Pulse OK. Se mostrarán las páginas siguientes:

1 AJUSTE MODO ACS	1/5
1.1 MODO ACS	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2 DESINF.	SI
1.3 PRIOR. ACS	SI
1.4 BMB.ACS	SI
1.5 AJ. TMP. PRIOR. ACS	NO
AJUST.	

1 AJUSTE MODO ACS	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
AJUST.	

1 AJUSTE MODO ACS	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	15 MIN
AJUST.	

1 AJUSTE MODO ACS	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 TMP.FUNC.BMB.ACS	SI
1.20 TMP. FUNC. BMB.	5 MIN
AJUST.	

1 AJUSTE MODO ACS	5/5
1.21 FUNC.DI BMB.ACS	<input checked="" type="checkbox"/>
AJUST.	

10.7.2 AJUSTE MODO FRÍO

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 2. AJUSTE MODO FRÍO
Pulse OK.

Se mostrarán las páginas siguientes:

2 AJUSTE MODO FRÍO	1/3
2.1. MOD.FRÍO	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0HRS
2.3 T4CMAX	43 °C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
AJUST.	

2 AJUSTE MODO FRÍO	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
AJUST.	

2 AJUSTE MODO FRÍO	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 EMIS.FRÍO ZONA 1	FCU
2.13 EMIS.FRÍO ZONA 2	FLH
AJUST.	

10.7.3 AJUSTE MODO CALOR

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 3. AJ. MODO CALOR
Pulse OK. Se mostrarán las páginas siguientes:

3 AJUSTE MODO CALOR	1/3
3.1. MODO CAL	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16 °C
3.4 T4HMIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
AJUST.	

3 AJUSTE MODO CALOR	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
AJUST.	

3 AJUSTE MODO CALOR	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 EMIS. CAL.ZONA 1	RAD.
3.13 EMIS. CAL.ZONA 2	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
AJUST.	

10.7.4 AJUSTE MODO AUTO

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 4. AJUSTE MODO AUTO
Pulse OK, se mostrará la página siguiente:

4 AJUSTE MODO AUTOMÁTICO	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17 °C
AJUST.	

10.7.5 AJUSTE TIPO TEMP.

El AJUSTE TIPO TEMP. es para seleccionar si se utiliza la temperatura del flujo de agua o bien la temperatura ambiente para controlar el encendido y apagado de la bomba de calor.

Cuando la TEMP. AMB. está habilitada, la temperatura objetivo del flujo de agua se calculará a partir de las curvas relacionadas con el clima (consulte el capítulo 10.1 "Curvas relacionadas con el clima").

Cómo introducir AJUSTE TIPO TEMP.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 5. AJUSTE TIPO TEMP.
Pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

5 AJUSTE TIPO TEMP.	
5.1 TEMP. FLUJO AGUA	<input checked="" type="checkbox"/>
5.2 TEMP. AMB.	NO
5.3 ZONA DOBLE	NO
AJUST.	

NOTA

TERM. DE SALA = NO, sin termostato de sala.

TERM. DE SALA = AJ. MODO, el cableado del termostato de sala debe seguir el método A.

TERM. DE SALA = UN ZONA, el cableado del termostato de sala debe seguir el método B.

TERM. DE SALA= ZONA DOBLE, el cableado del termostato de sala debe seguir el método C (consulte el apartado 9.7.6 "Conexión de otros componentes/Para el termostato de sala")

10.7.7 OTRA FUENTE DE CALOR

La OTRA FUENTE DE CALOR se utiliza para ajustar los parámetros del calentador de respaldo, las fuentes de calefacción adicionales y el kit de energía solar.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 7. OTRA FUENTE CALOR. Pulse OK Se mostrará la siguiente página:

7 OTRA FUENTE CALOR	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
AJUST.	

7 OTRA FUENTE CALOR	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 UBICAR IBH	CIRCT TUB
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
AJUST.	

10.7.8 AJ. VAC. FUERA CASA

EL AJUSTE DE VACACIONES FUERA se utiliza para ajustar la temperatura del agua de salida con el fin de evitar que se congele durante las vacaciones.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 8. AJ. VAC. FUERA Pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

8 AJ. VAC. FUERA	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._ACS	20°C
AJUST.	

10.7.9 AJUSTE LLAM. SERV.

Los instaladores pueden introducir el número de teléfono del distribuidor local en AJUSTE LLAM. SERV. Si la unidad no funciona correctamente, llame a este número para obtener ayuda.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> LLAM. SERV. Pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

9 AJUSTE LLAM. SERV.	
NÚM. TELF. 0000000000000	
NÚM. MÓVIL 0000000000000	
AJUST.	

teléfono. La longitud máxima del número de teléfono es de 13 dígitos. El número de teléfono de su distribuidor local es de 12 dígitos como se muestra a continuación:

9 LLAM. SERV.	
NÚM. TELF. 33512345678	
NÚM. MÓVIL 8613929145152	
AJUST.	

El número que aparece en la interfaz de usuario es el número de teléfono de su distribuidor local.

10.7.10 RESTABLECER AJ.S. FÁBR.

EL RESTABLECIMIENTO DE LOS AJUSTES DE FÁBRICA se utiliza para restablecer todos los parámetros definidos en la interfaz de usuario a la configuración de fábrica.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 10. RESTABLECER AJ.S FÁBR. Pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

10 RESTABLECER AJ.S FÁBR.	
Todos los ajustes volverán a valores predet. de fábrica. ¿Desea restablecer los aj. de fábrica?	
NO	SÍ
AJUST.	

Se mostrará la siguiente página:

10 RESTABLECER AJ.S FÁBR.
Espere...
5%

Después de unos segundos, todos los parámetros establecidos en la interfaz de usuario se restablecerán a los ajustes de fábrica.

10.7.11 EJEC. TEST

La EJECUCIÓN DE LA PRUEBA se utiliza para comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas, la purga de aire, el funcionamiento de la bomba de circulación, la refrigeración, la calefacción y el calentamiento del agua sanitaria.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 11. EJ.TEST Pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

11 EJ.TEST	
¿Desea activar los ajustes y activar "EJ.TEST"?	
NO	SÍ
OK CONF.	

Si se selecciona SÍ, se mostrarán las siguientes páginas:

11 EJ.TEST	
11.1 COMPR.PUNT.	
11.2 PURG.AIRE	
11.3 BMB. CIRC. FUNCIONANDO	
11.4 MODO FRÍO FUNC.	
11.5 MODO CALOR FUNC.	
OK ENTR.	

11 EJ.TEST	
11.6 MODO ACS FUNC.	
OK ENTR.	

Si se selecciona COMPR.PUNT, se mostrarán las siguientes páginas:

11.EJ.TEST (PTO. COMPR.) 1/2	
VÁLV.3 VÍAS 1	OFF
VALV.3 VIAS 2	OFF
BMB I	OFF
BMB O	OFF
BMB C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11.EJ.TEST (PTO. COMPR.) 2/2	
BMB SOLAR	OFF
BMB ACS	OFF
CALENT.RESP.INTERNO	OFF
CALENT.DEP.	OFF
VÁLVULA DE 3 VÍAS 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	

deseo comprobar y pulse ON/OFF. Por ejemplo, cuando se selecciona la válvula de 3 vías y se pulsa ON/OFF, si la válvula de 3 vías está abierta/cerrada, entonces el funcionamiento de la válvula de 3 vías es normal, al igual que el resto de los componentes.

PRECAUCIÓN

Antes de la comprobación puntual, asegúrese de que el depósito y el sistema de agua estén llenos de agua, y que el aire se haya expulsado, o puede provocar que la bomba o el calentador de respaldo se quemen.

Si selecciona PURG. AIRE y pulsa OK, se mostrará la siguiente página:

11 EJ.TEST	
Prueba ON	
Purga ON	
OK CONF.	

En el modo de purga de aire, la válvula de 3 vías se abrirá y la válvula de 2 vías se cerrará. 60 segundos después, la bomba de la unidad (BMB I) funcionará durante 10 minutos en los cuales el interruptor de flujo no funcionará. Después de que la bomba se detenga, la válvula de 3 vías se cerrará y la válvula de 2 vías se abrirá. 60 segundos más tarde, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN, se mostrará la siguiente página:

11 EJ.TEST	
Prueba ON	
La bomba de circulación está activada.	
OK CONF.	

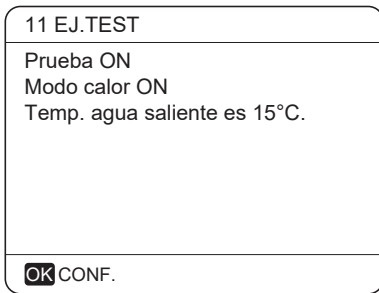
Cuando se pone en marcha la bomba de circulación, todos los componentes en funcionamiento se detendrán. 60 minutos más tarde, la válvula de 3 vías se abrirá, la válvula de 2 vías se cerrará; 60 segundos más tarde la BMB I funcionará. 30 segundos después, si el interruptor de flujo comprobó un flujo normal, la BMB I funcionará durante 3 minutos, después de que la bomba se detenga, la válvula de 3 vías se cerrará y la válvula de 2 vías se abrirá. 60 segundos más tarde, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán, 2 minutos más tarde, el interruptor de flujo comprobará el flujo de agua. Si el interruptor de flujo se cierra durante 15 segundos, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO FRÍO FUNC. se mostrará la siguiente página:

11 EJ.TEST	
Prueba ON	
Modo frío ON	
La temperatura del agua saliente es de 15°C.	
OK CONF.	

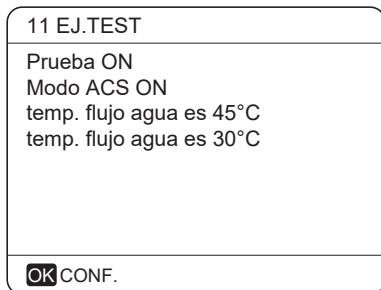
Durante la prueba del MODO FRÍO, la temperatura del agua de salida objetivo predeterminada es de 7°C. La unidad funcionará hasta que la temperatura del agua descienda a un valor determinado o se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO CALOR FUNC., se mostrará la siguiente página:



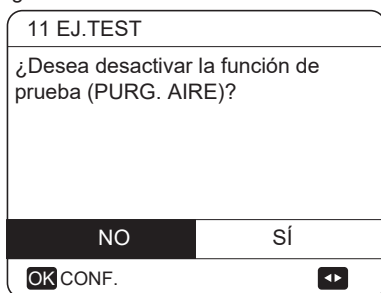
Durante la prueba del MODO DE CALOR, la temperatura del agua de salida objetivo predeterminada es de 35°C. El IBH (calentador de respaldo interno) se activará después de que el compresor funcione durante 10 minutos. Después de que el IBH funcione durante 3 minutos se apagará, la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua aumente hasta un valor determinado o se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO ACS FUNC. se mostrará la siguiente página:



Durante la prueba del MODO ACS, la temperatura objetivo predeterminada del agua sanitaria es de 55°C. El TBH (calentador de refuerzo del depósito) se activará después de que el compresor funcione durante 10 minutos. El TBH se apagará 3 minutos después, la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua aumente a un valor determinado o se reciba el siguiente comando.

Durante la ejecución de la prueba ningún botón es válido excepto OK. Si desea desactivar la ejecución de la prueba, pulse Ok. Por ejemplo, cuando la unidad está en modo de purga de aire, después de presionar OK, se mostrará la página siguiente:



S
prueba de funcionamiento se desactivará.

10.7.12 FUNC. ESPECIAL

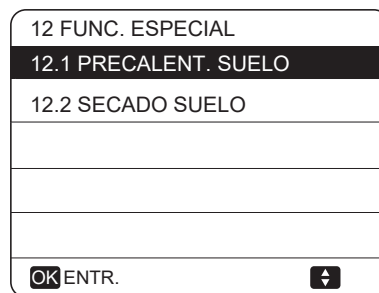
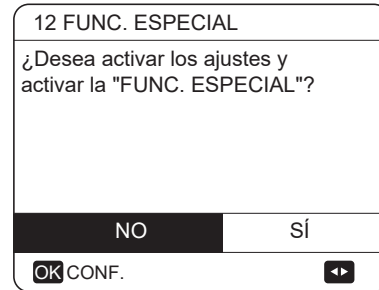
Cuando está en modos de funciones especiales, el controlador con cable no puede funcionar, la página no vuelve a la página de inicio y la pantalla muestra la página en la que se ejecuta la función especial, el controlador con cable no se bloquea.

NOTA

Durante la función especial, no se pueden utilizar otras funciones (PROGRAMA SEMANAL/ TEMPORIZADOR, VACACIONES FUERA, VACACIONES EN CASA).

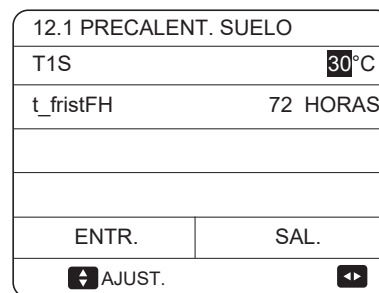
Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 12. FUNC. ESPECIAL

Antes del calentamiento del suelo, si queda una gran cantidad de agua en el suelo, éste puede deformarse o incluso romperse durante el proceso de calentamiento, para proteger el suelo es necesario el secado, durante el cual la temperatura del suelo debe aumentar gradualmente.

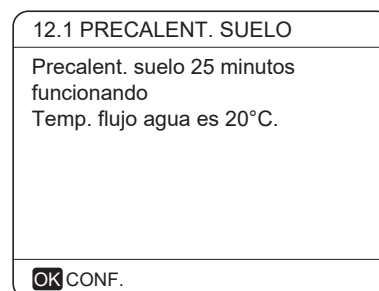


Durante el primer funcionamiento de la unidad, puede quedar aire en el sistema de agua, lo que puede provocar averías durante el funcionamiento. Es necesario ejecutar la función de purga de aire para liberar el aire (asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta).

Si se selecciona PRECALENT. SUELO, después de pulsar OK, se mostrará la siguiente página:



Cuando el cursor esté en REALIZAR PRECALENT. S OK. Se mostrará la siguiente página:



Durante el precalentamiento del suelo, ningún botón es válido excepto OK. Si desea desactivar la función de precalentamiento del suelo, pulse Ok.

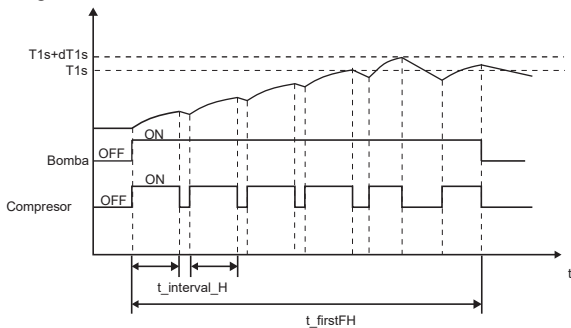
Se mostrará la siguiente página:

12.1 PRECALENT. SUELO	
¿Desea desactivar la función de precalentamiento del suelo?	
NO	SÍ
OK CONF. ▶◀	

S

precalentamiento del suelo se desactivará.

El funcionamiento de la unidad durante el precalentamiento del suelo se describe en la imagen siguiente:



Si se selecciona SECADO SUELO, después de pulsar OK, se mostrarán las siguientes páginas:

12.2 SECADO SUELO	
t_DRYUP	8 días
t_HIGHPEAK	5 días
T_DRYDOWN	5 días
T_DRYPEAK	45°C
HORA INIC.	15:00
AJUST. ▶◀	

12.2 SECADO SUELO	
DÍA INIC.	01-01-2019
ENTR.	SAL.
AJUST. ▶◀	

Cuando el cursor esté en FUNC. SECADO SUELO, utilice siguiente página:

12.2 SECADO SUELO	
¿DESEA DESACTIVAR LA FUNCIÓN DE SEC. DEL SUELO?	
NO	SÍ
OK CONF. ▶◀	

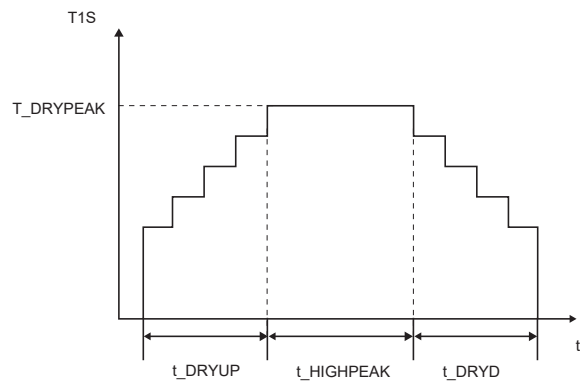
Durante el secado del suelo, ningún botón es válido excepto OK. Cuando la bomba de calor no funciona correctamente, el modo de secado del suelo se desactivará cuando el calentador de respaldo y la fuente de calefacción adicional no estén disponibles. Si desea desactivar la función de secado del suelo, pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

12.3 SECADO SUELO	
LA UNIDAD REALIZARÁ EL SECADO DEL SUELO A LAS 09:00 el 01-08-2018	
OK CONF. ▶◀	

S

secado del suelo se desactivará.

La temperatura del agua de salida deseada durante el secado del suelo se describe en la siguiente imagen:



10.7.13 REINICIO AUTOMÁTICO

La función de REINICIO AUTOMÁTICO se utiliza para seleccionar si la unidad vuelve a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario en el momento en que la energía se restablece después de una interrupción en el suministro eléctrico.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 13. REINIC.AUT.

13 REINIC.AUT.	
13.1 MODO FRÍO/CAL.	SÍ
13.2 MODO ACS	NO
AJUST. ▶◀	

10.7.16 Configuración de parámetros

Los parámetros relacionados con este capítulo se muestran en la tabla siguiente.

Número de pedido	Código	Estado	Predeterminado	Mínimo	Máximo	Intervalo de ajuste	Unidad
1.1	MODO ACS	Habilita o deshabilita el modo de ACS: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.2	DESINFECCIÓN	Habilita o deshabilita el modo de desinfección: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.3	PRIORIDAD ACS	Habilita o deshabilita el modo de prioridad ACS: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.4	BOMBA ACS	Habilita o deshabilita el modo de la bomba ACS: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
1.5	AJUSTE TIEMPO PRIORIDAD ACS	Habilita o deshabilita el ajuste de tiempo de prioridad ACS: 0 =NO, 1 =SÍ	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	El valor correcto para ajustar la salida del compresor.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente máxima a la que la bomba de calor puede funcionar para calentar el agua sanitaria	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente mínima a la que la bomba de calor puede funcionar para calentar el agua sanitaria	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	El intervalo de tiempo de arranque del compresor en modo ACS.	5	5	30	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	La diferencia de temperatura entre T5 y T5S que desactiva el calentador de refuerzo.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	La temperatura exterior más alta a la que puede funcionar el TBH.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de activar el calentador de refuerzo	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la temperatura objetivo del agua en el depósito de agua caliente sanitaria en la función de DESINFECCIÓN.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP	El tiempo que durará la temperatura más alta del agua en el depósito de agua caliente sanitaria en la función de DESINF.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	el tiempo máximo que durará la desinfección	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRIC	El tiempo de funcionamiento para la operación de calefacción / refrigeración de espacios.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	El período de trabajo máximo continuo de la bomba de calor en modo PRIORIDAD ACS.	90	10	600	5	MIN
1.19	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE BOMBA ACS	Habilita o deshabilita el funcionamiento de la bomba de ACS según el tiempo programado y se mantiene en funcionamiento durante el TMP. FUNC. BMB.: 0 =NO, 1 =SÍ	1	0	1	1	/
1.20	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA BOMBA	El tiempo determinado durante el cual la bomba ACS seguirá funcionando	5	5	120	1	MIN
1.21	DESINFECCIÓN BOMBA ACS	Habilita o deshabilita el funcionamiento de la bomba de ACS cuando la unidad S 20 1 S	1	0	1	1	/
2.1	MODO FRÍO	Habilita o deshabilita el modo de refrigeración: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	El tiempo de actualización de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	0,5	0,5	6	0,5	horas
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente más alta de funcionamiento para el modo de refrigeración	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la temperatura ambiente más baja de funcionamiento para el modo de refrigeración	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	El ajuste de la temperatura 1 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	El ajuste de la temperatura 2 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISIÓN-C ZONA 1	El tipo de fin de zona 1 para el modo de refrigeración:0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FLH (calefacción por suelo radiante)	0	0	2	1	/
2.13	EMISIÓN-C ZONA 2	El tipo de fin de zona 2 para el modo de refrigeración:0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FLH (calefacción por suelo radiante)	0	0	2	1	/

3.1	MODO CALOR	Habilita o deshabilita el modo de calefacción	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	El tiempo de actualización de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	0,5	0,5	6	0,5	horas
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para el modo de calefacción	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para el modo de calefacción	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la unidad (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la unidad (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	El ajuste de temperatura 1 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	El ajuste de temperatura 2 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	7	-25	35	1	°C
3.12	EMIS. CAL.ZONA 1	El tipo de fin de zona 1 para el modo de calefacción:0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FLH (calefacción por suelo radiante)	1	0	2	1	/
3.13	EMIS. CAL.ZONA 2	El tipo de fin de zona 2 para el modo de calefacción:0=FCU(unidad Fancoil), 1=RAD.(radiador), 2=FLH (calefacción por suelo radiante)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de arrancar la bomba.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para refrigeración en modo automático	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para calefacción en modo automático	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP.FLUJO . AGUA	Habilita o deshabilita la TEMP. FLUJO AGUA: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMBIENTE	Habilita o deshabilita la TEMP. AMB.: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DOBLE	Activa o desactiva el TERMOSTATO SALA DE ZONA DOBLE: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
6.1	TERM. DE SALA	Estados del termostato de sala 0=NO,1=MODO AJUSTE: 2=UNA ZONA; 3= ZONA DOBLE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1 para poner en marcha el calentador de respaldo.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de que se ponga en marcha el primer calentador de respaldo	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha del calentador de respaldo	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1B para poner en marcha la fuente de calefacción adicional	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de la puesta en marcha de la fuente de calefacción adicional.	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha de la fuente de calefacción adicional	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Ubicación de instalación de IBH/ AHS CIRCT TUB = 0; DEPÓSITO DE INERCIA=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrada de potencia del IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrada de potencia del IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrada de potencia del TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La temperatura del agua de salida deseada para la calefacción de espacios si se establece en modo de vacaciones fuera	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La temperatura del agua de salida deseada para el calentamiento del agua sanitaria en el modo de vacaciones fuera	25	20	25	1	°C
12.1	PRECAL. SUELO T1S	La temperatura de ajuste del agua de salida durante el primer precalentamiento del suelo	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Tiempo de funcionamiento del precalentamiento del suelo	72	48	96	12	HORA

12.4	t_DRYUP	El día para realizar el calentamiento durante el secado del suelo	8	4	15	1	DÍA
12.5	t_HIGHPEAK	Los días continuos a alta temperatura durante el secado del suelo	5	3	7	1	DÍA
12.6	t_DRYD	El día en que la temperatura desciende durante el secado del suelo	5	4	15	1	DÍA
12.7	T_DRYPEAK	La temperatura pico objetivo del flujo de agua durante el secado del suelo	45	30	55	1	°C
12.8	HORA DE INICIO	La hora de inicio del secado de suelo	Hora:la hora actual (no en la hora +1, en la hora +2) Minuto:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	FECHA DE INICIO	Fecha inic. secado de suelo	La fecha actual	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/a.
13.1	REINICIO AUT. MODO FRÍO/CAL.	Activa o desactiva el modo de reinicio automático de refrigeración / calefacción. 0= NO, 1= SI	1	0	1	1	/
13.2	REINICIO AUT. MODO ACS	Activa o desactiva el modo ACS de reinic. aut. 0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
14.1	LÍMITE DE ENTRADA DE POTENCIA	El tipo de limitación de entrada de potencia, 0=NO, 1~ 8 TIPOS 1~ 8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Define la función del conmutador M1M2; 0= ON/OFF REMOTO, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Habilita o deshabilita la SMART GRID; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Habilita o deshabilita la T1b(Tw 2); 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Habilita o deshabilita la Tbt1; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Habilita o deshabilita la Tbt2; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Habilita o deshabilita la Ta; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.7	ENTRADA SOLAR	Selecciona la ENTRADA SOLAR; 0=NO,1=CN18T _{solar} ,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LONGITUD DEL TUBO F	Decide la longitud total de la tubería de líquido (LONG. TUBO F); 0=LONG. TUBO F < 10 1 B 10	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la unidad (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Habilita o deshabilita RT/Ta_PCB; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Porcentaje de arranque de múltiples unidades	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tiempo de ajuste de suma y resta de unidades	5	1	60	1	MIN
16.3	RESTABLECIMIENTO DE DIRECCIÓN	Restablece el código de dirección de la unidad	FF	0	15	1	/
17.1	AJUSTE HMI	Selecciona el HMI; 0= MAESTRA, 1= ESCLAVA	0	0	1	1	/
17.2	DIRECCIÓN HMI PARA BMS	Ajuste del código de dirección HMI para BMS	1	1	16	1	/

11 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y COMPROBACIONES FINALES

El instalador está obligado a verificar el correcto funcionamiento de la unidad después de la instalación.

11.1 Comprobaciones finales

Antes de encender la unidad, lea las siguientes recomendaciones:

- Cuando se haya realizado la instalación completa y se hayan llevado a cabo todos los ajustes necesarios, cierre todos los paneles frontales de la unidad y vuelva a colocar su cubierta.
- El panel de servicio de la caja de interruptores solo debe ser abierto por un electricista autorizado

NOTA

Durante el primer período de funcionamiento de la unidad, la entrada de energía necesaria puede ser superior a la indicada en su placa de características. Este fenómeno se debe a que el compresor necesita funcionar durante 50 horas antes de alcanzar un buen funcionamiento y un consumo de energía estable.

11.2 Funcionamiento en modo de prueba (manual)

Si es necesario, el instalador puede llevar a cabo un funcionamiento de prueba manual en cualquier momento para comprobar el correcto funcionamiento de la purga de aire, la calefacción, la refrigeración y el calentamiento del agua sanitaria; consulte el capítulo 10.7 Ajustes de campo/prueba de funcionamiento.

12 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Con el fin de garantizar una disponibilidad óptima de la unidad, se debe realizar una serie de comprobaciones e inspecciones en la unidad y en el cableado de campo periódicamente.

Este mantenimiento debe ser realizado por su técnico local.

PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

- Antes de llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o de reparación, debe desconectar el suministro eléctrico del panel de alimentación.
- No toque ninguna parte electrizada durante 10 minutos después de apagar el suministro eléctrico.
- El calentador del cárter del compresor puede funcionar incluso en modo de espera.
- Tenga en cuenta que algunas secciones de la caja de componentes eléctricos están calientes.
- Está prohibido tocar ninguna parte conductiva.
- Está prohibido lavar la unidad. Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- Está prohibido dejar la unidad desatendida cuando se retire el panel de servicio.

Las siguientes comprobaciones deben ser realizadas al menos una vez al año por una persona cualificada.

- Presión del agua
Verifique la presión del agua, si está por debajo de 1 bar, llene el sistema con agua.
- Filtro de agua
Limpie el filtro de agua.
- Válvula de alivio de presión de agua
Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando la perilla negra de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj:
 - Si no oye un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor local.
 - En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de bloqueo de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local.
- Manguera de la válvula de alivio de presión
Compruebe que la manguera de la válvula de alivio de presión esté colocada correctamente para drenar el agua.
- Cubierta de aislamiento del vaso del calentador de respaldo
Compruebe que la cubierta de aislamiento del calentador de respaldo esté firmemente sujeta alrededor del vaso.
- Válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno). Se aplica solo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Compruebe si la válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria funciona correctamente.
- Calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria
Se aplica solo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Es aconsejable eliminar la acumulación de cal en el calentador de refuerzo para prolongar su vida útil, especialmente en regiones con agua dura. Para ello, drene el depósito de agua caliente sanitaria, retire el calentador de refuerzo del depósito y sumérgalo en un cubo (o recipiente similar) con un producto para eliminar la cal, durante 24 horas.
- Caja de interruptores de la unidad
 - Lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la caja de interruptores y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.
 - Compruebe el correcto funcionamiento de los contactores con un ohmímetro. Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta.Uso de glicol (Consulte el capítulo 9.4.4 Protección contra la congelación del circuito de agua / Protección contra la congelación mediante glicol). Documente la concentración de glicol y el valor pH en el sistema al menos una vez al año.
 - Un valor de PH por debajo de 8,0 indica que una porción significativa del inhibidor se ha agotado y que se necesita añadir más inhibidor.
 - Cuando el valor PH es inferior a 7,0, se produce la oxidación del glicol, el sistema debe drenarse y enjuagarse a fondo antes de que se produzcan daños graves.Asegúrese de que la eliminación de la solución de glicol se realiza de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.

13 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección proporciona información útil para diagnosticar y corregir determinados problemas que pueden producirse en la unidad.

Esta solución de problemas y las acciones correctivas relacionadas solo pueden ser realizadas por su técnico local.

13.1 Pautas generales

Antes de iniciar el procedimiento de solución de problemas, lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la unidad y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.

ADVERTENCIA

Al realizar una inspección en la caja de interruptores de la unidad, asegúrese siempre de que el interruptor principal de la unidad esté apagado.

Cuando se active un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe por qué se ha activado el dispositivo de seguridad antes de reiniciarla. Bajo ninguna circunstancia se pueden puentear o cambiar los dispositivos de seguridad a un valor distinto del ajuste de fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, llame a su distribuidor local.

Si la válvula de alivio de presión no funciona correctamente y debe sustituirse, ¡vuelva siempre a conectar la manguera flexible conectada a la válvula de alivio de presión para evitar que el agua gotee de la unidad!

NOTA

Para problemas relacionados con el kit solar opcional para el calentamiento del agua sanitaria, consulte la solución de problemas en el Manual de Instalación y del Propietario para ese kit.

13.2 Síntomas generales

Síntoma 1: la unidad está encendida pero no está calentando ni refrigerando como estaba previsto

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El ajuste de la temperatura no es correcto.	Compruebe el punto de ajuste del controlador: T4HMAX, T4HMIN en modo calor. T4CMAX, T4CMIN en modo de frío. T4DHWMAX, T4DHWMIN en modo ACS.
El flujo de agua es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén completamente abiertas.• Compruebe si el filtro de agua debe limpiarse.• Asegúrese de que no haya aire en el sistema (purga de aire).• Compruebe en el manómetro que haya suficiente presión de agua. La presión del agua debe ser >1 bar (el agua es fría).• Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado.• Compruebe que la resistencia del circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba.
El volumen de agua en la instalación es demasiado bajo.	Asegúrese de que el volumen de agua en la instalación esté por encima del valor mínimo requerido (consulte el capítulo 9.4 "Tuberías de agua/ Comprobaciones de la presión previa del vaso de expansión y del volumen de agua").

Síntoma 2: la unidad está encendida pero el compresor no arranca (calefacción de espacios o calentamiento del agua sanitaria)

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La unidad debe arrancar fuera de su rango de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja).	En caso de temperatura baja del agua, el sistema utiliza el calentador de respaldo para alcanzar primero la temperatura mínima del agua (12°C). <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que el suministro eléctrico del calentador de respaldo sea correcto.• Verifique que el fusible térmico del calentador de respaldo esté cerrado.• Verifique que el protector térmico del calentador de respaldo no esté activado.• Compruebe que los contactores del calentador de respaldo no estén averiados.

Síntoma 3: La bomba hace ruido (cavitación)

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
Hay aire en el sistema.	Purga de aire.
La presión del agua en la entrada de la bomba es demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe en el manómetro que haya suficiente presión de agua. La presión del agua debe ser >1 bar (el agua es fría). • Compruebe que el manómetro no esté averiado. • Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. • Compruebe que el ajuste de la presión previa del vaso de expansión es correcto (consulte el capítulo 9.4 "Tubería de agua/Comprobaciones de la presión previa del vaso de expansión y del volumen de agua").

Síntoma 4: La válvula de alivio de presión del agua se abre

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El vaso de expansión está dañado.	Reemplace el vaso de expansión.
La presión del agua de llenado en la instalación es superior a 0,3 MPa.	Asegúrese de que la presión del agua de llenado en la instalación sea de aproximadamente 0,15~0,20 MPa (consulte el capítulo 9.4 "Tuberías de agua/Comprobaciones de la presión previa del vaso de expansión y del volumen de agua").

Síntoma 5: Fugas en la válvula de alivio de presión del agua

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La suciedad está bloqueando la salida de la válvula de alivio de presión del agua.	<p>Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando la perilla roja de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si no oye un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor local. • En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de bloqueo de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local.

Síntoma 6: Insuficiencia de capacidad de calefacción de espacios con bajas temperaturas exteriores

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El funcionamiento del calentador de respaldo no está activado.	Verifique que "OTRA FUENTE CALOR / CALENTADOR DE RESPALDO" esté habilitado; consulte el capítulo 10.7 "Ajustes de campo". Compruebe si el protector térmico del calentador de respaldo se ha activado o no (consulte "Elementos de control del calentador de respaldo (IBH)"). Verifique si el calentador de refuerzo está funcionando, el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo no pueden funcionar simultáneamente.
Se utiliza demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar el agua sanitaria (solo se aplica a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria).	<p>Compruebe que "t_DHWHP_MAX" y "t_DHWHP_RESTRICT" estén configurados correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que "PRIORIDAD ACS" en la interfaz de usuario esté deshabilitada. • Habilite "T4_TBH_ON" en la interfaz de usuario / PERS. MANT. y active el calentador de refuerzo para el calentamiento del agua sanitaria.

Síntoma 7: El modo Calor no puede cambiar al modo ACS inmediatamente

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El volumen del depósito es demasiado pequeño y la sonda de temperatura del agua no está colocada a suficiente altura.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "dT1S5" a 20°C, y ajuste "t_DHWHP_RESTRICT" al valor mínimo. • Ajuste dT1SH a 2°C. • Habilite el TBH; el TBH debe ser controlado por la unidad exterior. • Si la AHS (caldera) está disponible, encienda primero la caldera, si se cumplen los requisitos de encendido de la bomba de calor, la bomba de calor se encenderá. • Si no están disponibles el TBH ni la AHS, intente cambiar la posición de la sonda T5.

Síntoma 8: El modo ACS no puede cambiar al modo Calor inmediatamente

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El intercambiador de calor para la calefacción de espacios no es lo suficientemente grande	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste "t_DHWHP_MAX" en el valor mínimo; el valor sugerido es 60 min. Si la bomba de circulación fuera de la unidad no está controlada por ésta, intente conectarla a la unidad. Añada la válvula de 3 vías en la entrada de las unidades fancoil para asegurar un flujo de agua suficiente.
La carga de calefacción es pequeña.	Normal, no necesita calefacción
La función de desinfección está activada pero sin TBH	<ul style="list-style-type: none"> Deshabilite la función de desinfección Añada el TBH o la AHS en el modo ACS
Encendido manual de la función AGUA RÁPIDA, después de que el agua caliente cumpla con los requisitos, la bomba de calor no cambia al modo de aire acondicionado a tiempo cuando hay una demanda de aire acondicionado	Apague manualmente la función AGUA RÁPIDA
Cuando la temperatura ambiente es baja, el agua caliente no es suficiente y la AHS no funciona o funciona con retraso	B C C
Prioridad de modo ACS	Si hay una AHS o un IBH conectado a la unidad, en el caso de fallo de la unidad exterior, la unidad interior debe funcionar en modo ACS hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura de ajuste antes de cambiar al modo de calefacción.

Síntoma 9: la bomba de calor en modo ACS deja de funcionar pero no se alcanza el punto de ajuste, la calefacción de espacios requiere calor pero la unidad permanece en modo ACS

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La superficie del serpentín en el depósito no es lo suficientemente grande	La misma solución que para el síntoma 7
El TBH o la AHS no está disponible	La bomba de calor permanecerá en modo ACS hasta que se alcance "t_DHWHP_MAX" o se alcance el punto de ajuste. Añada el TBH o la AHS para el modo ACS, el TBH y la AHS deben estar controlados por la unidad.

13.3 Parámetros de funcionamiento

Este menú es para el instalador o el ingeniero de mantenimiento que revisa los parámetros de funcionamiento.

- En la página de inicio, vaya a "MENÚ" > "PARÁM. FUNC."

desplazarse.

PARÁM. FUNC.	#01
Nº UNIDADES EN LÍNEA	1
MODO OP.	FRÍO
ESTAD SV1	ON
ESTAD SV2	OFF
ESTAD SV3	OFF
BOMB- I	ON
DIRECC.	1/9

PARÁM. FUNC.	#01
BOMB-O	OFF
BOMB-C	OFF
BOMB-S	OFF
BOMB-D	OFF
CALENT. RESP. TUBO	OFF
CALENT. RESP. DEP.	ON
DIRECC.	2/9

PARÁM. FUNC.	#01
CALDER GAS	OFF
T1 TEMP. AGUA SALIENTE	35°C
FLUJO AGUA	1,72 m³/h
CAPAC. BMB. CALOR	11,52 kW
CONSUMO ENERGÍA	1000 kWh
Ta TEMP. AMB.	25°C
DIRECC.	3/9

PARÁM. FUNC.	#01
T5 TEMP. DEP. AGUA	53°C
Tw2 TEMP. AGUA CIRCUITO2	35°C
C1 TEMP. CURVA CLI. T1S	35°C
C2 TEMP. CURVA CLI. T1S2	35°C
TW_O TEMP. SAL.AGUA PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENTR. AGUA PL.	30°C
DIRECC.	4/9

PARÁM. FUNC.	#01
Tbtu BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbti BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
DIRECC.	5/9

PARÁM. FUNC.	#01
MODEL ODU	6 kW
CORRIENTE COMP.	12 A
FRECUENCIA COMP.	24 Hz
TMP FUNC.COMP	54 MIN.
TMP FUNC. TOTAL COMP	1000Hrs
VÁLV. EXPANSIÓN	200P
DIRECC.	6/9

PARÁM. FUNC.	#01
VEL VENT.	600 R/MIN
FREC. OBJETIVO IDU	46 Hz
TIPO LIMITADO FREC.	5
TENS. SUM.	230 V
TENSIÓN GENERATRIZ CC	420 V
CORR. GENERATRIZ CC	18 A
DIRECC.	7/9

PARÁM. FUNC.	#01
TW_O TEMP. SAL.AGUA PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENTR. AGUA PL.	30°C
T2 TEMP.SALIDA PLACA	35°C
T2B TEMP.ENTR. PLACA	35°C
Th COMP. TEMP. SUCCIÓN	5°C
Th COMP. TEMP. DESCARGA	75°C
DIRECC.	8/9

PARÁM. FUNC.	#01
T3 TEMP. INTERCAMB. EXT.	5°C
T4 TEMP. AIRE EXT.	5°C
TEMP. MÓD. TF.	55°C
P1 PRESIÓN COMP.	2300 kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
DIRECC.	9/9

NOTA

El parámetro de consumo de energía es preparatorio; si algún parámetro no está activado en el sistema, el parámetro mostrará "--".

La capacidad de la bomba de calor es solamente para referencia, no se utiliza para juzgar la capacidad de la unidad. La precisión del sensor es ± 1 °C.

Los parámetros de los caudales se calculan según los parámetros de funcionamiento de la bomba, la desviación es diferente a diferentes caudales, el máximo de desviación es el 25%.

13.4 Códigos de error

Cuando se activa un dispositivo de seguridad, se muestra un código de error en la interfaz de usuario.

En la tabla siguiente se puede encontrar una lista de todos los errores y acciones correctivas.

Restablezca la seguridad apagando y volviendo a encender la unidad.

En caso de que este procedimiento para restablecer la seguridad no sea satisfactorio, póngase en contacto con su distribuidor local.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
E0	Fallo de flujo de agua (E8 se muestra 3 veces)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El circuito del cable está cortocircuitado o abierto. Vuelva a conectar el cable correctamente. 2. El caudal de agua es demasiado bajo. 3. El interruptor del flujo de agua ha fallado, está abierto o cerrado continuamente, cambie el interruptor del flujo de agua.
E1	Pérdida de fase o el cable neutro y el cable con corriente está conectados de forma inversa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la conexión de los cables del suministro eléctrico sea estable para evitar pérdidas de fase. 2. Compruebe la secuencia de los cables del suministro eléctrico, cambie cualquiera de las dos secuencias de los tres cables del suministro eléctrico.
E2	Fallo de comunicación entre el controlador y la placa de control principal del módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable entre el controlador por cable y la unidad no está conectado. Conecte el cable. 2. La secuencia del cable de comunicación no es correcta. Vuelva a conectar el cable en la secuencia correcta. 3. Si hay un elevado campo magnético o una interferencia de alta potencia, como ascensores, transformadores de gran potencia, etc. 4. Añada una barrera para proteger la unidad o mueva la unidad a otro lugar.
E3	Fallo del sensor de temp. del agua de salida final (T1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T1 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T1 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4 Fallo del sensor T1, cámbielo por un sensor nuevo.
E4	Fallo del sensor de temperatura del depósito de agua (T5).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2 El conector del sensor T5 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T5 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4 Fallo del sensor T5, cámbielo por un nuevo sensor

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>E5</i>	Fallo del sensor de temperatura del refrigerante de salida del condensador (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T3 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T3 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor T3, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>E6</i>	Fallo del sensor de temperatura ambiente (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T4 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T4 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor T4, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>E7</i>	Fallo del sensor de temperatura superior del depósito regulador (Tbt1).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tbt1 está suelto, vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tbt1 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tbt1, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>E8</i>	Fallo del flujo de agua.	<p>Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén completamente abiertas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el filtro de agua debe limpiarse. 2. Consulte 9.5 «Adición de agua» 3. Asegúrese de que no haya aire en el sistema (purga de aire). 4. Compruebe en el manómetro que haya suficiente presión de agua. La presión del agua debe ser >1 bar. 5. Compruebe que el ajuste de velocidad de la bomba está en la velocidad más alta. 6. Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. 7. Compruebe que la resistencia del circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba (consulte «Ajustes de la velocidad de la bomba»). 8. Si se produce este error durante la operación de descongelación (durante la calefacción de espacios o el calentamiento del agua sanitaria), asegúrese de que el cableado del suministro eléctrico del calentador de respaldo sea correcto y que los fusibles no estén fundidos. 9. Compruebe que el fusible de la bomba y el fusible de la PCB no están fundidos.
<i>E9</i>	Fallo del sensor temperatura de succión del compresor (Th).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Th está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Th está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor Th, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>EA</i>	Fallo del sensor de temperatura de descarga del compresor (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tp está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tp está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor Tp, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>Eb</i>	Fallo del sensor de temp. del panel solar (Tsolar).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor de Tsolar está suelto, vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor de Tsolar está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tsolar, cámbielo por un sensor nuevo.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>EC</i>	Fallo del sensor de temp. inferior del depósito regulador (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tbt12 está suelto, vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tbt2 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tbt2, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>Ed</i>	Fallo del sensor de temperatura de entrada de agua del intercambiador de placas (TW_in).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tw_in está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tw_in está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor Tw_in, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>EE</i>	Fallo de la EEPROM de la placa de control principal del módulo hidráulico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error del parámetro EEPROM, vuelva a escribir los datos. 2. El chip EEPROM está dañado; cámbielo por un chip nuevo. 3. La placa de control principal del módulo hidráulico está dañada, cámbiela por una nueva PCB.
<i>bH</i>	Fallo de la PCB PED	<ol style="list-style-type: none"> 1. Después de 5 minutos de intervalo de apagado, enciéndala de nuevo y observe si se puede recuperar; 2. Si no se puede restaurar, sustituya la placa de seguridad PED, vuelva a encenderla y observe si se puede restaurar; 3. Si no se puede recuperar, se debe sustituir la placa del módulo IPM.
<i>E7</i>	Protección de temp. alta del módulo inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 4. El ventilador no está funcionando. El motor del ventilador o el ventilador están averiados, cámbielos por un nuevo ventilador o un nuevo motor. 5. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 6. El sensor de temperatura de salida del agua está suelto o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo.
<i>F1</i>	Protección de baja tensión del bus de CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el suministro eléctrico. 2. Si la fuente de alimentación es la correcta y compruebe si la luz LED está bien, compruebe el voltaje de la unión PN; si es 380 V, el problema suele ser de la placa principal. Y si la luz está en OFF (apagada), desconecte la alimentación, compruebe el IGBT, compruebe los dióxidos; si el voltaje no es el correcto y la placa inverter está dañada, cámbielos. 3. Y si esos IGBT están bien, lo que significa que la placa inverter está bien, pero el voltaje del puente rectificador no es correcto, compruebe el puente. (El mismo método que IGBT, desconecte la alimentación y compruebe si los dióxidos están dañados o no). 4. Por lo general, si aparece F1 cuando se arranca el compresor, la razón más posible sea la placa principal. Si F1 aparece al arrancar el ventilador, puede deberse a la placa inverter.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>H0</i>	Fallo de comunicación entre la placa de control principal del módulo hidráulico y la PCB B de la placa de control principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cable entre la PCB B de la placa de control principal y la placa de control principal de la unidad interior no está conectado. Conecte el cable. 2. Si hay un elevado campo magnético o una interferencia de alta potencia, como ascensores, transformadores de gran potencia, etc. Añada una barrera para proteger la unidad o mueva la unidad a otro lugar.
<i>H1</i>	Fallo de comunicación entre la PCB A del módulo inverter y la PCB B de la placa de control principal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si hay alimentación conectada a la PCB y a la placa de control. Compruebe si la luz indicadora de la PCB del módulo Inverter está encendida o apagada. Si la luz está apagada, vuelva a conectar el cable del suministro eléctrico. 2. Si la luz está encendida, compruebe la conexión del cable entre la PCB del módulo Inverter y la PCB de la placa de control principal; si el cable está suelto o roto, vuelva a conectar el cable o cámbielo por un cable nuevo. 3. Sustituya sucesivamente la PCB principal y la placa de control.
<i>H2</i>	Fallo del sensor de temperatura (T2) de salida de refrigerante del intercambiador de placas (tubería de líquido)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T2 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T2 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor T2, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>H3</i>	Fallo del sensor de temperatura (T2B) de salida de refrigerante del intercambiador de placas (tubería de gas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T2B está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T2B está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor T2B, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>H4</i>	Protección P6 triple	Igual que P6
<i>H5</i>	Fallo del sensor de temp. amb. (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor 2. El sensor de Ta está en la interfaz; 3. Fallo del sensor de Ta, cámbielo por un sensor nuevo o cambie la interfaz, o bien vuelva a ajustar la Ta, conecte una nueva Ta desde la PCB de la unidad interior
<i>H6</i>	Fallo del motor del ventilador de CC.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un viento fuerte o un tifón soplan hacia el ventilador, haciendo que el ventilador gire en la dirección contraria. Cambie la orientación de la unidad o proteja el ventilador con una estructura para evitar los tifones. 2. el motor del ventilador está averiado, cámbielo por un nuevo motor.
<i>H7</i>	Fallo de protección de tensión del circuito principal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la entrada del suministro eléctrico está en el rango disponible. 2. Apague y encienda la unidad varias veces rápidamente en un corto período de tiempo. Mantenga la unidad apagada durante más de 3 minutos después de encenderla. 3. La pieza del circuito de la placa de control principal está defectuosa. Sustituya la PCB principal.
<i>H8</i>	Fallo del sensor de presión.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor de presión está suelto, vuelva a conectarlo. 2. Fallo del sensor de presión. Cámbielo.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>HS</i>	Fallo del sensor de temp. del flujo de agua de la Zona 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tw2 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tw2 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor Tw2, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>HR</i>	Fallo del sensor de temperatura de salida del agua del intercambiador de calor de placas (Tw_out).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor TW_out está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor TW_out está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor TW_out, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>Hb</i>	Protección triple "PP" y Tw_out < 7 °C	Igual que el código de error «PP».
<i>Hd</i>	Fallo de comunicación entre la unidad maestra y la unidad esclava (en paralelo)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta el código de dirección o la configuración del código de dirección está duplicada, restablezca el código de dirección; 2. El cable conectado no está bien, vuelva a conectar el cable; 3. Compruebe si el fusible de la placa principal está dañado; 4. Añada un cable de conexión de red entre los puertos H1 y H2 en el terminal del sistema de comunicación; 5. Ponga el SW9 en la posición «on» de encendido de la unidad maestra
<i>HE</i>	Fallo de comunicación entre la placa de control principal del módulo hidráulico y la PCB de transferencia del termostato de sala /Ta	<ol style="list-style-type: none"> 1. La placa colectora de temperatura está ajustada eficazmente, pero no está conectada. 2. El cable de conexión de la placa colectora de temperatura no está conectado, compruebe la línea de conexión y la junta 3. La placa de temperatura está dañada, sustitúyala
<i>HF</i>	Fallo EEprom de la placa del módulo Inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error del parámetro EEPROM, vuelva a escribir los datos. 2. El chip EEPROM está dañado; cámbielo por un chip nuevo. 3. La PCB principal está dañada; cámbiela por una nueva.
<i>HH</i>	H6 se muestra 10 veces en 120 minutos.	Consulte el código de error H6
<i>HP</i>	La protección de baja presión (Pe<0,6) se ha producido 3 veces en 1 hora en el modo de refrigeración	Consulte el código de error P0
<i>P0</i>	Protección de baja presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al sistema le falta volumen de refrigerante. Cargue el refrigerante con el volumen correcto. 2. Cuando está en modo calefacción o en modo agua caliente, el intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 3. El flujo de agua es bajo en modo de refrigeración. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector del devanado está suelto. Toque suavemente el cuerpo de la válvula y conecte/desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula funciona correctamente. E instale el devanado en el lugar correcto.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>P1</i>	Protección de alta presión	<p>Modo calefacción, modo ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El flujo de agua es bajo; la temperatura del agua es alta; si hay aire en el sistema de agua. Libérela. 2. La presión del agua es inferior a 0,1 MPa, cargue agua para que la presión esté entre 0,15 y 0,2 MPa. 3. Sobrecarga en el volumen de refrigerante. Recargue el refrigerante con el volumen correcto. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector del devanado está suelto. Toque suavemente el cuerpo de la válvula y conecte/desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula funciona correctamente. E instale el devanado en el lugar correcto del modo ACS. El intercambiador de calor del depósito de agua es más pequeño que los 1,7 m² requeridos (unidad de 10-16 kW) o 1,4 m² (unidad de 5-9 kW) Modo de refrigeración: <ol style="list-style-type: none"> 1. La cubierta del intercambiador de calor no se ha retirado. Retírela. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción.
<i>P3</i>	Protección contra sobrecorriente del compresor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mismas razones que el código de error P1. 2. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido.
<i>P4</i>	Protección de temp. de descarga del compresor demasiado alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mismas razones que el código de error P1. 2. Al sistema le falta volumen de refrigerante. Cargue el refrigerante con el volumen correcto. 3. El sensor de temperatura TW_out está suelto. Vuelva a conectarlo. 4. El sensor de temp.T1 está suelto. Vuelva a conectarlo. 5. El sensor de temp.T5 está suelto. Vuelva a conectarlo.
<i>P5</i>	Protección de diferencia de alta temperatura entre la entrada y la salida de agua del intercambiador de calor de placas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén completamente abiertas. 2. Compruebe si el filtro de agua debe limpiarse. 3. Consulte 9.5 «Adición de agua» 4. Asegúrese de que no haya aire en el sistema (purga de aire). 5. Compruebe en el manómetro que haya suficiente presión de agua. La presión del agua debe ser >1 bar (el agua es fría). 6. Compruebe que el ajuste de velocidad de la bomba está en la velocidad más alta. 7. Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. 8. Compruebe que la resistencia del circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba. (consulte el capítulo 10.6 «Ajustes de la velocidad de la bomba»).

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>P6</i>	Protección del módulo Inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 4. El ventilador no está funcionando. El motor del ventilador o el ventilador están averiados, cámbielos por un nuevo ventilador o un nuevo motor. 5. Sobrecarga en el volumen de refrigerante. Recargue el refrigerante con el volumen correcto. 6. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 7. El sensor de temperatura de salida del agua está suelto o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo. 8. El intercambiador de calor del depósito de agua es más pequeño que los 1,7 m² requeridos (unidad de 10-16 kW) o 1,4 m² (unidad de 5-9 kW). 9. Los cables o los tornillos del módulo están sueltos. Vuelva a conectar los cables y los tornillos. El adhesivo termoconductor está seco o caído. Añada un adhesivo termoconductor. 10. La conexión del cable está suelta o se cae. Vuelva a conectar el cable. 11. La placa de control está defectuosa, sustitúyala por una nueva. 12. Si ya ha confirmado que el sistema de control no tiene ningún problema, entonces el compresor estará defectuoso, sustitúyalo por un compresor nuevo.
<i>Pb</i>	Protección del modo anticongelante	La unidad volverá automáticamente al funcionamiento normal.
<i>Pd</i>	Protección de alta temperatura de la temperatura de salida del refrigerante del condensador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cubierta del intercambiador de calor no se ha retirado. Retírela. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 3. No hay suficiente espacio alrededor de la unidad para el intercambio de calor. 4. El motor del ventilador está averiado; sustitúyalo por uno nuevo.
<i>PP</i>	La temperatura de entrada del agua es superior a la de salida del agua en el modo de calefacción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del cable del sensor de entrada/salida de agua está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El sensor de entrada/salida de agua (TW_in /TW_out) está roto. Cámbielo por un nuevo sensor. 4. La válvula de cuatro vías está bloqueada. Vuelva a poner en marcha la unidad para que la válvula cambie de dirección. 5. La válvula de cuatro vías está rota; cámbiela por una válvula nueva.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>L0</i>	Fallo del módulo Inverter del compresor de CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la presión del sistema de la bomba de calor; 2. Verifique la resistencia de fase del compresor; 3. Verifique la secuencia de conexión de la línea de alimentación U, V, W entre la placa del inversor y el compresor; 4. Compruebe la conexión de la línea de alimentación L1, L2, L3 entre la placa del inversor y la placa del filtro; 5. Revise la placa Inverter.
<i>L1</i>	Protección de baja tensión del bus de CC (del módulo inversor principalmente cuando el compresor está en funcionamiento)	
<i>L2</i>	Protección de alta tensión del bus de CC del controlador de CC	
<i>L4</i>	Fallo MCE	
<i>L5</i>	Protección de velocidad cero	
<i>L7</i>	Fallo de secuencia de fase	
<i>L8</i>	Variación de frecuencia del compresor superior a 15 Hz en 1 segundo de protección	
<i>L9</i>	La frecuencia real del compresor difiere de la frecuencia objetivo en más de 15 Hz de protección	

14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Unidad	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Suministro eléctrico	380-415 V 3N a 50 Hz			
Potencia de entrada nominal	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Corriente nominal	16,8 A	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Capacidad nominal	Consulte los datos técnicos			
Dimensiones(Anch. x Alt. x Fondo)[mm]	1129x1558x528			
Embalaje(Anch. x Alt. x Fondo)[mm]	1220x1735x565			
Intercambiador de calor	Intercambiador de calor de placas			
Calentador eléctrico	/			
Volumen de agua interno	3,5 L			
Válvula de seguridad	0,3 MPa			
Malla de filtro	60			
Flujo de agua mín. (interruptor de flujo)	27 L/min			
Bomba				
Tipo	Bomba de velocidad fija			
Cabezal máx	12 m			
Entrada de potencia	262 W			
Vaso de expansión				
Volumen	8 L			
Presión máx de funcionamiento	1,0 MPa			
Presión de precarga	0,1 MPa			
Peso				
Peso neto	177 kg			
Peso bruto	206 kg			
Conexiones				
entrada/salida de agua	5/4 BSP			
Rango de funcionamiento: lado del agua				
Modo de calefacción	+5 ~ +60 °C			
Modo de refrigeración	+5 ~ +25 °C			
Rango de funcionamiento: lado del aire				
Modo de calefacción	-25 ~ +35 °C			
Modo de refrigeración	-5 ~ +46 °C			
Agua caliente sanitaria	-25 ~ +43 °C			

15 SERVICIOS DE INFORMACIÓN

1) Controles de la zona

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. En el caso de reparación del sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

Los trabajos se emprenderán mediante un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable mientras se lleven a cabo..

3) Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se esté llevando a cabo. Se evitará el trabajo en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo se dividirá en sectores. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

4) Comprobación de la presencia de refrigerante

Antes y durante los trabajos se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea el apropiado para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Presencia del extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas, deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga junto a la zona de carga un extintor de CO₂ o de polvo químico seco.

6) Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o de explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de PROHIBIDO FUMAR.

7) Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se deberá mantener un cierto grado de ventilación durante el período en que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8) Comprobaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se deberán aplicar las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- que el tamaño de la carga sea conforme al tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el marcado del equipo seguirá siendo visible y legible;
- se corregirán las marcas y los signos ilegibles;
- la tubería de refrigeración o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la misma.

9) Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes. Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada. Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas;
- que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema;
- que haya continuidad en la conexión a tierra.

10) Reparaciones de los componentes sellados

a) Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos se desconectarán del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario que el equipo continúe conectado al suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar un detector de fugas permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

b) Con el fin de garantizar que al trabajar con componentes eléctricos las carcasas no se modifiquen de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones. Ello incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

- Asegúrese de que el aparato está montado de forma segura.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal forma que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que aislarse antes de trabajar en ellos.

11) Reparación de los componentes intrínsecamente seguros

No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que no excederán el voltaje admisible y la intensidad de corriente permitida del equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta. Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas puede dar lugar a la ignición de gas refrigerante en la atmósfera como consecuencia de una fuga.

12) Cableado

Verifique que el cableado no sea objeto de efectos como el desgaste, la corrosión, la presión excesiva, las vibraciones, unos extremos afilados o cualquier otro efecto medioambiental adverso. La verificación deberá asimismo tener en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13) Detección de gases refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que utilice llama viva).

14) Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, sin embargo es posible que su sensibilidad no sea adecuada, o tengan que volver a ser calibrados. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona libre de gases refrigerantes.) Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se debe establecer con el porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará con el refrigerante empleado; asimismo se debe confirmar el porcentaje de gas adecuado (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha de una fuga, todas las llamas vivas se apagarán o extinguirán. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema o bien se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema que esté alejada de la fuga. A continuación, se deberá purgar el sistema con nitrógeno sin oxígeno (OFN) antes y durante del proceso de soldadura.

15) Extracción y evacuación

Cuando acceda al circuito de refrigerante para llevar a cabo reparaciones, o con cualquier otro propósito, se deben seguir los procedimientos convencionales; sin embargo, es importante que se respeten las buenas prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración a tener en cuenta. Se debe cumplir el siguiente procedimiento:

- Extraiga el refrigerante;
- Purgue el circuito con gas inerte;
- Evacúe;
- Vuelva a purgar con gas inerte;
- Abra el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante se debe recuperar en el interior de los cilindros de recuperación adecuados. El sistema se purgará con OFN para ofrecer seguridad a la unidad. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces.

No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.

La purga del sistema se logrará rompiendo el vacío con OFN y seguir llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, después se expulsa a la atmósfera, y finalmente se elimine el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.

Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se descargará a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación suficiente.

16) Procedimientos de carga

Además de los procedimientos convencionales de carga, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o las tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Marque con etiquetas el sistema cuando se complete la carga (si no lo ha hecho ya).

- Deberá tenerse especial cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.
- Con antelación a la recarga del sistema, se comprobará la presión con OFN. El sistema se someterá a una prueba de detección de fugas una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de detección de fugas continua antes de abandonar el emplazamiento.

17) Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos sus detalles.

Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se tomará una muestra de aceite y de refrigerante.

En el caso de que sea necesario realizar un análisis antes de volver a utilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible con anterioridad al comienzo de la tarea.

a) Se ha familiarizado con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísla eléctricamente el sistema

c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:

- El equipo de manipulación mecánica está disponible, si fuera necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;
- Todos los equipos de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente;
- El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
- El equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.

d) Bombea el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no puede realizar el vacío utilice un colector, de manera que el refrigerante pueda ser extraído desde varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.

g) Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No sobrecargue los cilindros. (No más del 80% del volumen de la carga líquida).

i) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

18) Etiquetado

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

19) Recuperación

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o para su desmantelamiento, se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que estén disponibles el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de descarga de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento e incluir un juego de instrucciones a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un conjunto de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido correctamente y que sus componentes eléctricos están sellados para evitar la ignición en caso de que se produzca una liberación de refrigerante. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y dispondrá de la Nota de Transferencia de Residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a sus proveedores. Para acelerar este proceso solo se aplicará calefacción eléctrica al cuerpo del compresor. Cuando el aceite se drene de un sistema, se realizará de forma segura.

20) Transporte, almacenamiento y marcado de las unidades

Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa sobre transporte

Marcado de los equipos mediante indicadores. Cumplimiento de la normativa local

Desecho de los equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa nacional

Almacenamiento de los equipos/aparatos

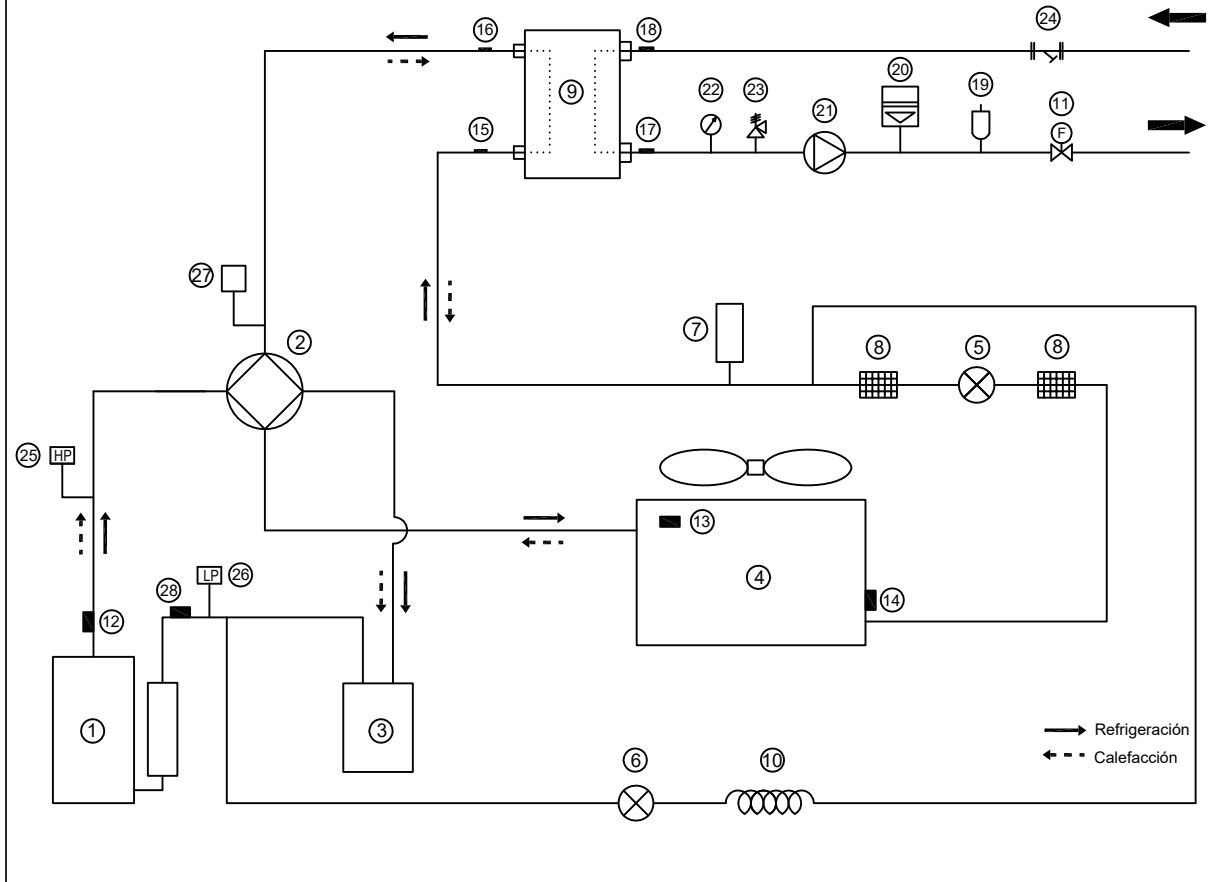
El almacenamiento de los equipos debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Almacenamiento de equipos embalados (sin vender)

La protección del embalaje de almacenamiento debe construirse de forma que los daños mecánicos en el equipo dentro del embalaje no provoquen fugas en la carga de refrigerante.

El número máximo de equipos que se pueden almacenar juntos estará determinado por la normativa local correspondiente.

ANEXO A: Ciclo de refrigerante



Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Compresor	15	Sensor de temp. de entrada de refrigerante (tubería de líquido)
2	Válvula de 4 Vías	16	Sensor de temp. de salida de refrigerante (tubería de gas)
3	Separador de gas-líquido	17	Sensor de temp. de salida de agua
4	Intercambiador de calor del lado del aire	18	Sensor de temp. de entrada de agua
5	Válvula de expansión electrónica	19	Válvula de purga de aire
6	Válvula electromagnética de una vía	20	Vaso de expansión
7	Depósito de líquido	21	Bomba de circulación
8	Filtro de malla	22	Manómetro
9	Intercambiador de calor del lado del agua (intercambio de calor de placas)	23	Válvula de seguridad
10	Capilaridad	24	Filtro en forma de Y
11	Interruptor de flujo	25	Interruptor de alta presión
12	Sensor de temperatura de descarga	26	Interruptor de baja presión
13	Sensor de temperatura exterior	27	Válvula de presión
14	Sensor de evaporación en calefacción (sensor del condensador en refrigeración)	28	Sensor de temperatura de succión

NOTA

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

SPIS TREŚCI

S	.....	02
	.....	0
S	.....	06
	.....	06
	.....	0
S		
6.1	.....	08
6.2	.....	0
S		
.1	.....	0
.2	.....	0
.3	.....	10
.	.....	10
	S S	
8.1	1	11
8.2	2	12
8.3	3	13
8.	.....	1
8.	.....	1
8.6	6	18
8.	.....	20
	S	
.1	.....	21
.2	.....	21
.3	.....	22
.	.....	2
.	.....	31
.6	.....	32
.	.....	32
10.1	.....	1
10.2	.....	2

10.3	.....	3
10.	.....	3
10.	.....
10.6	.....
10.	.....	6

B S S

11.1	.....
11.2	.....

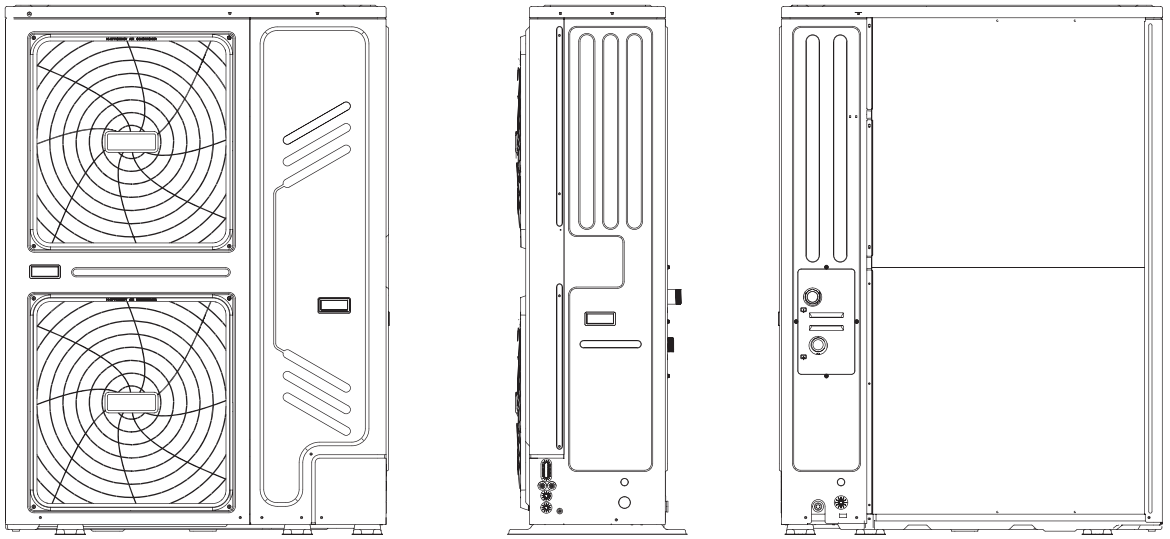
S S S.....

B

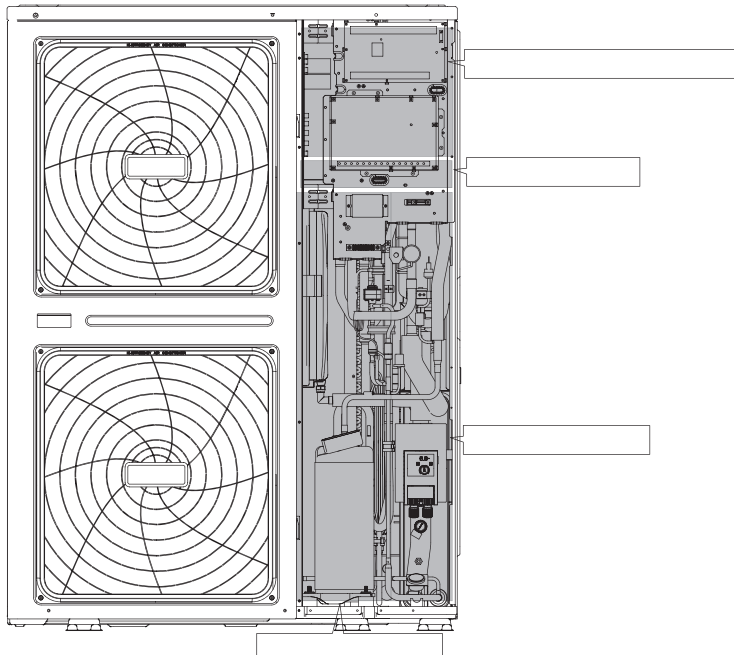
13.1	.....	8
13.2	.....	8
13.3	.....	60
13.	.....	61

..... 6

S S 0



S



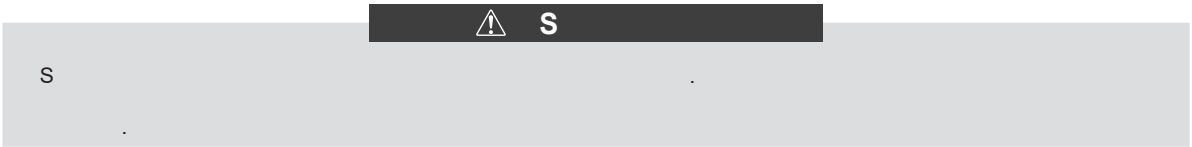
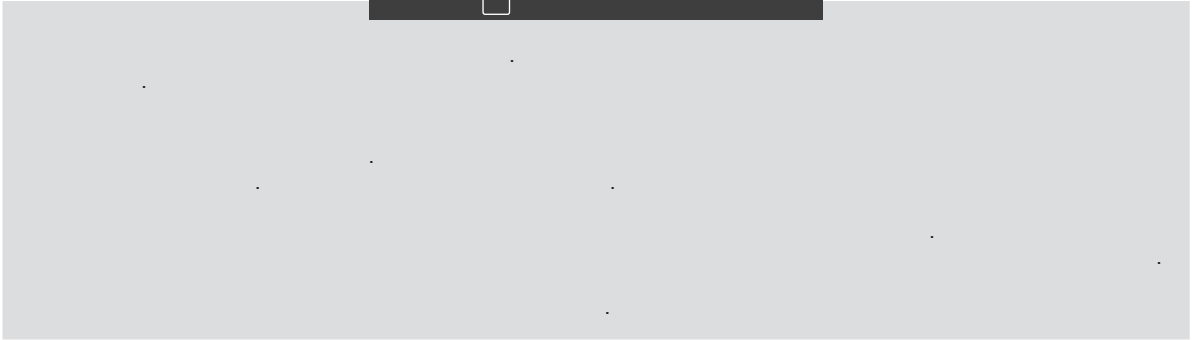
S






B

S

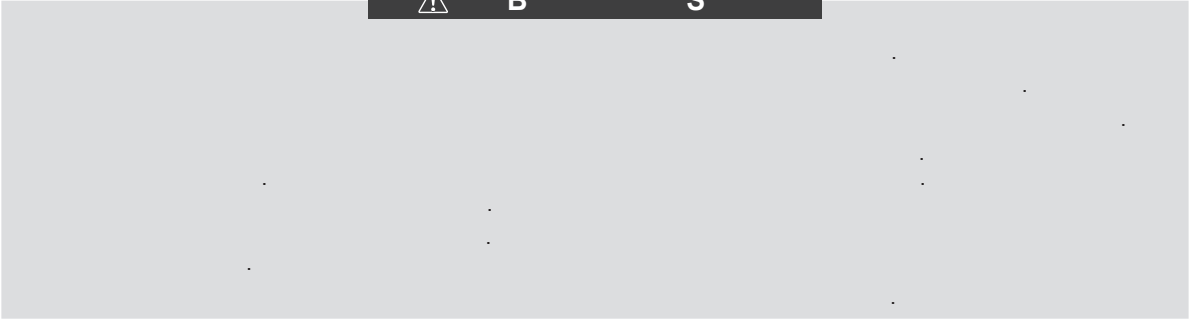
S


S

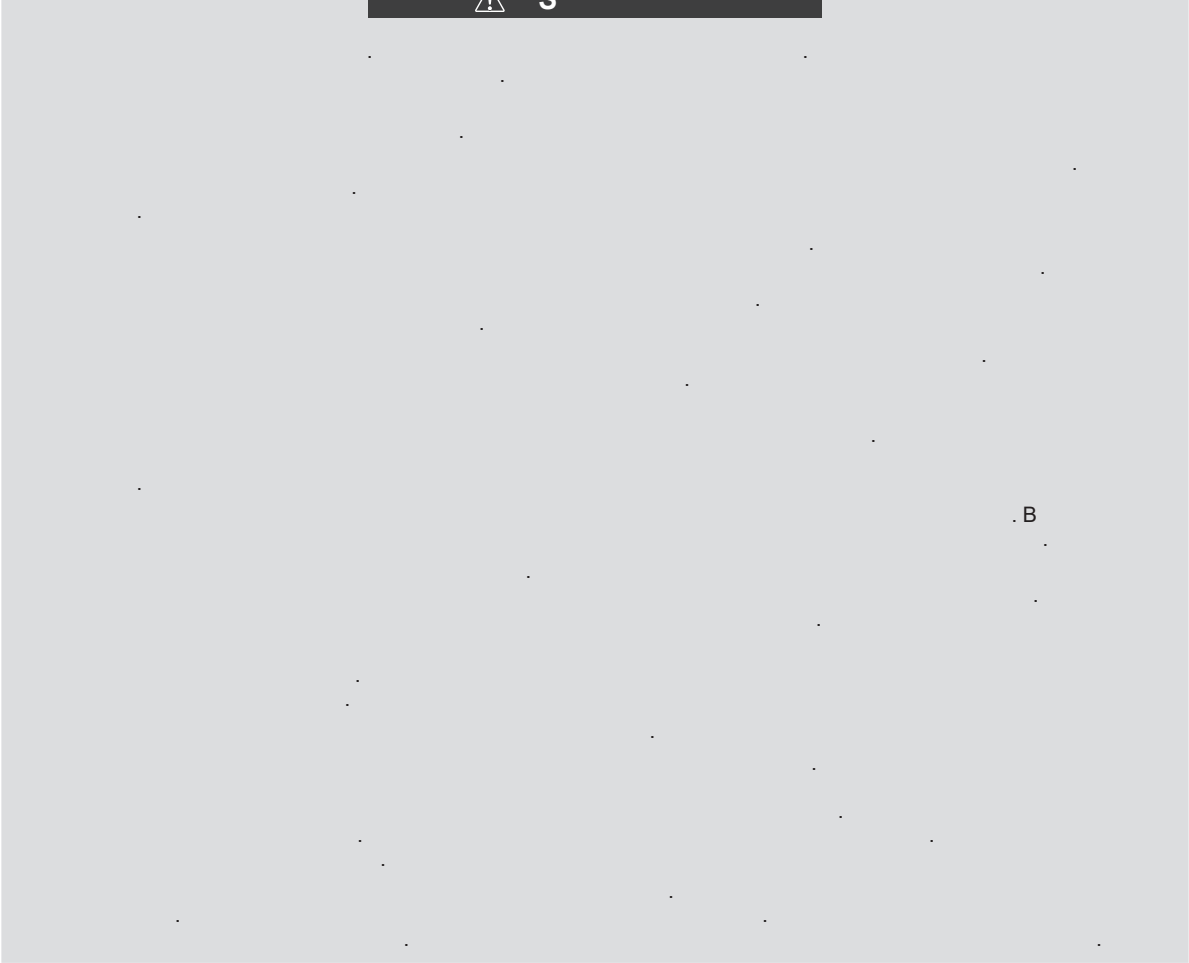


	S	S
		S
		S
		S
		S

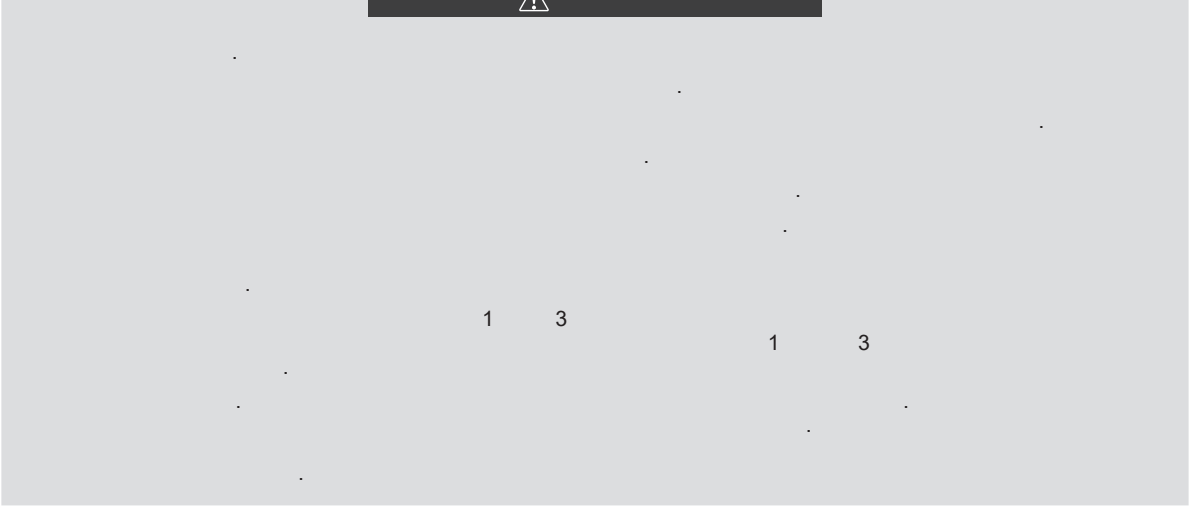
 B S

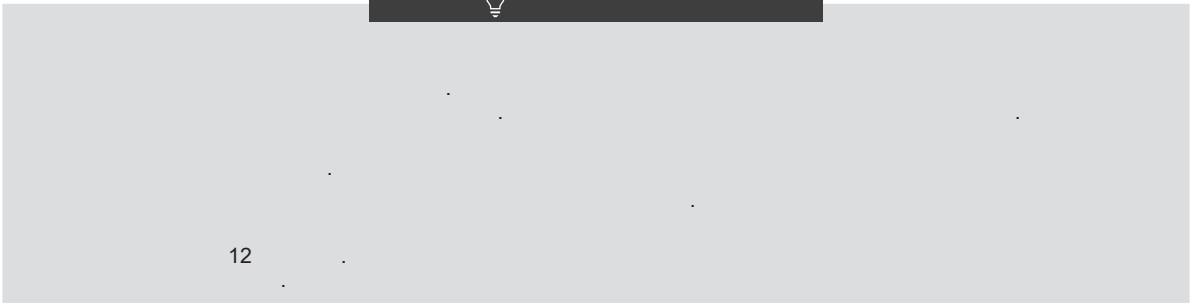
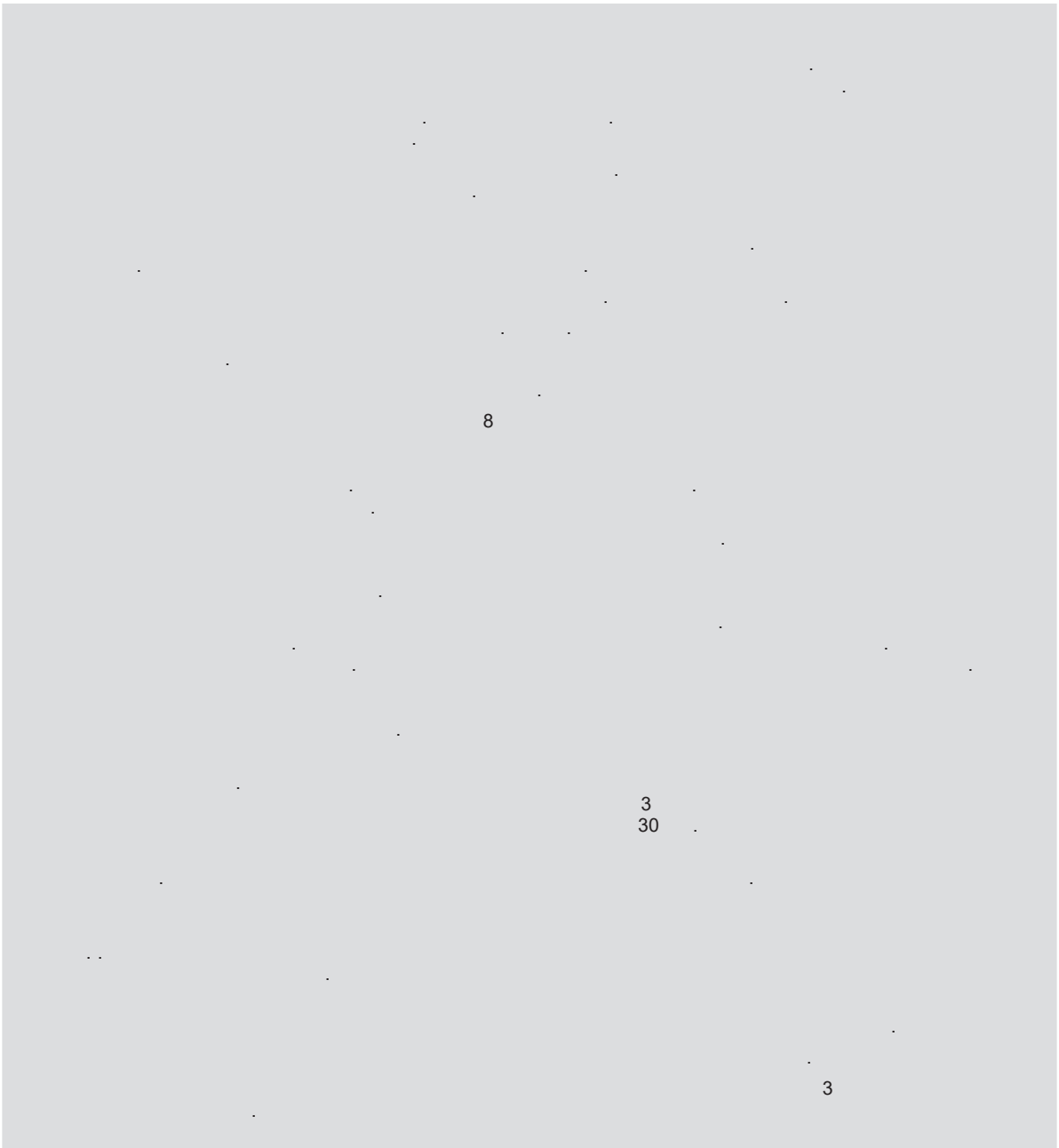


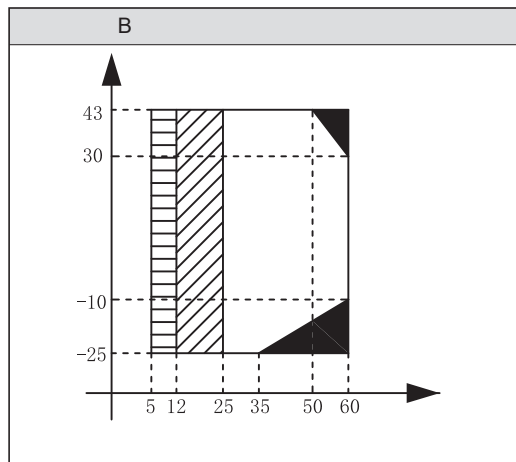
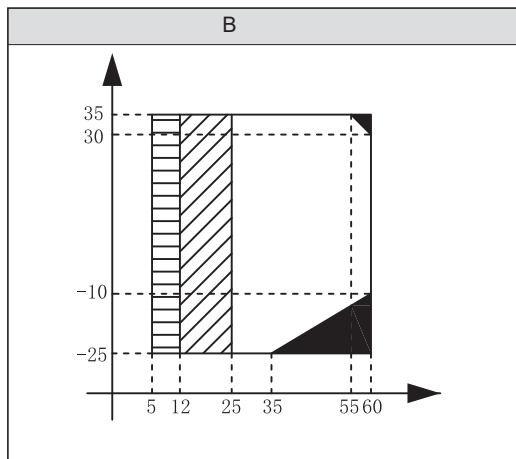
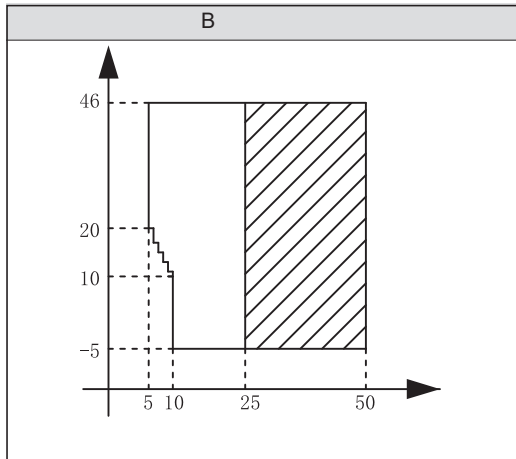
 S







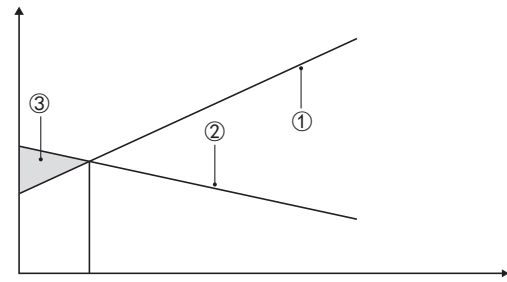




B S. B S



B S.



- ①
- ②
- ③

1




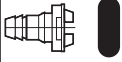
















	10	11	12	13
	10			8
	1	1	16	1
	8			6
	18	1	20	21
	6	6		

1

	2	2	23	22	
	3	3	3	3	3
	20	1	18	1	
	0	2		6	8
	1	1	13	12	
	0	2		6	8
	10	30	31	32	
	60			8	
	3	3			
	6				

	2	21	20	1	1	11	10	1	
	3		0				8	0	
	0			10	1	1	1	20	2
	3						3		0
	2	2	30	3	3	3	0	3	
	0		8		8				

S

		1			1
		1			2 2
		1			1
		1			1 1
		1			1
		2			1
1		1	1		1
2		1	2		1
2 2		1	2		1
		1			1

1

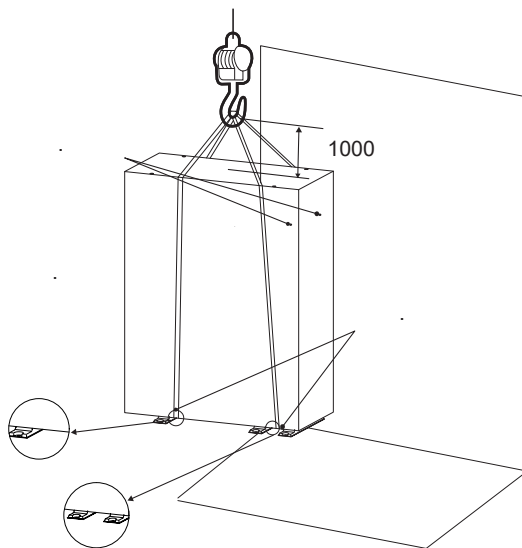
2

1 2

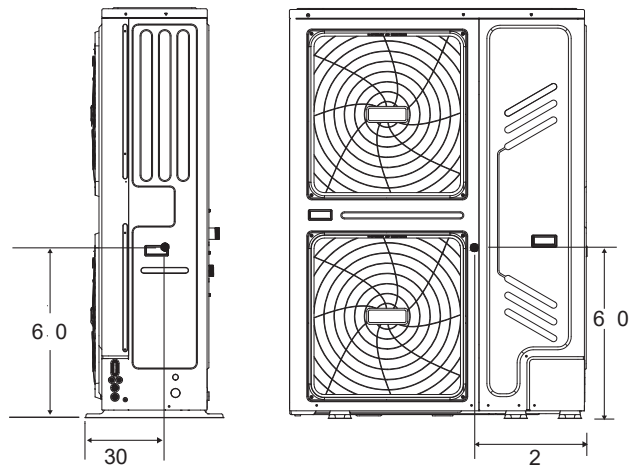
1 2

2

S



B



18	00	3 38
22	00	3 38
26	00	3 38
30	00	3 38



0

12

2

00

12

0

00

S



S

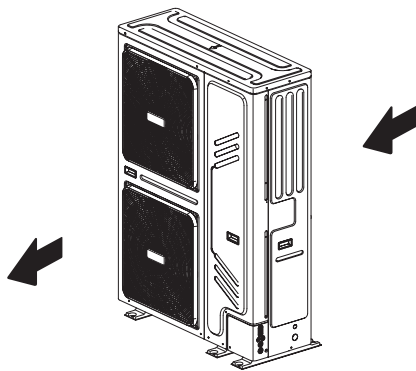
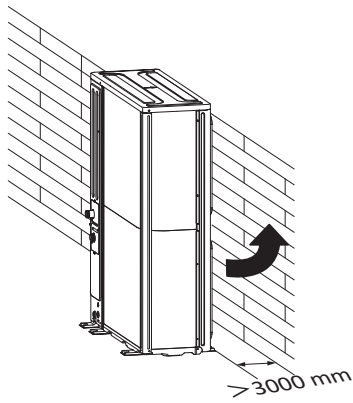
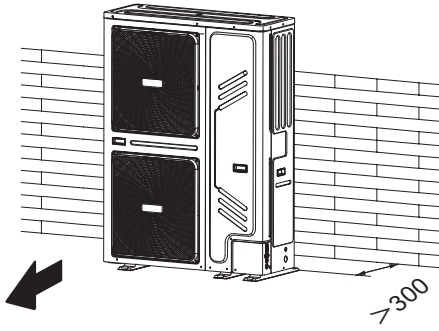
3 8 .

B

S

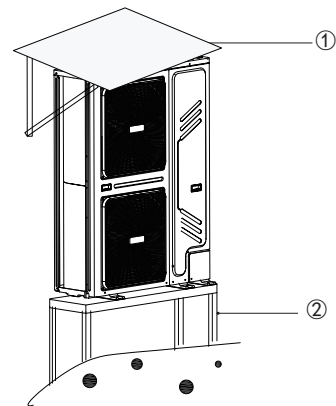
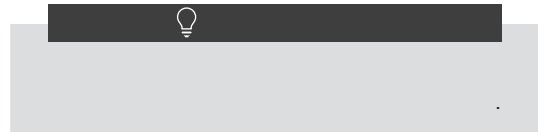
S

S



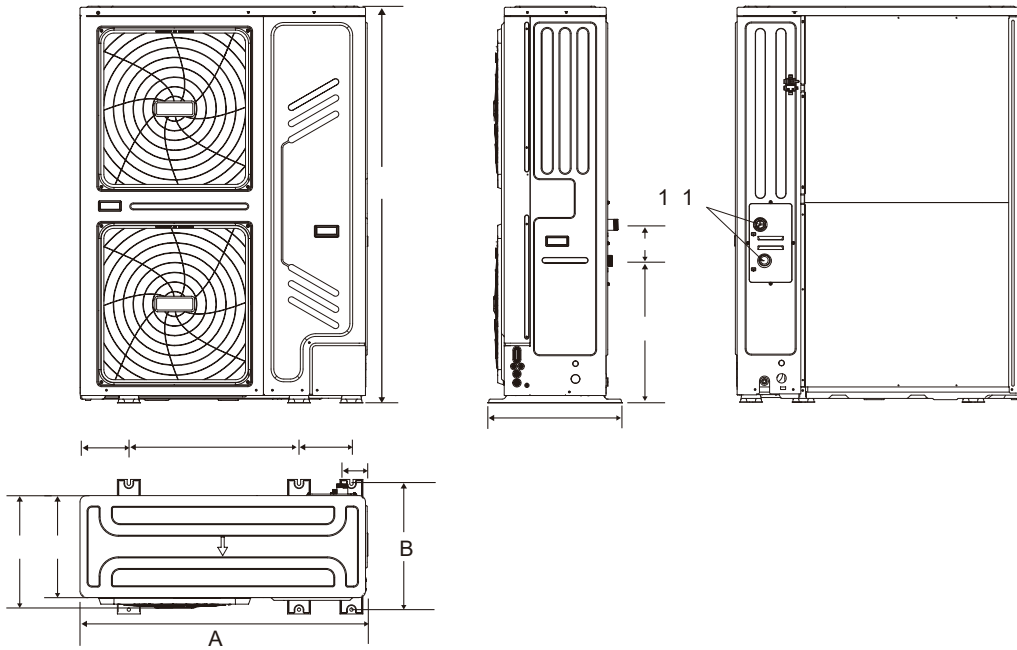
100

1 0



- ①
- ②

S

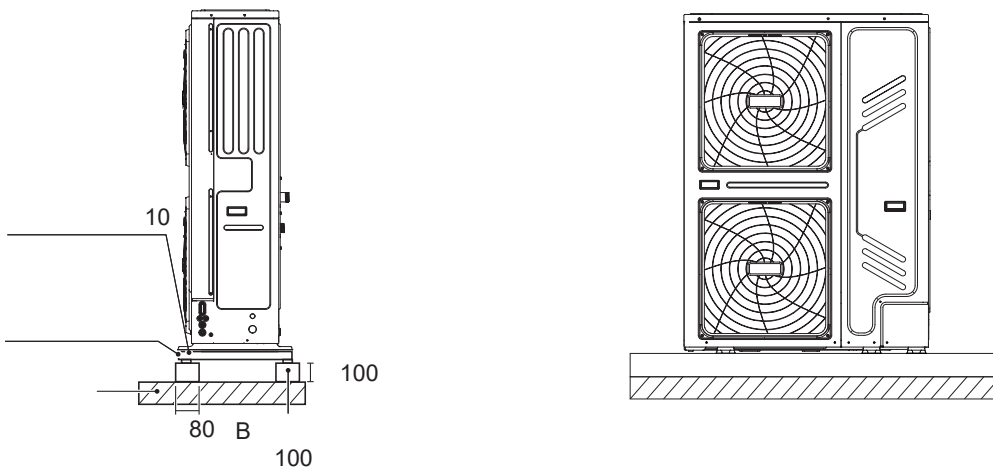


		B										
18 22 26 30	112		28	668	1 2	8	206	1 8	8	1 3	00	0

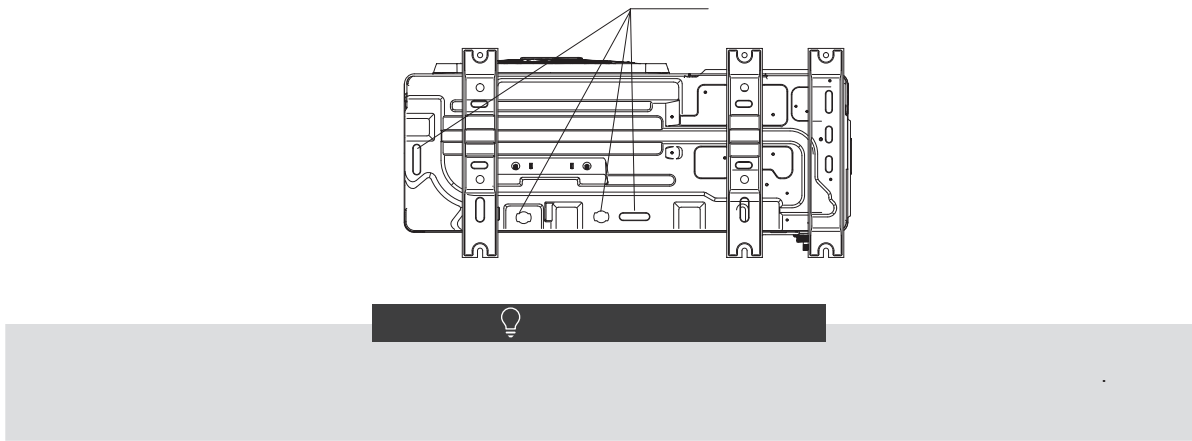
S

10

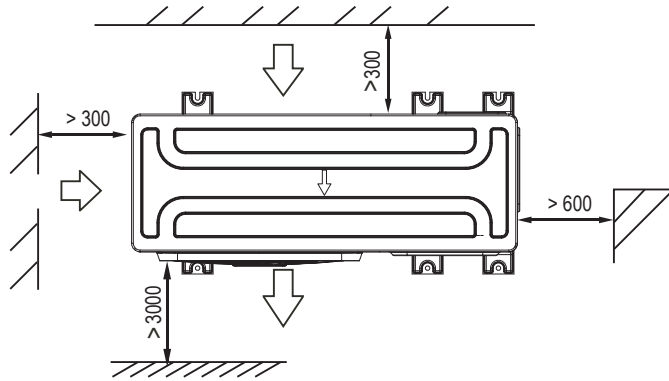
20



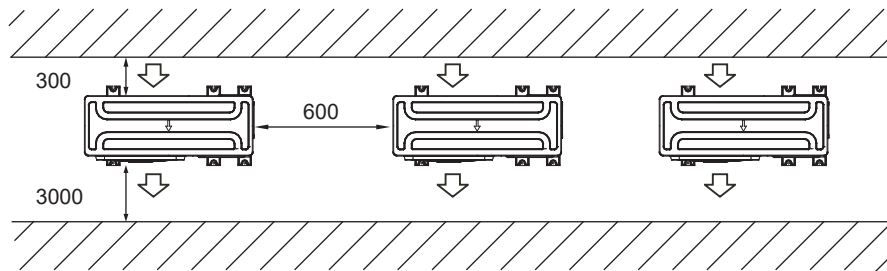
0



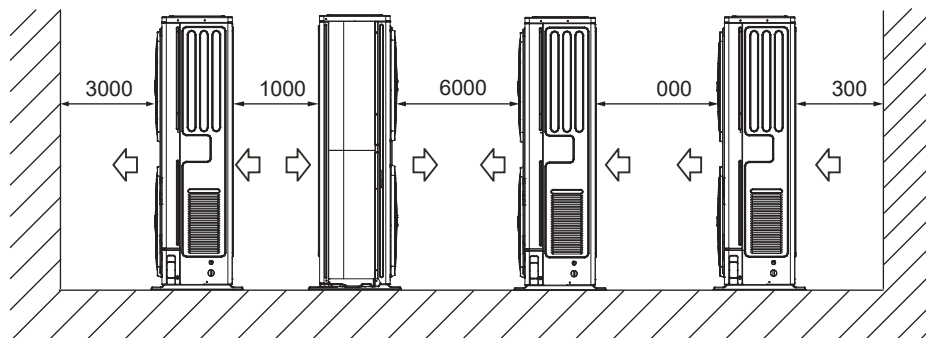
1

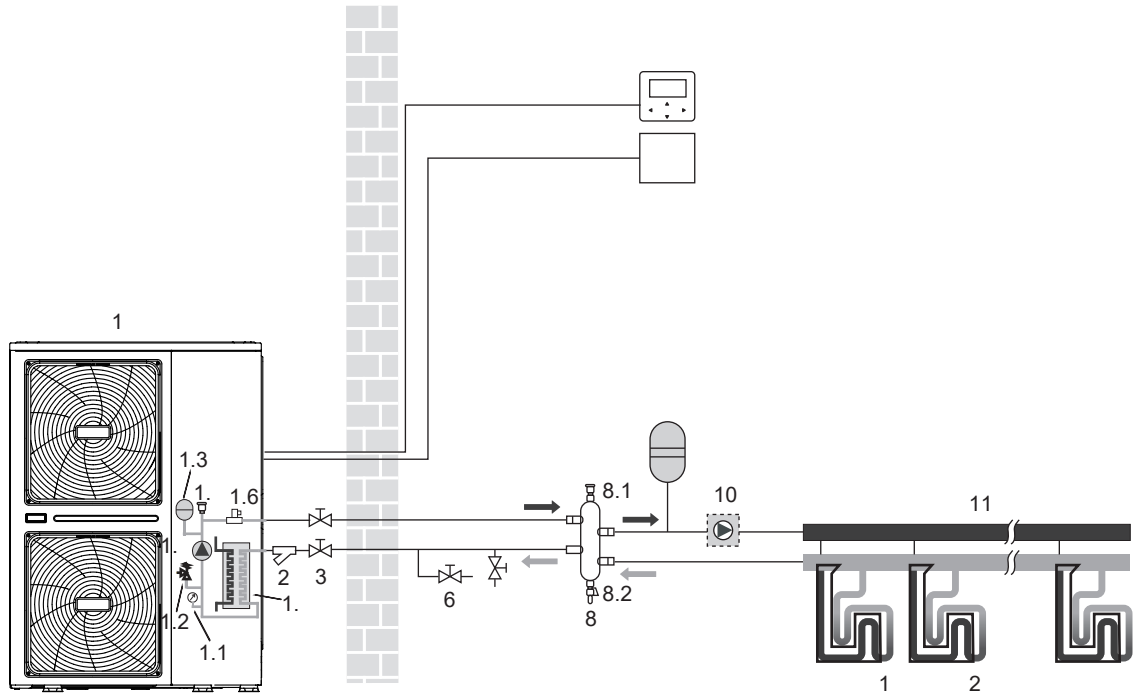


2



3





1			
1.1		6	
1.2			
1.3		8	
1.		8.1	
1.		8.2	
1.6			
1.		10	
2		11	
3		1	



10

8

0

6

(patrz sekcja 9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o).

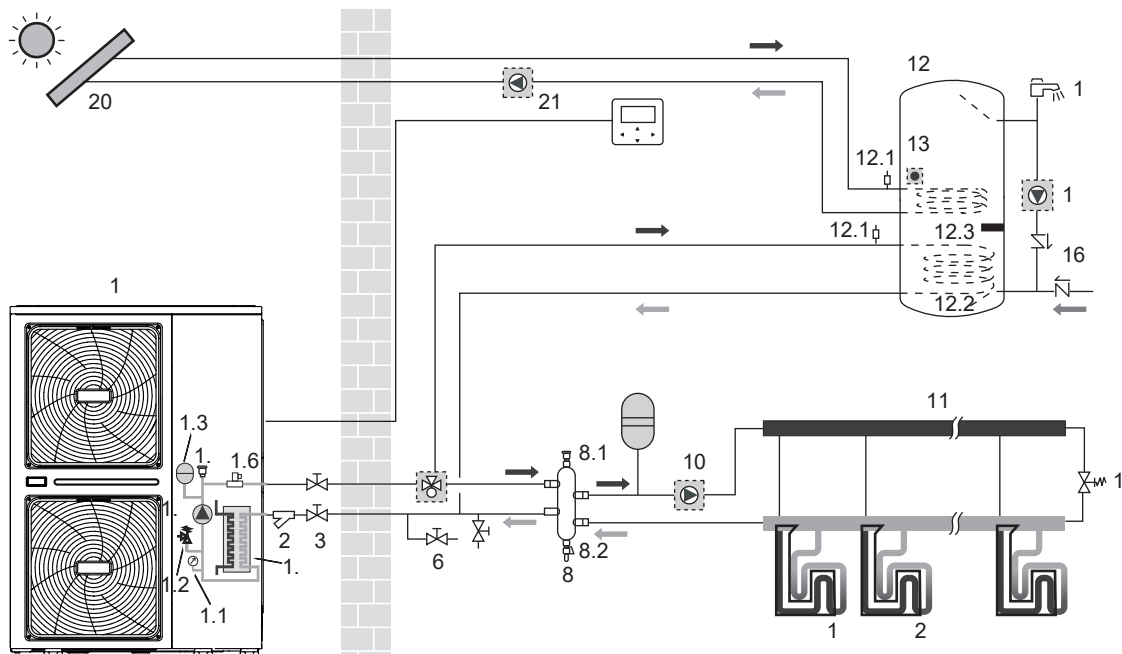


B

9.7.6 Łączność z innymi komponentami

teren / TERMOSTAT POK.

10.7 Konfiguracja w



1			
1.1		10	
1.2		11	
1.3		12	
1.		12.1	
1.		12.2	
1.6		12.3	
1.		13	
2		1	
3		1	
		16	
6		1	
		18	S 1
8		20	
8.1		21	
8.2		1	



10

8

0

6

9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące

zewnętrznej pompy obiegu P_o

1. 10
1.

1 1

2

1

2

12.3



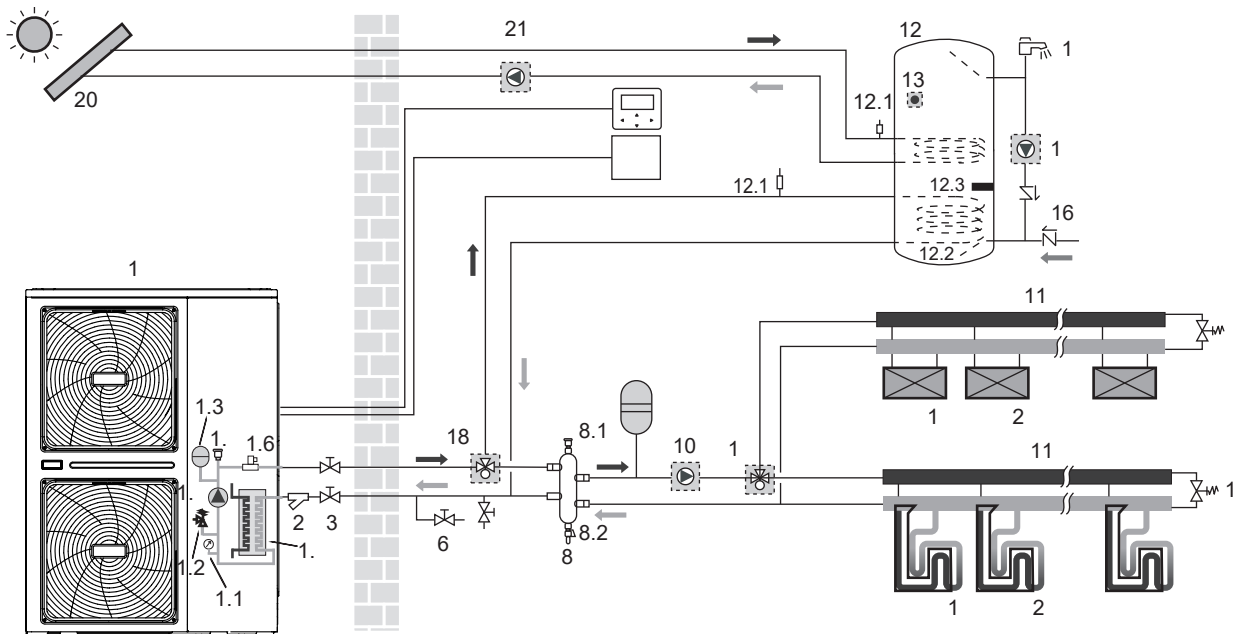
Łączność z innymi komponentami / Złącze SV1 (zawór trójdrożny).

9.7.6



S

10.7 Konfiguracja w terenie / Konfiguracja menu TRYB CWU.



1		10	
1.1		11	
1.2		12	
1.3		12.1	
1.		12.2	
1.		12.3	
1.6		13	
1.		1	
2		1	
3		16	
		1	
		18	S 1
6		1	S 2
		20	
8		21	
8.1		1	
8.2		1...	



8 0 6
10

9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje

dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o .

1

1

1



S

**10.7 Konfiguracja w terenie /
9.7.6 Łączność z innymi**

TERMOSTAT POK. .
komponentami / Informacje dotyczące termostatu pokojowego .

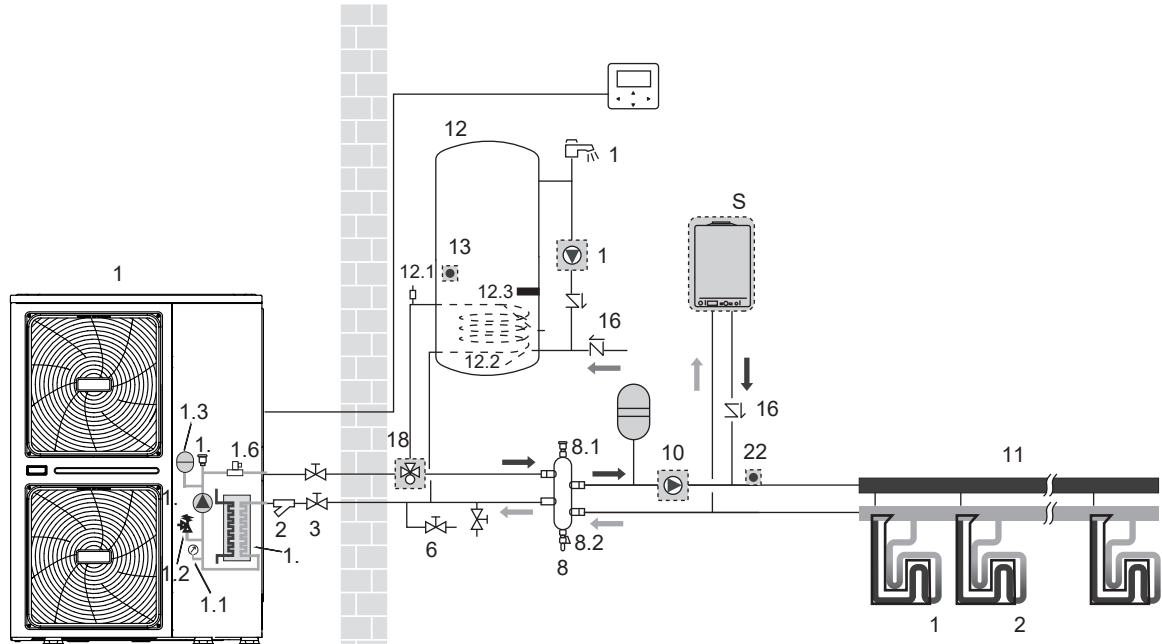
1

8.2

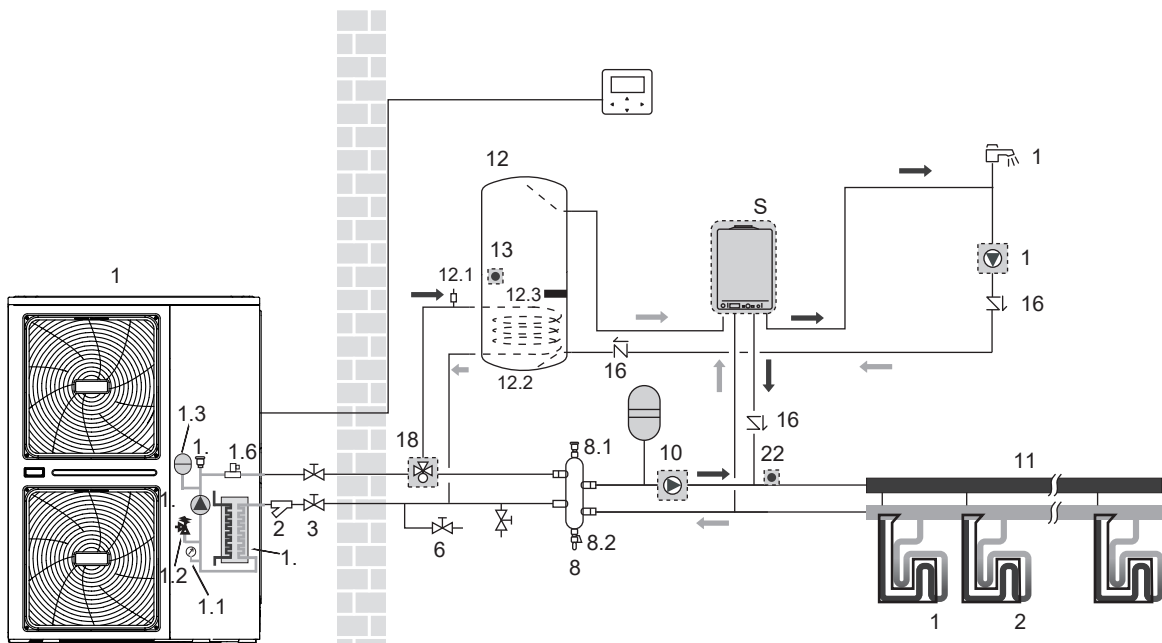
2.



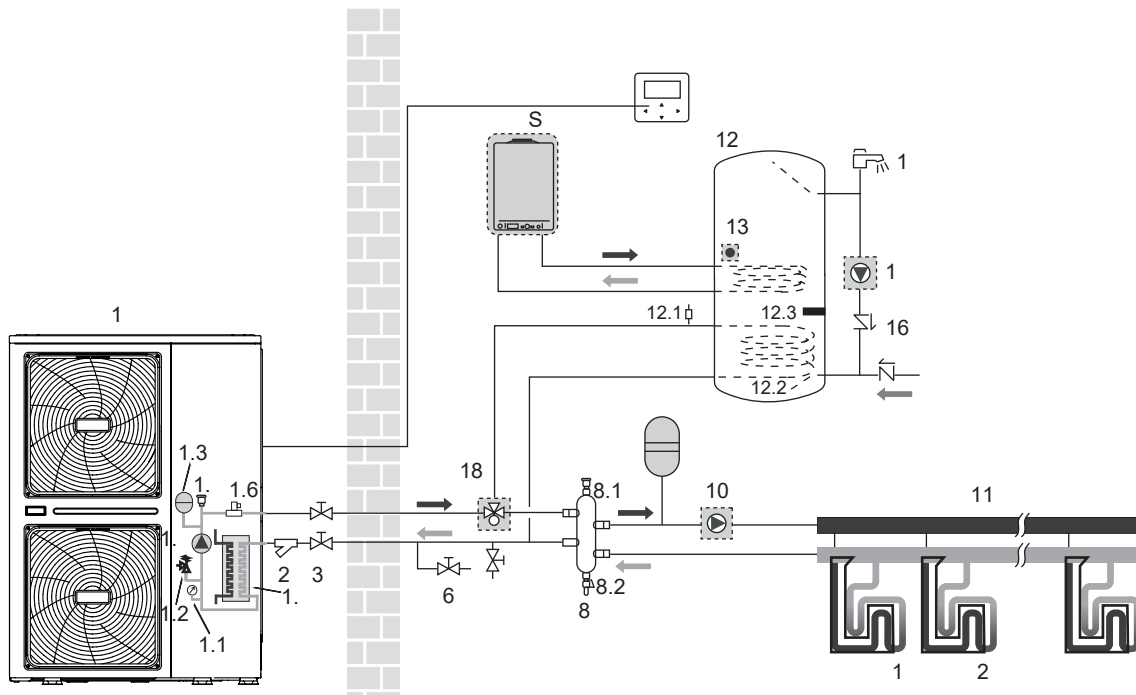
B




B



B



1			
1.1		10	
1.2		11	
1.3		12	
1.		12.1	
1.		12.2	
1.6		12.3	
1.		13	
2		1	
3		1	
		16	
6		18	S 1
		22	1
8		1	
8.1		S	
8.2			



8 0 6

1 S

9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu

hydraulicznego . 10


9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące

zewnątrznej pompy obiegu P_o .


Konfiguracja w terenie / INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA .

10.7

. S


 S S


10.7 Konfiguracja w terenie / Inne źródło ciepła.



60
60

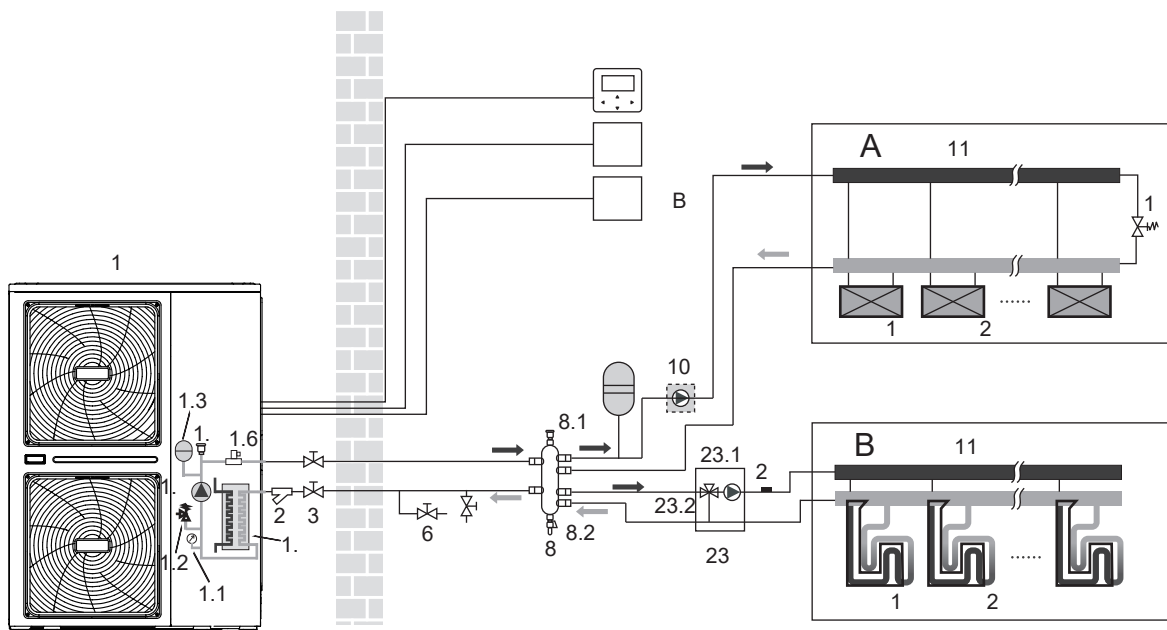
S

10.7 Konfiguracja w terenie /TERMOSTAT POK.




B
9.7.6 Łączność z innymi komponentami /
B

Informacje dotyczące termostatu pokojowego.




1			
1.1		8	
1.2		8.1	
1.3		8.2	
1.			
1.		10	
1.6		11	
1.		1	
2		23	S
3		23.1	2
		23.2	S 3
	1	2	2 2
B	2	1	
6		1...	



10 23.1 8 0 6

9.7.6 Łączność z innymi komponentami / Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o i Informacje dotyczące pompy pętli zbiornika P_d i pompy mieszającej P_c .

1. 10 B. 23.1



10.7 Konfiguracja w terenie / TERMOSTAT POK.

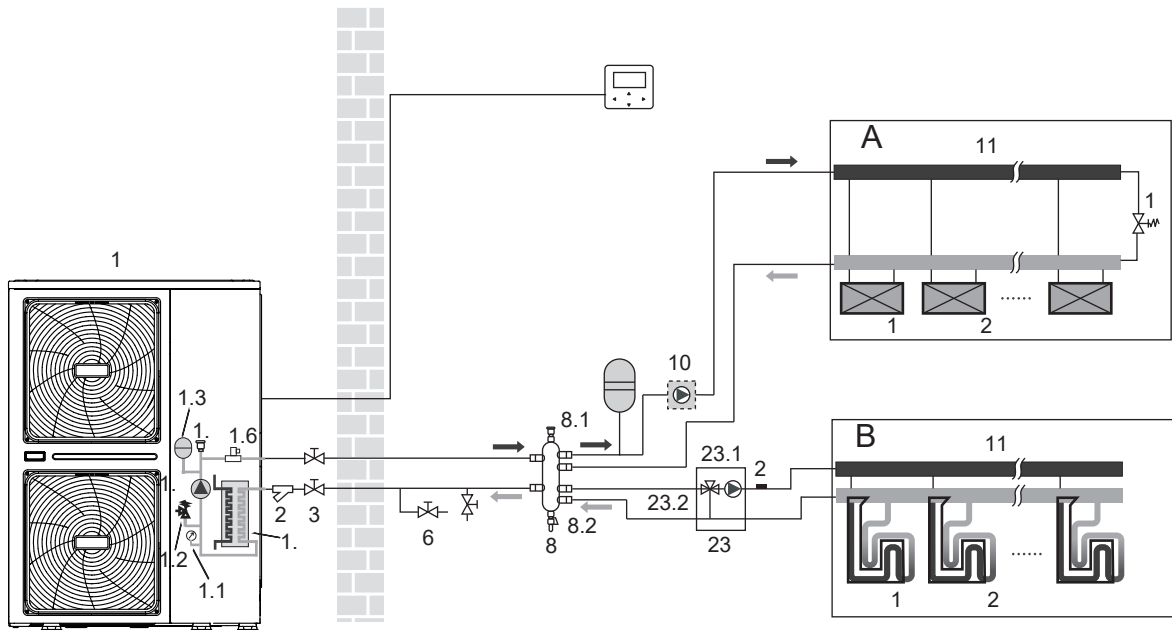
B B.

B

S

KONF. TYPU TEMP.

10.7 Konfiguracja w terenie /



1				
1.1		8		
1.2		8.1		
1.3		8.2		
1.				
1.		10		
1.6		11		
1.		1		
2		23	S	
3		23.1		2
		23.2	S 3	
	1	2	2	2
B	2	1		
6		1...		



8

0

6

10.7 Konfiguracja w terenie / KONF. TYPU TEMP. .

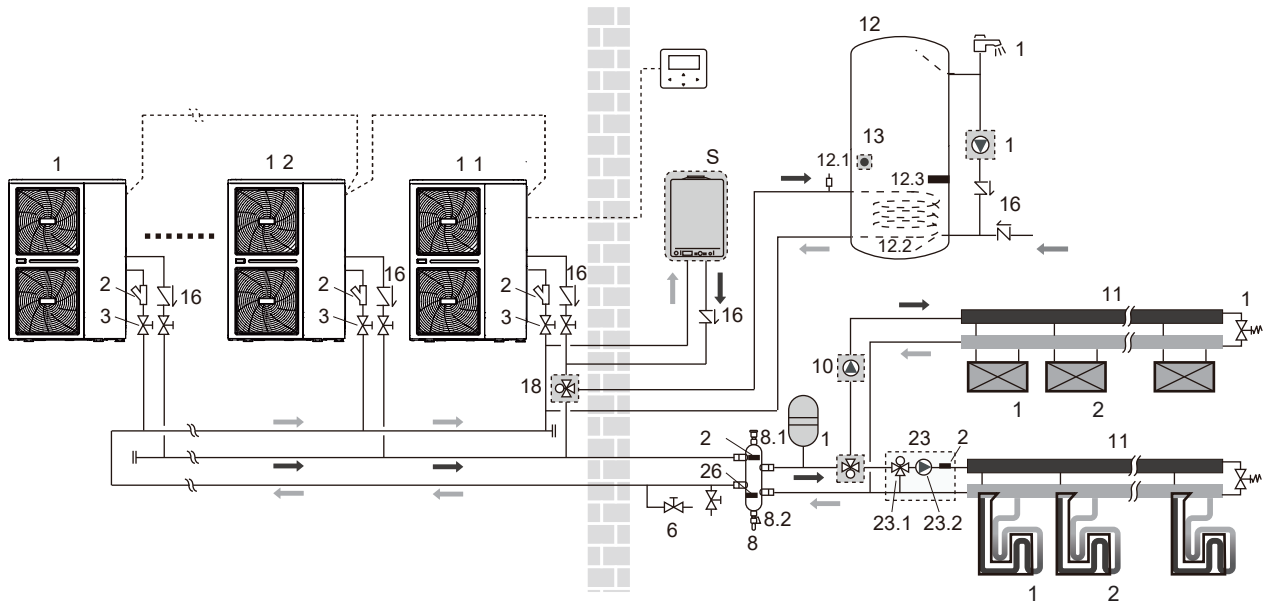
1. 10

B

B. 23.1

S

8.1 8.6 .



1 1		13	
12 1		1	
2		1	
3		16	
		1	
6		18	S 1
		1	S 1
8		23	S
8.1		23.1	2
8.2		23.2	S 3
		2	2 2
10		2	1
11		26	2
12		1	
12.1		1	
12.2		S	
12.3			



8

0

6

1

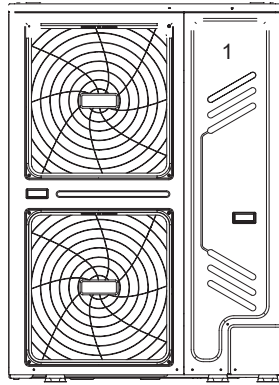
8

2

2

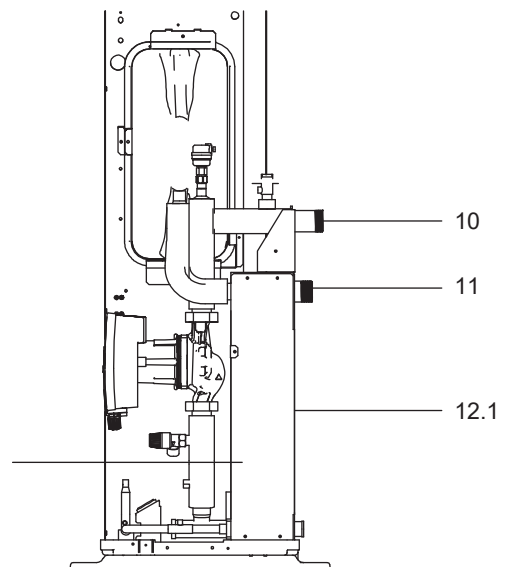
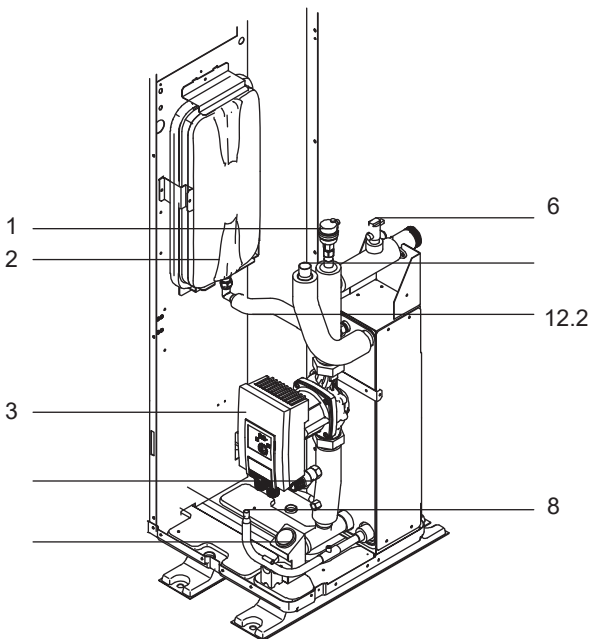
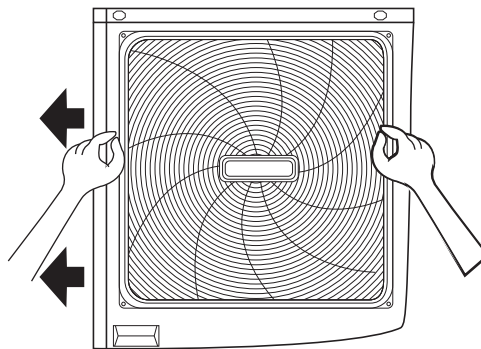
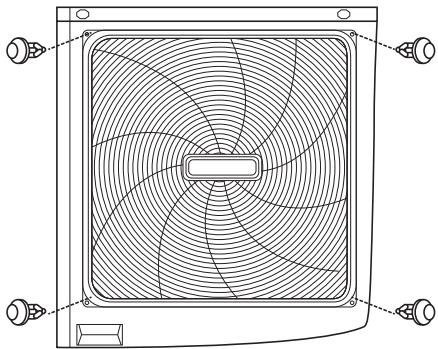
S

1

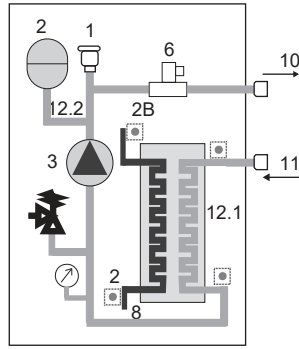


⚠ S

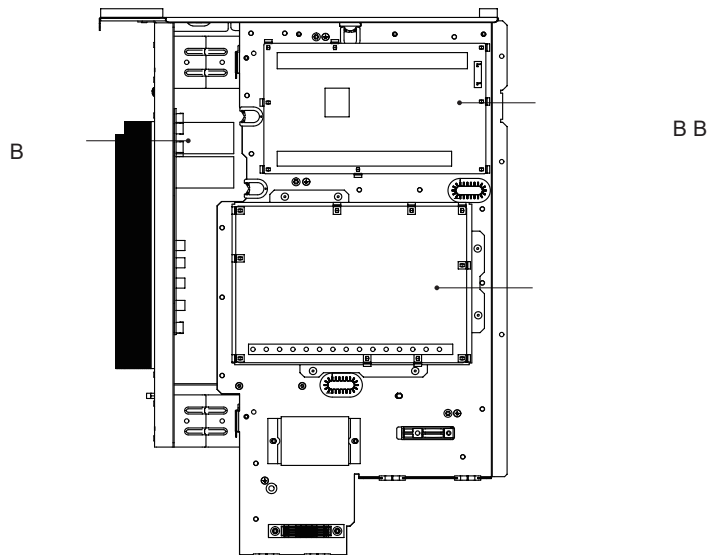
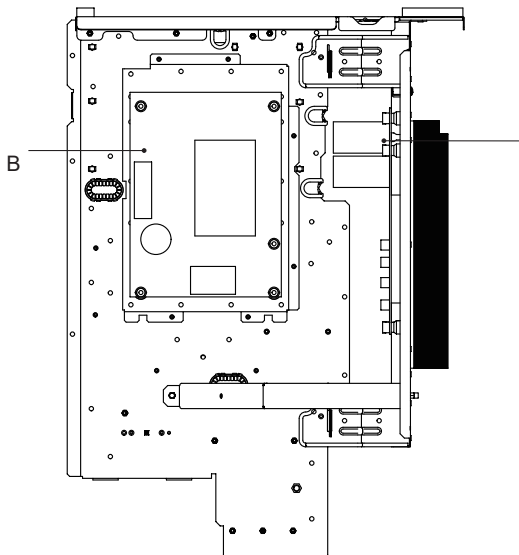
1.

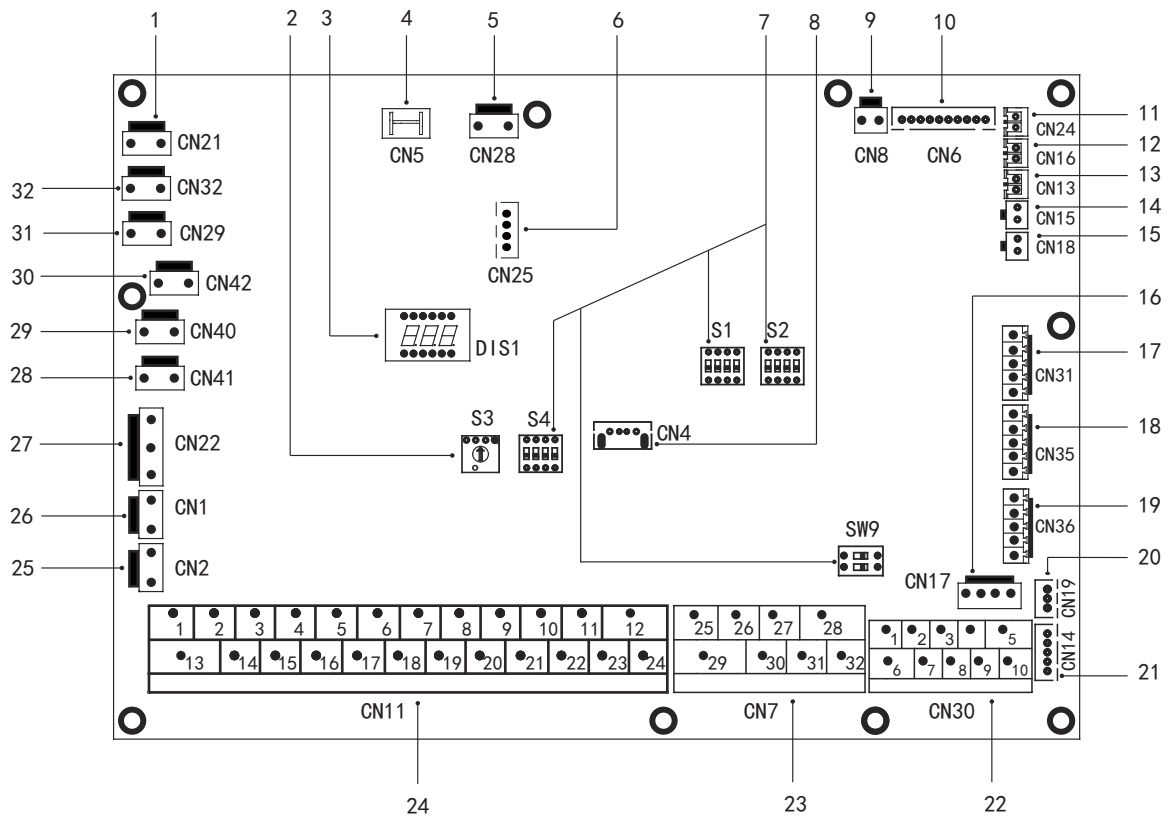


S

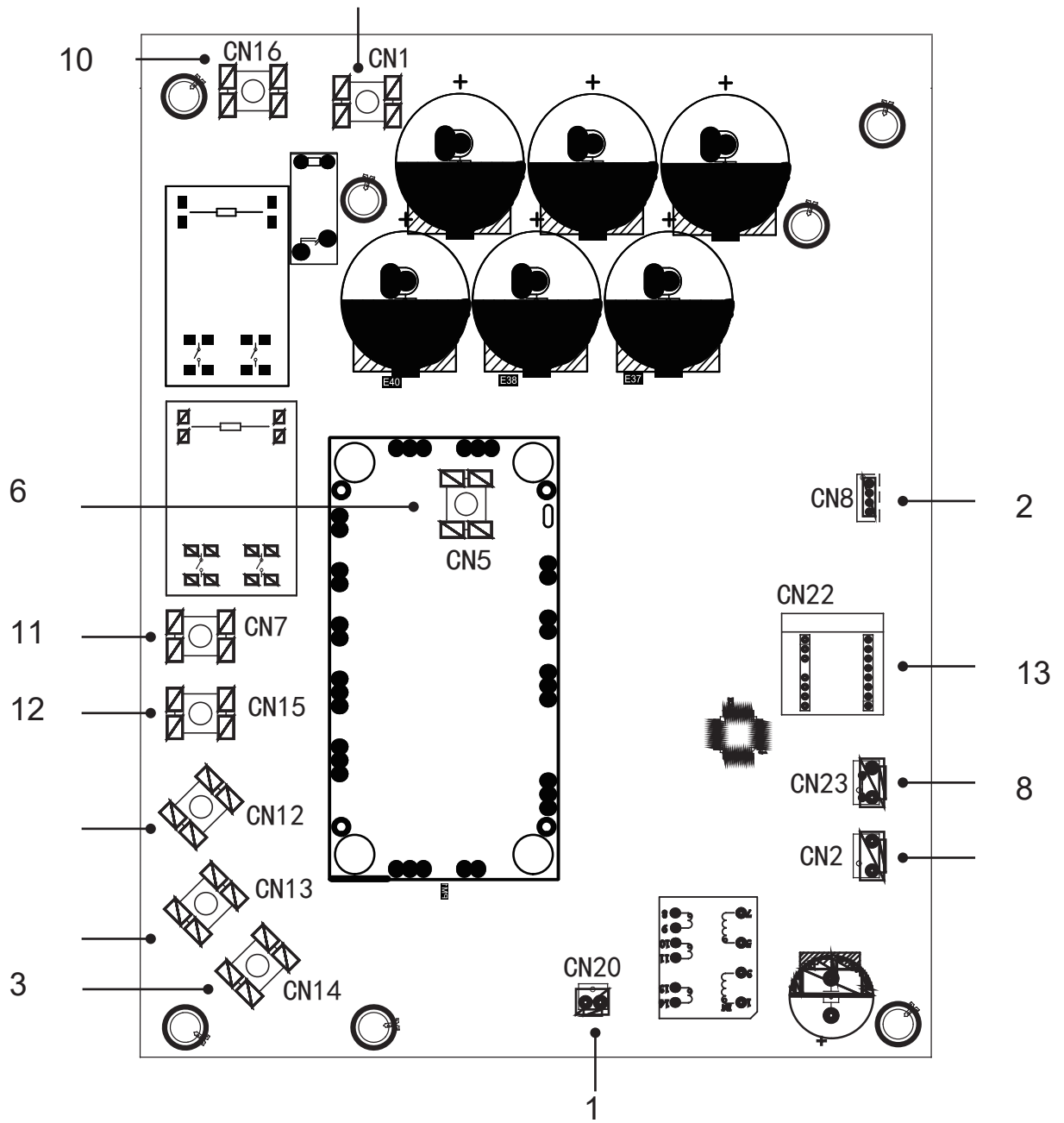


1		
2		8
3		
		3
6		
8		
10		
11		
12.1		
12.2		
		2B 2

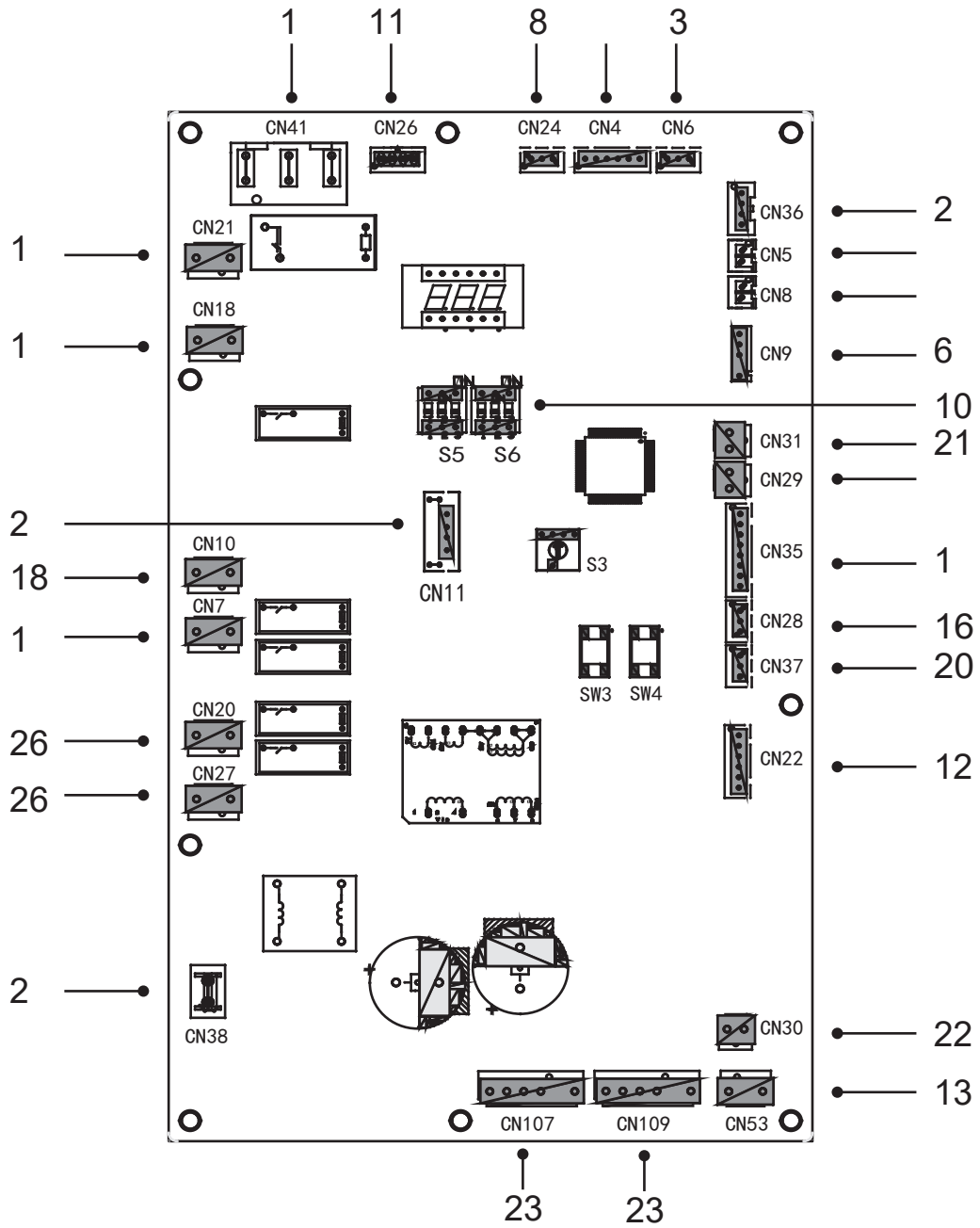




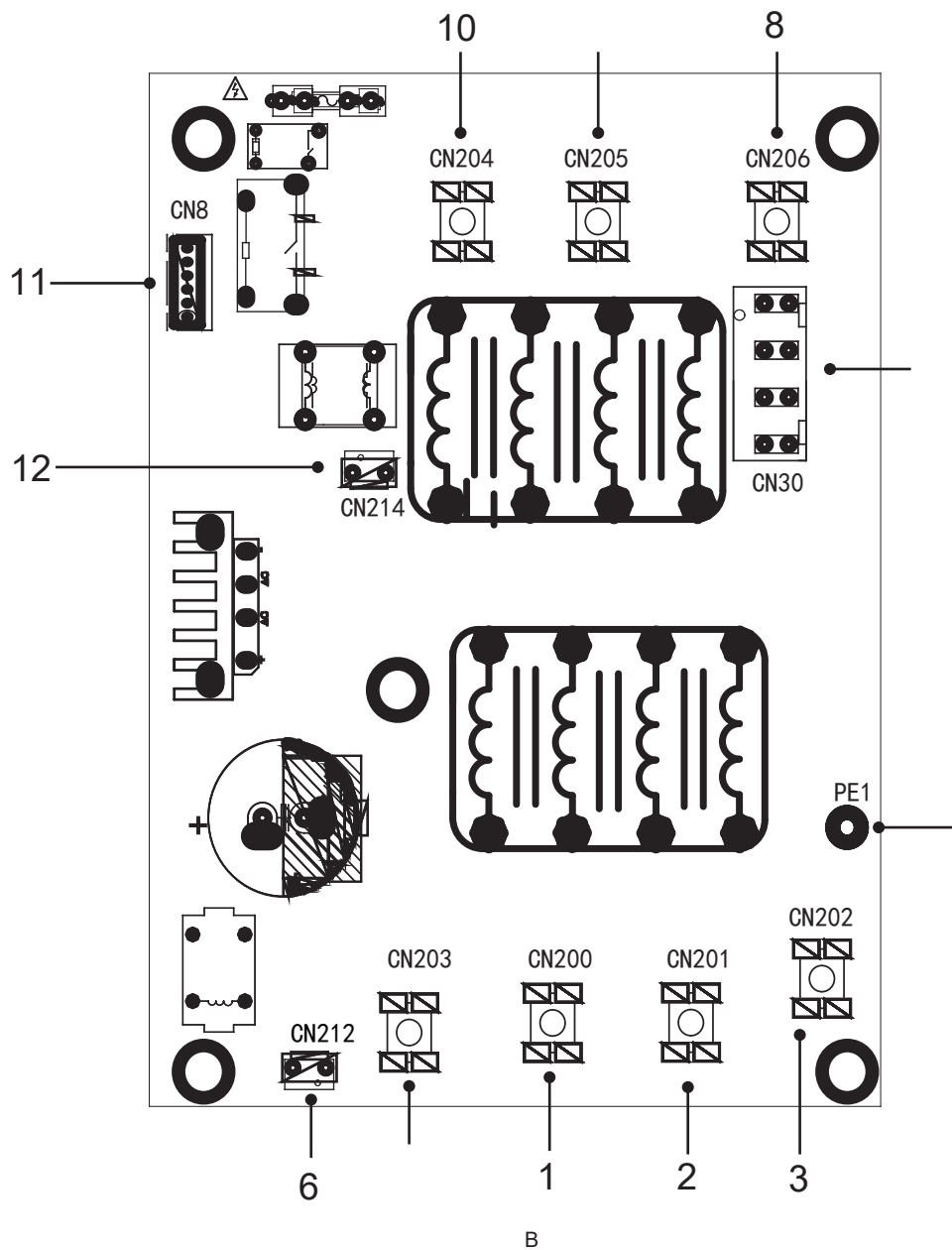
Nr porządkowy				Nr porządkowy			
1	21	S		1	36	1 2	
2	S3			20	1	1 2	
3	S1			21	1	B	
	28			22	30	123	
6	2	B			6		
	S1,S2,S s				10		
8		SB	SB		26 30 31 32		
	8	S		23	2 2		
		2			2 28		
		2B			12		
10	6				3 1		
					6 16	S 1	
					8 1	S 2	
					21	2	
		1		2	10 22		
11	2	1			11 23		
					12 2		
12	16	2			13 16		
					1 1		1
13	13				18 1 20	S 3	
1	1	2	2	2	2	B B	
1	18			26	1	B 1 2 B	
16	1	B				B 1	1
				2	22	B 2	
1	31					B	
				28	1	8	
				2	0		
		S	S	30	2	6	
18	3		S	31	2		
				32	32	B 0	



1	1	20
2	BB	8
3		
6		
8		23
		2
10	1	1
11	2	2
12	3	3
13		

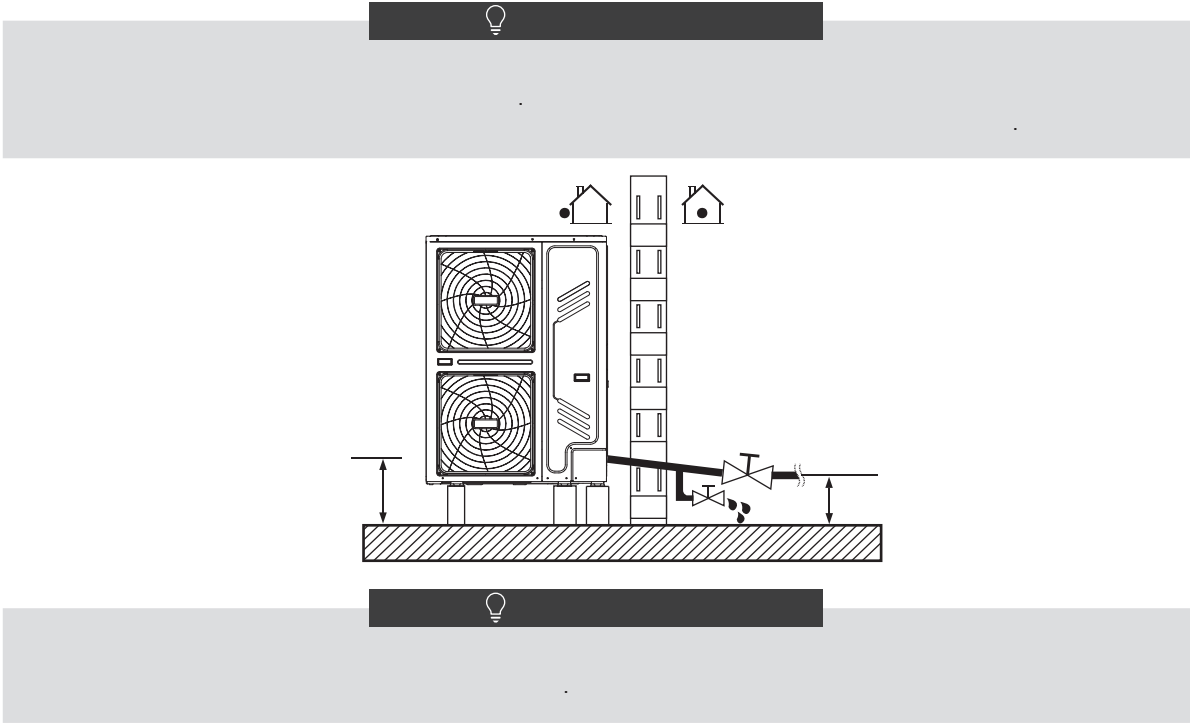


1	BB	1	1	21
2		11	1	3
3		6	16	28
			1	18
			8	18
6			1	1
	2		20	1 2 3
8			21	31
		B	22	1 30
10	S	S6	23	10 10
11			26	B 36
12			22	38
13		310	3	26
				S 20 2

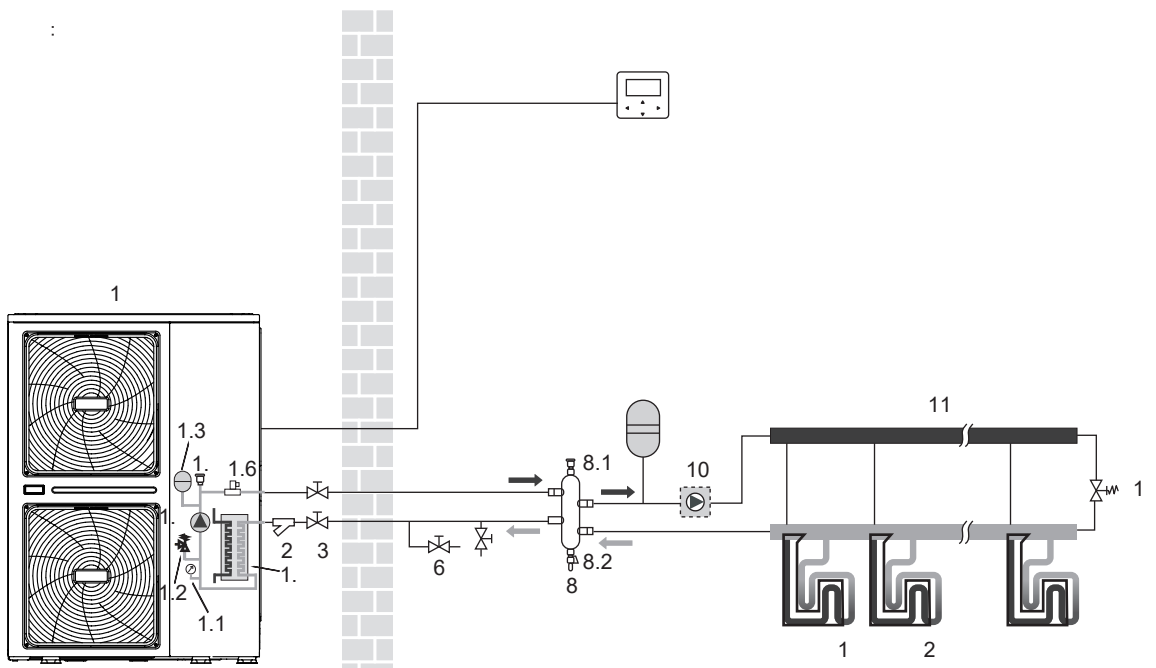


1	3 3			30
2	2 2		8	1 1
3	1 1			2 2
			10	3 3
	1		11	B B 8
6		212	12	B 21

20	2
10	



S



3
0

8

10

1 S
0

1

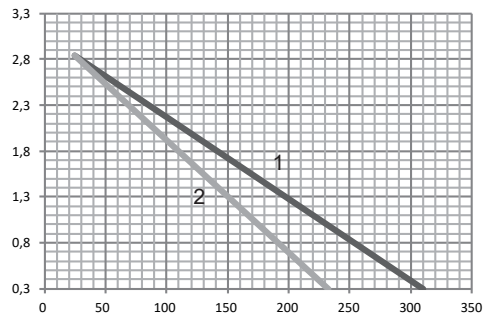


2

3

	230	230
		S
S		

10 03



1
2

2

100 .

2 0 .

2 0

230

10 03

0 10 03

03

310 .

2 0
310

10

10 03

1 0 06 3

2

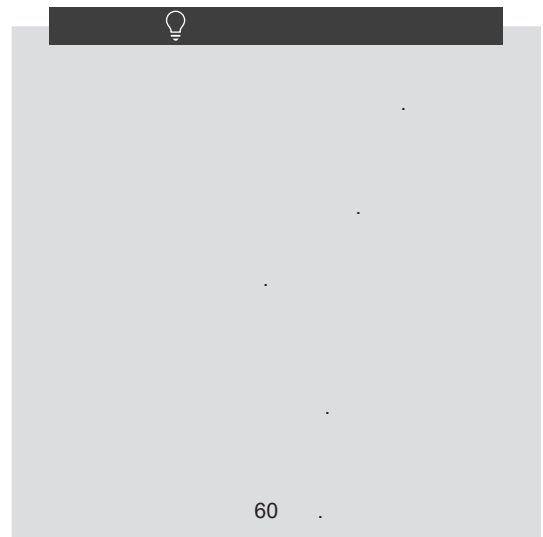
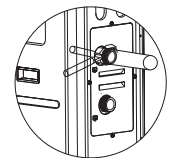
0

0

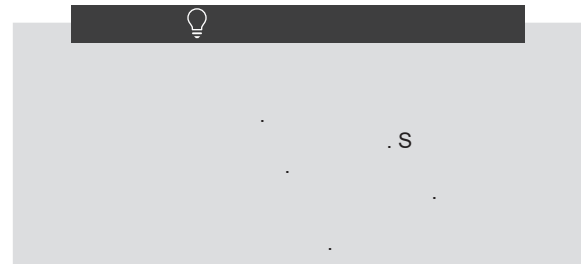
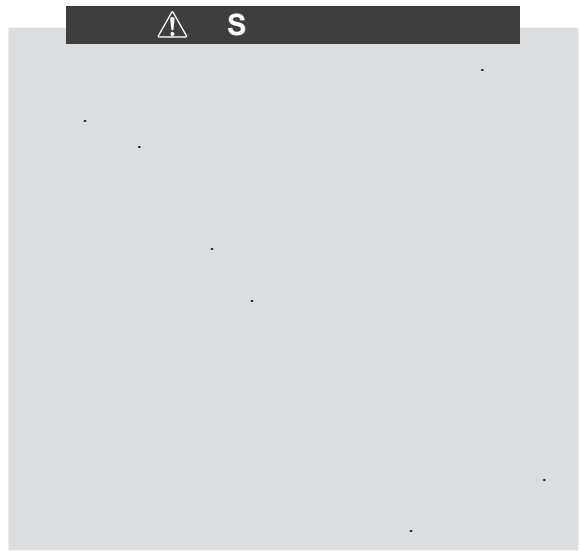
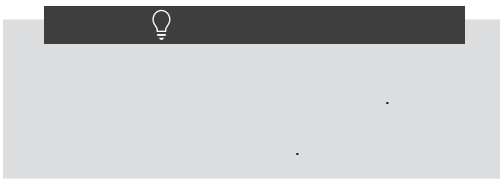
8 .



.S



60



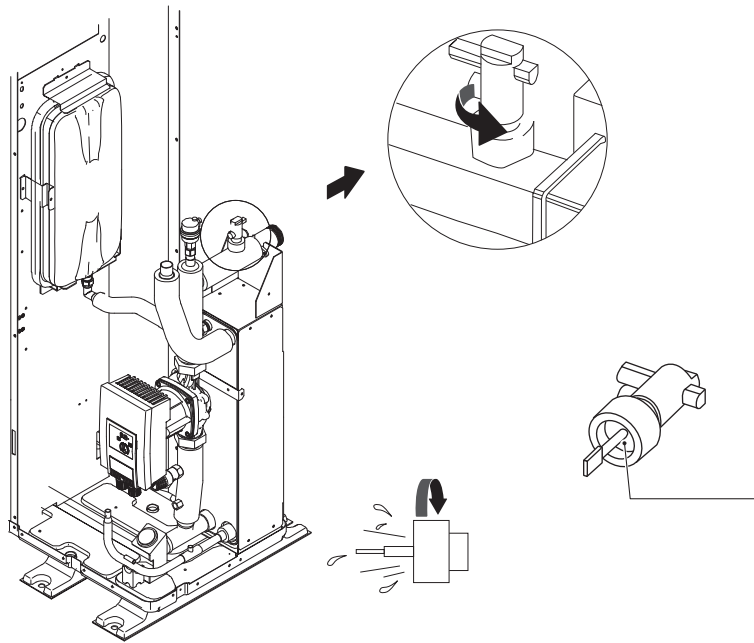
1 1 .

0	1 000	1 000	1 000	1 000	0
10	0 8	0 8	1 118	1 01	
20	0 3	0	1 268	1 0 1	1
30	0 6	0 2	1 82	1 0 2	2

0	1 000	1 000	1 000	1 000	0
10	0 6	0 6	1 0 1	1 000	
20	0 61	0 2	1 18	1 016	12
30	0 8	0 88	1 380	1 03	20

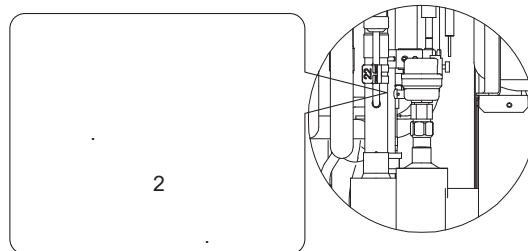


10.4 Kontrole przed uruchomieniem / Kontrole przed rozruchem wstępnym .



20

2





03

883

883

S

B1
13

003

30

80

20



S

30

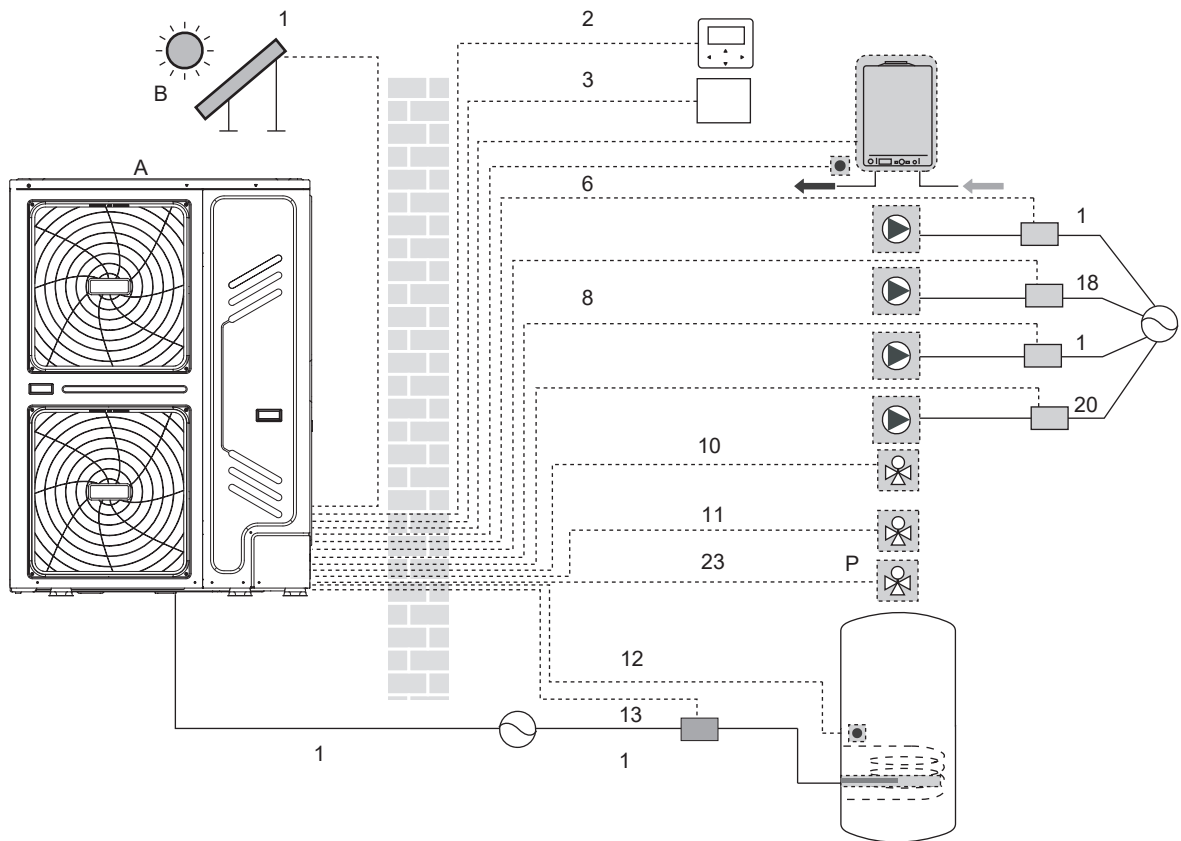


30

01

8

S S



B			S 2 S 1
D			
	B		
			S
		2	
		1	P S 2 S 3

1			2	200
2				200
3			2 3	200
			2	200
	2		2	
			2	200
10 11 23			2 3	200
12			2	
13			2	200
1			3	

10 18 0
S

2. 2



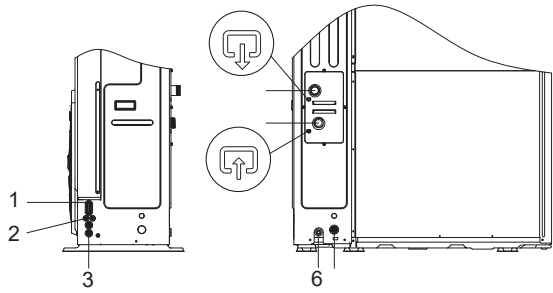
0

S

02

02

S1 S2 1 2 1 2 1 2
.6.



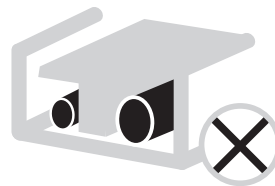
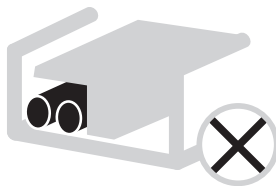
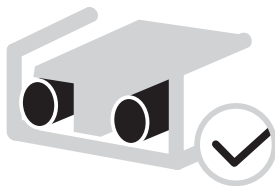
1	
2	
3	
6	



S

S

2.



S

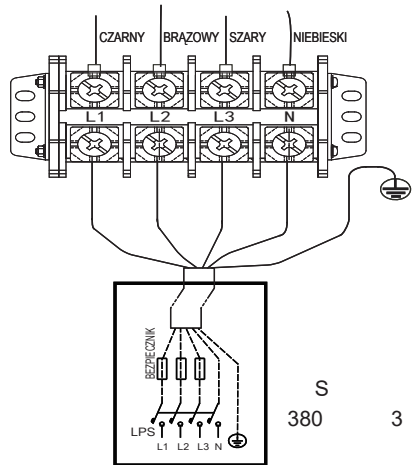
1

1

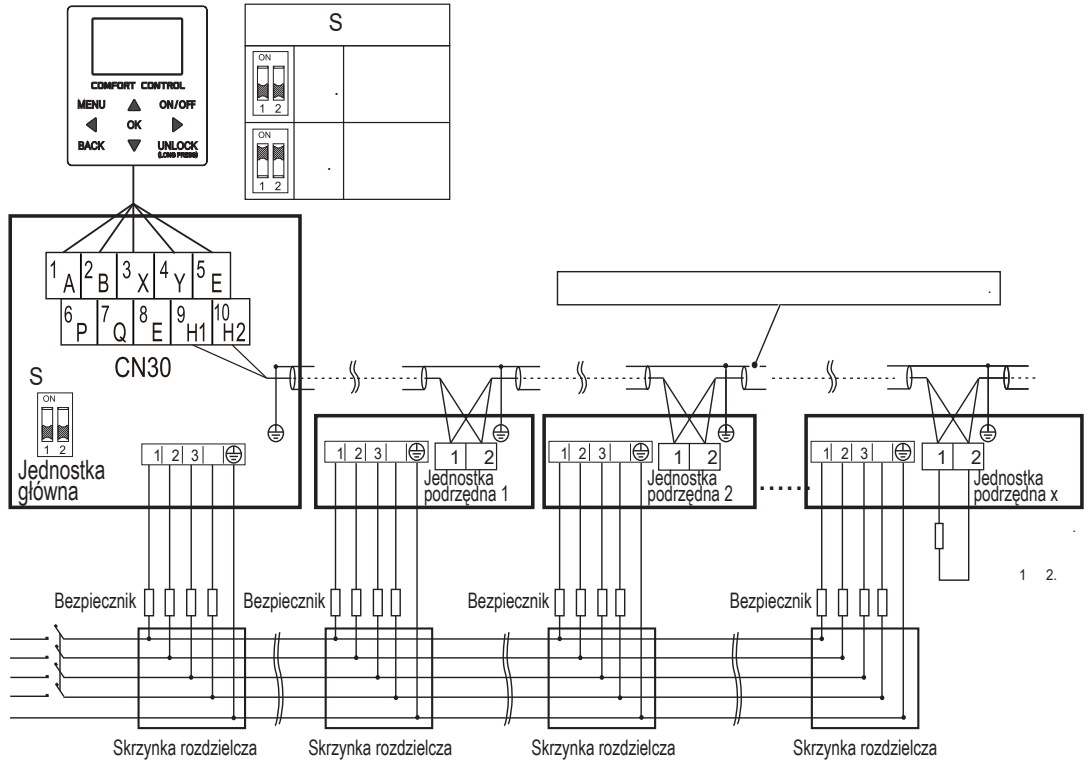
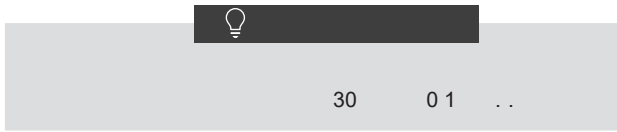
S

S

	18	22	26	30
	18	21	2	28
	6	6	6	6



S 380 3



S

3

1.

6

2.

3.

S

1	2	3		1	6	8		10	11	12		2	26	2	28		1	2	3			
S 1	S 2			1	1	2							2	S 1	S 2			B				
	13	1	1	16	1	18	1	20	21	22	23	2	2	30	31	32		6		8		10
	B	B 1	1			3	3	3					1	1	2	1					1	2

11

30

11	①	1	S 1	S
		2	S 2	
		3		
	②	1	1	
		1		
	③	6	1	S 1
		16		
		2		
	④	8	2	S 2
		1		
		21		2
	10			
⑥	22		1	
	11			
⑦	23			
	12			
⑧	2			
	13	B		
⑨	16			
	1	B 1		
⑩	1		1	
	18			
⑪	1	3	S 3	
	20	3		

11	①	1		
		2	B	
		3		
②	6			
③			1	
	10	2		

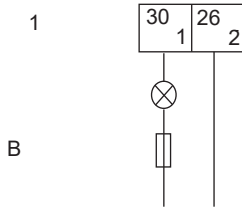
①	26	2	
	30	1	
	31	2	
	32	1	
②	2		
	2		
③	2	S1	
	28	S2	

1:
2:

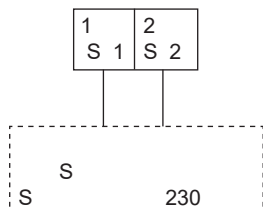
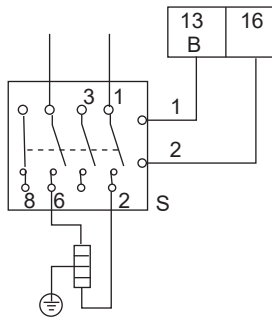
220

02

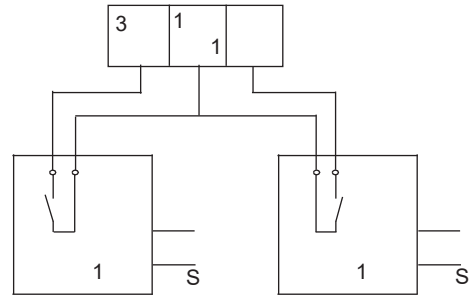
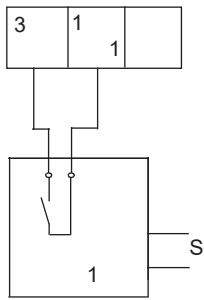
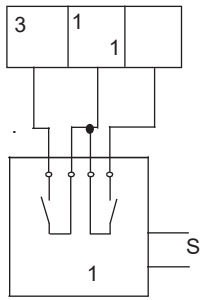
02



2

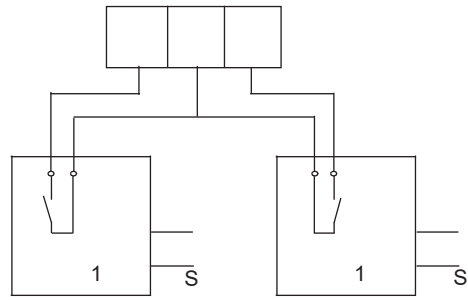
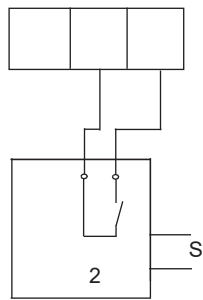
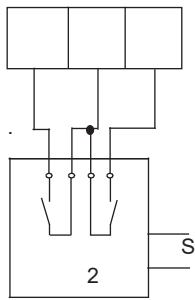


	220 2 0
	0 2
	0



B

31



B



	220 2 0
	0 2
	0

1 1

1 1
2

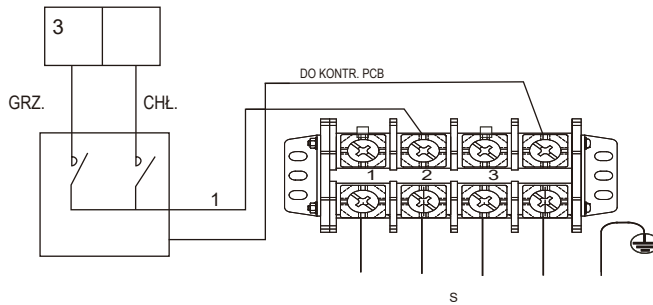
S

220

1 1

2 2

S



S S

B

- .1
- .2
- .3

230

230

0

230

B

S

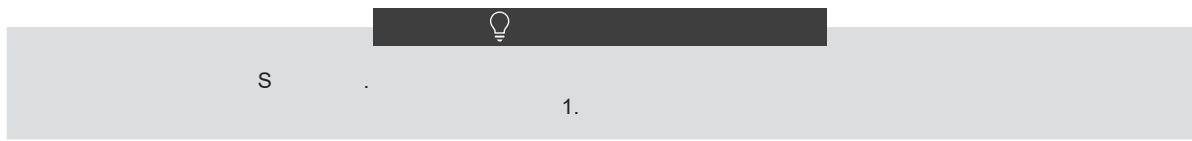
B

S

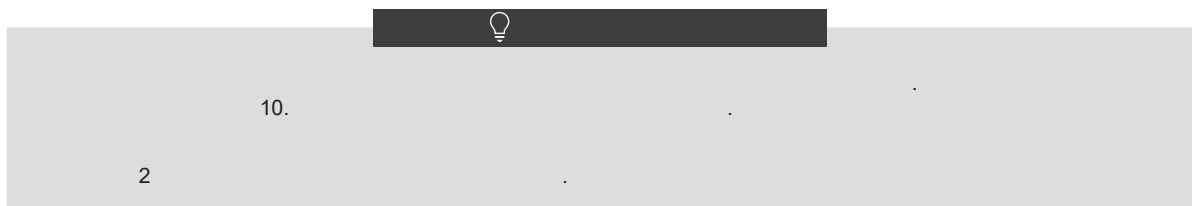
S

B.1
B.2

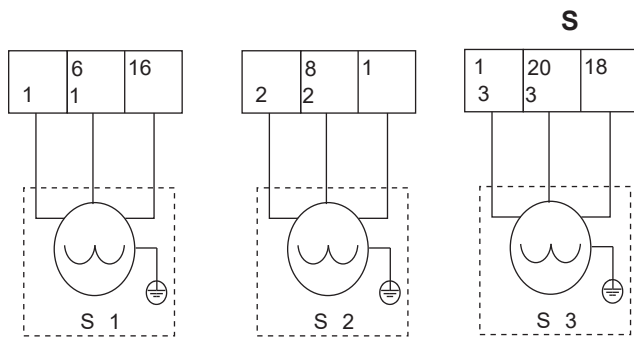
230
0



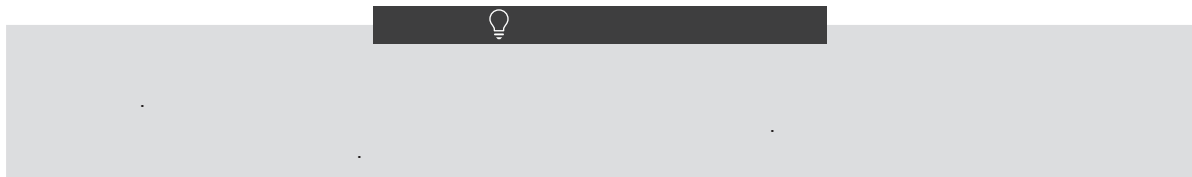
.1 S S
0
.2 230 S
230
.3 0
230



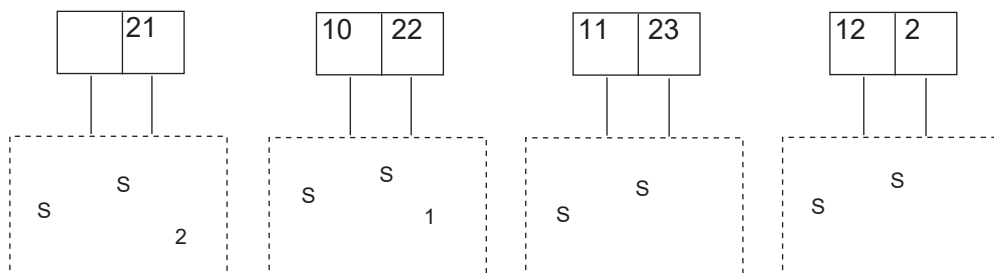
-
-



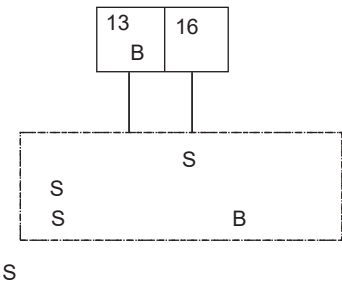
	220 2 0
	0 2
	0
	1



-
-



	220 2 0
	0 2
	0
	2

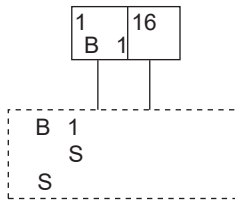


	220 2 0
	0 2
	0
	2

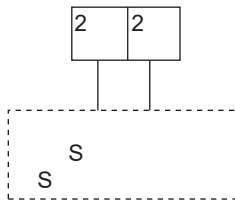
S

8

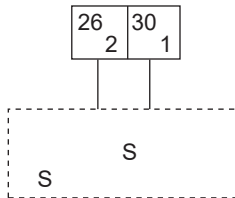
S S 10.



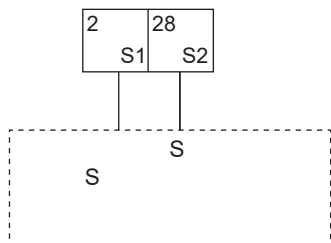
	220 2 0
	0 2
	0
	2



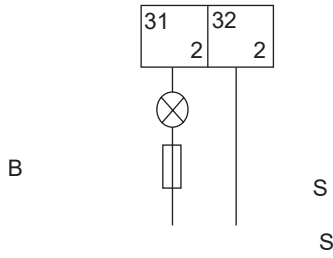
	220 2 0
	0 2
	0
	2



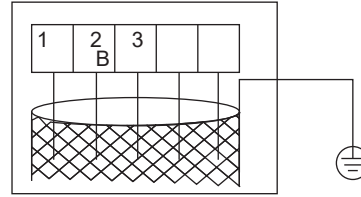
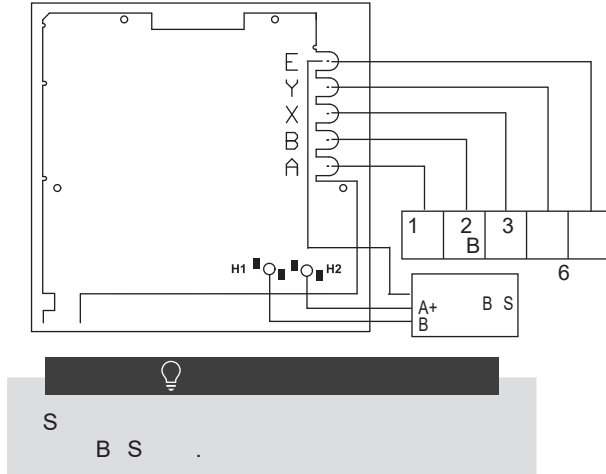
	220 2 0
	0 2
	0
	2



	220 2 0
	0 2
	0
	2



	220	2	0
		0	2
		0	
			1

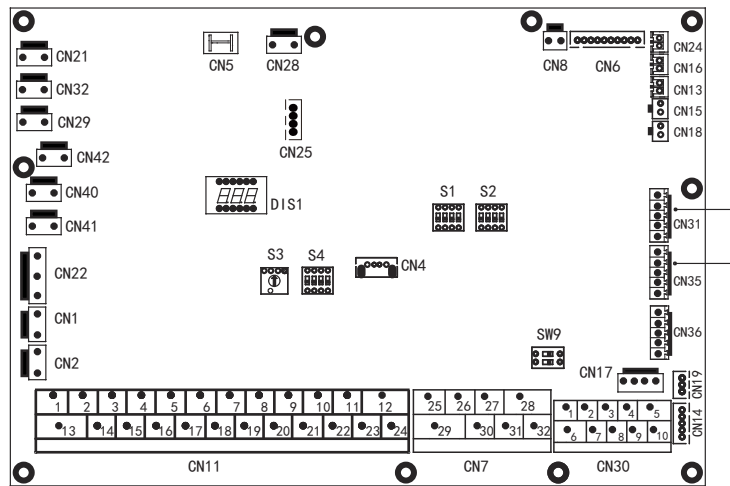


		0	12
			0

B

B.

6



B

S

1.

0°C B

6 B

0

B

2.

S

3.

S

S

S

B

0



1S

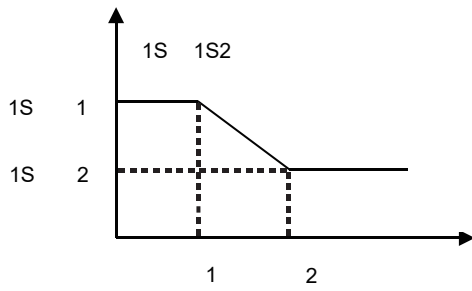
1.

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	35	35	35	35	35
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	34	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	29	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.

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.



S

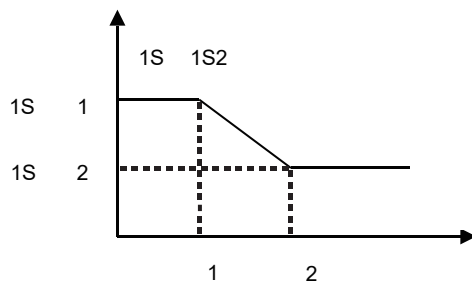
2 1

1S 1 1S 2

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

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.



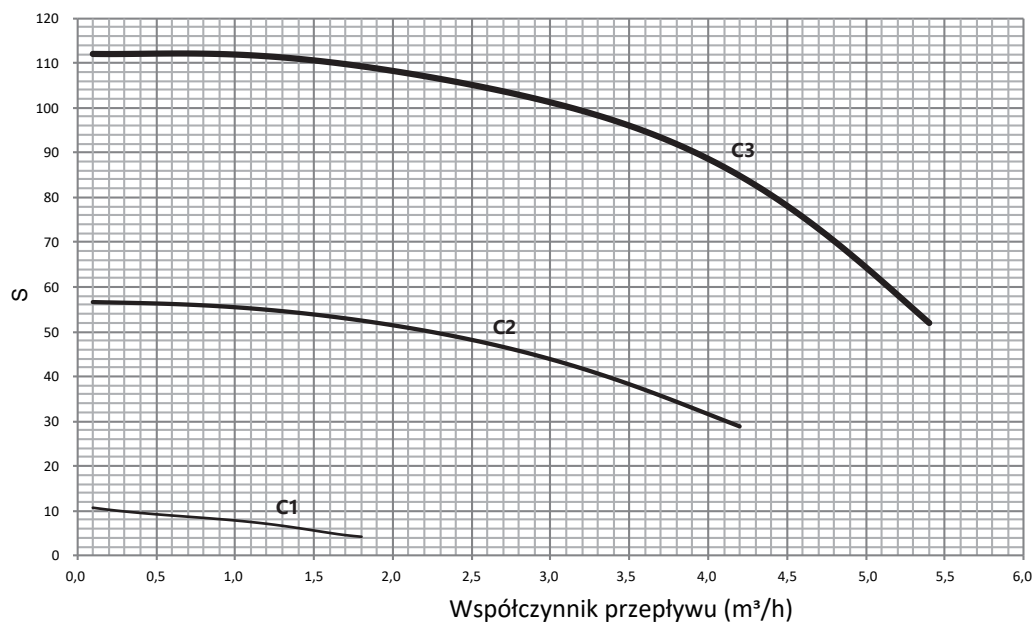
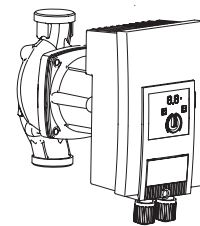
S

2 1

1S 1 1S 2

.3.1

S



B S

		S
		S

S

0	S
0	S
0	S
10	B
21 *	
23	
2	S
30	
31	
36	

S

SS

0	S
11	S
21 *	S

21.



2

3

6

S S

1



COMFORT CONTROL

MENU ▲ ON/OFF

◀ OK ▶

BACK ▼ UNLOCK
(LONG PRESS)

B	

S S

S S

S S

S S

S S

0 0 0

ZATWIERDŹ REGULACJA

23

S	S	13
1.	B	
2.	B	
3.	B	
	B	
6.	S	

S	S	23
8.		
. KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM		
10.	S	B
11.	B	S
12.	S	

S	S	33
13.	S	
1.		
1.		
16.	S	S
1.		S

B

S S 1.

B

1	B	1
B		
1.2		
1.3		
1.		
1.	S S	

1	B	2
1.6		
1.	1S	10
1.8		3
1.		10
1.10		

1	B	3
1.11	B	
1.12	B	
1.13	B	30
1.1	S	6
1.1		1

1	B	
1.16		210
1.1	S	30
1.18		120
1.1	S	
1.20	S	

1	B	
1.21. B		

10.7.2

B

S S 2.

B

2	B	13
2.1.	B	
2.2	S	20 S
2.3		3
2.		20
2.	1S	

2	B	23
2.6	S	2
2.		
2.8	1S 1	10
2.	1S 2	16
2.10	1	3

2	B	33
2.11	2	2
2.12	S	S 1
2.13	S	S 2

B

S S 3.

B

3	B	13
3.1.	B	
3.2	S	20 S
3.3		16
3.		1
3.	1S	

3	B	23
3.6	S	2
3.		
3.8	1S 1	3
3.	1S 2	28
3.10	1	

3	B	33
3.11	2	
3.12	S	S 1
3.13	S	S 2
3.1		2

B

S S

B

	B	
.1		2
.2		1




10.7.5




S

S S

.1		
.2	S	
.3	S	

S






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

01-01-2018		23:59	↑13°
	ON		
23.5 °C		38	

S

S

S

01-01-2018			23:59	↑13°	01-01-2018		23:59	↑13°
	ON				2	ON		
23 °C		38 °C		23.5 °C				

S

1

1S

2






2

S

S2

S

S

01-01-2018			23:59	↑13°	01-01-2018		23:59	↑13°
	ON				2	ON		
23 °C		38 °C		23 °C				

S

1






1 1S

2 2

1S2.

S

S

01-01-2018			23:59	↑13°	01-01-2018		23:59	↑13°
	ON				2	ON		
23 °C		38 °C		23.5 °C				

S

1

1 1S

2

1

S

S2

S

S

S

S

S S

6.

S

6	S
6.1	S

S

S S

11. B

11 B	S
B	S
[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]

11 B	S
11.1	
11.2	S
11.3	B
11.	B
11.	B
[REDACTED]	[REDACTED]

11 B	S
11.6 B	
[REDACTED]	[REDACTED]

11 BIEG TESTOWY (KONTROLA PUNKTU) 1 2	
[REDACTED]	
1	
2	
[REDACTED]	[REDACTED]

11 BIEG TESTOWY (KONTROLA PUNKTU) 2 2	
S	
WEWNĘTRZNA GRZAŁKA DODATKOWA	
B	
3	
[REDACTED]	[REDACTED]



11 B	S
B	
[REDACTED]	[REDACTED]

.60
10

.60
B

11 B	S
B	
[REDACTED]	[REDACTED]

.60
.30 .60

3 .60
2
1

B

11 B	S
B	
1	
[REDACTED]	[REDACTED]

B

B

11 B	S
B	1
<input type="checkbox"/>	

B 3 B 10
3 B B

B

11 B	S
B	30
<input type="checkbox"/>	

B 3 B 10
B 3

11 B	S
S	
<input type="checkbox"/>	

B

S



S S S 12.

12	S
S	
<input type="checkbox"/>	

12	S
12.1	S
12.2	S S
<input type="checkbox"/>	

S

12.1	S
1S	30
2	
<input type="checkbox"/>	

S

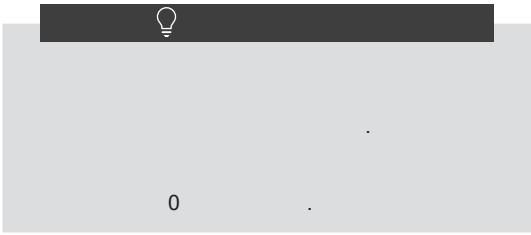
12.1	S
2	20
<input type="checkbox"/>	

		S					
1.1	B	0 1	1	0	1	1	/
1.2	S	0 1	1	0	1	1	/
1.3		0 1	1	0	1	1	/
1.		0 1	0	0	1	1	/
1.	S S	0 1	0	0	1	1	/
1.6			10	1	30	1	°C
1.	1S		10	5	40	1	°C
1.8			43	35	43	1	°C
1.			-10	-25	5	1	°C
1.10			5	5	30	1	MIN
1.11	B	S	5	0	10	1	°C
1.12	B	B	5	-5	20	1	°C
1.13	B		30	0	240	5	MIN
1.1	S		65	60	70	1	°C
1.1			15	5	60	5	MIN
1.16			210	90	300	5	MIN
1.1	S		30	10	600	5	MIN
1.18			90	10	600	5	MIN
1.1	SB	Włącz lub wyłącz pompę CWU zgodnie z ramami czasowymi i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.20	S B		5	5	120	1	MIN
1.21		S 20 1	1	0	1	1	/
2.1	B	0 1	1	0	1	1	/
2.2	S		0	0	6	0	
2.3			52	35	52	1	°C
2.			10	-5	25	1	°C
2.	1S	1	5	2	10	1	°C
2.6	S		2	1	10	1	°C
2.8	1S 1	1	10	5	25	1	°C
2.	1S 2	2	16	5	25	1	°C
2.10	1	1	35	-5	46	1	°C
2.11	2	2	25	-5	46	1	°C
2.12	S . S 1	Typ końca strefy 1 trybu chłodzenia:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
2.13	S . S 2	Typ końca strefy 2 trybu chłodzenia:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/

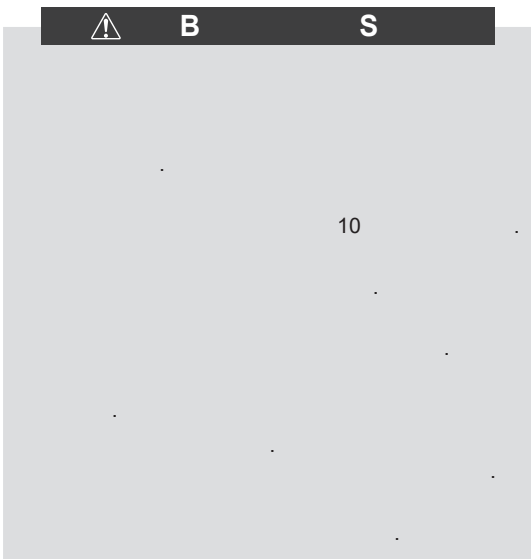
3.1	B		1	0	1	1	/
3.2	S		0	0	6	0	
3.3			25	20	35	1	°C
3.			-15	-25	15	1	°C
3.	1S	1	5	2	10	1	°C
3.6	S		2	1	10	1	°C
3.8	1S 1	1	35	25	60	1	°C
3.	1S 2	2	28	25	60	1	°C
3.10	1	1	-5	-25	35	1	°C
3.11	2	2	7	-25	35	1	°C
3.12	S S 1	Typ końca strefy 1 trybu grzania:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	1	0	2	1	/
3.13	S S 2	Typ końca strefy 2 trybu grzania:0 = JCW (jednostka cewki wentylatora),1 = RAD. (radiator),2 = FLH (ogrzewanie podłogowe)	2	0	2	1	/
3.1			2	2	20	0	MIN
.1			25	20	29	1	°C
.2			17	10	17	1	°C
.1		0 1	1	0	1	1	/
.2		S 0 1	0	0	1	1	/
.3	S	0 S 1 S	0	0	1	1	/
6.1	S	S B 2 S 3 S	0	0	3	1	/
.1	1 B	1S 1	5	2	10	1	°C
.2	B		30	15	120	5	MIN
.3	B	1 101	-5	-15	10	1	°C
.	1 S	1S 1B	5	2	10	1	°C
.	S		30	5	120	5	MIN
.6	S		-5	-15	10	1	°C
.	B	B S 0 B B 1	0	0	0	0	°C
.8	B 1	B 1	0	0	20	0	kW
.	B 2	B 2	0	0	20	0	kW
.10	B	B	2	0	20	0	kW
8.1	1S		25	20	25	1	°C
8.2	S		25	20	25	1	°C
12.1	OGRZEWANIE WSTĘPNE PODŁOGI T1S	S	25	25	35	1	°C
12.3	S		72	48	96	12	

12.			8		1	1	
12.				3		1	
12.6					1	1	
12.				30		1	
12.8	S		1 2 00	0 00	23 30	1 30	
12.				1 1 2000	31 12 20	1 1 2001	
13.1	AUTOMATYCZNY RESTART TRYB CHŁ./GRZ.	0 1	1	0	1	1	
13.2	TRYB AUTOMATYCZNY RESTART CWU	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu CWU. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	
1 .1		0	0	0	8	1	
1 .1	(1 2)	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2, 0 = ZDALNE WŁ./WYŁ., 1 = TBH WŁ./WYŁ., 2 = AHS WŁ./WYŁ.	0	0	2	1	
1 .2		S	0	0	1	1	
1 .3	1 (2)	1 2	0	0	1	1	
1 .	1	1	0	0	1	1	
1 .	2	2	0	0	1	1	
1 .6		1	0	0	1	1	
1 .	S	S 18 2 11S 1S 2	0	0	2	1	
1 .8		<10 1 10	0	0	1	1	
1 .	2	2	1	0	0	1	°C
1 .10	B	B	0	0	1	1	
16.1	S		10	10	100	10	
16.2	S			1	60	1	
16.3	S S			0	1	1	
1 .1		S 1 S	0	0	1	1	
1 .2	S B	B S	1	1	16	1	

B **S**
S



10. **B**
S **S** **S**



S 1

S

S

S

S

S 2

S

80

0

B

 **S**



1

	S
	S S S 1

2

	12

3

	S 1

03	01 020

B	S

6

	S 10. S B S
	S B S S

	1S 20 S 1S 2 B B S B S
--	------------------------------------

	S 60
B .	B S
S B	S B
S	B S °C °C
	S B

B S	B S B S

	01
B .	1
B	.
S S 1	.
S S 2	.
S S 3	.
	.
↔ S	1 ↔

	01
	.
S	.
	.
S .	.
S . B .	.
↔ S	2 ↔

	01
B	.
. 1 3	.
1 2 3	.
11 2	.
B 1000	.
2	.
↔ S	3 ↔

	01
. S B	3
. B . 2 2 3	.
. . S 1 3	.
. . S2 2 3	.
. . .	3
. . .	30
↔ S	↔

	01
. B . B .	3
. B . B .	3
. . .	010 201 01
	.
	.
↔ S	↔

	01
. .	6
S .	12
S S .	2
S S .	.
. . S	1000
	200
↔ S	6 ↔

01
600
S 6
S
230
. S B 20
S B 18
S

01
3
30
. 2 3
. . 2B 3
. SS S .
S
S 8

01
3
S . . . 1 2300
. 01 0 2018 01
. 01 0 2018 01
S



1°C .
.2 .

B	B	
E0	8 3	1. 2. 3.
E1		1. S 2. S
E2		1. 2. S 3.
E3	B 1.	1. S 2. 1. 3. 1 1.
E4		1. S 2. 3.

B	B	
<i>EC</i>	2.	1. S 2. 3. 2 12. 2.
<i>Ed</i>		1. S 2. 3.
<i>EE</i>		1. B 2. 3. B.
<i>bH</i>	B	1. 2. 3.
<i>ET</i>		1. 2. 3. S 6.
<i>FI</i>		1. S 2. 380 B 3. B B 1 1

B	B	
H0	BB.	1. BB 2.
H1	BB B	1. B B S 2. B B 3. B
H2	2.	1. S 2. 2. 3. 2 2.
H3	2B.	1. S 2. 2B. 3. 2B 2B.
H4	6.	6
H5		1. S 2. 3. B
H6		1. S 2. S
H7		1. S 2. 3. 3 B.
H8		1. 2.

B	B	
<i>H9</i>	2 2.	1. S 2. 2. 3. 2 2.
<i>HA</i>		1. S 2. 3.
<i>Hb</i>	< °C.	
<i>Hd</i>		1. B 2. 3. S 1 2 S
<i>HE</i>	B	1. 2. S 3.
<i>HF</i>		1. B 2. 3. B B.
<i>HH</i>	10 ⁶ 120	6
<i>HP</i>	3 ⁰⁶	0
<i>PO</i>		1. B 2. 3.

B	B	
<i>P1</i>		1. 2. 01 01 02 3. 1 2 10 16 1 2 1. 2.
<i>P3</i>		1. 1. 2.
<i>P4</i>		1. 1. 2. B 3. 1
<i>P5</i>		1. S 2. S 3. . S 1 6. S 8. 10.6

B	B	
<i>P6</i>		1. 2. 3. . S 6. 8. 1 2 10 16 1 2 10. 11. 12.
<i>Pb</i>		
<i>Pd</i>		1. 2. 3. B
<i>PP</i>		1. S 2. 3.

B	B	
L0		
L1		
L2		1.S 2.S
L4		3.S
L5		.S 1 2 3
L7		.S
L8	1	
L9	1	

Jednostka	18 kW	22 kW	26 kW	30 kW
Zasilacz	380–415 V 3N ~ 50 Hz			
Pobór znamionowy	10,6 kW	12,5 kW	13,8 kW	14,5 kW
Natężenie znamionowe	16,8 A	19,6 A	21,6 A	22,8 A
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi			
Wymiary (W×H×D)[mm]	1129x1558x528			
Opakowanie (W×H×D)[mm]	1220x1735x565			
Wymiennik ciepła	Płytowy wymiennik ciepła			
Grzałka elektryczna	/			
Wewnętrzna objętość wody	3,5 l			
Zawór bezpieczeństwa	0,3 MPa			
Siatka filtra	60			
Min. przepływ wody (przełącznik przepływu)	27 l/min			
Pompa				
Typ	Pompowanie ze stałą szybkością			
Maks. uniesienie	12 m			
Wejście zasilania	262 W			
Naczynie wzbiornicze				
Moc	8 l			
Maks. ciśnienie operacyjne	1,0 MPa			
Ciśnienie przed podaniem	0,1 MPa			
Waga				
Waga netto	177 kg			
Waga brutto	206 kg			
Połączenia				
Wlot/wylot wody	5/4 BSP			
Zakres pracy — strona z wodą				
tryb grzania	+5 ~ +60°C			
tryb chłodzenia	+5 ~ +25°C			
Zakres pracy — strona z powietrzem				
tryb grzania	-25 ~ +35°C			
tryb chłodzenia	-5 ~ +46°C			
Ciepła woda użytkowa	-25 ~ +43°C			

S S

1

2

3

6 B

8

S

S

10

S



B

11

12
S

13

1

.S

.2

1

16

B

.S

1

80

18
S

1

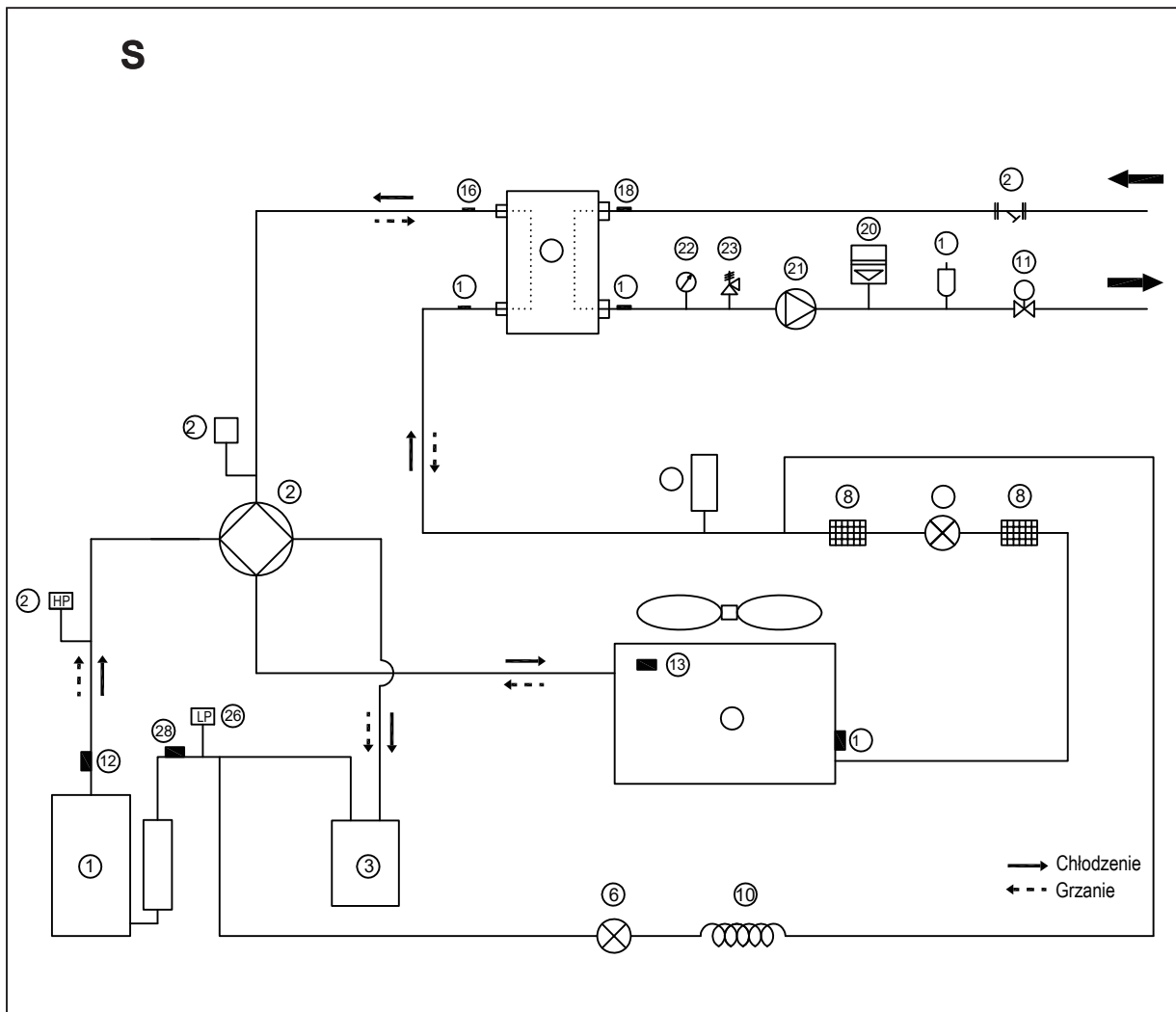
.B

S

20

S

S



1	S	1	
2		16	
3	S	1	
		18	
		1	
6		20	
		21	
8	S	22	
		23	
10		2	
11		2	
12		26	
13		2	
1		28	

A series of horizontal dotted lines for writing, starting below a solid top line and ending above a solid bottom line.

A series of horizontal dotted lines for writing, starting below a solid line and extending to the bottom of the page.



INSTALLATION MANUAL

WELLEA MONOBLOC DF A

R32



WARNING :

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details.