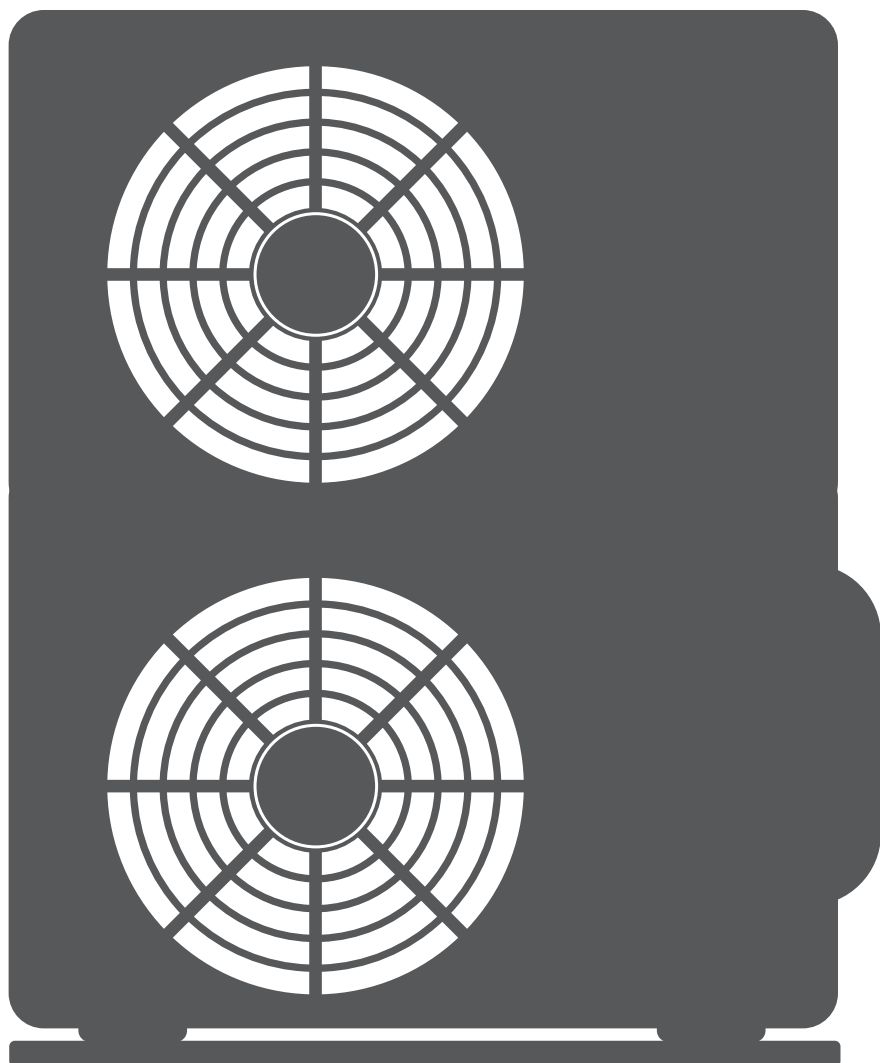




AIR CONDITIONING SYSTEMS

AIR-TO-WATER HEAT PUMP - MONOBLOCK

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



MODELS:

MX290-26T
MX290-30T
MX290-35T
MX290-40T



CONTENTS

1 SAFETY PRECAUTIONS	01
2 GENERAL INTRODUCTION	09
• 2.1 Documentation	09
• 2.2 Validity of the Instructions	09
• 2.3 Unpacking	10
• 2.4 Accessories of the Unit	10
• 2.5 Transportation	11
• 2.6 About the Unit	12
3 SYSTEM DESIGN	15
4 UNIT INSTALLATION	16
5 UNIT INSTALLATION	17
• 5.1 General Rules	17
• 5.2 Installation Site	17
• 5.3 Foundation and Unit Installation	18
• 5.4 Drainage	18
• 5.5 In Cold Climates	20
• 5.6 Exposure to Strong Sunlight	20
6 HYDRAULIC INSTALLATION	20
• 6.1 Preparations for Installation	20
• 6.2 Water Loop Connection	20
• 6.3 Water	21
• 6.4 Filling Water Loop with Water	22
• 6.5 Filling Domestic Hot Water Tank with Water	22
• 6.6 Water Pipe Insulation	22
• 6.7 Freeze Protection	23
• 6.8 Check of Water Loop	24
7 ELECTRICAL INSTALLATION	25
• 7.1 Opening the Electrical Box Cover	25
• 7.2 Back plate layout for wiring	25
• 7.3 Electrical Wiring Guidelines	26
• 7.4 Connection with Power Supply	27
• 7.5 Connection of Other Components	27
• 7.6 Cascade Function	35
• 7.7 Connection for Other Optional Components	35
8 INSTALLATION OF WIRED CONTROLLER	36
• 8.1 Materials for Installation	36
• 8.2 Dimensions	36

• 8.3 Wiring	36
• 8.4 Mounting	37
9 COMPLETION OF INSTALLATION	39
10 CONFIGURATION	39
• 10.1 Check Before Configuration	39
• 10.2 Configuration	40
11 COMMISSIONING	41
• 11.1 Test Run for the Actuator	41
• 11.2 Air Purge	41
• 11.3 Test Run	42
• 11.4 Check of the Minimum Flow Rate	42
12 HAND-OVER TO THE USER	42
13 MAINTENANCE	43
• 13.1 Safety Precautions for Maintenance	43
• 13.2 Annual Maintenance	43
14 TECHNICAL DATA	44
• 14.1 General	44
• 14.2 Electrical Specifications	45
ANNEX	46
Annex 1. Menu Structure (Wired Controller)	46
Annex 2. User Settings Parameters	48
Annex 3. Terms and abbreviation	52

1 SAFETY PRECAUTIONS

Observe the basic safety regulations before starting work and operation.

DANGER

It indicates a hazard with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

It indicates a hazard with a medium level of risk which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

It indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTE

Additional information.

Target group

DANGER

These instructions are exclusively intended for qualified contractors and authorized installers.

- Work on the refrigerant circuit with flammable refrigerant in safety group A3 may only be carried out by authorized heating contractors. These heating contractors must be trained in accordance with EN 378 Part 4 or IEC 60335-2-40, Section HH. The certificate of competence from an industry accredited body is required.

- Brazing/soldering work on the refrigerant circuit may only be carried out by personnel certified in accordance with ISO 13585 and AD 2000, Datasheet HP 100R. And only contractors qualified and certified for the processes can perform brazing/soldering work. The work must fall within the range of applications purchased and be carried out in accordance with the prescribed procedures. Soldering/brazing work on accumulator connections requires certification of personnel and processes by a notified body according to the Pressure Equipment Directive (2014/68/EU).

- Work on electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.

- Before initial commissioning, all safety-related points must be checked by the particular certified heating contractors. The system must be commissioned by the system installer or a qualified person authorized by the installer.

Safety precaution about the appliances using flammable refrigerant

WARNING

- The following precautions should be complied with when installation, service, maintenance and repair, and decommissioning of appliances using flammable refrigerant.

General

This appliance employed A3 flammable refrigerant R290.

The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring. This appliance employed A3 flammable refrigerant R290.

Symbols

	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 manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that only a competent service personnel should be handling this equipment with reference to the technical manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

WARNING

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants might not contain an odour.

Installation

① Qualification of workers

WARNING

Refer to Target group described in chapter 1 SAFETY PRECAUTION.

Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons.

Examples for such working procedures are:

- breaking into the refrigerating circuit;
- opening of sealed components;
- opening of ventilated enclosures.

② General

WARNING

- Protection devices, piping and fittings shall be protected as far as possible against adverse environmental effects, for example the danger of water collecting and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris;

- Provision shall be made for expansion and contraction of long runs of piping;

- Piping in refrigerating systems shall be so designed and installed as to minimize the likelihood of hydraulic shock damaging the system;

- Steel pipes and components shall be protected against corrosion with a rustproof coating before applying any insulation;

Information on servicing

① General

CAUTION

Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

② 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, Clause 4.3 to Clause 4.7 shall be completed prior to conducting work on the system.

③ Work procedure

Work 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.

④ 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 workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

⑤ 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 toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

⑥ Presence of fire extinguisher

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

⑦ No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigerating system which involves exposing any pipe work shall use any sources of ignition in such a manner that it can 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 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.

⑧ 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.

⑨ Checks to the refrigerating 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 refrigerant charge 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 circuit shall be checked for the presence of refrigerant;

– marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;

– refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which can 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.

⑩ 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, an 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 no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

Sealed electrical components

WARNING

Sealed electrical components shall not be repaired.

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.

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.

The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.

Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of flammable refrigerants, the sensitivity can be inadequate, or can 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 used. 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 also suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine can react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

NOTE Examples of leak detection methods are

- bubble method,
- fluorescent agent method.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/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. Removal of refrigerant shall be according to Clause 8.

CAUTION

Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

Refrigerant removal and circuit evacuation

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

- safely remove refrigerant following local and national regulations;
- evacuate;
- purge the circuit with inert gas (optional for A2L);
- evacuate (optional for A2L);
- continuously flush with inert gas when using flame to open circuit;
- open the circuit.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.

CAUTION

An inert gas, specifically, is dry oxygen free nitrogen (OFN).

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 purging refrigerant systems.

Purging of the refrigerant circuit shall be achieved by breaking the vacuum in the system with inert gas 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. The system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

CAUTION

This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipework are to take place.

Ensure that the outlet of the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and that ventilation is available.

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 minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
- Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already labelled).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerating system.

Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. 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.

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 recovered refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- 1) Become familiar with the equipment and its operation.
- 2) Isolate system electrically.
- 3) Before attempting the procedure, ensure that:

- a) mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- b) all personal protective equipment is available and being used correctly;
- c) the recovery process is supervised at all times by a competent person;
- d) recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- 4) Pump down refrigerant system, if possible.
- 5) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- 6) Make sure that the cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- 7) Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
- 8) Do not overfill cylinders (no more than 80 % volume liquid charge).
- 9) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- 10) 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.
- 11) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigerating system unless it has been cleaned and checked.

Labelling

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

12.Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is required to follow good practice so that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is 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 the flammable refrigerant. Consult manufacturer if in doubt. 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.

The recovered refrigerant shall be processed according to local legislation 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 compressor body shall not be heated by an open flame or other ignition sources to accelerate this process. Draining of oil from a system shall be carried out safely.

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 compressor body shall not be heated by an open flame or other ignition sources to accelerate this process. Draining of oil from a system shall be carried out safely.

Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper or unintended use.

The product is the outdoor unit of an air-to-water heat pump with monoblock design.

The product uses the outdoor air as a heat source and can be used to heat a residential building and generate domestic hot water.

The air that escapes from the product must be able to flow out freely, and must not be used for any other purposes.

The product is only intended for outdoor installation.

The product is intended exclusively for domestic use, which means that the following places are not appropriate for installation:

- Where there is mist of mineral oil or oil spray or vapors. Plastic parts may deteriorate, and cause joint loose and leakage of water.
- Where corrosive gases (such as sulfurous acid gas) are produced, or corrosion of copper pipes or soldered parts may cause leakage of refrigerant.
- Where there is machinery which emits massive electromagnetic waves. Enormous electromagnetic waves can disturb the control of the system and cause equipment malfunction.
- Where flammable gases may leak, carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or 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 a location near the ocean.
- Where voltage fluctuates a lot, such as a location in a factory.
- In vehicles or vessels.
- Where acidic or alkaline vapors are present.

Intended use includes the following:

- Observance of the operating instructions included for the product and any other installation components.
- Compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.
- Installing and setting up the product in accordance with the product and system approval.

- Installation, commissioning, inspection, maintenance and troubleshooting by qualified contractors and authorized installers.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge provided that they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children should not play with the appliance. Cleaning and maintenance should not be made by children without supervision

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, should be considered as improper use. Any direct commercial or industrial use is also deemed to be improper.

CAUTION

Improper use of any kind is prohibited.

- Do not rinse the unit.
- 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.

Regulations to be observed

- National installation regulations.
- Statutory regulations for the prevention of accidents.
- Statutory regulations for environmental protection.
- Statutory requirements for pressure equipment: Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.
- Codes of practice of the relevant trade associations.
- Relevant country-specific safety regulations.
- Applicable regulations and guidelines for operation, service, maintenance, repair and safety of cooling, air conditioning and heat pump systems containing flammable and explosive refrigerant.

Safety instructions for working on the system

The outdoor unit contains flammable refrigerant R290 (propane C3H8). In case of a leak, the escaping refrigerant may form a flammable or explosive atmosphere in the ambient air. A safety zone is defined in the immediate vicinity of the outdoor unit, in which special rules apply when work is performed on the appliance. See section "Safety zone".

Working in the safety zone

DANGER

Risk of explosion: Refrigerant leak may form a flammable or explosive atmosphere in the ambient air.

- Take the following measures to prevent fire and explosion in the safety zone:
 - Keep ignition sources away, including naked flames, plug sockets, hot surfaces, light switches, lamps, electrical devices not free of ignition sources, mobile devices with integrated batteries (such as mobile phones and fitness watches).
 - Do not use any sprays or other combustible gases in the safety zone.

CAUTION

Permissible tools: All tools for working in the safety zone must be designed and explosion-protected in accordance with the applicable standards and regulations for refrigerant in safety groups A2L and A3, such as brushless machines (cordless disposal containers, installation aids, and screwdrivers), extraction equipment, vacuum pumps, conductive hoses, and mechanical tools of non-sparking material.

CAUTION

The tools must also be suitable for the pressure ranges in use. Tools must be in perfect maintenance conditions.

- The electrical equipment must meet the requirements for areas at risk of explosion, zone 2.
- Do not use flammable materials such as sprays or other flammable gases.
- Before starting work, discharge static electricity by touching earthed objects, such as heating or water pipes.
- Do not remove, block or bridge safety equipment.
- Do not make any changes: Do not modify the outdoor unit, inlet/ outlet lines, electrical connections/ cables or the surroundings. Do not remove any components or seals.

Working on the system

Switch off the power supply for the unit (including all affiliated parts) at a separate fuse or mains isolator. Check and ensure that the system is no longer live.

CAUTION

In addition to the control circuit there may be several power circuits.

DANGER

Contact with live components can result in severe injuries. Some components on PCBs remain live even after the power supply has been switched off. Prior to removing covers from the appliances, wait at least 4 minutes until the voltage has completely dropped out.

- Safeguard the system against re-connection.
- Wear suitable personal protective equipment when carrying out any work.
- Do not touch any switch or electrical parts with wet fingers. It may cause electrical shock and compromise the system.

DANGER

Hot surfaces and fluids can result in burns or scalding. Cold surfaces may cause frostbite.

- Prior to servicing or maintenance tasks, switch off and allow the equipment to cool down or warm up.
- Do not touch hot or cold surfaces on the appliance, fittings or pipework.

NOTE

Electronic assemblies can be damaged by electrostatic discharge. Before beginning work, touch earthed objects, such as heating or water pipes, to discharge any static.

Safety work area and temporary flammability zones.

CAUTION

When working on systems using flammable refrigerants, the technician should consider certain locations as "temporary flammable zones". These are normally regions where at least some emission of refrigerant is anticipated to occur during the normal working procedures, such as recovery, charging and evacuation, typically where hoses may be connected or disconnected. The technician should ensure three meters safety working area (radius of the unit) in case of any accidental release of refrigerant that forms a flammable mixture with air.

Working on the refrigerant circuit

R290 refrigerant (propane) is an air displacing, colorless, flammable, odorless gas which forms explosive mixtures with air. Refrigerant drained must be properly disposed of by authorized contractors.

- Perform the following measures before beginning work on the refrigerant circuit:
 - Check the refrigerant circuit for leaks.
 - Ensure very good ventilation especially in the floor area and maintain this for the duration of the work.
 - Secure the area surrounding the work area.
- Inform the following persons of the type of work to be carried out: – All maintenance personnel – All persons in the vicinity of the system.
 - Inspect the area immediately around the heat pump for flammable materials and ignition sources: Remove all flammable materials and ignition sources.
 - Before, during and after the work, check the surrounding area for escaping refrigerant using an explosion-proof refrigerant detector suitable for R290. This refrigerant detector must not generate any sparks and must be suitably sealed.
 - A CO₂ or powder extinguisher must be available in the following cases: – Refrigerant is being drained. – Refrigerant is being topped up. – Soldering or welding work is in progress.
- Display signs prohibiting smoking.

DANGER

Escaping refrigerant can lead to fires and explosions that result in very serious injuries or death.

- Do not drill or apply heat to a refrigerant circuit filled with refrigerant.
- Do not operate Schrader valves unless a fill valve or extraction equipment is attached.
- Take measures to prevent electrostatic charge.
- Do not smoke. Avoid naked flames and sparks. Never switch lights or electrical appliances on or off in environments with naked flames or sparks.
- Components that contain or contained refrigerant must be labeled, and stored in well ventilated areas in accordance with the applicable regulations and standards.

DANGER

Direct contact with liquid or gaseous refrigerant can cause serious damage to health such as frostbite and/or burns. There is a risk of asphyxiation if liquid or gaseous refrigerant is breathed in.

- Prevent direct contact with liquid or gaseous refrigerant.
- Wear personal protective equipment when handling liquid or gaseous refrigerant.
- Never breathe in any refrigerant vapor.

DANGER

Refrigerant is under pressure: Mechanical loading of lines and components can cause leaks in the refrigerant circuit. Do not apply loads to the lines or components, such as supporting or placing tools.

DANGER

Hot or cold metallic surfaces of the refrigerant circuit may cause burns or frostbite in case of skin contact. Wear personal protective equipment to protect against burns or frostbite.

NOTE

Hydraulic components may freeze during refrigerant removal. Drain heating water from the heat pump beforehand.

DANGER

Damage to the refrigerant circuit can cause refrigerant to enter the hydraulic system. After completion of the work, vent the hydraulic system correctly. When doing so, ensure the area is sufficiently ventilated.

Installation

General

Be sure to use only specified accessories and parts for installation. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shocks, fires, or the unit falling from its mount.

Install the unit on a foundation that can withstand its weight. Insufficient physical strength may cause the unit to fall and possible injury.

Perform specified installation work with full consideration of strong wind, hurricanes, or earthquakes. Improper installation may result in accidents due to equipment falling.

Earth the unit and install a ground fault circuit interrupter in accordance with local regulations. Operating the unit without a proper ground fault circuit interrupter may cause electric shocks and fires.

Install the power cable 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.)

Any damaged power cord must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.

CAUTION

Do not install any air vent valve in the indoor side. Make sure the outlet of the indoor safety valve leads to the outdoor side.

Two situations should be considered for outdoor installations to prevent damage to the system, releases, and undesirable consequences:

- Where the equipment is located in an area accessible by members of the public, and.
- Where the equipment is located in a restricted area, with access to authorized persons only.

DANGER



Open flames, fires, open ignition sources and smoking are prohibited.

DANGER



Inflammable matters are prohibited.

Frost protection

CAUTION

Freezing can cause damage to the heat pump.

- Thermally insulate all the hydraulic lines.
- Antifreeze can be filled in the secondary circuit in accordance with local regulations and standards.

Connecting cables

DANGER

With short electrical cables, should there be leakage in the refrigerant circuit, gaseous refrigerant may reach the inside of the building. Min. length of the electrical connecting cables between the indoor and the outdoor unit: 3 m.

Repair work

CAUTION

Repairing components that fulfil a safety function can compromise the safe operation of the system.

- Replace faulty components only with genuine spare parts from the manufacturer.
- Do not undertake any repairs on the inverter. Replace the inverter if there is a defect.

Repair work should not be performed in the field. Repair the unit in a specified location.

Auxiliary components, spare and wearing parts

CAUTION

Spare and wearing parts that have not been tested together with the system can compromise the function of the system. Installing non-authorized components and making non-approved modifications or conversions can compromise the safety and may invalidate our warranty. Only use original spare parts supplied or approved by the manufacturer for replacement.

Safety instructions for operating the system

What to do if refrigerant leaks

WARNING

To avoid potential risk from refrigerant leak, always keep 2 meters away from the unit, especially for kids, no matter the unit is in operation or not.

DANGER

Refrigerant leak can lead to fires and explosions that result in very serious injuries or death. Breathing in refrigerant may cause asphyxiation.

- Ensure very good ventilation especially in the floor area of the outdoor unit.
- Do not smoke. Avoid naked flames and sparks. Never switch lights or electrical appliances on or off in environments with naked flames or sparks.
- Evacuate any people from the dangerous zone.
- From a safe position, switch off the power supply for all system components.
- Remove ignition sources from the dangerous zone.
- The system user should know that no ignition source may be brought into the dangerous zone during the repair.
- Repair work must be carried out by an authorized contractor.
- Do not recommission the system until it is repaired.

CAUTION

Direct contact with liquid or gaseous refrigerant can cause serious damage to health, e.g. frostbite and/or burns. Breathing in liquid or gaseous refrigerant may cause asphyxiation.

- Prevent direct contact with liquid or gaseous refrigerant.
- Never breathe in refrigerant vapors.

What to do if water leaks

DANGER

If water leaks from the appliance, an electric shock may occur. Switch off the heating system at the external isolator (e.g. fuse box, domestic distribution board).

CAUTION

If water leaks from the appliance, scalding may occur. Never touch hot water.

What to do if the outdoor unit ices up

CAUTION

A build-up of ice in the condensate pan and in the fan area of the outdoor unit can cause damage to the equipment.

- Do not use mechanical items/aids to remove ice.
- Before using electrical heating appliances, check the refrigerant circuit for leaks with a suitable measuring device. The heating appliance should not be a source of ignition, and must meet the requirements of EN 60335-2-30.
- If ice regularly builds up on the outdoor unit (e.g. in areas where frost and heavy fog occur frequently), install a fan ring heater (accessory) that is suitable for refrigerant R290 and/or an electric ribbon heater in the condensate pan (accessory or factory-fitted device).

Safety instructions for storage of the outdoor unit

The outdoor unit is charged at the factory with refrigerant R290 (propane).

DANGER

Refrigerant leak can lead to fires and explosions that result in very serious injuries or death. Breathing in refrigerant may cause asphyxiation. Store the outdoor unit in the following conditions:

- An explosion prevention plan must be in place for storage.
- Ensure the storage location is well ventilated.
- Keep away from ignition sources (avoid exposure to heat and smoking).
- Temperature range for storage: -25 °C to 70 °C
- Only store the outdoor unit in its exfactory protective packaging.
- Protect the outdoor unit against damage.
- The maximum number of outdoor units that may be stored in one place is determined according to local conditions.

WARNING

A fire with R290 should only be fought with CO₂ or dry powder extinguishers.

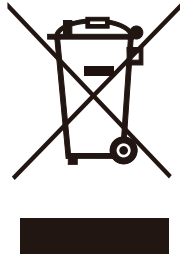
Disposal

This equipment uses flammable refrigerants. The disposal of the equipment must comply with national regulations.

Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.

- Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, and use separate collection facilities.
- Contact your local government for information regarding the collection systems available.

If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.



Caution: Risk of fire

2 GENERAL INTRODUCTION

2.1 Documentation

- Always observe all the operating and installation instructions included with the system components.
- Hand these instructions and all other applicable documents to the end user.

This document is part of a documentation set. The complete set consists of:

Document	Content	Format
Installation Manual (this manual)	Brief installation instructions	Paper (in the box next to the outdoor unit)
Installation, Operation and Maintenance Manual	Preparation for the installation, good practices...(more information contained, for installers and advanced users only)	
Operation Manual (wired controller)	Quick guide for basic usage	Paper (in the box next to the outdoor unit)
Technical Data Manual	Performance data and ERP information	Paper (in the box next to the outdoor unit)

Online Tools (APP and websites)

Refer to the OPERATION MANUAL for more information

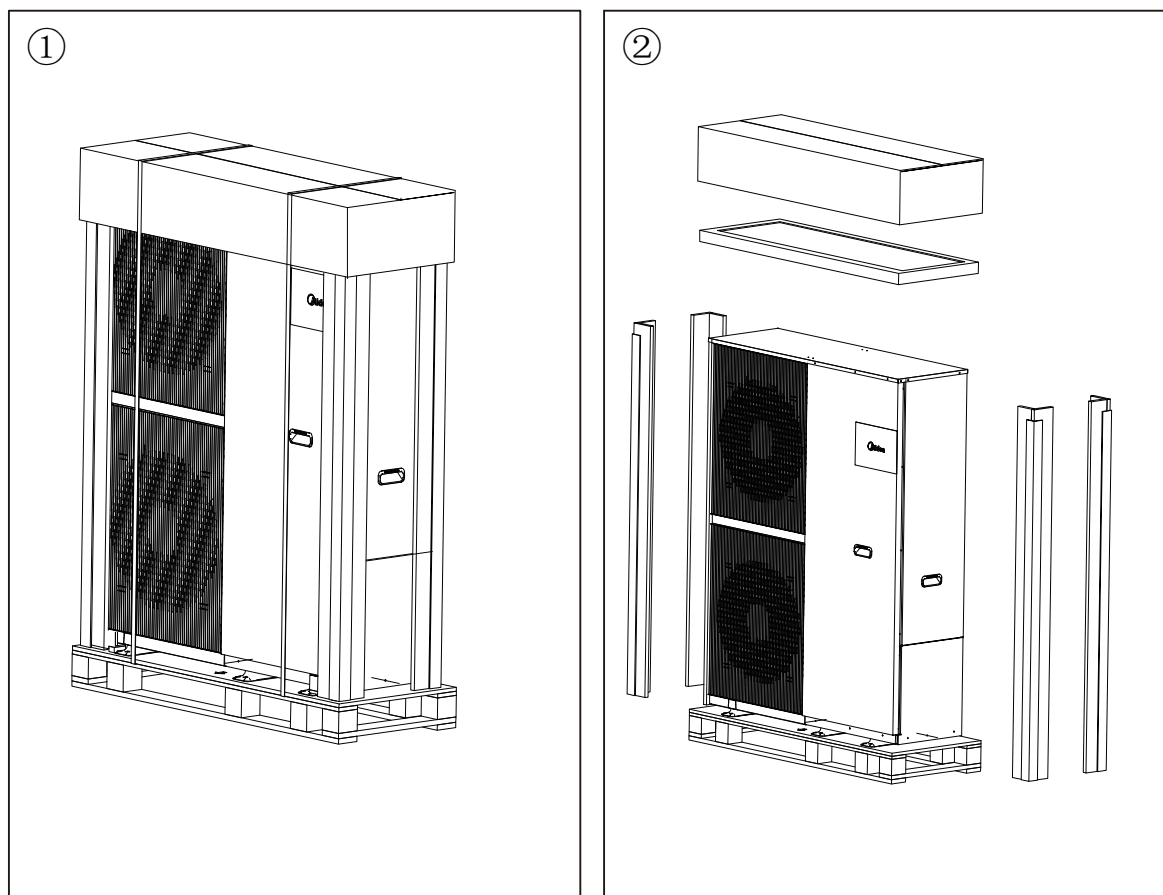
For the terms and abbreviation, see Annex 3.

2.2 Validity of the Instructions

These instructions apply only to:

Unit	3-phase			
	26	30	35	40
Net weight (kg)	260			
Wiring specification (mm ²) - main power supply	6-10	6-10	6-10	6-10
Minimum flow rate required (m ³ /h)	1.2	1.2	1.2	1.2

2.3 Unpacking



For the accessories box, see 2.4 Accessories supplied with the unit for more details.

2.4 Accessories of the Unit

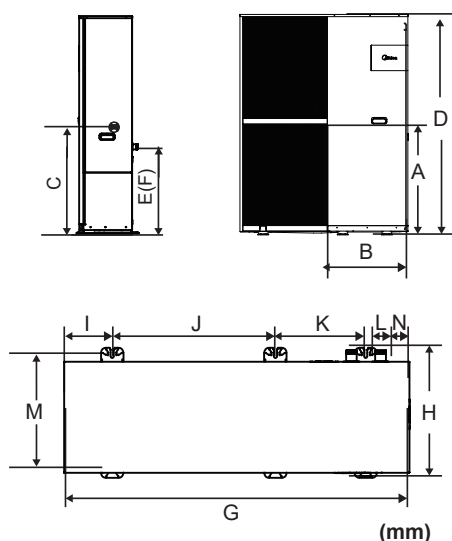
Accessories of the unit			
Name	Illustration	Quantity	Specification
Installation Manual		1	-
Technical Data Manual		1	-
Operation Manual		1	-
Y-shape strainer		1	G1 1/4"
Wired controller box		1	-

Thermistor (T5, Tw2, Tbt)		1	10m
Drain joint		2	φ 32
Energy label		1	-
Tie wrap		13	-
Paper edge protector		2	-
Network matching line		1	-
Harness buckle		4	-
Wrench		1	-

2.5 Transportation

2.5.1 Dimensions and barycenter

The illustrations below are for 26&30&35 kW units. A, B, and C indicate the locations of barycenter.



Model	A	B	C	D	E
26 & 30 & 35 & 40 kW	937	646	985	1816	723

F	G	H	I	J	K	L	M	N
723	1384	523	193	656	363	117	453	116

(mm)

2.5.2 Manual transportation

⚠ WARNING

Risk of injury from lifting a heavy weight.
Lifting weights that are too heavy may cause injury to the spine, for example.

- Note the weight of the product.
- Have four people lift the product.

1. Take into consideration the weight distribution during transportation. The product is significantly heavier on the compressor side than on the fan motor side. (see content above for the barycenter)
2. Protect the casing sections from damage. Using corner protectors under the unit when lift the unit.
3. After transportation, remove the transport straps.
4. During transportation, do not tilt the product to an angle larger than 45°.

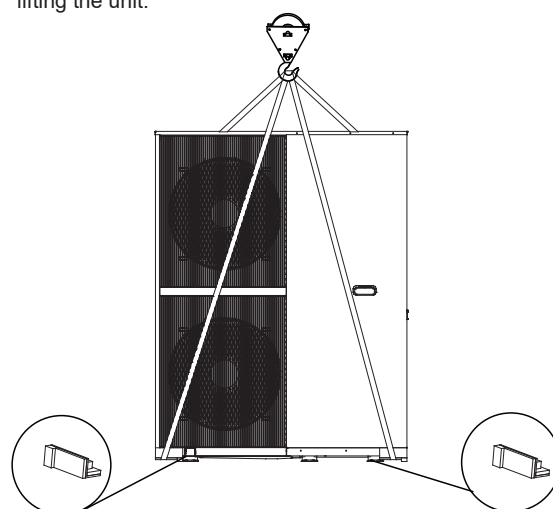
2.5.3 Lifting

Use lifting tools with transport straps or a suitable hand truck.
Unit on the pallet:

Pass the transport straps through the holes on the left and right sides of the pallet properly.

No pallet under the unit:

The transport straps can be fitted into foreseen sleeves at the base frame that are made specifically for this purpose. Using corner protectors under the unit when lifting the unit.



⚠ CAUTION

The barycenter of the product and the hook should be kept in a straight line in the vertical direction to prevent excessive tilting.

2.6 About the Unit

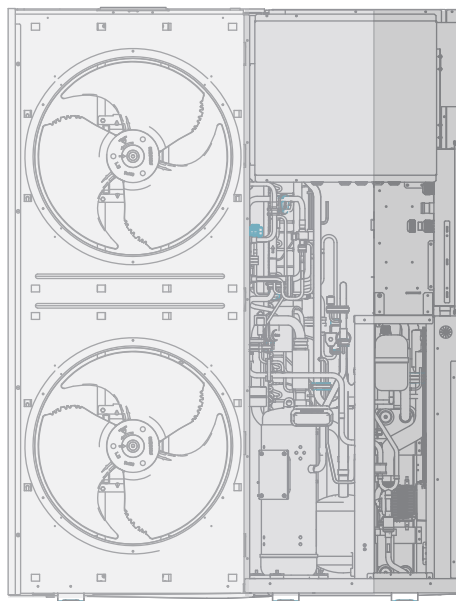
2.6.1 Overview

The unit applies to heating, cooling, and DHW scenarios. It can be used together with fancoil units, floor heating devices, low-temperature high-efficiency radiators, domestic hot water tanks, and solar kits.

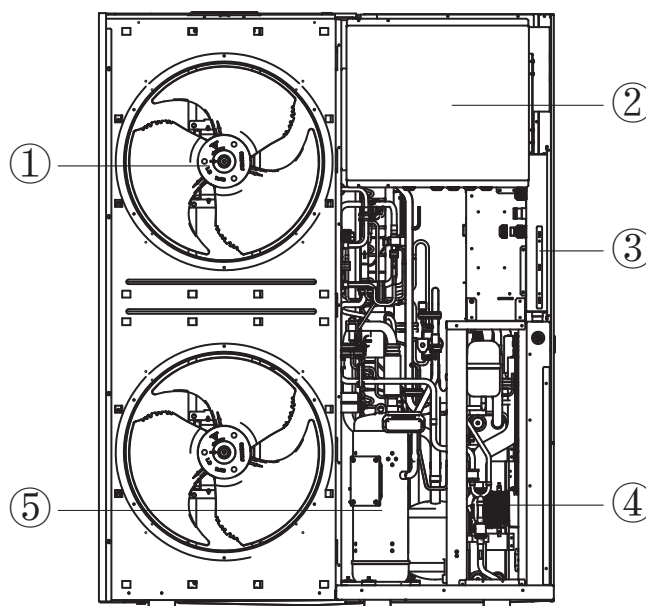
The backup heater can increase the heating capacity at extremely low ambient temperatures. It serves as a backup heating source in case of heat pump failure or freeze protection of the water piping outside in winter.

2.6.2 Layout

 **A**  **B**  **C**

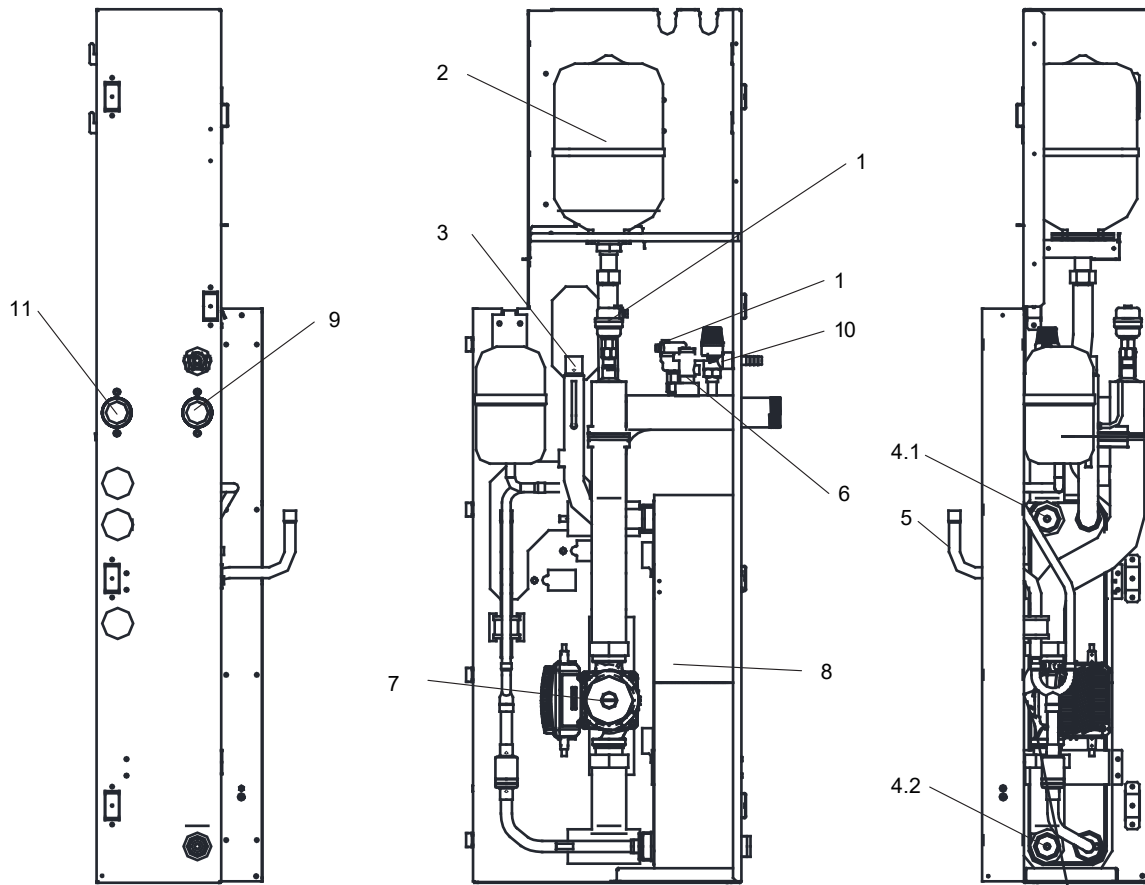


A – Fan chamber
B – Mechanical chamber
C – Hydraulic module



① Fan
③ Main control box
⑤ Compressor
② Inverter control box
④ Hydraulic module

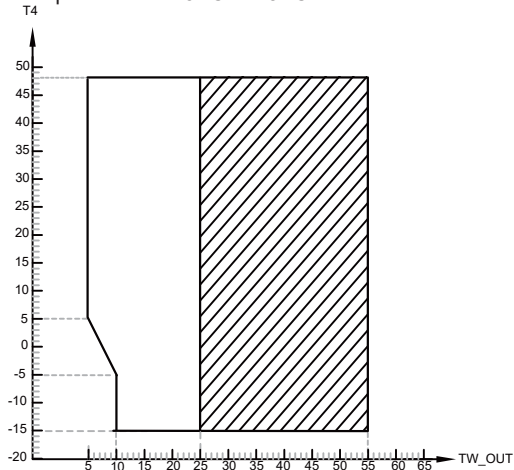
2.6.3 Hydraulic module



Code	Assembly Unit	Explanation
1	Automatic air purge valve	Automatically removes the remaining air from the water loop.
2	Expansion vessel	Balances the water system's pressure.
3	Refrigerant gas pipe	/
4	Temperature sensor	Four temperature sensors determine the water and refrigerant temperature at various points in the water loop: 5.1-TW_out, and 5.2-TW_in
5	Refrigerant liquid pipe	/
6	Flow switch	Detects the water flow rate to protect the compressor and water pump in the event of insufficient water flow.
7	Pump	Circulates water in the water loop.
8	Plate heat exchanger	Transfers heat from the refrigerant to the water.
9	Water outlet pipe	/
10	Pressure relief valve	Prevents excessive water pressure by opening when the pressure reaches 3 bar and discharging water from the water loop.
11	Water inlet pipe	/

2.6.4 Operating range

In cooling mode, the product works at an outdoor temperature of -15 °C to 48 °C.

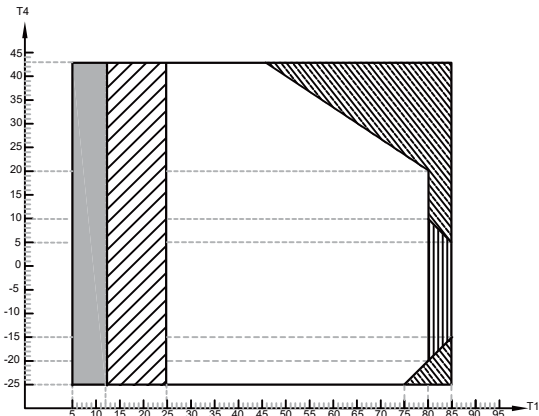


Operating range of heat pump with possible limitation and protection.

TW_OUT leaving water temperature

T4 outdoor ambient temperature

In heating mode, the product works at an outdoor temperature of -25 °C to 43 °C

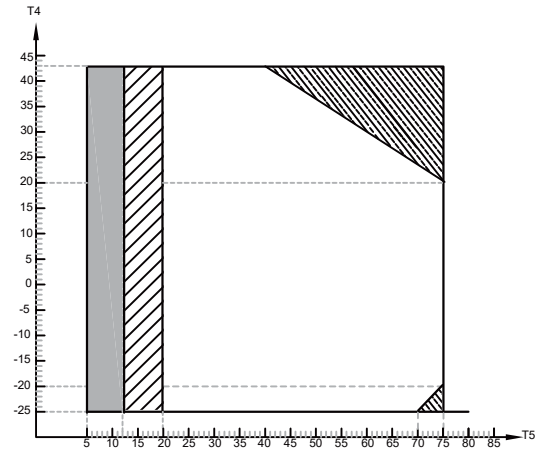


- In case of valid IBH/AHS settings, only the IBH/AHS turns on;
- In case of invalid IBH/AHS settings, only the heat pump turns on. Limitation and protection may occur during heat pump operation. Operating range of heat pump with possible limitation and protection.
- The heat pump remains off, and only the IBH/AHS turns on.
- The minimum adjustable water flow of the pump needs to be as low as 1.2 m³/h

T1 leaving water temperature

T4 outdoor ambient temperature

In DHW mode, the product works at an outdoor temperature of -25 °C to 43 °C



- In case of valid TBH/IBH/AHS settings, only the TBH/IBH/AHS turns on;
- In case of invalid TBH/IBH/AHS settings, only the heat pump turns on. Limitation and protection may occur during heat pump operation. Operating range of heat pump with possible limitation and protection.
- The heat pump remains off, and only the TBH/IBH/AHS turns on.

T5 DHW tank temperature

T4 outdoor ambient temperature

3 SAFETY ZONE

The refrigerant circuit in the outdoor unit contains easily flammable refrigerant in safety group A3 as described in ISO 817 and ANSI/ASHRAE Standard 34. Therefore, a safety zone is defined in the immediate vicinity of the outdoor unit, in which special requirements apply. Note that this refrigerant has a higher density than air. In the event of a leak, escaping refrigerant may be collected near the earth. The following conditions must be avoided within the safety zone:

- Building openings such as windows, doors, light wells, and flat roof windows;
- Outdoor air and exhaust air apertures of ventilation and air conditioning systems;
- Property boundaries, neighboring properties, footpaths, and driveways;
- Pump shafts, inlets to waste water systems, downpipes, and waste water shafts, etc.;
- Other slopes, troughs, depressions, and shafts;
- Electrical house supply connections;
- Electrical systems, sockets, lamps, and light switches; Snowfall from roofs.

Do not introduce ignition sources into the safety zone:

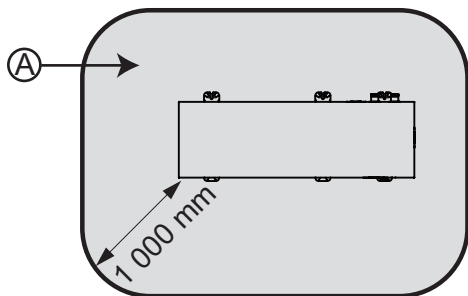
- Naked flames or burner gauze assemblies.
- Grills.
- Tools that generate sparks.
- Electrical devices not free of ignition sources, mobile devices with integrated batteries (such as mobile phones and fitness watches).
- Objects with a temperature of above 360 °C.

NOTE

The particular safety zone is dependent on the surroundings of the outdoor unit.

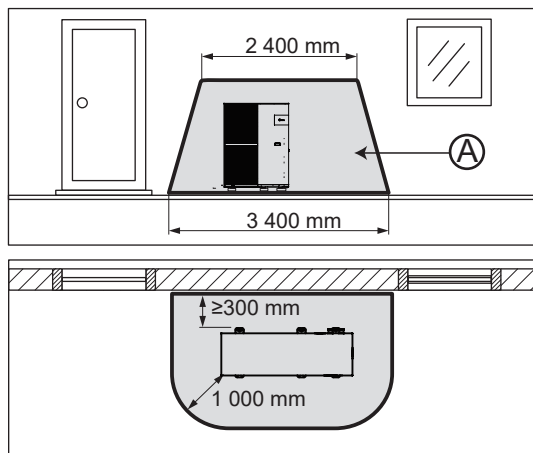
- The safety zones below are shown with floor standing installation. These safety zones also apply to other types of installation.

Freestanding positioning of the outdoor unit



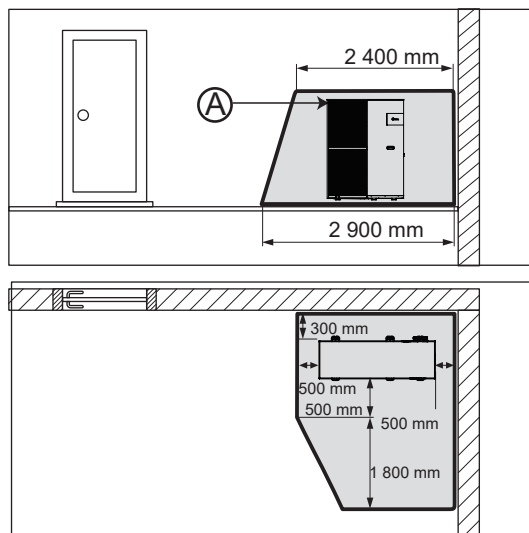
(A) Safety zone

Siting the outdoor unit in front of an external wall



(A) Safety zone

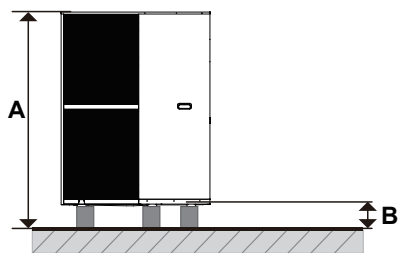
Corner positioning of the outdoor unit, left



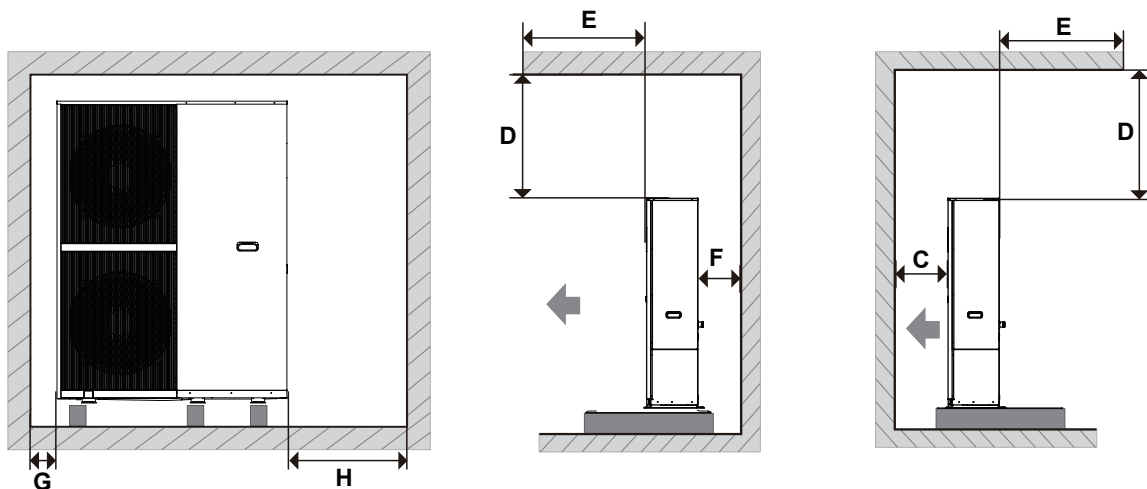
4 UNIT INSTALLATION

For ground installation and flat roof clearance – single unit

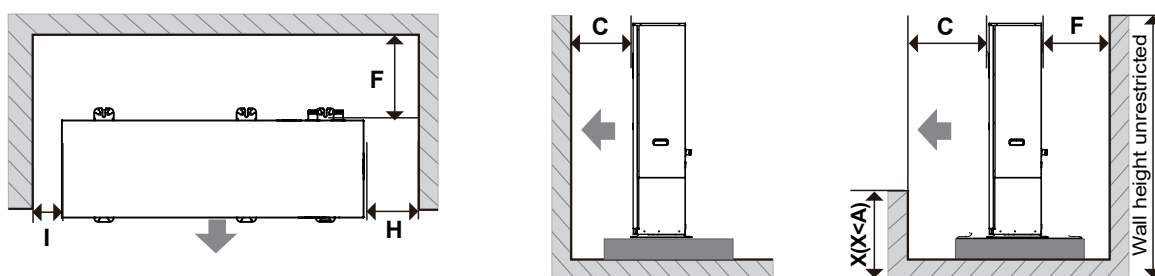
General



Obstacle over the top



No obstacle over the top



26-30-35-40 kW

(mm)

A	Unit height + B	D	≥500	G	≥500
B	≥100*	E	≥500	H	≥500
C	≥1 000	F	≥300	I	≥500

* In case of cold weather, take into account of snow on the ground. For more information, refer to 5.5 In Cold Climates.

For cascade application installation clearance, refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.

5 UNIT INSTALLATION

5.1 General Rules

In addition to "Safety zone", the following conditions should be observed.

Environment

- For the sake of safety and unit performance, the installation site must be with sufficient air flow.
- For maintenance and service purposes, the installation site should be highly accessible.
- Impact protection measures should be taken, if the installation site has high impact risks, such as a vehicle shunting area.
- Keep the unit away from flammable substances or flammable gases.
- Keep the unit away from heat sources.
- Keep the unit as far away from raindrops as possible.
- Do not expose the outdoor unit to any dirty, dusty or corrosive atmosphere.
- Keep the unit away from ventilation openings or ventilation ducts.

Nature

Be ware of the impact from the nature:

- Plants with vines could block the air inlet and outlet of the unit as they grow.
- Fallen leaves could block the unit air inlet or stuck the air channel.
- Insects, snakes or some small animals might enter the unit. Wild animals might bite or damage the piping and wiring of the unit.

NOTE

In case of any evidence of animal effects, ask professionals for inspection and maintenance.

Strong wind

- When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following:
A wind speed of 5 m/s or higher against the unit's air outlet could cause a short circuit (suction of discharge air), which may have the following consequences:
 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frosting in heating operation.
 - Disruption of operation due to pressure rise.
- When strong wind blows continuously on the front of the unit, the fan blade could start rotating very fast until it breaks.

Noise impact

- Select an installation site that is as far away from living rooms and bedrooms as possible.
- Please note the noise emissions. Select an installation site that is as far away from the windows of adjacent buildings as possible.

Installation by the sea

- If the installation site is in the immediate vicinity of a coastline, ensure that the product is protected against spraying water by an additional protection device.
- Wind from the sea brings saline substances to the land. This could have negative impacts on the unit due to long-time exposure to the saline substances. To prolong the lifetime of the unit, ask professionals for a customized maintenance proposal, and follow the proposal.

Altitude

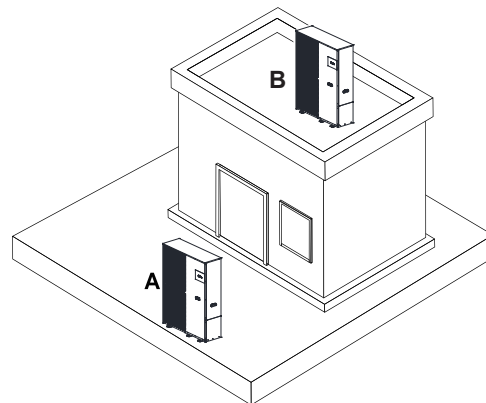
- The unit is designed to be used below 2000 m of altitude. If it is installed above this level, its performance and reliability cannot be guaranteed.

5.2 Installation Site

The product is suitable for installation on a ground, wall or flat roof.

NOTE

Installation on a pitched roof (inclined place) is not permitted.



(A) Installation on a ground

(B) Installation on a flat roof

5.2.1 Precautions for installation on a ground

- Avoid any installation site that is in the corner of a room, between walls or between fences.
- Prevent the return intake of air from the air outlet.
- Ensure that water cannot accumulate on the subsoil.
- Ensure that the subsoil can absorb water well.
- Plan a bed of gravel and rubble for the condensate discharge.
- Select an installation site that is free from significant accumulations of snow in winter.
- Select an installation site at which the air inlet is not affected by strong wind. Position the unit crosswise to the wind direction whenever it is possible.
- If the installation site is not protected against wind, a protective wall is required.
- Please note the noise emissions. Avoid corners of rooms, recesses or sites between walls.
- Select an installation site with excellent sound absorption performance such as those with grass, hedges or fencing.
- Route the hydraulic lines and electrical wires underground.
- Provide a safety pipe that leads from the outdoor unit through the wall of the building.

5.2.2 Precautions for installation on a flat roof

- Only install the product in a building with a solid construction structure and that has cast concrete ceilings throughout.
- Do not install the product in any building with a wooden structure or with a lightweight roof.
- Select an installation site that is easily accessible so that foliage or snow can be regularly removed from the product.
- Select an installation site at which the air inlet is not affected by strong wind. Position the unit crosswise to the wind direction whenever it is possible.
- If the installation site is not protected against wind, a protective wall is required.
- Please note the noise emissions. Maintain a sufficient clearance from adjacent buildings.
- Route the hydraulic lines and electrical wires.
- Provide a wall duct.

5.2.3 Occupational safety

Installation on a flat roof

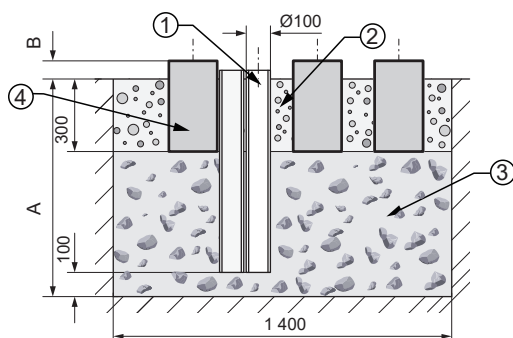
- Ensure that the flat roof can be safely accessed.
- Maintain a safety area that is 2 m from falling edges, and a clearance that is required for working on the product. The safety area must be inaccessible.
- If this is not possible, install technical falling protections at the falling edges such as reliable railings. Alternatively, set up technical safety equipment such as scaffolding or safety nets.
- Maintain a sufficient clearance from any roof escape hatches and flat-roof windows. Use suitable protective equipment (e.g. barriers) to prevent people from stepping on or falling through any escape hatches and flat-roof windows.

5.3 Foundation and Unit Installation

5.3.1 Installation on a ground

Installation on a soft ground

In case of installation on a soft ground such as lawn and soil, create a foundation as shown in the figure below.



- 1) Downpipe for drainage
 - 2) Strip foundations
 - 3) Water-permeable coarse rubble
 - 4) Concrete strip foundations
- Dig a hole in the ground. For the location of the downpipe, refer to 5.4.1 Drain hole position.
 - Insert a downpipe (1) to divert the condensate.
 - Add a layer of water-permeable coarse rubble (3).
 - Calculate the depth (A) in accordance with local conditions.
 - Region with ground frost: minimum depth: 900 mm
 - Region without ground frost: minimum depth: 600 mm
 - Calculate the height (B) in accordance with local conditions. Such height should not be smaller than 100 mm.

- Create three concrete strip foundations (4). The recommended dimensions can be found in the figure.
- Make sure the three foundations are level.
- There are no restrictions on the width or length of the foundations, provided that the unit can be mounted on the foundation properly and the downpipe for drainage is not blocked.
- Add a gravel bed between and beside the strip foundations (2) to divert the condensate.

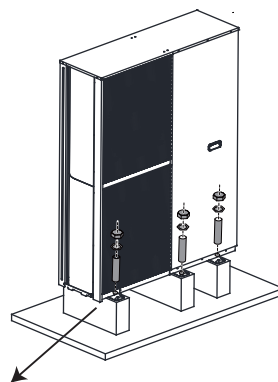
Installation on a solid ground

In case of installation on a solid ground such as concrete, create a concrete strip foundation comparable to what is described in the section above. The height of the strip foundation should not be smaller than 100 mm.

Unit mounting

Installation with foundation: Fix the unit with foundation bolts. (Six sets of $\Phi 10$ expansion bolts, nuts and washers are needed, which are provided by the user). Screw the foundation bolts to a depth of 20 mm into the foundation.

Installation without foundation: Install proper anti-vibration pads and level the unit.



Anti-vibration pad

5.3.2 Installation on a flat roof

In case of installation on a flat roof, create a concrete strip foundation comparable to what is described in 5.3.1 Installation on a ground. The height of the strip foundation should not be smaller than 100 mm.

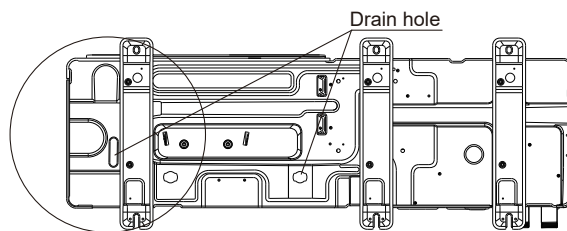
- Take drainage layout into consideration, and install the unit close to the drainage.

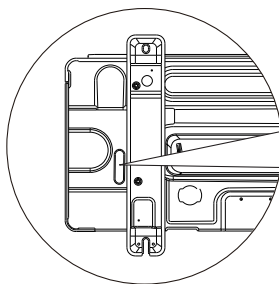
Unit mounting

Same as 5.3.1 Installation on a ground.

5.4 Drainage

5.4.1 Drain hole position





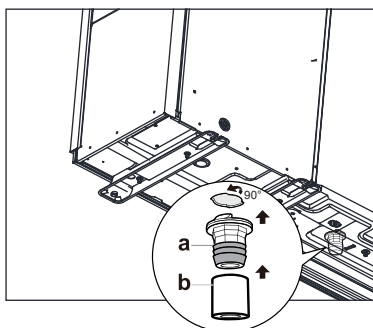
This drain hole is covered by a rubber plug. If the small drain hole cannot meet the drainage requirements, the big drain hole can be used instead.

⚠ CAUTION

- Watch the condensate when removing the rubber plug of the additional drain hole.
- Make sure the condensate is drained properly. Collect and direct the condensate that can drip from the base of the unit to a drain tray. Prevent water dripping onto the floor that may generate a slip hazard, especially in winter.
- For cold climate with high humidity, it is highly recommended that a bottom plate heater be installed to avoid damage to the unit due to the drain water freezing in case of a low drainage rate.
- Collect and direct the condensate that can drip from the base of the unit to a drain tray.
- Prevent water dripping onto the floor that may generate a slip hazard, especially in winter.

5.4.2 Drainage layout (installation on a ground)

Drain joint

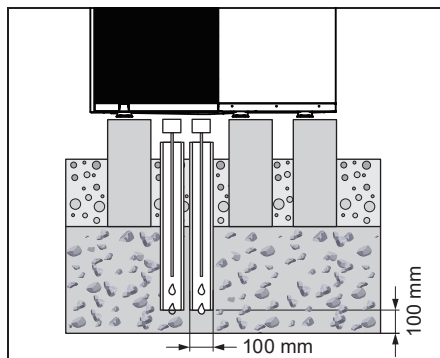


- a – Drain joint (plastic, Pagoda connection, 1")
b - Drain hose (field supply)

Installation on a soft ground

Draining condensate into a gravel bed

For installation on a ground, the condensate must be discharged through a downpipe into a gravel bed that is located in a frost-free area.

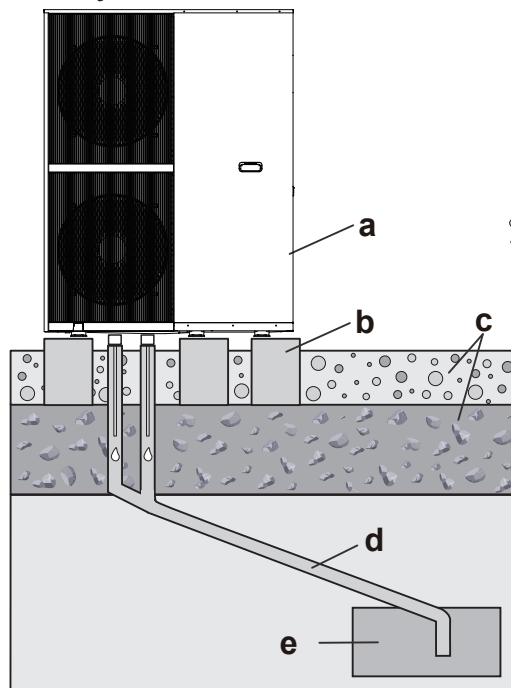


The downpipe must flow into a sufficiently large gravel bed so that the condensate can trickle away freely.

💡 NOTE

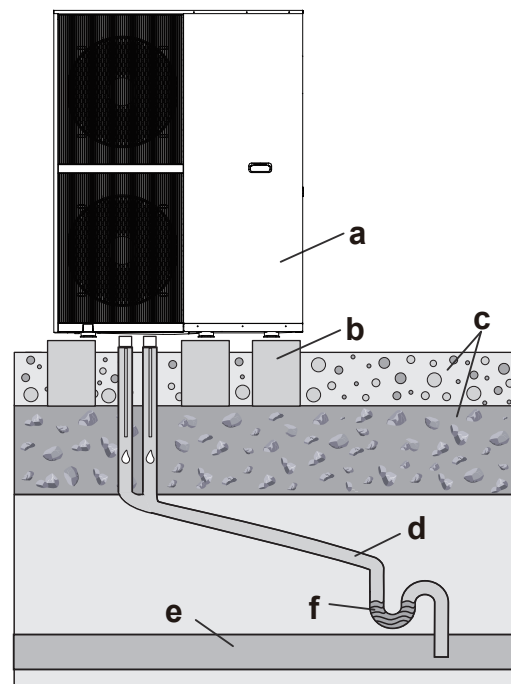
To prevent the condensate from freezing, the heating wire must be threaded into the downpipe through the condensate discharge.

Draining condensate through a pump sump/soakaway



- a - Outdoor unit
b - Concrete strip foundations
c - Foundation (See 5.3.1 Installation on a ground)
d - Drain pipe(at least DN 40)
e - Pump sump/soakaway

Sewer



- a - Outdoor unit
- b - Concrete strip foundations
- c - Foundation (See 5.3.1 Installation on a ground)
- d - Drain pipe (at least DN 40)
- e - Sewer
- f - Stench trap in an area free from frosting risks

Installation on a solid ground

Guide the condensation pipe to a sewer, pump sump or soakaway.

The drain plug in the accessory pack cannot bend to another direction. For this, use a hose to guide the condensate into a sewer, pump sump or soakaway through a gully, balcony run-off or roof run-off.

Open gullies within the safety zone do not pose any safety risk.

Installation on a flat roof

Refer to Installation on a solid ground.

NOTE

For all installation types, ensure that any accumulated condensate is discharged in a frost-free manner.

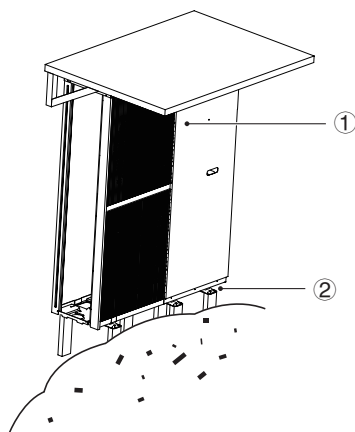
To prevent the condensate from freezing, the heating tape can be threaded into the downpipe through the condensate discharge.

5.5 In Cold Climates

It is recommended that the unit be placed with the rear side against the wall.

Install a lateral canopy on top of the unit to prevent lateral snowfall in extreme weather conditions.

Install a high pedestal or wall mount the unit to keep a proper clearance (at least 100 mm) between the unit and snow.



① Canopy or alike

② Pedestal in case of installation on a ground

5.6 Exposure to Strong Sunlight

Long time of exposure of the ambient temperature sensor of the unit to sunlight might impact the sensor negatively, and cause undesirable impacts on the unit. Shade the unit with a canopy or alike.

6 HYDRAULIC INSTALLATION

6.1 Preparations for Installation

NOTE

- In case of plastic pipes, make sure they are fully oxygen-tight according to DIN 4726.
- The diffusion of oxygen into the piping can lead to excessive corrosion.

System water volume

Check the total water volume in the installation according to the expansion vessel.

For the selection of expansion vessel, refer to INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.

Flow rate range

The operation flow rate range of the unit is shown as below. Check and ensure that the flow rate in the installation is guaranteed in all conditions.

Unit	Flow rate range(m ³ /h)
26 kW	1.2-5.4
30 kW	1.2-6.2
35 kW	1.2-7.2
40 kW	1.2-8.1

6.2 Water Loop Connection

Typical workflow

Connecting the water loop typically consists of the following steps:

- 1) Connect the water piping to the outdoor unit.
- 2) Connect the drain hose to the drain.
- 3) Fill the water loop.
- 4) Fill the domestic hot water tank (if available).
- 5) Insulate the water piping.

Requirements

NOTE

- The pipe inside must be clean.
- Hold the pipe end downwards when removing burrs.
- Cover the pipe end when inserting the pipe through a wall to prevent dust and dirt from entering the pipe.
- Use proper thread sealant to seal the connections. The sealing must be able to withstand the pressure and temperature of the system.
- When using non-copper metallic piping, be sure to insulate two kinds of materials from each other to prevent galvanic corrosion.
- Copper is soft. Use appropriate tools to avoid damage.
- Zn-coated parts cannot be used.
- Always use materials that do not react 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.

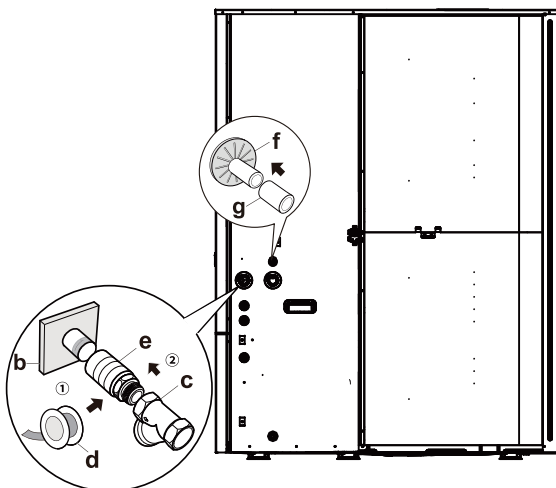
⚠ CAUTION

Incorrect orientation of water outlet and inlet could cause unit malfunction.

Do NOT apply excessive force when connecting the field piping and make sure the piping is aligned properly. Water piping deformation could cause unit malfunction.

The unit is only to be used in a closed water system.

- 1) Connect the Y-shaped strainer to the water inlet of the unit, and seal the connection with thread sealant. (To provide access to the Y-shaped strainer for cleaning, an extension pipe can be connected between the strainer and the water inlet depending on the field conditions)
- 2) Connect the pipe provided on the site to the water outlet of the unit.
- 3) Connect the outlet of the safety valve with a hose with a suitable size and length, and guide the hose to the condensate 5.4.2 Drainage layout.



a	Water OUTLET (connection with screws, male)
b	Water INLET (connection with screws, male)
c	Y-shaped strainer (delivered with the unit) (2 screws for connection, female)
d	Thread seal tape
e	Extension pipe (recommended, with the length depending on the field conditions)
f	Safety valve outlet (hose, $\phi 16$ mm)
g	Drain hose (supplied on the site)

Domestic hot water

For the installation of the domestic hot water tank (supplied on the site), refer to the specific manual of the domestic hot water tank.

Others

💡 NOTE

- Air vent valves must be installed at high points of the system.
- Drain taps must be installed at low points of the system.

6.3 Water

Checking and treating the water/filling and supplementing water

- Before filling or topping up the installation, check the quality of the water.

💡 NOTE

- Risk of material damage due to poor-quality water.
- Ensure that the water is of sufficient quality.
- Water quality should be complied with EN 98/83 EC Directives.

Checking the filling and supplementary water

- Before filling the installation, measure the hardness of the filling and supplementary water.

Checking the quality of the water

- 1) Remove a little water from the heating circuit.
- 2) Check the appearance of the water.
 - If it is determined that the water contains sedimentary materials, be sure to desludge the installation.
- 3) Use a magnetic rod to check whether the water contains magnetite (iron oxide).
 - If you ascertain that it contains magnetite, clean the installation and take suitable corrosion-inhibition measures, or install a magnetite separator.
- 4) Check the pH value of the removed water at 25 °C.
 - If the value is below 8.2 or above 10.0, clean the installation and treat the water.

💡 NOTE

Ensure that oxygen cannot get into the water.

Treating the filling and supplementary water

- Observe all applicable national regulations and technical rules when treating the filling and supplementary water.

Provided the national regulations and technical rules do not stipulate more stringent requirements, the following applies:

You must treat the water in the following cases.

- If the entire filling and supplementary water quantity during the service life of the system exceeds three times the nominal value of the water loop, or
- If the guideline values listed in the following table are not met, or
- If the pH value of the water is smaller than 8.2 or larger than 10.0.

Validity: Denmark or Sweden

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW and ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
<50	< 16.8	< 3	11.2	2	0.11	0.02
>50 and ≤200	11.2	2	8.4	1.5	0.11	0.02
>200 and ≤600	8.4	1.5	0.11	0.02	0.11	0.02
>600	0.11	0.02	0.11	0.02	0.11	0.02

1) Nominal capacity in liters/heat output; In the case of multi-boiler systems, the smallest single heat output is to be used.

Validity: Great Britain

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW and ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	< 300	< 3	200	2	2	0.02
>50 and ≤200	200	2	150	1.5	2	0.02
>200 and ≤600	150	1.5	2	0.02	2	0.02
>600	2	0.02	2	0.02	2	0.02

1) Nominal capacity in liters/heating output; In the case of multi-boiler systems, the smallest single heating output is to be used.

Validity: Finland or Norway

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW and ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
<50	< 300	< 3	200	2	2	0.02
>50 and ≤200	200	2	150	1.5	2	0.02
>200 and ≤600	150	1.5	2	0.02	2	0.02
>600	2	0.02	2	0.02	2	0.02

1) Nominal capacity in liters/heating output; In the case of multi-boiler systems, the smallest single heating output is to be used.

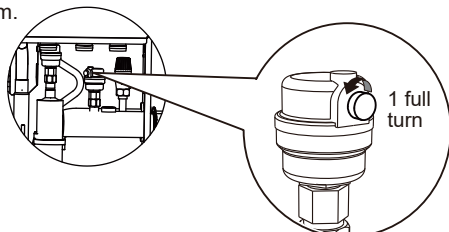
6.4 Filling Water Loop with Water

NOTE

Before filling with water, please check 6.3 Water for the water quality requirements. Pumps and valves may become stuck as a result of poor water quality.

- Connect the water supply to the filling valve and open the valve. Follow applicable regulations.
 - Make sure the automatic air vent valve is open.
 - Ensure a water pressure of approximately 2.0 bar.
- Remove the air in the loop as much as possible using the air vent valves. Air in the water loop could lead to malfunction of the backup electric heater.

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



NOTE

During filling, it might not be possible to remove all air from the system. Remaining air will be removed through the automatic air purge valves during the first operation of the system.

Topping up with water afterwards might be required.

- The water pressure will vary with the water temperature (a higher pressure at a higher water temperature). Always keep the water pressure above 0.3 bar to prevent air from entering the loop.
- The unit might drain off too much water through the pressure relief valve.

Maximum water pressure

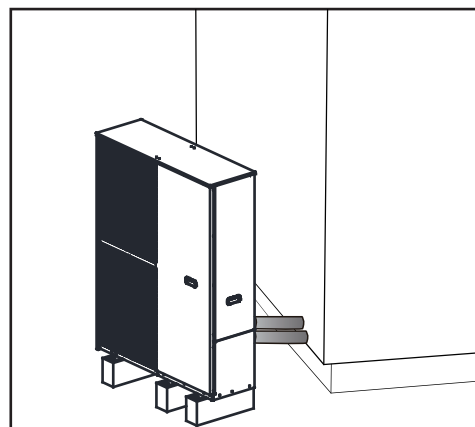
3 bar

6.5 Filling Domestic Hot Water Tank with Water

See the specific manual of the domestic hot water tank.

6.6 Water Pipe Insulation

The complete water loop including all pipes, must be insulated to prevent condensation during cooling operation, heating and cooling capacity reduction, and freezing of the outside water pipes in winter.



NOTE

- The insulation material should be provided with a fire resistance rating of B1 or above and comply with all applicable regulations.
- The thermal conductivity of the sealing material should be below 0.039 W/mK.

Recommended thickness of the sealing material is shown as below.

Piping length (m) between the unit and the terminal device	Minimum insulation thickness(mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

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

6.7 Freeze Protection

6.7.1 Protected by software

The software is equipped with specific functions to protect the entire system from freezing by using the heat pump and the backup heater (if available).

- When the temperature of the water flow in the system drops to a certain value, the unit will heat the water using the heat pump, electric heating tape, or backup heater.
- The anti-freeze function is enabled only when the temperature increases to a certain value.

CAUTION

- In the event of power failure, the above features would fail to protect the unit from freezing. Therefore, always keep the unit powered on.
- If the power supply for the unit is to be switched off for a long time, the water in the system pipe needs to be drained to avoid damage to the unit and pipeline system due to freezing.
- In case of power failure, add glycol to the water. Glycol lowers the freezing point of the water.

6.7.2 Protected by glycol

Glycol lowers the freezing point of water.

CAUTION

Ethylene glycol and propylene glycol are toxic.

CAUTION

Glycol can corrode the system. When uninhibited glycol comes into contact with oxygen, it becomes acidic. This corrosion process is accelerated by copper and high temperature. The acidic uninhibited glycol attacks metal surfaces, forming galvanic corrosion cells that can cause severe damage to the system. Therefore, it is important to follow these steps:

- Let a qualified specialist treat the water correctly;
- Select a glycol with corrosion inhibitors to counteract acids formed by the oxidation of glycols;
- Do not use any automotive glycol because its corrosion inhibitors have a limited lifetime and contain silicates which can contaminate or block the system;
- Do not use galvanized pipes in glycol systems as such pipes may lead to the precipitation of certain components in the glycol's corrosion inhibitor.

NOTE

Glycol absorbs moisture from the environment, so it is important to avoid using glycol exposed to air. If glycol is left uncovered, the water content increases, lowering the glycol concentration and potentially causing hydraulic components to freeze. To prevent this, take precautions and minimize glycol's exposure 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	Then
The system contains a domestic hot water tank	Only use propylene glycol (a)
The system does NOT contain a domestic hot water tank	Either propylene glycol(a) or ethylene glycol can be used

(a) Propylene glycol, including the necessary inhibitors, falls in 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.

Lowest expected outdoor temperature	Prevention from bursting	Prevention from freezing
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	N/A*
-25 °C	30 %	N/A*
-30 °C	35 %	N/A*

* Additional action is needed to prevent freezing.

- Protection from bursting: Glycol can prevent the piping from bursting, but cannot prevent the liquid inside the piping from freezing.
- Protection from freezing: Glycol can prevent the liquid inside the piping from freezing.

NOTE

- The required concentration might vary depending on the type of glycol used. 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.
- The added concentration of glycol should NEVER exceed 35%.
- If the liquid in the system is frozen, the pump will NOT be able to start. Please note that solely preventing the system from bursting may not prevent the liquid inside from freezing.
- If water remains stagnant within the system, it is highly likely to freeze and result in system damage.

Glycol and the maximum allowed water volume

Adding glycol to the water loop reduces the maximum allowed water volume of the system. For more information, see Maximum water volume.

6.7.3 About freeze protection valves (supplied by the user)

NOTE

Do NOT install freeze protection valves, if glycol is added to the water. Otherwise, glycol may leak from the 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 freezes.

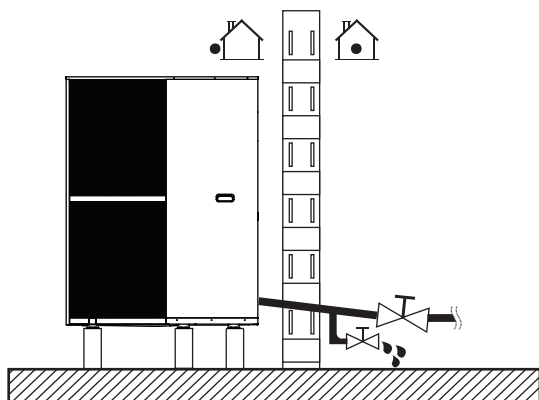
- Install freeze protection valves (supplied by the user) at all lowest points of the field piping.
- Normally closed valves (located indoors near the piping entry/exit) can prevent drainage of water from indoor piping when the freeze protection valves are open.

NOTE

When freeze protection valves are installed, ensure the minimum cooling set point is 7 °C (7°C=default). Otherwise, freeze protection valves can open during cooling operation.

6.7.4 Measure without freeze protection

In cold environments, if there is no antifreeze (e.g. glycol) in the system or lasting power failure or pump failure is foreseen, drain the system (as shown in the figure below).



NOTE

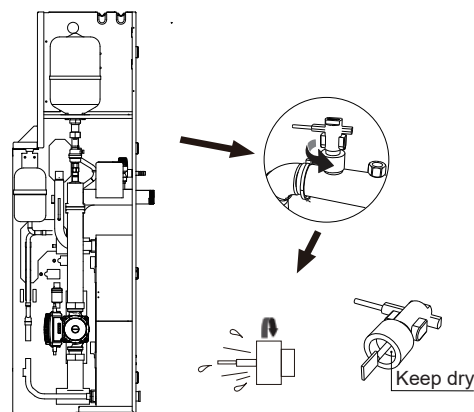
If water is not removed from the system in freezing weather when the unit is not in use, the frozen water may damage the water circle parts.

6.7.5 Freeze protection for water loop

All internal hydronic parts are insulated to reduce heat loss. The field piping must also be insulated. In the event of a power failure, the above features would not protect the unit from freezing.

The software contains special functions using the heat pump and backup heater (if optional and available) to protect the entire system from 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 anti-freeze function will be disabled only when the temperature increases to a certain value.

Water may enter 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 before being installed in the unit.



NOTE

- Rotate the flow switch counterclockwise to remove it.
- Dry the flow switch completely.

6.8 Check of Water Loop

The conditions below should be met before installation:

- The maximum water pressure is smaller than or equal to 3 bar.
- The maximum water temperature is smaller than or equal to 85 °C according to safety device setting.
- Drain taps must be installed at all low points of the system to ensure complete drainage of the circuit during maintenance.
- Air purge valves must be installed at all high points of the system. The vents should be located at points that are easily accessible for service. An automatic air purge valve is provided inside the unit. Verify that this air purge valve is not tightened so that automatic release of air from the water loop is possible.

7 ELECTRICAL INSTALLATION

⚠ DANGER

Risk of electrocution.

⚠ WARNING

It is prohibited to install emergency stop switches, remote switches which for stopping the unit, including circuit breaker, contactor and relay, within 2 meters of the unit.

7.1 Opening the Electrical Box Cover

To access the unit for installation and maintenance, follow the instructions below.

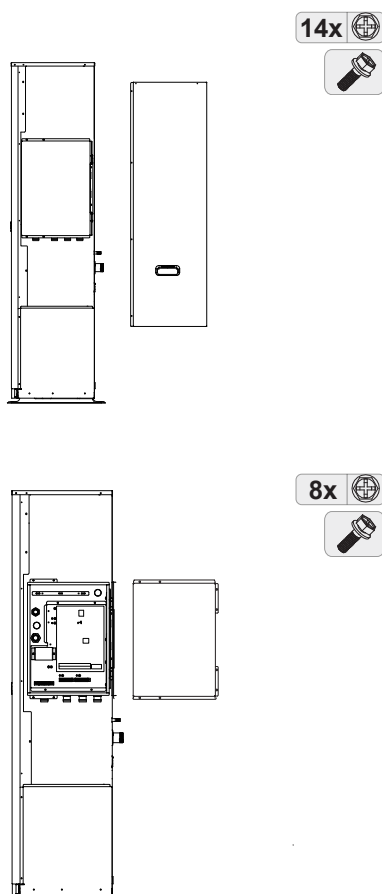
⚠ WARNING

Risk of electrocution.
Risk of burning.

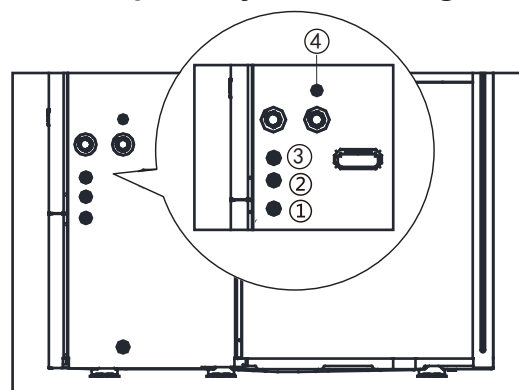
💡 NOTE

Keep the screws properly for later use.

Refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL for more practical instructions. Refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL for more practical instructions.



7.2 Back plate layout for wiring



①	For main power wiring.
②	For high voltage wiring.
③	For low voltage wiring.
④	Safety valve drain.

Tightening torques

Item	Tightening torque (N•m)
M6 (power terminal)	2.8-3.0
M6 (earthing)	2.8-3.0
M4 (electric control board terminal)	1.2-1.5

Explanation of harmonic current short-circuit ratio

💡 NOTE

- We declare the model MX290-40T. This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 3419068W at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 3419068W.
- We declare the model MX290-35T. This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 3419068W at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 3419068W.
- We declare the model MX290-30T. This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 2740104W at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 2740104W.

- We declare the model MX290-26T. This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 2376374W at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 2376374W.

7.3 Electrical Wiring Guidelines

7.3.1 Operating current and wire diameter

1) Select the wire diameter (minimum value) individually for each unit based on Table 7-1 and Table 7-2. The rated current in Table 7-1 means MCA in Table 7-2. In case the MCA exceeds 63 A, the wire diameters should be selected according to the local wiring regulation.

- 2) The maximum allowable voltage deviation between phases is 2%.
- 3) Select circuit breakers that have a contact separation of at least 3 mm in all poles for full disconnection. MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers.
- 4) The drive electronic control box is equipped with an overcurrent protector (fuse). In case any additional overcurrent protector is needed, refer to the TOCA in Table 7-2.

NOTE

- (a) Minimum cable section AWG18 (0.75 mm^2).
- (b) The thermistor cable is delivered with the unit.

Table 7-1

Rated current (A)	Nominal cross-sectional area (mm^2)	
	Flexible cord	Cable for fixed wiring
≤ 3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤ 6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤ 10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤ 16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤ 25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤ 32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤ 50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤ 63	10 and 16	10 and 25

Table 7-2

3-phase 26-30-35-40 kW

System	Outdoor unit				Power current		
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)
26kW 3-PH	380-415	50	342	456	28	35	40
30kW 3-PH	380-415	50	342	456	30	35	40
35kW 3-PH	380-415	50	342	456	32	35	40
40kW 3-PH	380-415	50	342	456	32	35	40

MCA: max. circuit current. (A)

TOCA: total over current (A)

MFA: max. fuse current (A)

7.4 Connection with Power Supply

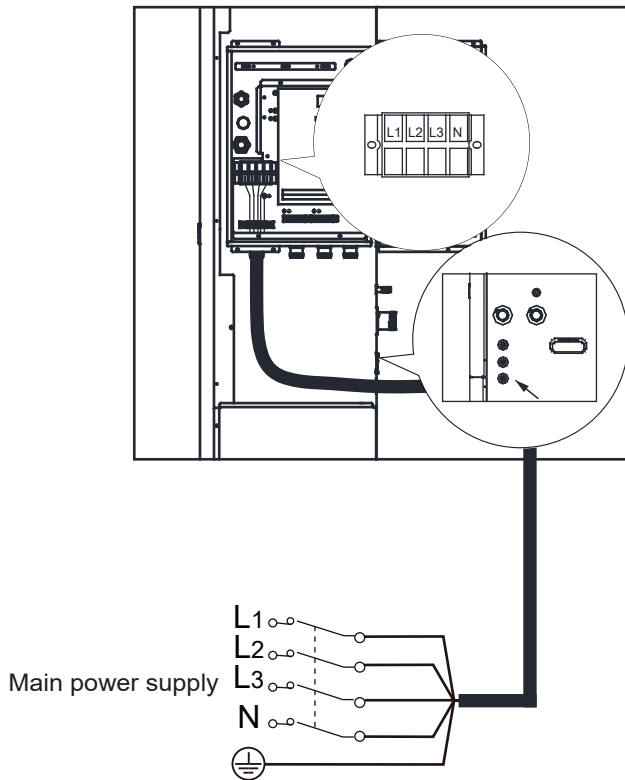
7.4.1 Wiring of main power supply

⚠ CAUTION

- Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board.
- The power cord model is H05RN-F or H07RN-F.
- Illustrations below are for 3-phase units.
- Illustrations below are for units with a backup heater.

Refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL for more information. Refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL for more information.

3 phase without backup heater.



⚠ CAUTION

Leakage protection switch must be installed.

💡 NOTE

- The installation of the Y-shaped strainer at the water inlet is mandatory
- Pay attention to the correct flow direction of the Y-shaped strainer.

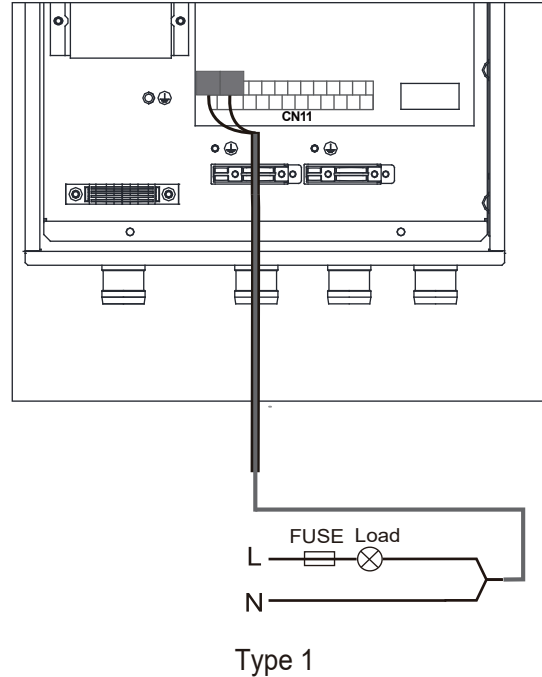
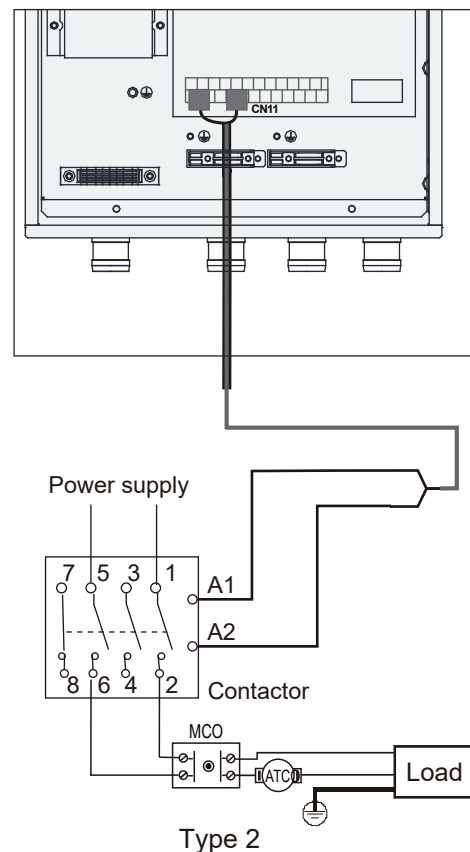
7.5 Connection of Other Components

The port provides the control signal to the load. Two kinds of control signal ports:

- Type 1: dry contactor without voltage.
- Type 2: The port provides the signal with 220-240V~50Hz voltage.

💡 NOTE

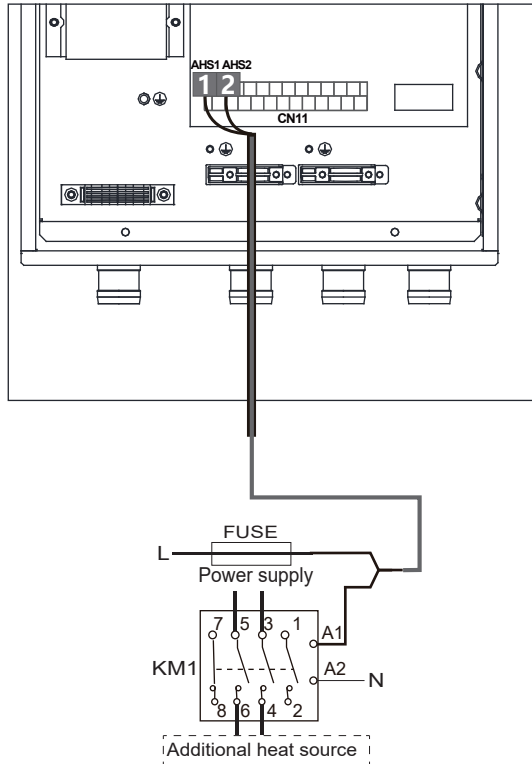
- If the current of load is smaller than 0.2 A, load can connect to the port directly. If the load current is larger than or equal to 0.2 A, it is necessary to connect the AC contactor to the load.
- Illustrations below are for 3-phase units. The principle is the same for 1-phase units.
- Illustrations below are based on units with a backup heater.



Control signal port of hydraulic module: The CN11 contains terminals for the 3-way valve, pump, booster, and heater, etc.

Connect the cable to an appropriate terminal as shown in the figure and fix the cable reliably.

7.5.1 Wiring of additional heat source control (AHS)



The wiring between the switch box and the back plate is shown in 7.5.2 Wiring of main power supply.

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

NOTE

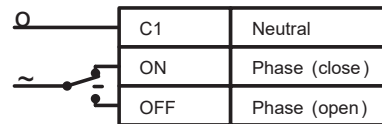
This part only applies to basic units (without a backup heater). For customized units (with a backup heater), the hydraulic module should not be connected to any additional heat source as there is an interval backup heater in the unit.

7.5.2 Wiring of 3-way valves SV1, SV2 and SV3

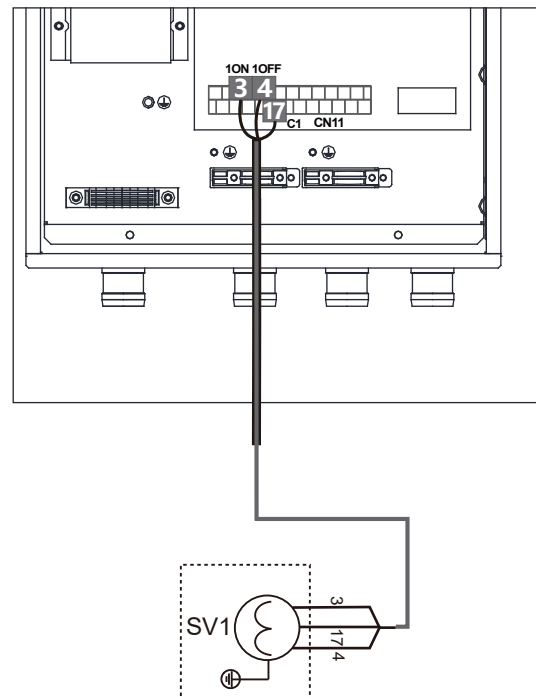
NOTE

Refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL for the installation locations of SV1, SV2 and SV3.

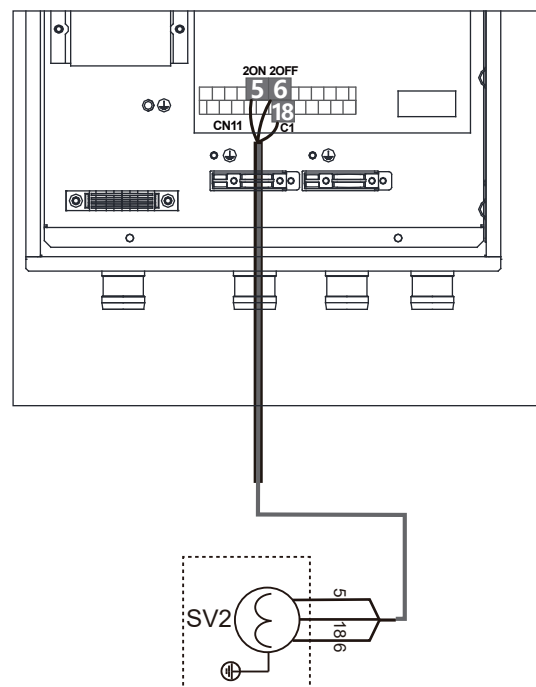
The illustration below is for this type of SV:



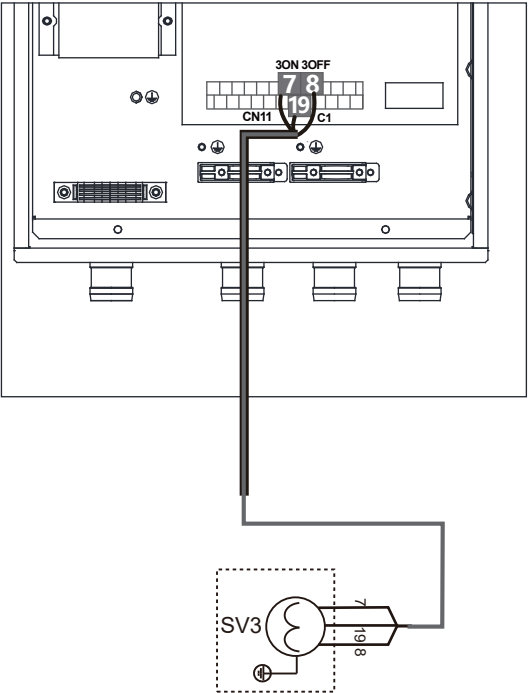
SV1:



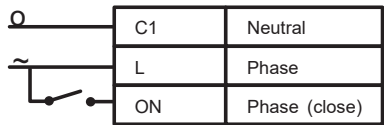
SV2:



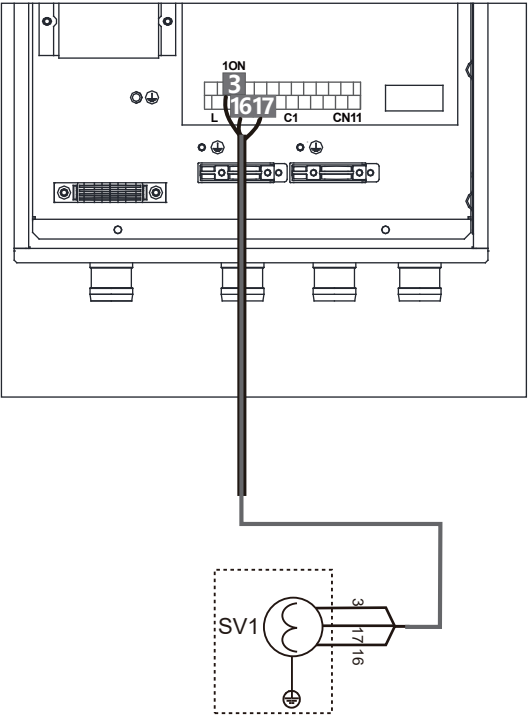
SV3:



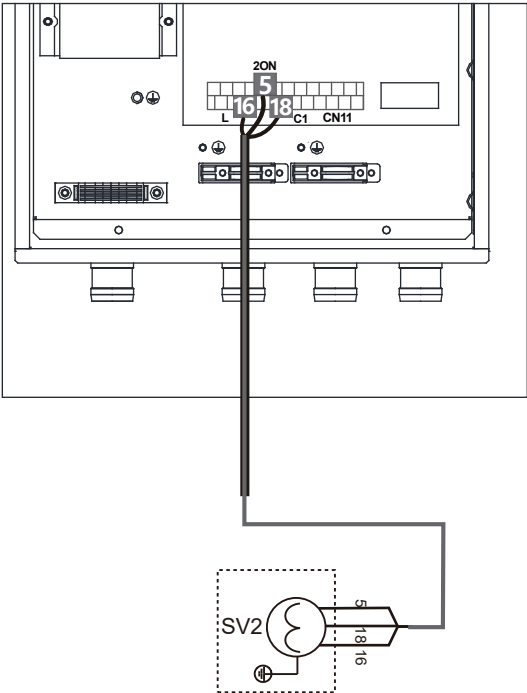
The illustration below is for this type of SV:



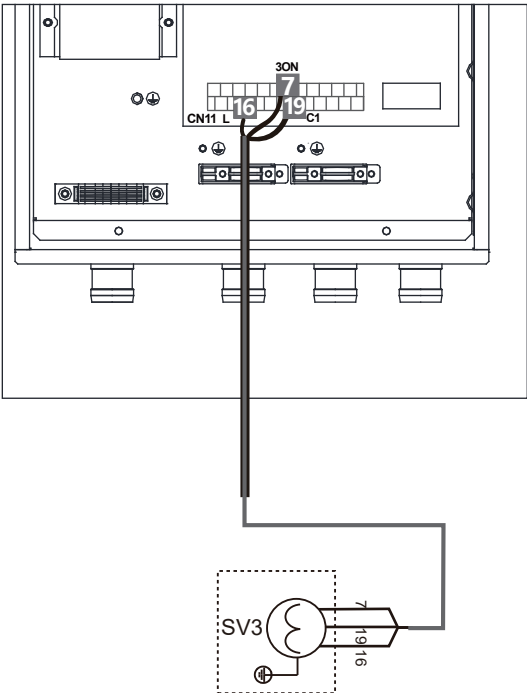
SV1:



SV2:



SV3:

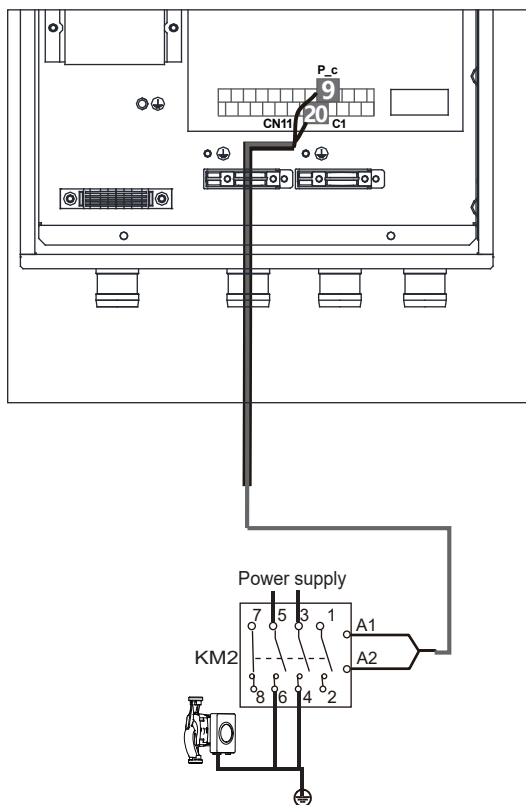


NOTE
C1 is for the neutral conductor.

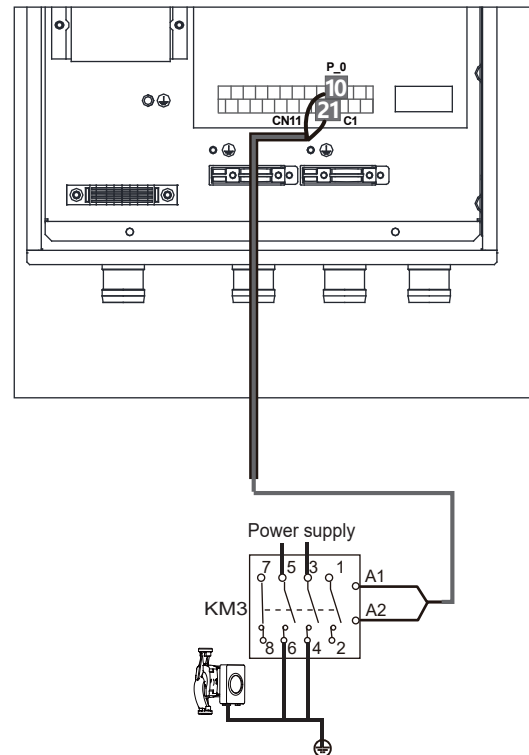
Voltage	220-240 V AC
Maximum running current (A)	0.2
Minimum wire size (mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

7.5.3 Wiring of additional pumps

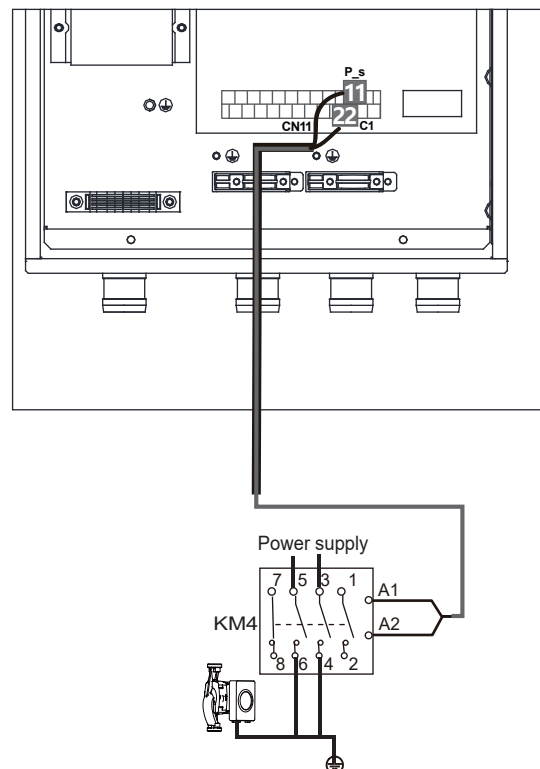
Zone 2 pump P_c:



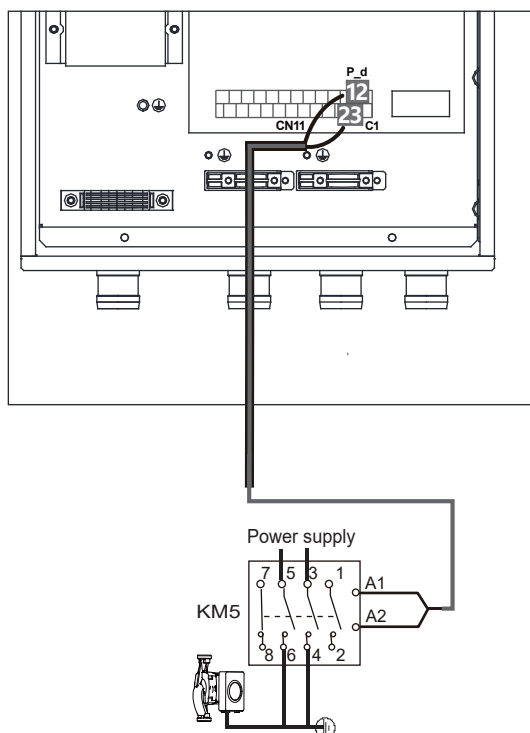
Additional circulation pump P_o:



Solar energy pump P_s:

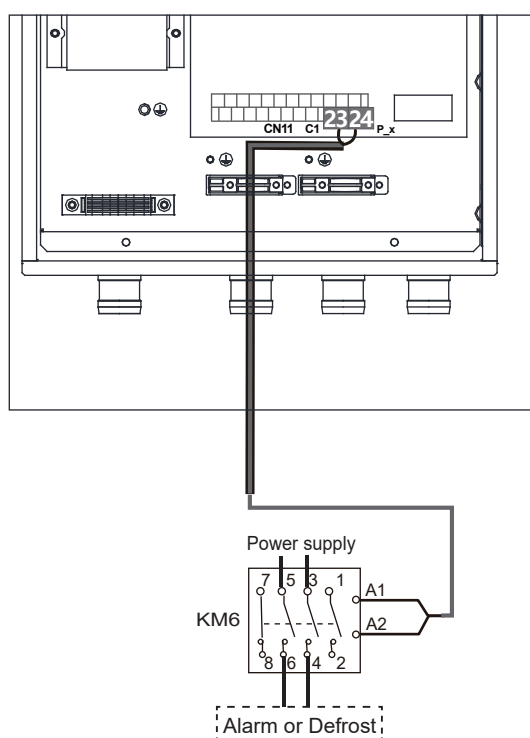


DHW pipe pump P_d:



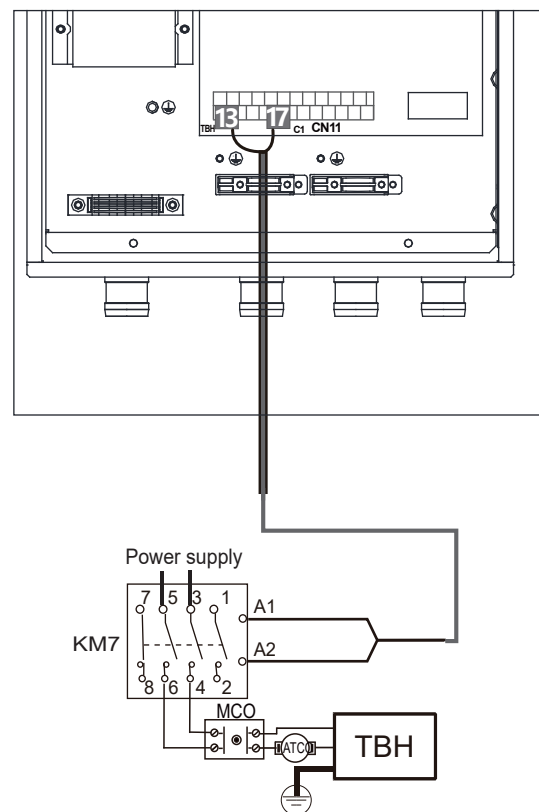
Voltage	220-240 VAC
Maximum running current (A)	0.2
Minimum wire size (mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

7.5.4 Wiring of alarm or defrost run (P_x)



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

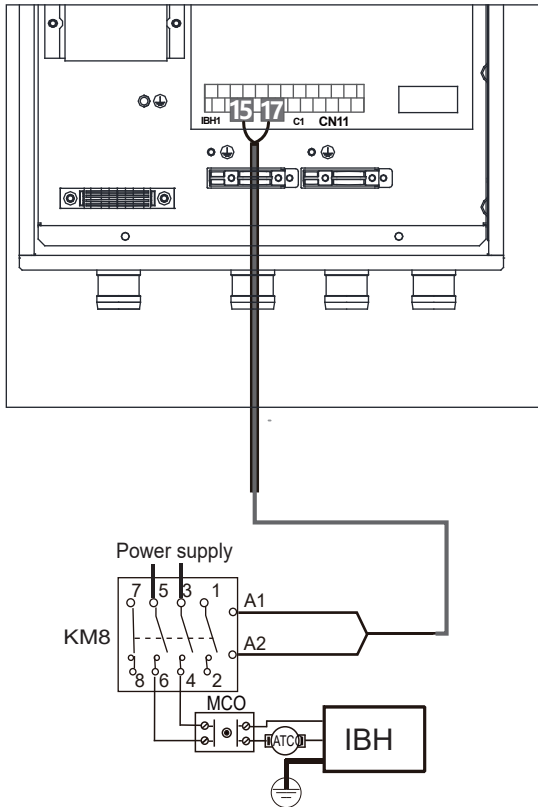
7.5.5 Wiring of tank booster heater (TBH)



NOTE

MCO: Manual reset thermal protector
ATC: Auto reset thermal protector

7.5.6 Wiring of external IBH



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

NOTE

MCO: Manual reset thermal protector
ATC: Auto reset thermal protector

NOTE

The IBH should be set via the switch on the main board.

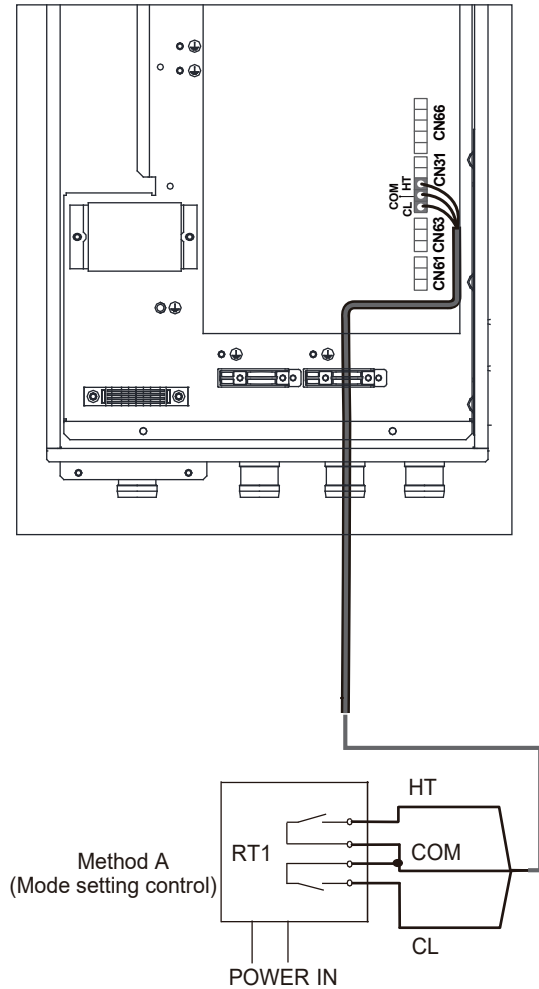
DIP switch			ON=1	OFF=0	Factory settings
S1	1	Reserved			1:OFF
	2	0= Integrated electric heater 1= External electric heater			2:ON
	3/4	0/0=No IBH 0/1=With IBH			3:OFF 4:ON

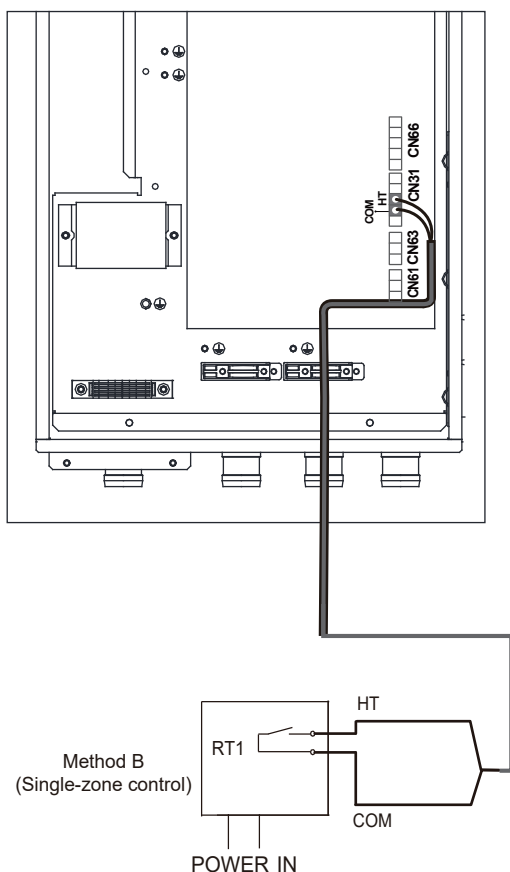
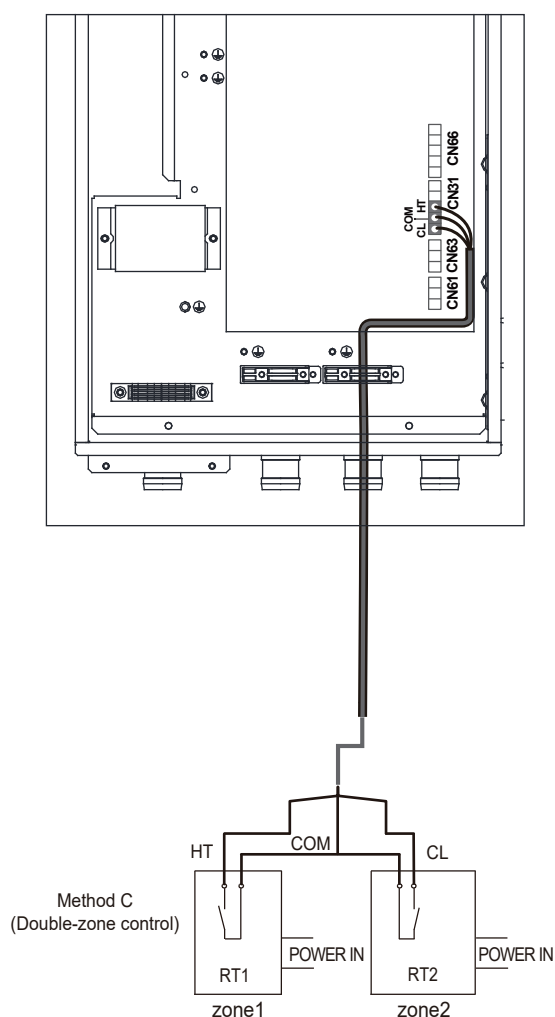
7.5.7 Wiring of room thermostat (RT)

Room thermostat (low voltage): "POWER IN" provides the voltage to the RT.

NOTE

The room thermostat must be low-voltage.





The thermostat cable can be connected in three ways (as described in the figures above) and the specific connection method depends on the application.

Method A (Mode setting control)

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, ROOM THERMOSTAT is set to MODE SET on the wired controller:

A.1 When the unit detects a voltage of 230VAC between CL and COM, it operates in cooling mode.

A.2 When the unit detects a voltage of 230VAC between HT and COM, it operates in heating mode.

A.3 When the unit detects a voltage of 0VAC for both sides (CL-COM and HT-COM), it stops working for space heating or cooling.

A.4 When the unit detects a voltage of 230VAC for both sides (CL-COM and HT-COM), it operates in cooling mode.

Method B (single-zone control)

RT provides the switch signal to the unit. ROOM THERMOSTAT is set to ONE ZONE on the wired controller:

B.1 When the unit detects a voltage of 230VAC between HT and COM, it turns on.

B.2 When the unit detects a voltage of 0VAC between HT and COM, it turns off.

Method C (double-zone control)

The hydraulic module is connected with two room thermostats, and ROOM THERMOSTAT is set to DOUBLE ZONE on the wired controller:

C.1 When the unit detects a voltage of 230VAC between HT and COM, zone1 turns on. When the unit detects a voltage of 0VAC between HT and COM, zone1 turns off.

C.2 When the unit detects a voltage of 230VAC between CL and COM, zone2 turns on according to the climate temp curve. When the unit detects a voltage of 0V between CL and COM, zone2 turns off.

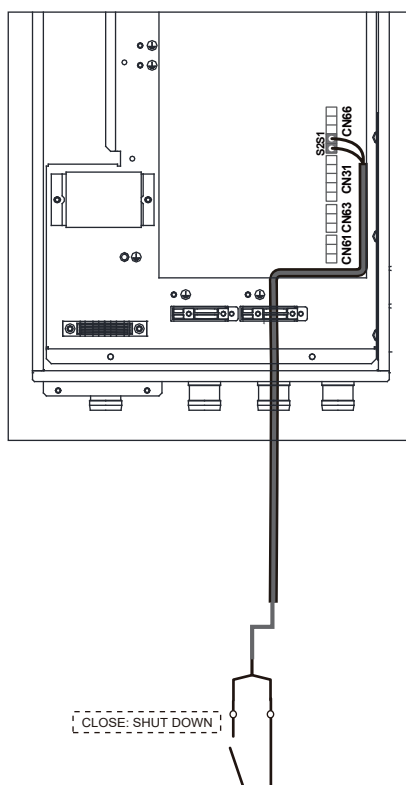
C.3 When the voltage between HT-COM and CL-COM is detected as 0VAC, the unit turns off.

C.4 When the voltage between HT-COM and CL-COM is detected as 230VAC, both zone1 and zone2 turn on.

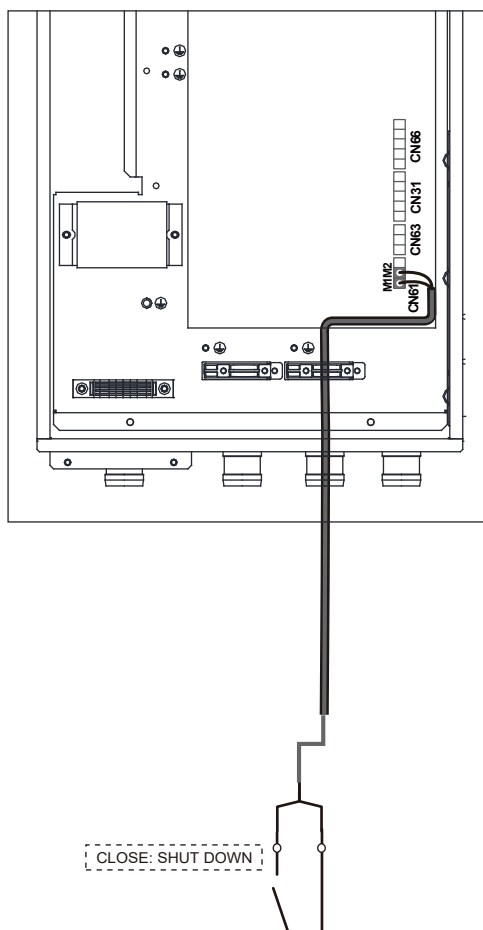
NOTE

- The wiring of the thermostat should correspond to the settings of the wired controller. Refer to 9.2 Configuration.
- Power supply of the device and room thermostat must be connected to the same neutral line.
- When ROOM THERMOSTAT is not set to NON, the indoor temperature sensor Ta cannot be set to VALID.
- Zone 2 can only operate in heating mode. When cooling mode is set on the wired controller and zone 1 is OFF, "CL" in Zone 2 closes, and system still remains 'OFF'. For installation, the wiring of thermostats for Zone 1 and Zone 2 must be correct.

7.5.8 Wiring of solar energy input signal (low voltage)

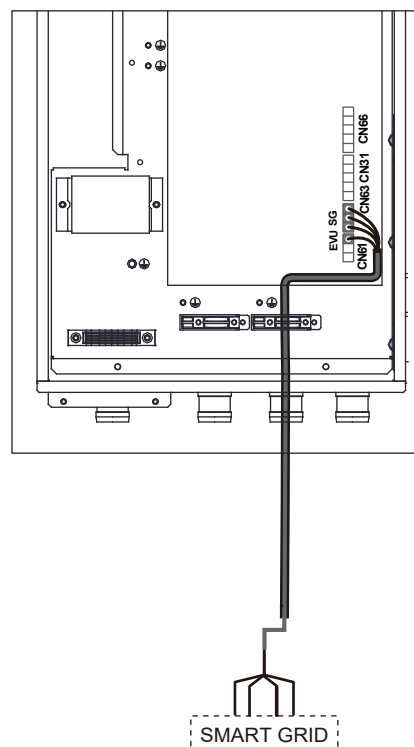


7.5.9 Wiring of remote shutdown



7.5.10 Wiring of smart grid

The unit has a smart grid feature, and there are two ports on the PCB to connect SG signals and EVU signals as below:



1) SG=ON, EVU=ON.

If DHW mode is set available:

- The heat pump will operate in DHW mode firstly.
- When TBH is set available, if T5 is lower than 69°C, the TBH will be turned on forcibly (The heat pump and TBH can operate at the same time.); if T5 is higher than or equal to 70°C, the TBH will be turned off. (DHW: Domestic Hot Water; T5S is the set temperature of the water tank.)

- When TBH is set unavailable and IBH is set available for DHW mode, if T5 is lower than 69°C, the IBH will be turned on forcibly (The heat pump and IBH can operate at the same time.); if T5 is higher than or equal to 70°C, the IBH will be turned off.

2) SG=OFF, EVU=ON.

If DHW mode is set available and DHW mode is set to ON:

- The heat pump will operate in DHW mode firstly.
- When TBH is set available and DHW mode is set ON, if T5 is lower than T5S-2, the TBH will be turned on (The heat pump and TBH can operate at the same time.); If T5 is higher than or equal to T5S+3, the TBH will be turned off.

- When TBH is set unavailable and IBH is set available for DHW mode, if T5 is lower than T5S-dT5_ON, the IBH will be turned on (The heat pump and IBH can operate at the same time.); If T5 is higher than or equal to Min (T5S+3,70), the IBH will be turned off.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

The unit will operate properly.

4) SG=ON, EVU=OFF.

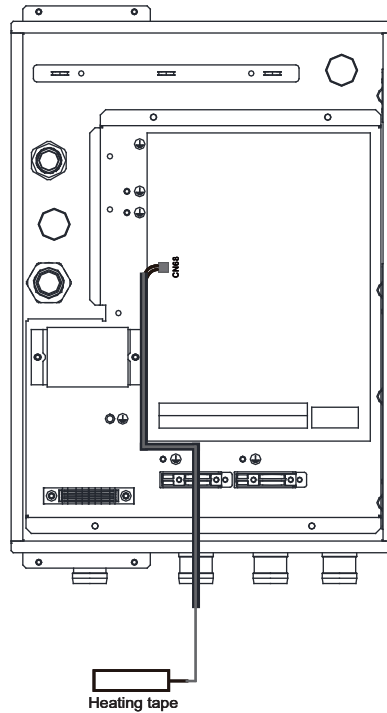
The heat pump, IBH, and TBH will be turned off immediately.

7.6 Cascade Function

See the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.

7.7 Connection for Other Optional Components

7.7.1 Wiring of drainage pipe heating tape



The maximum power is 100W.

NOTE

Use tie wraps

After wiring, the sleeve



should be fastened with a tie wrap (accessory)



8 INSTALLATION OF WIRED CONTROLLER

⚠ CAUTION

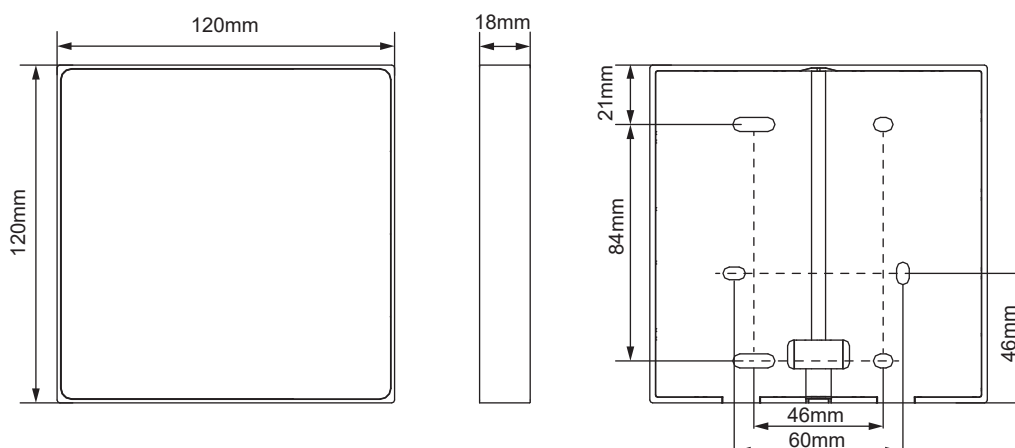
- The general instructions on wiring in previous chapters should be observed.
- The wired controller must be installed indoors and kept away from direct sunlight.
- Keep the wired controller away from any ignition source, flammable gas, oil, water vapor, and sulfide gas.
- To avoid electromagnetic disturbance, keep the wired controller at a proper distance from electric appliances, such as lamps.
- The circuit of the remote wired controller is a low-voltage circuit. Never connect it with a standard 220V/380V circuit or place it into a same wiring tube with the circuit.
- Use a terminal connection block to extend the signal wire if necessary.
- Do not use a megger to check insulation of the signal wire upon completion of connection.

8.1 Materials for Installation

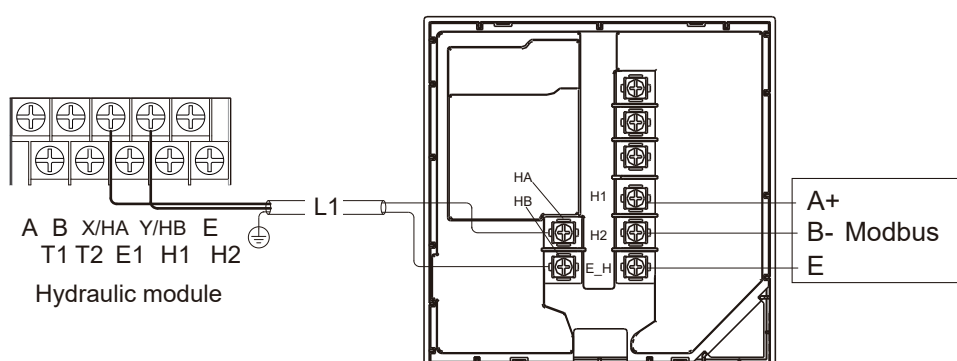
Verify that the accessory bag contains the following items:

No.	Name	Qty.	Remarks
1	Wired controller	1	—
2	Round head screw, ST4 x 20	4	For mounting on a wall
3	Cross round head mounting screw	2	For mounting on an 86-type box
4	Phillips head screw, M4 x 25	2	For mounting on an 86-type box
5	Plastic support bar	4	For mounting on a wall

8.2 Dimensions



8.3 Wiring

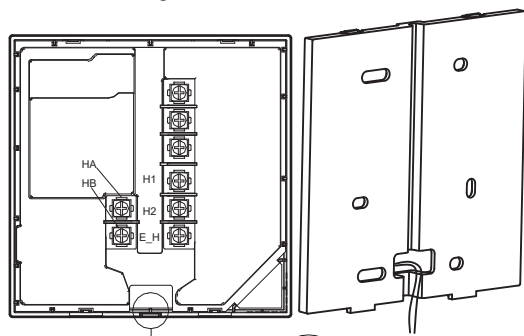


Input voltage (HA/HB)	18VDC
Wire size	0.75 mm ²
Wire type	2-core shielded twisted pair cable
Wire length	L1<50 m

The maximum length of the communication wire between the unit and the controller is 50 m.

Route

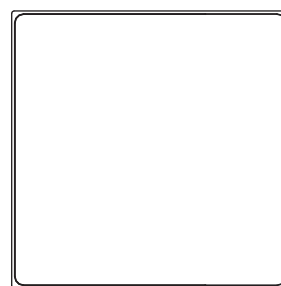
Bottom-side wiring out



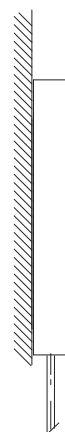
Place of lower-side wire outlet



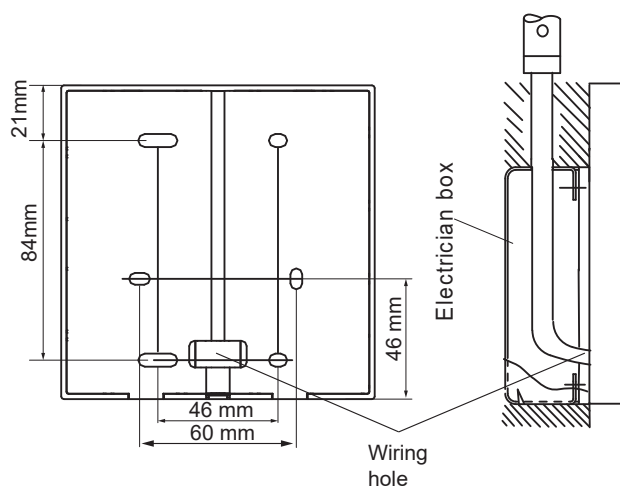
DETAIL A
SCALE 2:1



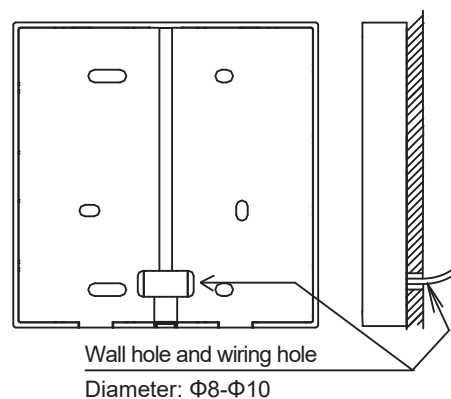
Lower-side wire outlet



Inside wall wiring (with an 86-type box)



Inside wall wiring (without an 86-type box)



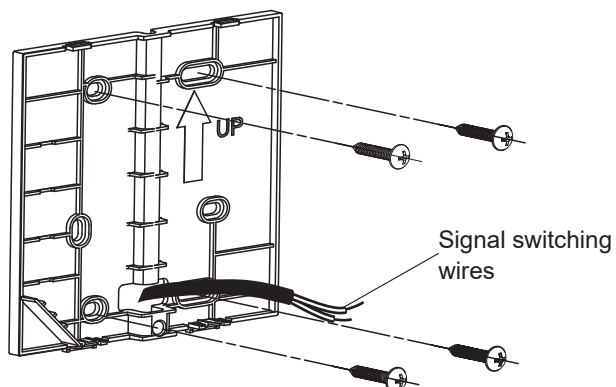
8.4 Mounting

NOTE

Only wall-mount the wired controller, instead of embedded, otherwise maintenance will not be possible.

Mounting on a wall (without an 86-type box)

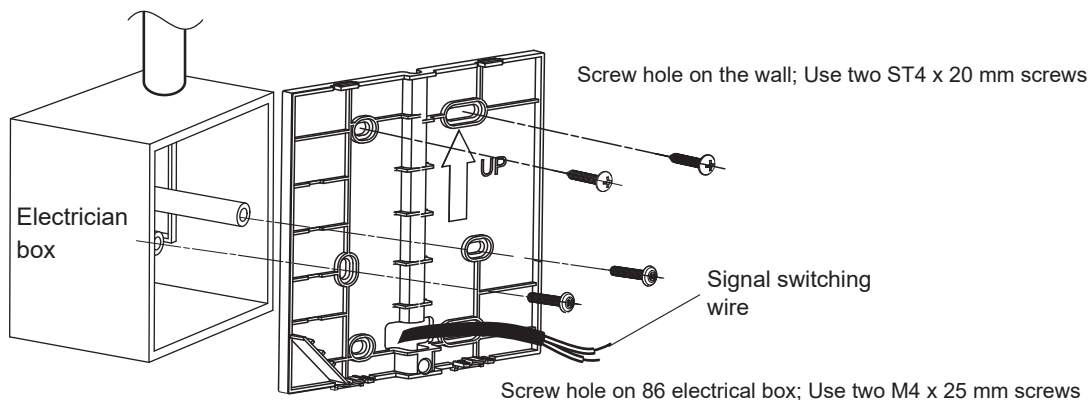
Directly install the back cover on the wall with four ST4 x 20 screws.



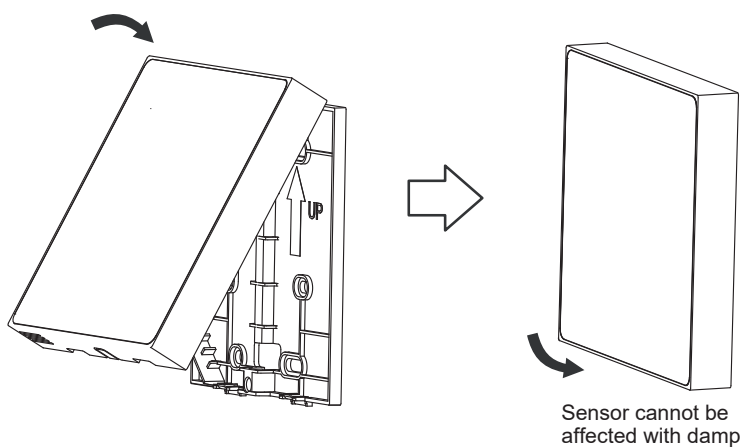
Mounting on a wall (with an 86-type box)

Install the back cover on an 86-type box with two M4 x 25 screws, and fixing the box on the wall with two ST4 x 20 screws.

- Adjust the length of the plastic bolt in the accessory box to make it suitable for installation.
- Fix the wired controller's bottom cover to the wall through the screw bar by using cross head screws. Make sure the bottom cover is set flush on the wall.

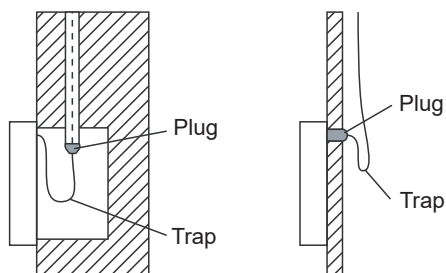


- Buckle the front cover, and fit the front cover to the back cover properly, leaving the wire unclamped during the installation.



NOTE

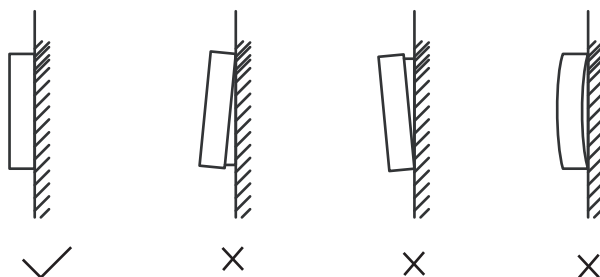
To prevent water from entering the remote wired controller, use traps and plugs to seal the wire connections during wiring.



Avoid the water enter into the wired remote controller, use trap and putty to seal the connectors of wires during wiring installation.

NOTE

Over-tightening the screw can cause deformation of the back cover.

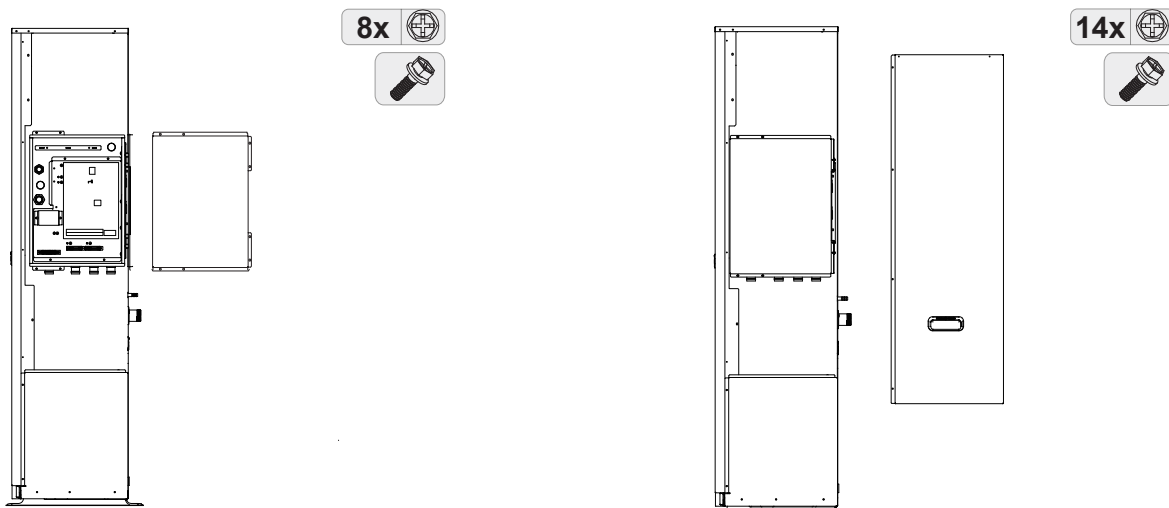


9 COMPLETION OF INSTALLATION

DANGER

Risk of electrocution.
Risk of burning.

Tightening torque	4.1 N•m
-------------------	---------



10 CONFIGURATION

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

Follow the instructions below for the next step.

10.1 Check Before Configuration

Before powering on the unit, check the following items:

☐	Field wiring: Make sure all wiring connections observe the instructions mentioned in the 7. Electrical installation
☐	Fuses, circuit breakers, or protection devices: Check the size and type according to the instructions mentioned in the 7.4 Electrical wiring guidelines. Make sure that no fuses or protection devices have been bypassed.
☐	Backup heater's circuit breaker: Ensure the backup heater's circuit breaker in the switch box is closed (It varies with the backup heater type). Refer to the wiring diagram.
☐	Booster heater's circuit breaker: Ensure the booster heater's circuit breaker is closed (applicable only to units with an optional domestic hot water tank).
☐	Internal wiring: Check the wiring and connections inside the switch box for loose or damaged parts, including earth wiring.
☐	Mounting: Check and ensure that the unit and the water loop system are properly mounted to avoid water leakage, abnormal noises and vibrations during the unit startup.
☐	Damaged equipment: Check the components and piping inside the unit for any damage or deformation.
☐	Refrigerant leak: Check the inside of the unit for any refrigerant leakage. In case of refrigerant leakage, follow the relevant content in the "Safety Precautions".
☐	Power supply voltage: Check the voltage of the power supply. The voltage must be consistent with the voltage on the identification label of the unit.
☐	Air vent valve: Make sure the air vent valve is open (at least 2 turns).
☐	Shut-off valve: Make sure that the shut-off valve is fully open.
☐	Sheet metal: Make sure all the sheet metal of the unit is mounted properly.

After powering on the unit, check the following items:

☐	Upon power-on of the unit, nothing is displayed on the wired controller: Check the following abnormalities before diagnosing possible error codes. - Wiring connection issue (power supply or communication signal). - Fuse failure on PCB.
☐	Error code "E8" or "E0" is displayed on the wired controller: - Residual air exists in the system. - The water level in the system is insufficient. Before starting test run, make sure that the water system and the tank are filled with water, and air is removed. Otherwise, the pump or backup heater (optional) may be damaged.
☐	Error code "E2" is displayed on the wired controller: - Check the wiring between the wired controller and the unit.
☐	Initial start-up at low outdoor ambient temperature: To start the initial start-up in low outdoor ambient temperature, the water has to be heated gradually. Please use the preheating for floor function. (Refer to "SPECIAL FUNCTION" in FOR SERVICEMAN mode)

 **NOTE**

For underfloor heating application, floor could be damaged if the temperature rises sharply in a short time.
Please ask the building construction contractor for further information.

10.2 Configuration

To initialize the unit, a group of advanced settings should be provided by the installer. The advanced settings are accessible in FOR SERVICEMAN mode.

How to enter FOR SERVICEMAN mode

Press and hold  and  simultaneously for 3 seconds to enter the authorization page. Enter password 234 and confirm it. Then, the system jumps into the page with a list of advanced settings.

For serviceman

0 0 0

Please input the password

For serviceman

DHW setting
> |

Cooling setting
>

Heating setting
>

Auto mode setting
>

NOTE

"FOR SERVICEMAN" is only for installer or other specialist with sufficient knowledge and skills.

The end user who use "FOR SERVICEMAN" is regarded as improper use.

Save the settings and quit FOR SERVICEMAN mode

After all settings are adjusted, press , and the confirmation page pops out. Select Yes and confirm to quit FOR SERVICEMAN mode.

NOTE

- The settings are saved automatically after you quit FOR SERVICEMAN mode.
- Temperature values displayed on the wired controller are measured in °C.

11 COMMISSIONING

Test run is used to confirm the operation of the valves, air purge, circulation pump operation, cooling, heating and domestic water heating.

Test run

Point check
> |

Air purge
>

Circulated pump running
>

Cooling running
>

Test run

Heating running
> |

Cooling running
>

DHW running
>

Checklist during commissioning

☐	Test run for the actuator.
☐	Air purge
☐	Test run for operation.
☐	Check of the minimum flow rate in all conditions.

11.1 Test Run for the Actuator

NOTE

During the commissioning of the actuator, the protection function of the unit is disabled. Excessive use may damage components.

Why

Check whether each actuator is in good working conditions.

What - Actuator List

No.	Name	Note
1	SV2	Three-way valve 2
2	SV3	Three-way valve 3
3	Pump_I	Integrated pump
4	Pump_O	Outside pump
5	Pump_C	Zone 2 pump
6	IBH	Internal backup heater
7	AHS	Additional heat source
8	SV1	Three-way valve 1
9	Pump_D	Circulation pump for DHW
10	Pump_S	Solar pump
11	TBH	Tank backup heater

How

1	Go to "FOR SERVICEMAN" (Refer to 10.2 Configuration).
2	Find "Test run" and enter the process.
3	Find "Point check" and enter the process.
4	Select the actuator, and press  to activate or deactivate the actuator. <ul style="list-style-type: none"> The status ON means the actuator is activated, and OFF means the actuator is deactivated.

NOTE

When you return to the upper layer, all actuators turn OFF automatically.

11.2 Air Purge

Why

To purge out the remaining air in the water loop.

How

1	Go to "FOR SERVICEMAN" (Refer to 10.2 Configuration).
2	Find "Test run" and enter the process.
3	Find "Air purge" and enter the process.
4	Select "Air purge" and press  to activate or deactivate the air purge function. <ul style="list-style-type: none">  means the air purge function is activated, and  means the air purge function is deactivated.

Besides

"Air vent pump_i output"	To set pump_i output. The higher the value is, the pump gives a higher output.
"Air vent running time"	To set the duration of air purge. When the set time is due, air purge is deactivated.
"Status check"	Additional operation parameters can be found.

11.3 Test Run

Why

Check whether the unit is in good working conditions.

What

Circulated pump operation
Cooling operation
Heating operation
DHW operation

How

1	Go to "FOR SERVICEMAN" (Refer to 10.2 Configuration)
2	Find "Test run" and enter the page.
3	Find "Other" and enter the process.
4	Select "XXXX"* and press  to run the test. During test, press  , select OK and confirm to return to the upper layer. * - Four performance test options are shown in What .

NOTE

In performance test, the target temperature is preset and cannot be changed.

If the outdoor temperature is outside the range of operating temperature, the unit may not operate or may not deliver the required capacity.

In circulated pump operation, If the flow rate is out of recommended flow rate range, please make proper change of the installation, and ensure that the flow rate in the installation is guaranteed in all conditions.

11.4 Check of the Minimum Flow Rate

1	Check the hydraulic configuration to find out the space heating loops that can be closed by mechanical, electronic, or other valves.
2	Close all space heating loops that can be closed.
3	Start and operate the circulation pump (See "11.3 Test Run").
4	Read out the flow rate ^(a) and modify the bypass valve settings until the set value reaches the minimum flow rate required + 2 l/min.

(a) During pump trail run, the unit can operate below the minimum required flow rate.

12 HAND-OVER TO THE USER

- Make sure that the user has the printed documentation and ask the user to keep it for future reference.
- Empty the error history in the HMI before hand-over to the user.
- It is highly recommended to do the WLAN connection of the unit. You can read more information in the APP.
- Explain to the user how to properly operate the system and what to do in case of problems.
- Show the user what to do for the maintenance of the unit. (For the maintenance, refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL)
- Explain to the user about energy saving tips. (Refer to the INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL)

13 MAINTENANCE

Regular checks and inspections at certain intervals are required to guarantee the optimal performance of the unit.

13.1 Safety Precautions for Maintenance

DANGER

Risk of electrocution.

WARNING

- Please note that some parts of the electric component box are hot.
- Do not rinse the unit. Otherwise, electric shock or fire may occur.
- Do not leave the unit unattended when the service panel is removed.

NOTE

Before performing any maintenance or service work, touch a metal part of the unit to eliminate static electricity and to protect the PCB.

13.2 Annual Maintenance

13.2.1 Water pressure

Check the water pressure. If it is below 1 bar, fill the system with more water.

13.2.2 Water strainer

Clean the water strainer.

13.2.3 Water pressure relief valve

-Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the black knob on the valve counterclockwise:
-If no clacking sound is heard, contact the local dealer.
-In case the water keeps running out of the unit, close the shut-off valves at both the water inlet and outlet, and then contact the local dealer.

13.2.4 Pressure relief valve hose

Verify that the pressure relief valve hose is positioned appropriately to drain the water.

13.2.5 Insulation cover of backup heater

Verify that the insulation cover of the backup heater is fastened tightly around the backup heater vessel.

13.2.6 Pressure relief valve of domestic hot water tank (supplied by the user)

Applicable only to installations with a domestic hot water tank. Check for correct operation of the pressure relief valve on the domestic hot water tank.

13.2.7 Booster heater of domestic hot water tank

Applicable only to installations with a domestic hot water tank. Remove the scale buildup from the booster heater, especially in regions with hard water. Drain the domestic hot water tank, remove the booster heater from the domestic hot water tank, and dissolve the scale with specific descaling agent.

13.2.8 Switch box of the unit

- Visually inspect the switch box and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

- Verify that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. Take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

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

13.2.9 Temperature sensor

Check the resistance of each temperature sensor with an ohmmeter.

NOTE

As the connector is small, use thin probes.

- Check the resistance with an ohmmeter.
- Compare the read value with that in the resistance characteristics table. The temperature sensor is in good conditions if the deviation is within tolerance.

For the temperature sensor in accessories and temperature sensors on the water loop, e.g. TW_in and TW_out, refer to Table 3-1.

13.2.10 Use of antifreeze

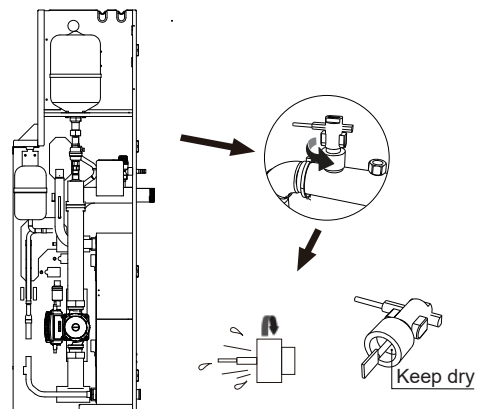
- The "safety precautions" must be observed.
- Make sure that the glycol solution disposed in accordance with local regulations and standards.

13.2.11 Refrigerant leakage check

Refer to 15.2. Leak Detection Methods.

13.2.12 Flow switch failure

Water may enter the flow switch and may freeze when the temperature is too low. In such a case, the flow switch should be removed and dried before being installed in the unit. Before removal of the flow switch, the water in the system should be drained.



- Rotate the flow switch counterclockwise to remove it.
- Dry the flow switch completely.

14. TECHNICAL DATA

14.1 General

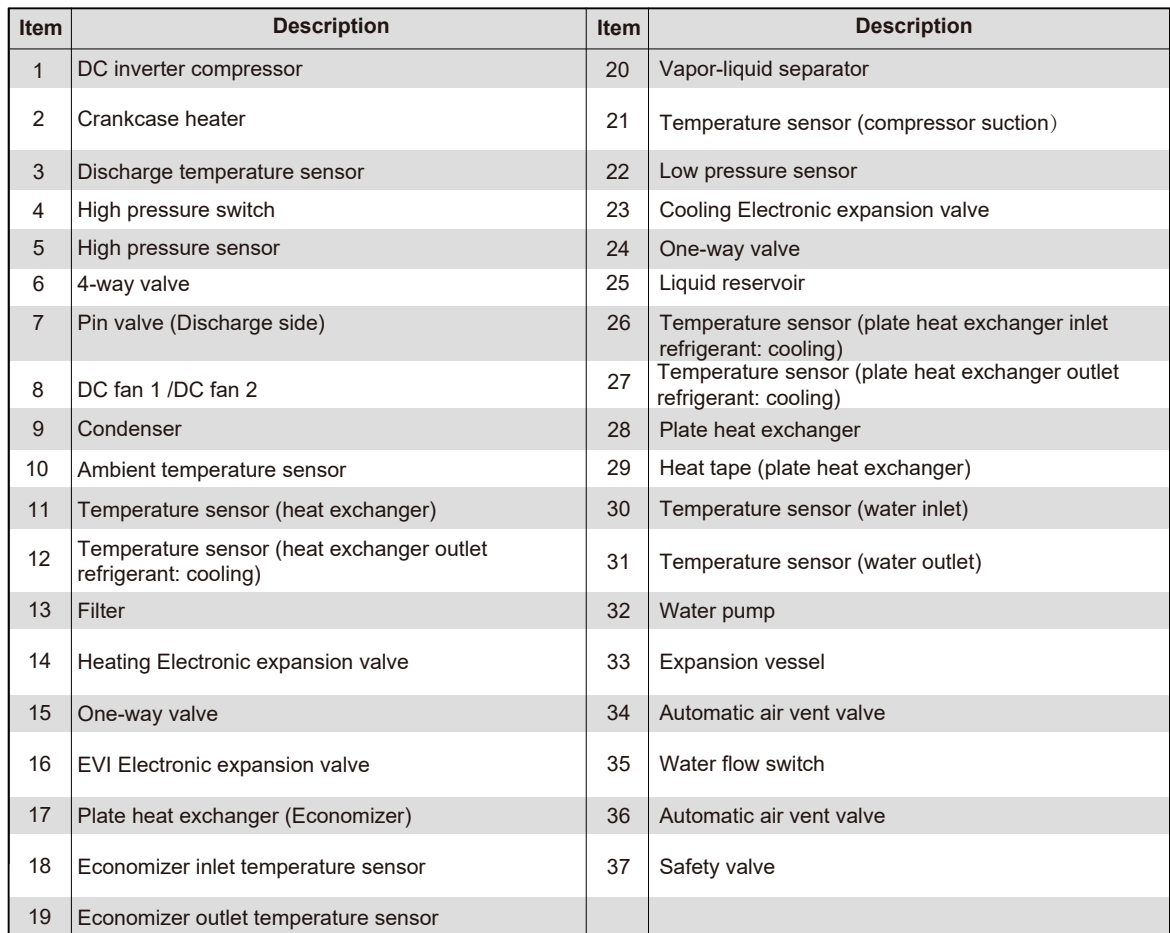
Model	3-phase			
	26 kW	30 kW	35 kW	40 kW
Nominal capacity	Refer to the Technical Data			
Dimensions H×W×D	1 816 mmx1 384x523 mm			
Packing dimensions H×W×D	2 000 mmx1 480Vx570 mm			
Weight				
Net weight	260 kg			
Gross weight	285 kg			
Connections				
Water inlet/outlet	G1 1/4"BSP(DN32)			
Water drain	Hose nipple			
Expansion vessel				
Volume	4.5 L			
Maximum working pressure (MWP)	8 bar			
Pump				
Type	Water cooled			
No. of speed	Variable speed			
Pressure relief valve in water loop	3 bar			
Operation range - water side				
Heating	+25 °C to +85 °C			
Cooling	0 °C to +25 °C			
Operation range - air side				
Heating	-25 °C to 43 °C			
Cooling	-15 °C to 48 °C			
Domestic hot water by heat pump	-25 °C to 43 °C			

Refrigerant	
Refrigerant type	R290
Refrigerant charge	2.9 kg

Fuse – on PCB		
PCB name	Main control board	Fan inverter board
Model name	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-6.3A/500VAC-T/S
Working voltage (V)	250	500
Working current (A)	10	6.3

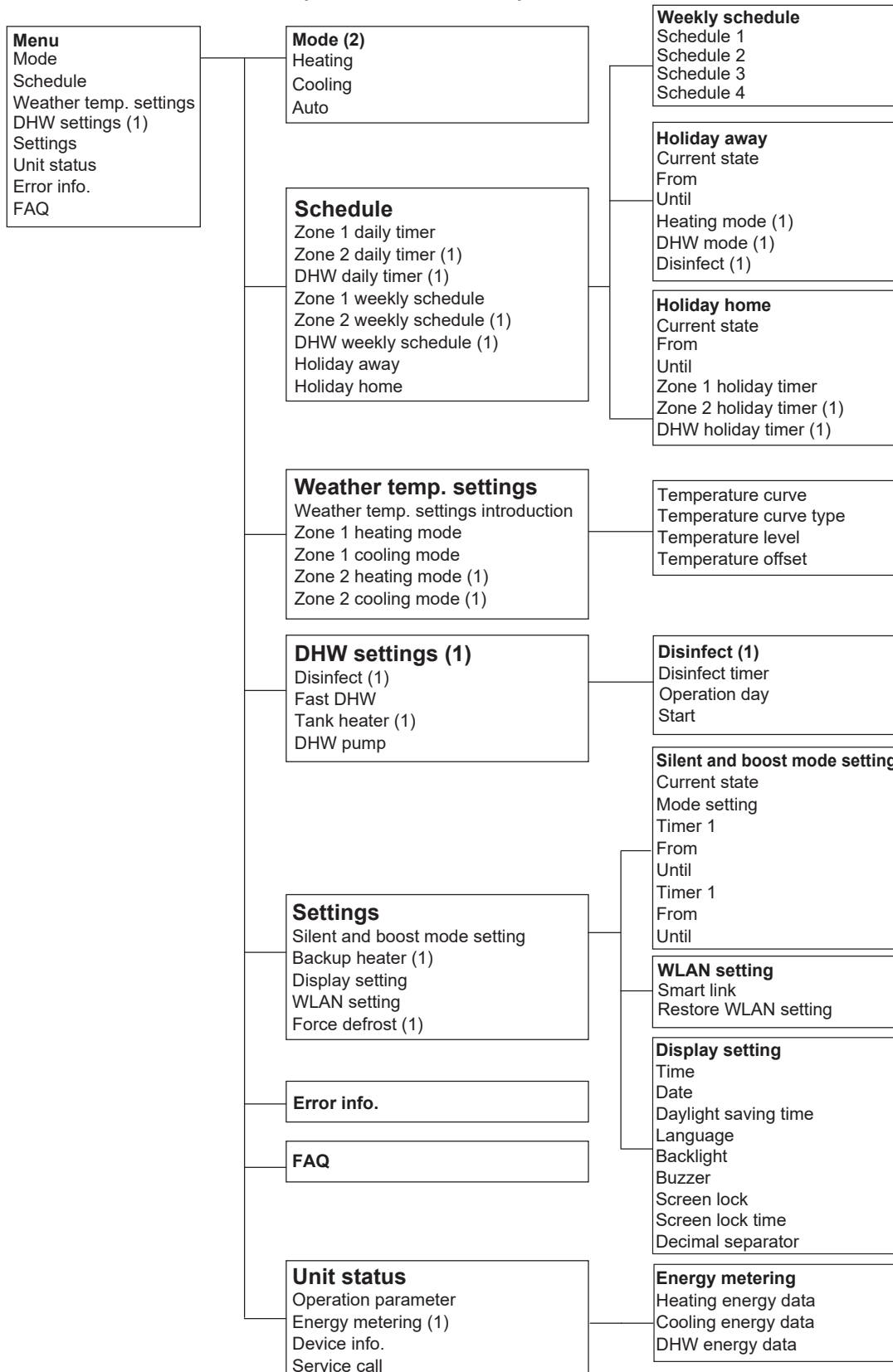
Fuse – on Drive electronic control box	
Model name	FUSE-T-63A/690VAC-T/S
Working voltage (V)	690
Working current (A)	63

26-30-35-40 kW units (standard)



ANNEX

Annex 1. Menu Structure (Wired Controller)



(1) Invisible if corresponding function is disabled.

(2) The layout could be different if the corresponding function is disabled or enabled.

There are also some other items that are invisible if the function is disabled or unavailable.

For serviceman

For serviceman

- 1 DHW setting
- 2 Cooling setting
- 3 Heating setting
- 4 Auto mode setting
- 5 Temp. type setting
- 6 Room thermostat setting
- 7 Other heating source
- 8 Service call
- 9 Restore factory setting
- 10 Test run
- 11 Special function
- 12 Auto restart
- 13 Power input limitation
- 14 Input define
- 15 Cascade setting
- 16 HMI address setting
- 17 Common setting
- 18 Clear energy data
- 19 Intelligent function settings
- 20 C2 fault restore

1 DHW setting

- 1.1 DHW mode
- 1.2 Disinfect
- 1.3 DHW priority
- 1.4 Pump_D
- 1.5 DHW priority time set
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 T5S_Disinfect
- 1.11 t_DI_HIGHTEMP.
- 1.12 t_DI_MAX
- 1.13 t_DHWHP_Restrict
- 1.14 t_DHWHP_MAX
- 1.15 Pump_D timer
- 1.16 Pump_D running time
- 1.17 Pump_D disinfect

2 Cooling setting

- 2.1 Cooling mode
- 2.2 t_T4_Fresh_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 Zone 1 C-emission
- 2.8 Zone 2 C-emission

3 Heating setting

- 3.1 Heating mode
- 3.2 t_T4_Fresh_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 Zone 1 H-emission
- 3.8 Zone 2 H-emission
- 3.9 Force defrost

4 Auto mode setting

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 Temp. type setting

- 5.1 Water flow temp.
- 5.2 Room temp.
- 5.3 Double zone

6 Room thermostat setting

- 6.1 Room thermostat
- 6.2 Mode set priority

16 HMI address setting

- 16.1 HMI address for BMS
- 16.2 Stop BIT

17 Common setting

- 17.1 t_Delay pump
- 17.2 t1_Antilock pump
- 17.3 t2_Antilock pump run
- 17.4 t1_Antilock SV
- 17.5 t2_Antilock SV run
- 17.6 Ta_adj.
- 17.7 Pump_I silent output
- 17.8 Energy metering
- 17.9 Pump_O
- 17.10 Glycol
- 17.11 Glycol concentration

7 Other heating source

- 7.1 IBH function
- 7.2 dT1_IBH_ON
- 7.3 t_IBH_Delay
- 7.4 T4_IBH_ON
- 7.5 P_IBH1
- 7.6 P_IBH2
- 7.7 AHS function
- 7.8 AHS_Pump_I Control
- 7.9 dT1_AHS_ON
- 7.10 t_AHS_Delay
- 7.11 T4_AHS_ON
- 7.12 EnSwitchPDC
- 7.13 GAS_COST
- 7.14 ELE_COST
- 7.15 MAX_SETHEATER
- 7.16 MIN_SETHEATER
- 7.17 MAX_SIGHEATER
- 7.18 MIN_SIGHEATER
- 7.19 TBH function
- 7.20 dT5_TBH_OFF
- 7.21 t_TBH_Delay
- 7.22 T4_TBH_ON
- 7.23 P_TBH
- 7.24 Solar function
- 7.25 Solar control
- 7.26 Deltasol

8 Service call

- Phone number
- Mobile number

9 Restore factory settings

10 Test run

11 Special function

- 11.1 Preheating for floor
- 11.2 Floor drying up

12 Auto restart

- 12.1 Auto restart cooling/heating mode
- 12.2 Auto restart DHW mode

13 Power input limitation

- 13.1 Power input limitation

14 Input define

- 14.1 M1M2
- 14.2 Smart grid
- 14.3 T1T2
- 14.4 Tbt
- 14.5 P_X PORT

15 Cascade setting

- 15.1 PER_START
- 15.2 TIME_ADJUST

18 Clear energy data

19 Intelligent function settings

- 19.1 Energy correction
- 19.2 Sensor backup setting

20 C2 fault restore

There are some items that are invisible if the function is disabled or unavailable.

Annex 2. User Settings Parameters

No.	Code	Definition	Default	Minimum	Maximum	Setting interval	Unit
6.1 Mode & Temperature set							
Mode	Operation mode	Operation mode setting 1=Auto, 2=Cooling, 3=Heating	3	1	3	/	/
Temperature set	T1S	Water outlet temperature (Zone 1)	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
	T1S2	Water outlet set temperature (Zone 2)	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
	TS	Room set temperature Ta	Cooling	24	17	30	0.5 °C
			Heating	24	17	30	0.5 °C
			AUTO	24	17	30	0.5 °C
	T5S (DHW MODE=Yes)	DHW set temperature	50	20	75	1	°C
6.2 Schedule							
Zone 1 daily timer	TIMER1-TIMER6	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	TIMER1-TIMER6 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	TIMER1-TIMER6 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	2	1	/
	TIMER1-TIMER6 Temp.	Set temperature of the timer	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
			Room heating set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
			Room cooling set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
Zone 2 daily timer	TIMER1-TIMER6	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	TIMER1-TIMER6 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	TIMER1-TIMER6 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	2	1	/
	TIMER1-TIMER6 Temp.	Set temperature of the timer	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
			Room heating set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
			Room cooling set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
DHW daily timer	TIMER1-TIMER6	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	TIMER1-TIMER6 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	TIMER1-TIMER6 DHW	Operation mode of the timer 1=DHW 0=OFF	0	0	1	1	/
	TIMER1-TIMER6 Temp.	Set temperature of the timer	50	20	75	1	/
Zone 1 weekly schedule	Schedule1 - Schedule4	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Schedule1 - Schedule4 Day	Enablement 0=inactive, 1=active (if all the date is active, then display 'Every day')	0	0	1	1	/
	Command1-Command4	Enablement	0	0	1	1	/
	Command1-Command4 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Command1-Command4 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	2	1	/
	Command1-Command4 Temp.	Set temperature of the timer	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
			Room heating set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
			Room cooling set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C

Zone 2 weekly schedule	Schedule1 - Schedule4	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Schedule1 - Schedule4 Day	Enablement 0=inactive, 1=active (if all the date is active, then display 'Every day')	0	0	1	1	/
	Command1-Command4	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Command1-Command4 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Command1-Command4 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	2	1	/
	Command1-Command4 Temp.	Set temperature of the timer	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
			Room heating set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
			Room cooling set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
DHW weekly schedule	Schedule1 - Schedule4	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Schedule1 - Schedule4 Day	Enablement 0=inactive, 1=active (if all the date is active, then display 'Every day')	0	0	1	1	/
	Command1-Command4	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Command1-Command4 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Command1-Command4 DHW	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	1	1	/
	Command1-Command4 Temp.	Set temperature of the timer	50	20	75	1	/
Holiday away	Current state	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	From	Timer start date	Current date +1	Current date +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/y
	Until	Timer end date	Current date +1	Current date +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/y
	Heating mode	Enablement 0=inactive, 1=active	1	0	1	1	/
	Heating temp.	Set temperature of Holiday away	25	20	25	1	°C
	DHW mode	Enablement 0=inactive, 1=active	1	0	1	1	/
	DHW temp.	Set temperature of Holiday away	25	20	25	1	°C
	Disinfect	Enablement 0=inactive, 1=active	1	0	1	1	/
Holiday home	Current state	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	From	Timer start date	Current date +1	Current date +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/y
	Until	Timer end date	Current date +1	Current date +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/y
	Zone 1 holiday timer -timer1-timer6	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Zone 1 holiday timer -timer1-timer6 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Zone 1 holiday timer -timer1-timer6 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	2	1	/
	Zone 1 holiday timer -timer1-timer6 Temp.	Set temperature of the timer	For FCU cooling	12	5	25	1 °C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1 °C
			For FLH heating	30	25	55	1 °C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1 °C
			Room heating set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
			Room cooling set temperature Ta	24	17	30	0.5 °C
	Zone 2 holiday timer -timer1-timer6	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Zone 2 holiday timer -timer1-timer6 Time	Timer start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Zone 2 holiday timer -timer1-timer6 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF	0	0	2	1	/

	Zone 2 holiday timer -timer1-timer6 Temp.	Set temperature of the timer	For FCU cooling	12	5	25	1	°C
			For FLH / RAD cooling	23	18	25	1	°C
			For FLH heating	30	25	55	1	°C
			For FCU / RAD heating	40	35	85	1	°C
			Room heating set temperature Ta	24	17	30	0.5	°C
			Room cooling set temperature Ta	24	17	30	0.5	°C
	DHW holiday timer -timer1-timer6	Enablement 0=inactive, 1=active		0	0	1	1	/
	DHW holiday timer -timer1-timer6 Time	Timer start time		00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	DHW holiday timer -timer1-timer6 Mode	Operation mode of the timer 2=Cooling, 1=Heating, 0=OFF		0	0	1	1	/
	DHW holiday timer -timer1-timer6 Temp.	Set temperature of the timer		50	20	75	1	/
6.3 Weather temp. settings								
Zone 1 heating mode	Temperature curve	Enablement 0=inactive, 1=active		0	0	1	1	/
	Temperature curve type	Temperature curve type 0=Standard, 1=Custom, 2=ECO		0	0	2	1	/
	Standard - Temperature level	Curve for FCU / RAD heating		6	1	8	1	/
		Curve for FLH heating		3	1	8	1	/
	Standard - Temperature offset	Zone 1 heating set temperature offset of curve		0	-10	25	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetH1	Heating set temperature 1 of curve		35	25	85	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetH2	Heating set temperature 2 of curve		28	25	85	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4H1	Heating ambient temperature 1 of curve		-5	-25	35	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4H2	Heating ambient temperature 2 of curve		7	-25	35	1	°C
	ECO - Temperature level	Curve for FLH heating		3	1	8	1	/
		Curve for FCU / RAD heating		6	1	8	1	/
	ECO timer	Enablement 0=inactive, 1=active		0	0	1	1	/
Zone 1 cooling mode	From	Timer start date		8:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Until	Timer end date		19:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Temperature curve	Enablement 0=inactive, 1=active		0	0	1	1	/
	Temperature curve type	Temperature curve type 0=Standard, 1=Custom		0	0	1	1	/
	Standard - Temperature level	Curve for FLH / RAD cooling		4	1	8	1	/
		Curve for FCU cooling		4	1	8	1	/
	Standard - Temperature offset	Zone 1 cooling set temperature offset of curve		0	-10	10	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetC1	Cooling set temperature 1 of curve		10	5	25	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetC2	Cooling set temperature 2 of curve		16	5	25	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4C1	Cooling ambient temperature 1 of curve		35	-5	48	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4C2	Cooling ambient temperature 2 of curve		25	-5	48	1	°C
	Temperature curve	Enablement 0=inactive, 1=active		0	0	1	1	/
Zone 2 heating mode	Temperature curve type	Temperature curve type 0=Standard, 1=Custom		0	0	1	1	/
	Standard - Temperature level	Curve for FCU / RAD heating		6	1	8	1	/
		Curve for FLH heating		3	1	8	1	/
	Standard - Temperature offset	Zone 2 heating set temperature offset of curve		0	-10	25	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetH1	Heating set temperature 1 of curve		35	25	85	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetH2	Heating set temperature 2 of curve		28	25	85	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4H1	Heating ambient temperature 1 of curve		-5	-25	35	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4H2	Heating ambient temperature 2 of curve		7	-25	35	1	°C

Zone 2 cooling mode	Temperature curve	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
	Temperature curve type	Temperature curve type 0=Standard, 1=Custom	0	0	1	1	/
	Standard - Temperature level	Curve for FLH / RAD cooling	4	1	8	1	/
		Curve for FCU cooling	4	1	8	1	/
	Standard - Temperature offset	Zone 2 cooling set temperature offset of curve	0	-10	10	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetC1	Cooling set temperature 1 of curve	10	5	25	1	°C
	Custom - Temperature setting - T1SetC2	Cooling set temperature 2 of curve	16	5	25	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4C1	Cooling ambient temperature 1 of curve	35	-5	48	1	°C
	Custom - Temperature setting - T4C2	Cooling ambient temperature 2 of curve	25	-5	48	1	°C
6.4 DHW settings							
Disinfect	Current state	State OFF=0, ON=1	1	0	1	1	/
	Operation day	Enablement 0=inactive, 1=active (if all the date is active, then display 'Every day')	Thurs-day = 1, other=0	0	1	1	/
	Start	Start time	23:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Fast DHW	Fast DHW	State OFF=0, ON=1	0	0	1	1 /
Tank heater	Tank heater	State OFF=0, ON=1	0	0	1	1	/
DHW pump	DHW pump timer 1-12	State OFF=0, ON=1	0	0	1	1	/
	DHW pump timer 1-12 time	Start time	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
6.5 Settings							
Silent mode	Silent mode	Enablement OFF=0, ON=1	0	0	1	1	/
	Silent mode level	0=Silent 1=Super silent	0	0	1	1	/
	Silent mode timer 1	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
		From	Start time 1	12:00	00:00	23:50	1/10 h/min
	Until	End time 1	15:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Silent mode timer 2	Enablement 0=inactive, 1=active	0	0	1	1	/
		From	Start time 2	22:00	00:00	23:50	1/10 h/min
	Until	End time 2	07:00	00:00	23:50	1/10	h/min
Backup heater	Backup heater	Enablement 0=OFF, 1=ON	0	0	1	1	/
Display setting	Time	Current time	00:00	00:00	23:59	1/1	h/min
	Date	Current date	1/1/2023	1/1/2023	12/31/2099	1	/
	Language	0=English, 1=Français, 2=Italiano, 3=Español, 4=Polski, 5=Português, 6=Deutsch, 7=Nederlands, 8=Română, 9=Русский, 10=Türkçe, 11=Ελληνικά, 12=Slovenščina, 13=Svenska, 14=Čeština, 15=Slovák, 16=Magyar, 17=Hrvatski	0	0	17	1	/
		Backlight	Backlight level	2	1	3	1 /
		Buzzer	Enablement, 0 = inactive, 1 = active	1	0	1	1 /
		Screen lock time	lock timer	0	0	300	30 Second
Force defrost	Force defrost	Enablement 0=OFF, 1=ON	0	0	1	1	/

Annex 3. Terms and abbreviation

Tp	Compressor discharge temperature
Th	Compressor Suction temperature
T4	Outdoor air temperature
T3	Heat exchanger temperature
TL	Heat exchanger outlet refrigerant(cooling) temperature
T2	Plate heat exchanger inlet refrigerant(cooling) temperature
T2B	Plate heat exchanger outlet refrigerant(cooling) temperature
Tw_in	Inlet water temperature
Tw_out	Outlet water temperature
T5	DHW tank temperature
Tw2	Zone 2 water temperature
Tbt	Balance tank temperature
T1	IBH/AHS outlet water temperature
Ta	Indoor ambient temperature
SV	3-way valves
Pump_I	Integrated circulation pump
P_c (Pump_C)	Zone 2 pump
P_o (Pump_O)	Additional circulation pump(for Zone 1)
P_s (Pump_S)	Solar heating loop circulation pump
P_d (Pump_D)	DHW pipe pump
AHS	Additional heat source
IBH	Internal backup heater
TBH	Tank booster heater
SG	SG-ready signal 1
EVU	SG-ready signal 2
HMI	Human-machine interface (wired controller)

NOTE

[illegible]

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



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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	01
2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	09
• 2.1 Τεκμηρίωση	09
• 2.2 Εγκυρότητα των οδηγιών	09
• 2.3 Αποσυσκευασία	10
• 2.4 Παρελκόμενα της μονάδας	10
• 2.5 Μεταφορά	11
• 2.6 Σχετικά με τη μονάδα	12
3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	15
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	16
5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	17
• 5.1 Γενικοί κανόνες	17
• 5.2 Χώρος εγκατάστασης	17
• 5.3 Εγκατάσταση θεμελίωσης και μονάδας	18
• 5.4 Αποστράγγιση	18
• 5.5 Σε ψυχρά κλίματα	20
• 5.6 Έκθεση σε ισχυρό ηλιακό φως	20
6 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	20
• 6.1 Προετοιμασίες για την εγκατάσταση	20
• 6.2 Σύνδεση κυκλώματος νερού	20
• 6.3 Νερό	21
• 6.4 Πλήρωση κυκλώματος νερού με νερό	22
• 6.5 Πλήρωση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης με νερό	22
• 6.6 Μόνωση σωλήνα νερού	22
• 6.7 Προστασία από παγετό	23
• 6.8 Έλεγχος βρόχου νερού	24
7 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	25
• 7.1 Άνοιγμα του καλύμματος του ηλεκτρικού κιβωτίου	25
• 7.2 Διάταξη πίσω πλάκας για καλωδίωση	25
• 7.3 Οδηγίες για τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις	25
• 7.4 Σύνδεση με τροφοδοτικό	26
• 7.5 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων	27
• 7.6 Λειτουργία Cascade	35
• 7.7 Σύνδεση για άλλα προαιρετικά εξαρτήματα	35
8 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ	36
• 8.1 Υλικά για την εγκατάσταση	36
• 8.2 Διαστάσεις	36

• 8.3 Καλωδίωση	36
• 8.4 Τοποθέτηση	37
9 ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	39
10 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ	39
• 10.1 Έλεγχος πριν από τη διαμόρφωση	39
• 10.2 Διαμόρφωση	40
11 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	41
• 11.1 Δοκιμαστική λειτουργία για τον ενεργοποιητή	41
• 11.2 Εξαέρωση	41
• 11.3 Δοκιμαστική λειτουργία	42
• 11.4 Έλεγχος του ελάχιστου ρυθμού ροής	42
12 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ	42
13 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	43
• 13.1 Προφυλάξεις ασφαλείας για τη συντήρηση	43
• 13.2 Ετήσια Συντήρηση	43
14 ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	44
• 14.1 Γενικά	44
• 14.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	45
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	46
Παράρτημα 1. Δομή μενού (Ενσύρματο χειριστήριο)	46
Παράρτημα 2. Παράμετροι ρυθμίσεων χρήστη	48
Παράρτημα 3. Όροι και συντμήσεις	52

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Παρακολουθήστε τους βασικούς κανονισμούς ασφαλείας πριν ξεκινήσετε τις εργασίες και τη λειτουργία.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει κίνδυνο με υψηλό επίπεδο κινδύνου, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει κίνδυνο με μέσο επίπεδο κινδύνου, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει κίνδυνο με χαμηλό επίπεδο κινδύνου, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει μικρό ή μέτριο τραυματισμό.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πρόσθετες πληροφορίες.

Προοριζόμενη ομάδα

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Αυτές οι οδηγίες προορίζονται αποκλειστικά για εξειδικευμένους εργολάβους και εξουσιοδοτημένους εγκαταστάτες.

- Οι εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού με εύφλεκτο ψυκτικό μέσω στην ομάδα ασφαλείας A3 μπορούν να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους εργολάβους θέρμανσης. Οι εν λόγω εργολάβοι θέρμανσης πρέπει να εκπαιδεύονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 378 Μέρος 4 ή το πρότυπο IEC 60335-2-40, ενότητα HH. Απαιτείται το πιστοποιητικό ικανότητας από έναν πιστοποιημένο φορέα του κλάδου.
- Οι εργασίες χαλκοκόλλησης/συγκόλλησης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσω μπορούν να εκτελούνται μόνο από προσωπικό πιστοποιημένο σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 13585 και AD 2000, το φύλλο δεδομένων HP 100R. Και μόνο οι εργολάβοι που διαθέτουν τα προσόντα και είναι πιστοποιημένοι για τις διαδικασίες μπορούν να εκτελέσουν εργασίες χαλκοκόλλησης/συγκόλλησης. Οι εργασίες πρέπει να εμπίπτουν στο φάσμα των εφαρμογών που αγοράζονται και να εκτελούνται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες. Οι εργασίες χαλκοκόλλησης/συγκόλλησης στις συνδέσεις συσσωρευτών απαιτούν πιστοποίηση προσωπικού και διεργασιών από κοινοποιημένο οργανισμό σύμφωνα με την Οδηγία για τον εξοπλισμό πίεσης (2014/68/ΕΕ).
- Οι εργασίες σε ηλεκτρικό εξοπλισμό μπορούν να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο.
- Πριν από την αρχική θέση σε λειτουργία, όλα τα σημεία που σχετίζονται με την ασφάλεια πρέπει να ελεγχθούν από τους συγκεκριμένους πιστοποιημένους εργολάβους θέρμανσης. Το σύστημα πρέπει να τίθεται σε λειτουργία από τον τεχνικό εγκατάστασης του συστήματος ή από εξουσιοδοτημένο άτομο από τον τεχνικό εγκατάστασης.

Προφυλάξεις ασφαλείας σχετικά με τις συσκευές που χρησιμοποιούν εύφλεκτο ψυκτικό μέσο

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Θα πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προφυλάξεις κατά την εγκατάσταση, το σέρβις, τη συντήρηση και την επισκευή και τον παροπλισμό συσκευών που χρησιμοποιούν εύφλεκτο ψυκτικό μέσο.

Γενικά

Αυτή η συσκευή χρησιμοποιούσε εύφλεκτο ψυκτικό A3 R290. Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται έτσι ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση μηχανικής βλάβης. Αυτή η συσκευή χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο A3 R290. Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται έτσι ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση μηχανικής βλάβης.

Σύμβολα

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή για τον καθαρισμό, εκτός από αυτά που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
- Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε χώρο που δεν έχει πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (π.χ. ανοιχτή φλόγα, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρική θερμάστρα σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε και μην καίτε.
- Να θυμάστε ότι τα ψυκτικά μπορεί να μην έχουν οσμή.

Εγκατάσταση

① Προσόντα εργαζομένων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ανατρέξτε στην Προοριζόμενη ομάδα που περιγράφεται στο κεφάλαιο 1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

Κάθε διαδικασία εργασίας που επηρεάζει τα μέσα ασφαλείας πρέπει να εκτελείται μόνο από αρμόδια άτομα.

Παραδείγματα τέτοιων διαδικασιών εργασίας είναι:

- θραύση στο κύκλωμα ψύξης,
- άνοιγμα σφραγισμένων εξαρτημάτων,
- άνοιγμα αεριζόμενων περιβλημάτων.

② Γενικά

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι διατάξεις προστασίας, οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα πρέπει να προστατεύονται όσο το δυνατόν περισσότερο από δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, για παράδειγμα, κίνδυνος συγκέντρωσης νερού και πάγωμα στους σωλήνες εκτόνωσης ή συσσώρευση σκόνης και υπολειμμάτων.
- Θα γίνει πρόβλεψη για διαστολή και συστολή σωληνώσεων μεγάλων διαδρομών.
- Οι σωληνώσεις στα ψυκτικά συστήματα πρέπει να σχεδιάζονται και να εγκαθίστανται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα πρόκλησης ζημιάς στο σύστημα από υδραυλικό σοκ.

- Οι χαλύβδινοι σωλήνες και τα εξαρτήματα πρέπει να προστατεύονται από τη διάβρωση με αντισκωριακή επίστρωση πριν από την εφαρμογή οποιασδήποτε μόνωσης.

Πληροφορίες για το σέρβις

① Γενικά

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι εργασίες σέρβις πρέπει να εκτελούνται μόνο βάσει των συστάσεων του κατασκευαστή.

② Έλεγχοι στην περιοχή

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, είναι απαραίτητο να διενεργείτε ελέγχους ασφαλείας για να διασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Για εργασίες επισκευής στο ψυκτικό σύστημα, θα πρέπει να πληρούνται οι προφυλάξεις που περιγράφονται στην Ενότητα 4.3 έως την Ενότητα 4.7 πριν την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

③ Διαδικασία εργασίας

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με μια ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή αναθυμιάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

④ Περιοχή εκτέλεσης εργασιών

Όλο το προσωπικό συντήρησης και όσοι εργάζονται στην περιοχή θα πρέπει να ενημερωθούν σχετικά με τη φύση της εργασίας που εκτελείται. Η εκτέλεση εργασιών σε περιορισμένους χώρους θα πρέπει να αποφεύγεται.

Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας θα πρέπει να απομονωθεί. Βεβαιωθείτε ότι συνθήκες εντός της περιοχής είναι ασφαλείς μετά από έλεγχο για εύφλεκτα υλικά.

⑤ Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού μέσου

Η περιοχή πρέπει να ελεγχθεί με τον κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού υγρού πριν από και κατά τη διάρκεια της εργασίας, για να διασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει την πιθανότητα τοξικού ή εύφλεκτου περιβάλλοντος. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με όλα τα χρησιμοποιούμενα ψυκτικά μέσα, δηλαδή χωρίς σπινθηρισμούς, επαρκώς στεγανοποιημένα ή εκ φύσεως ασφαλή.

⑥ Παρουσία πυροσβεστικής συσκευής

Εάν πρόκειται να εκτελεστεί εργασία σε υψηλή θερμοκρασία στον ψυκτικό εξοπλισμό ή σε σχετικά μέρη, θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη η κατάλληλη πυροσβεστική συσκευή.

Να υπάρχει πυροσβεστική συσκευή ξηράς σκόνης ή CO₂ στην περιοχή πλήρωσης.

⑦ Δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης

Κανένα άτομο που εκτελεί εργασία σχετική με το ψυκτικό σύστημα, η οποία περιλαμβάνει έκθεση των εργασιών σωληνώσεων, δεν πρέπει να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, στις οποίες περιλαμβάνεται και το κάπνισμα τσιγάρου, θα πρέπει να διατηρούνται μακριά από την τοποθεσία εγκατάστασης, επιδιόρθωσης, αφαίρεσης και απόρριψης, καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών υπάρχει πιθανότητα διαρροής ψυκτικού στον περιβάλλοντα χώρο.

Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό θα πρέπει να ελεγχθεί ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνα εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης. Θα πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες "Απαγορεύεται το κάπνισμα".

⑧ Αεριζόμενος χώρος

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι εξωτερικός ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ξεκινήσετε την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του συστήματος ή την εκτέλεση εργασιών σε υψηλή θερμοκρασία. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει ο χώρος να αερίζεται. Με τον αερισμό, το ψυκτικό που ενδέχεται να απελευθερώνεται θα πρέπει να διασπείρεται με ασφάλεια και είναι προτιμότερο να αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα.

⑨ Έλεγχοι στον ψυκτικό εξοπλισμό

Σε περίπτωση που αντικαθίστανται ηλεκτρικά εξαρτήματα, θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον συγκεκριμένο σκοπό και σύμφωνα με την σωστή προδιαγραφή. Οι κατευθυντήριες γραμμές του κατασκευαστή σχετικά με την συντήρηση και το σέρβις θα πρέπει να ακολουθούνται πάντα. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια.

Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να εφαρμοστούν σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα:

– Η φόρτιση ψυκτικού μέσου είναι ανάλογη με το μέγεθος του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται τα μέρη που περιέχουν το ψυκτικό μέσο.

– Τα μηχανήματα και οι έξοδοι αερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται.

– Εάν χρησιμοποιείται κύκλωμα έμμεσης ψύξης, τα δευτερεύοντα κυκλώματα πρέπει να ελεγχθούν για παρουσία ψυκτικού υγρού.

– Η σήμανση στον εξοπλισμό θα πρέπει να είναι ορατή και ευανάγνωστη. Οι σημάνσεις και οι πινακίδες που δεν είναι ευανάγνωστες πρέπει να διορθωθούν.

– Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα ψύξης είναι εγκατεστημένα σε θέση ώστε να μην υπάρχει πιθανότητα έκθεσής τους σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση των εξαρτημάτων που περιέχουν ψυκτικό, εκτός και αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά εκ φύσεως ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από αυτού του είδους τη διάβρωση.

⑩ Έλεγχοι σε ηλεκτρικές συσκευές

Οι εργασίες επιδιόρθωσης και συντήρησης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει κάποιο ελάττωμα που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε δεν θα συνδεθεί καμία πηγή ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κύκλωμα έως ότου το πρόβλημα αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το ελάττωμα δεν μπορεί να διορθωθεί άμεσα αλλά είναι απαραίτητη η συνέχιση της λειτουργίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια ικανοποιητική προσωρινή λύση.

Αυτό θα αναφερθεί στον κάτοχο του εξοπλισμού ώστε να ενημερωθούν όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας θα περιλαμβάνουν:

– Ελέγξτε ότι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί: αυτό πρέπει να γίνει με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα σπινθηρισμού.

– Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά εξαρτήματα και συνδεσμολογία υπό τάση που να είναι εκθειμένα κατά τη φόρτιση, την ανάκτηση ή την εκκένωση του συστήματος.

– Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει συνεχής γείωση.

Στεγανοποιημένα ηλεκτρικά εξαρτήματα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα στεγανοποιημένα ηλεκτρικά εξαρτήματα δεν πρέπει να επισκευάζονται.

Καλωδίωση

Ελέγξτε ότι η συνδεσμολογία δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρά άκρα ή άλλες συνθήκες με δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο έλεγχος θα συνυπολογίσει επίσης τις επιδράσεις της παλαιότητας ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως συμπίεστές ή ανεμιστήρες.

Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιθανές πηγές ανάφλεξης στην αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικών υγρών. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί λάμπα αλογόνου ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή ανίχνευσης που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα.

Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών κρίνονται αποδεκτές για όλα τα συστήματα ψυκτικού.

Ηλεκτρονικές συσκευές ανίχνευσης διαρροών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού μέσου αλλά, στην περίπτωση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων, η ευαισθησία τους μπορεί να μην επαρκεί ή να χρειάζονται επαναβαθμονόμηση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομηθεί σε περιοχή απαλλαγμένη από ψυκτικά.) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλη για το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ένα ποσοστό του LFL του ψυκτικού υγρού και πρέπει να βαθμονομηθεί σύμφωνα με το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται και να επαληθευτεί το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25 % μέγιστο).

Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι επίσης κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφευχθεί καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να προκαλέσει διάβρωση στις χάλκινες σωληνώσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Παραδείγματα μεθόδων ανίχνευσης διαρροών είναι οι εξής:

- μέθοδος με φυσαλίδες,
- μέθοδος με παράγοντα φθορισμού.

Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, όλες οι γυμνές φλόγες πρέπει να απομακρυνθούν/να σβήσουν.

Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να απομακρυνθούν, ή να απομονωθούν από το σύστημα όλα τα ψυκτικά (μέσω των βαλβίδων διακοπής) σε μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Η απομάκρυνση του ψυκτικού μέσου γίνεται σύμφωνα με την Ενότητα 8.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στη συνέχεια πρέπει το σύστημα να καθαριστεί με άζωτο απαλλαγμένο από οξυγόνο (OFN) τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

Αφαίρεση ψυκτικού και εκκένωση κυκλώματος

Κατά την είσοδο στο κύκλωμα ψυκτικού για την εκτέλεση επιδιορθώσεων, ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο, πρέπει να ακολουθήσετε συμβατικές διαδικασίες.

Ωστόσο, για τα εύφλεκτα ψυκτικά μέσα είναι σημαντικό να ακολουθούνται οι βέλτιστες πρακτικές, δεδομένου ότι η αναφλεξιμότητα αποτελεί θέμα προσοχής. Η παρακάτω διαδικασία θα ακολουθηθεί για τα εξής:

- αφαιρέστε με ασφάλεια το ψυκτικό σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς,
- κάντε εκκένωση,
- καθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο (προαιρετικό για A2L),
- κάντε εκκένωση (προαιρετικό για A2L),
- κάντε συνεχή έκπλυση με αδρανές αέριο όταν χρησιμοποιείτε φλόγα σε ανοικτό κύκλωμα,
- ανοίξτε το κύκλωμα.

Το φορτίο ψυκτικού υγρού θα ανακτηθεί στους σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ένα αδρανές αέριο, συγκεκριμένα, είναι το ξηρό άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN).

Θα γίνει έκπλυση του συστήματος με άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN) για να αποκατασταθεί η ασφάλεια της μονάδας. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να πρέπει να επαναληφθεί αρκετές φορές.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί συμπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για την εκκένωση συστημάτων ψυκτικού.

Η εκκένωση του ψυκτικού κυκλώματος θα επιτευχθεί με την διακοπή του κενού στο σύστημα με αδρανές αέριο και συνεχόμενη πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, στη συνέχεια με διαφυγή στην ατμόσφαιρα και τέλος με μείωση μέχρι να επιτευχθεί κενό. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό υγρό στο σύστημα. Θα γίνει εξαέρωση του συστήματος μέχρι να επιτευχθεί η ατμοσφαιρική πίεση για να διευκολυνθεί η εκτέλεση της εργασίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν είναι κλειστή σε καμία πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος επαρκής αερισμός.

Διαδικασίες πλήρωσης

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να ακολουθηθούν οι εξής προδιαγραφές:

– Βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται μόλυνση μεταξύ διαφορετικών ψυκτικών κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης. Το μήκος των σωλήνων ή των γραμμών πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο μικρό ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που περιέχεται σε αυτά.

– Οι κύλινδροι πρέπει να διατηρούνται σε κατάλληλη θέση σύμφωνα με τις οδηγίες.

– Βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα έχει γειωθεί πριν από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό.

– Τοποθετήστε ετικέτες στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν το έχετε ήδη κάνει).

– Θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε η πλήρωση του ψυκτικού συστήματος να μην είναι υπερβολική.

Πριν την επαναπλήρωση του συστήματος θα ελεγχθεί η πίεση με το κατάλληλο αέριο εκκένωσης. Το σύστημα θα ελεγχθεί για διαρροές μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση αλλά πριν τη θέση σε λειτουργία. Ένας επαναληπτικός έλεγχος διαρροής θα πραγματοποιηθεί πριν από την έξοδο από τον χώρο.

Οριστική θέση εκτός λειτουργίας

Προτού εκτελέσετε αυτή τη διαδικασία, είναι σημαντικό ο τεχνικός να γνωρίζει καλά τον εξοπλισμό και όλες του τις λεπτομέρειες. Συνιστάται η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν την εκτέλεση της εργασίας, θα ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού υγρού σε περίπτωση που χρειαστεί ανάλυση πριν από την εκ νέου χρήση του ανακτημένου ψυκτικού υγρού.

Είναι σημαντικό να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς πριν ξεκινήσετε την εργασία.

1) Γνωρίστε τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

2) Πραγματοποιήστε ηλεκτρική απομόνωση του συστήματος.

3) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία, βεβαιωθείτε ότι:

- α) Υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, εάν χρειαστεί, για τον χειρισμό των κυλίνδρων ψυκτικού.
- β) Υπάρχει διαθέσιμος και χρησιμοποιείται σωστά όλος ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας.
- γ) Η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται συνεχώς από αρμόδιο άτομο.
- δ) Ο εξοπλισμός και οι κύλινδροι ανάκτησης συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.
- 4) Αδειάστε εντελώς το σύστημα ψυκτικού, εάν είναι δυνατό.
- 5) Εάν δεν είναι δυνατή η άντληση, χρησιμοποιήστε μια πολλαπλή εξαγωγής ώστε το ψυκτικό υγρό να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.
- 6) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος έχει βαθμονομηθεί πριν την εκτέλεση της ανάκτησης.
- 7) Θέστε σε λειτουργία το μηχάνημα ανάκτησης και λειτουργήστε σύμφωνα με τις οδηγίες.
- 8) Μην πραγματοποιείτε υπερπλήρωση των κυλίνδρων (όχι περισσότερο από 80% του όγκου).
- 9) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας των κυλίνδρων, ακόμη και προσωρινά.
- 10) Μετά τη σωστή πλήρωση των κυλίνδρων και την ολοκλήρωση της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι οι κύλινδροι και ο εξοπλισμός απομακρύνθηκαν αμέσως από την τοποθεσία και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό είναι κλειστές.
- 11) Το ψυκτικό υγρό που ανακτήθηκε δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε άλλο ψυκτικό σύστημα εκτός και αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

Σήμανση

Ο εξοπλισμός θα φέρει σήμανση που θα δηλώνει ότι έχει παροπλιστεί και είναι απαλλαγμένος από ψυκτικό υγρό. Η σήμανση θα έχει ημερομηνία και υπογραφή. Για συσκευές που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν σημάνσεις στον εξοπλισμό που δηλώνουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό.

12.Ανάκτηση

Κατά την απομάκρυνση του ψυκτικού υγρού από το σύστημα, για σέρβις ή παροπλισμό, πρέπει να τηρείτε την ορθή πρακτική ώστε όλα τα ψυκτικά να αφαιρούνται με ασφάλεια.

Κατά τη μεταφορά του ψυκτικού υγρού στους κυλίνδρους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο οι κατάλληλοι κύλινδροι ανάκτησης ψυκτικού υγρού. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμος ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για τη συγκράτηση του συνολικού φορτίου του συστήματος. Όλοι οι κύλινδροι προς χρήση έχουν σχεδιαστεί για το ψυκτικό υγρό ανάκτησης και φέρουν σήμανση για το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό (δηλαδή, ειδικοί κύλινδροι για την ανάκτηση ψυκτικού). Η ολοκλήρωση των κυλίνδρων θα πρέπει να γίνεται με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και τις σχετικές βαλβίδες διακοπής σε καλή λειτουργική κατάσταση. Οι κενοί κύλινδροι ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατό, ψύχονται πριν την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να βρίσκεται σε καλή λειτουργική κατάσταση με ένα σύνολο οδηγιών σχετικά με τον εξοπλισμό και να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση του εύφλεκτου ψυκτικού υγρού. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη μια βαθμονομημένη ζυγαρία σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι σωλήνες θα πρέπει να φέρουν συζεύξεις αποσύνδεσης χωρίς διαρροές σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

Το ανακτηθέν ψυκτικό μέσο θα υποβάλλεται σε επεξεργασία σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία στον σωστό κύλινδρο ανάκτησης και θα συνοδεύεται από το σχετικό δελτίο μεταφοράς αποβλήτων.

Μην αναμιγνύετε ψυκτικά μέσα στις μονάδες ανάκτησης και ιδιαίτερα στους κυλίνδρους.

Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει εκκένωση σε αποδεκτό επίπεδο ώστε να διασφαλίσετε ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό μέσα στο λιπαντικό. Το σώμα του συμπιεστή δεν πρέπει να θερμαίνεται από ανοιχτή φλόγα ή άλλες πηγές ανάφλεξης για να επιταχυνθεί αυτή η διαδικασία. Η αποστράγγιση λαδιού από ένα σύστημα πρέπει να πραγματοποιείται με ασφάλεια.

Μην αναμιγνύετε ψυκτικά μέσα στις μονάδες ανάκτησης και ιδιαίτερα στους κυλίνδρους.

Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει εκκένωση σε αποδεκτό επίπεδο ώστε να διασφαλίσετε ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό μέσα στο λιπαντικό. Το σώμα του συμπιεστή δεν πρέπει να θερμαίνεται από ανοιχτή φλόγα ή άλλες πηγές ανάφλεξης για να επιταχυνθεί αυτή η διαδικασία. Η αποστράγγιση λαδιού από ένα σύστημα πρέπει να πραγματοποιείται με ασφάλεια.

Προβλεπόμενη χρήση

Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή θανάτου για τον χρήστη ή για άλλους, ή βλάβης για το προϊόν και άλλη ιδιοκτησία σε περίπτωση ακατάλληλης ή ακούσιας χρήσης.

Το προϊόν είναι η εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα-νερού με σχεδιασμό μονομπλόκ.

Το προϊόν χρησιμοποιεί τον εξωτερικό αέρα ως πηγή θερμότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση ενός κτιρίου κατοικιών και την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Ο αέρας που διαφεύγει από το προϊόν πρέπει να μπορεί να ρέει ελεύθερα και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς.

Το προϊόν προορίζεται μόνο για εξωτερική εγκατάσταση.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση, γεγονός που σημαίνει ότι τα παρακάτω σημεία δεν είναι κατάλληλα για εγκατάσταση:

- Όπου υπάρχει ομίχλη ορυκτελαίου ή ψεκασμού λαδιού ή αναθυμιάσεις. Τα πλαστικά μέρη ενδέχεται να αλλοιωθούν και να προκληθεί χαλαρός σύνδεσμος και διαρροή νερού.
- Όπου παράγονται διαβρωτικά αέρια (όπως θειούχο αέριο) ή η διάβρωση των χαλκοσωλήνων ή των συγκολλημένων μερών μπορεί να προκληθεί διαρροή ψυκτικού.
- Όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν μαζικά ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα τεράστια ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορούν να διαταράξουν τον έλεγχο του συστήματος και να προκαλέσουν δυσλειτουργία του εξοπλισμού.
- Σε περίπτωση διαρροής εύφλεκτων αερίων, αιωρείται στον αέρα η ίνα άνθρακα ή η αναφλέξιμη σκόνη ή εύφλεκτα πτητικά υλικά, όπως το αραιωτικό μογιαγιάς ή η βενζίνη. Αυτοί οι τύποι αερίων μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- Όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα αλατιού, όπως τοποθεσία κοντά στον ωκεανό.
- Όπου η τάση παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις, όπως τοποθεσία σε ένα εργοστάσιο.
- Σε οχήματα ή σκάφη.
- Όπου υπάρχουν όξινοι ή αλκαλικοί ατμοί.

Η προβλεπόμενη χρήση περιλαμβάνει τα εξής:

- Τήρηση των οδηγιών λειτουργίας που περιλαμβάνονται για το προϊόν και άλλα εξαρτήματα εγκατάστασης.
- Συμμόρφωση με όλες τις συνθήκες επιθεώρησης και συντήρησης που αναγράφονται στις οδηγίες.
- Εγκατάσταση και ρύθμιση του προϊόντος σύμφωνα με την έγκριση του προϊόντος και του συστήματος.

- Εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία, επιθεώρηση, συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων από εξειδικευμένους εργολάβους και εξουσιοδοτημένους εγκαταστάτες.

Η προβλεπόμενη χρήση καλύπτει επίσης την εγκατάσταση σύμφωνα με τον κωδικό IP.

Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας από 8 ετών και άνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων υπό την προϋπόθεση ότι είναι υπό επίβλεψη ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και κατανοούν τους σχετικούς κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη. Οποιαδήποτε άλλη χρήση που δεν καθορίζεται σε αυτές τις οδηγίες, ή χρήση πέραν αυτής που ορίζεται στο παρόν έγγραφο, θα πρέπει να θεωρείται ακατάλληλη χρήση. Κάθε άμεση εμπορική ή βιομηχανική χρήση θεωρείται επίσης ακατάλληλη.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Απαγορεύεται η ακατάλληλη χρήση οποιουδήποτε είδους.

- Μην ξεπλένετε τη μονάδα.
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό επάνω στη μονάδα (επάνω κάλυμμα).
- Μην ανεβαίνετε, κάθεστε ή στέκεστε επάνω στη μονάδα.

Κανονισμοί που πρέπει να τηρούνται

- Εθνικοί κανονισμοί εγκατάστασης.
- Νομοθετικοί κανονισμοί για την πρόληψη των ατυχημάτων.
- Νομοθετικές ρυθμίσεις για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Νόμιμες απαιτήσεις για εξοπλισμό υπό πίεση: Οδηγία για τον εξοπλισμό πίεσης 2014/68/ΕΕ.
- Κώδικες πρακτικής των σχετικών εμπορικών ενώσεων.
- Σχετικοί κανονισμοί ασφαλείας ανά χώρα.
- Εφαρμοστέοι κανονισμοί και οδηγίες για τη λειτουργία, την εξυπηρέτηση, τη συντήρηση, την επισκευή και την ασφάλεια των συστημάτων ψύξης, κλιματισμού και αντλίας θερμότητας που περιέχουν εύφλεκτο και εκρηκτικό ψυκτικό μέσο.

Οδηγίες ασφαλείας για τις εργασίες στο σύστημα

Η εξωτερική μονάδα περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290 (προπάνιο C3H8). Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο διαφυγής μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτη ή εκρηκτική ατμόσφαιρα στον αέρα περιβάλλοντος. Μια ζώνη ασφαλείας ορίζεται στην άμεση γεινιάση της εξωτερικής μονάδας, στην οποία ισχύουν ειδικοί κανόνες κατά την εκτέλεση εργασιών στη συσκευή. Ανατρέξτε στην ενότητα «Ζώνη ασφαλείας»

Εργασίες στη ζώνη ασφαλείας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης: Η διαρροή ψυκτικού μέσου μπορεί να αποτελεί εύφλεκτη ή εκρηκτική ατμόσφαιρα στον αέρα περιβάλλοντος.

- Λάβετε τα ακόλουθα μέτρα για την αποφυγή πυρκαγιάς και έκρηξης στη ζώνη ασφαλείας:
- Κρατήστε τις πηγές ανάφλεξης μακριά, συμπεριλαμβανομένων των γυμνών φλογών, των υποδοχών βύσματος, των θερμών επιφανειών, των διακοπών φωτός, των λαμπτήρων, των ηλεκτρικών συσκευών που δεν είναι ελεύθερες από πηγές ανάφλεξης, των κινητών συσκευών με ενσωματωμένες μπαταρίες (όπως τα κινητά τηλέφωνα και τα ρολόγια φυσικής κατάστασης).
- Μην χρησιμοποιείτε σπρέι ή άλλα εύφλεκτα αέρια στη ζώνη ασφαλείας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Επιτρεπτά εργαλεία: Όλα τα εργαλεία για τις εργασίες στη ζώνη ασφαλείας πρέπει να σχεδιάζονται και να προστατεύονται από έκρηξη σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τους κανονισμούς για το ψυκτικό υγρό στις ομάδες ασφαλείας A2L και A3, όπως οι μηχανές χωρίς ψήκτρες (δοχεία απόρριψης χωρίς καλώδια, βοηθήματα εγκατάστασης και κατασβίδια), ο εξοπλισμός εξαγωγής, οι αντλίες κενού, οι αγωγίμοι εύκαμπτοι σωλήνες και τα μηχανικά εργαλεία από υλικό που δεν προκαλεί σπινθήρες.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα εργαλεία πρέπει επίσης να είναι κατάλληλα για το εύρος πίεσης που χρησιμοποιείται. Τα εργαλεία πρέπει να βρίσκονται σε ιδανικές συνθήκες συντήρησης.

- Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις για περιοχές που διατρέχουν κίνδυνο έκρηξης, ζώνη 2.
- Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα υλικά, όπως σπρέι ή άλλα εύφλεκτα αέρια.
- Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες, αποφορτίστε τον στατικό ηλεκτρισμό αγγίζοντας γειωμένα αντικείμενα, όπως σωλήνες θέρμανσης ή νερού.
- Μην αφαιρείτε, μπλοκάρετε ή γεφυρώνετε εξοπλισμό ασφαλείας.
- Μην κάνετε καμία αλλαγή: Μην τροποποιείτε την εξωτερική μονάδα, τις γραμμές εισόδου/εξόδου, τις ηλεκτρικές συνδέσεις/τα ηλεκτρικά καλώδια ή τον περιβάλλοντα χώρο. Μην αφαιρείτε εξαρτήματα ή στεγανοποιήσεις.

Εργασίες στο σύστημα

Απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος για τη μονάδα (συμπεριλαμβανομένων όλων των συνδεδεμένων μερών) σε μια ξεχωριστή ασφάλεια ή έναν απομονωτή ρεύματος. Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι το σύστημα δεν είναι πλέον υπό τάση.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εκτός από το κύκλωμα ελέγχου ενδέχεται να υπάρχουν αρκετά κυκλώματα ισχύος.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η επαφή με υπό τάση εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς. Ορισμένα εξαρτήματα στις πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων παραμένουν υπό τάση ακόμη και μετά την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας ισχύος. Πριν αφαιρέσετε τα καλύμματα από τις συσκευές, περιμένετε τουλάχιστον 4 λεπτά μέχρι να πέσει εντελώς η τάση.

- Προστατεύστε το σύστημα κατά της επανασύνδεσης.
- Να φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας.
- Μην ακουμπάτε κανέναν διακόπτη ή ηλεκτρικά μέρη με βρεγμένα δάχτυλα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και να τεθεί σε κίνδυνο το σύστημα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Οι ζεστές επιφάνειες και τα υγρά μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα ή ζεμάτισμα. Οι ψυχρές επιφάνειες μπορεί να προκαλέσουν κρυοπαγήματα.

- Πριν από τις εργασίες σέρβις ή συντήρησης, απενεργοποιήστε τον εξοπλισμό και αφήστε τον εξοπλισμό να κρυώσει ή να ζεσταθεί.
- Μην ακουμπάτε ζεστές ή κρύες επιφάνειες στη συσκευή, τα εξαρτήματα ή τις σωληνώσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα ηλεκτρονικά συγκροτήματα μπορούν να καταστραφούν από την ηλεκτροστατική εκκένωση. Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες, αγγίξτε γειωμένα αντικείμενα, όπως σωλήνες θέρμανσης ή νερού, για να αποφορτίσετε τυχόν στατικό ηλεκτρισμό.

Χώρος ασφαλούς εργασίας και ζώνες προσωρινής ευφλεκτότητας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τις εργασίες σε συστήματα που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, ο τεχνικός θα πρέπει να θεωρεί ορισμένες θέσεις ως "προσωρινά εύφλεκτες ζώνες". Κανονικά αυτές είναι περιοχές όπου αναμένεται να εμφανιστούν τουλάχιστον ορισμένες εκπομπές ψυκτικού κατά τη διάρκεια των κανονικών διαδικασιών εργασιών, όπως η ανάκτηση, η φόρτιση και η εκκένωση, συνήθως όπου οι σωλήνες ενδέχεται να συνδεθούν ή να αποσυνδεθούν. Ο τεχνικός πρέπει να εξασφαλίζει χώρο εργασίας ασφαλείας τριών μέτρων (ακτίνα της μονάδας) σε περίπτωση τυχαίας απελευθέρωσης ψυκτικού που σχηματίζει εύφλεκτο μείγμα με τον αέρα.

Εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού

Το ψυκτικό μέσο R290 (προπάνιο) είναι ένα εκτοπιστικό αέριο, άχρωμο, εύφλεκτο, άοσμο που σχηματίζει εκρηκτικά μείγματα με αέρα. Το ψυκτικό μέσο που έχει αποστραγγιστεί πρέπει να απορρίπτεται σωστά από εξουσιοδοτημένους εργολάβους.

- Εκτελέστε τα παρακάτω μέτρα πριν ξεκινήσετε τις εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού:
- Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού για διαρροές.
- Εξασφαλίστε πολύ καλό αερισμό ειδικά στον χώρο του δαπέδου και διατηρήστε το για τη διάρκεια των εργασιών.
- Ασφαλίστε την περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας.
- Ενημερώστε τα παρακάτω άτομα για τον τύπο των εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν: – Όλο το προσωπικό συντήρησης – Όλα τα άτομα κοντά στο σύστημα.
- Ελέγξτε αμέσως την περιοχή γύρω από την αντλία θερμότητας για εύφλεκτα υλικά και πηγές ανάφλεξης: Αφαιρέστε όλα τα εύφλεκτα υλικά και τις πηγές ανάφλεξης.
- Πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τις εργασίες, ελέγξτε τη γύρω περιοχή για διαφυγή ψυκτικού μέσου χρησιμοποιώντας έναν ανιχνευτή ψυκτικού με προστασία από έκρηξη κατάλληλο για το R290. Αυτός ο ανιχνευτής ψυκτικού μέσου δεν πρέπει να δημιουργεί σπίθες και πρέπει να σφραγίζεται κατάλληλα.
- Στις ακόλουθες περιπτώσεις, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο CO₂ ή ένας πυροσβεστήρας σκόνης: – Το ψυκτικό μέσο αποστραγγίζεται. – Γίνεται συμπλήρωση ψυκτικού μέσου. – Εργασίες συγκόλλησης βρίσκονται σε εξέλιξη.
- Σημάνσεις που απαγορεύουν το κάπνισμα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Το ψυκτικό μέσο διαφυγής μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιές και εκρήξεις που έχουν ως αποτέλεσμα πολύ σοβαρούς τραυματισμούς ή θανάτους.

- Μην τρυπάτε ή μην εφαρμόζετε θερμότητα σε κύκλωμα ψυκτικού που είναι γεμάτο με ψυκτικό μέσο.
- Μην χειρίζεστε τις βαλβίδες Schrader εκτός εάν είναι συνδεδεμένη μια βαλβίδα πλήρωσης ή εξοπλισμός εξαγωγής.
- Λαμβάνετε μέτρα για την αποφυγή ηλεκτροστατικής φόρτισης.
- Μην καπνίζετε. Αποφύγετε τις γυμνές φλόγες και σπίθες. Μην ανάβετε ποτέ τα φώτα ή τις ηλεκτρικές συσκευές σε περιβάλλοντα με γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.
- Τα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό μέσο πρέπει να φέρουν σήμανση και να αποθηκεύονται σε καλά αεριζόμενους χώρους σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και πρότυπα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η άμεση επαφή με υγρό ή αέριο ψυκτικό μέσο μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στην υγεία, όπως κρυοπαγήματα ή/και εγκαύματα. Υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας εάν εισπνέεται υγρό ή αέριο ψυκτικό μέσο.

- Αποφύγετε την άμεση επαφή με υγρό ή αέριο ψυκτικό μέσο.
- Να φοράτε εξοπλισμό ατομικής προστασίας κατά τον χειρισμό υγρού ή αερίου ψυκτικού.
- Μην αναπνέετε ποτέ σε αναθυμιάσεις ψυκτικού.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Το ψυκτικό μέσο βρίσκεται υπό πίεση: Η μηχανική φόρτιση των γραμμών και των εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει διαρροές στο κύκλωμα ψυκτικού. Μην εφαρμόζετε φορτία στις γραμμές ή στα εξαρτήματα, όπως εργαλεία στήριξης ή τοποθέτησης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Οι ζεστές ή κρύες μεταλλικές επιφάνειες του κυκλώματος ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα σε περίπτωση επαφής με το δέρμα. Φορέστε εξοπλισμό ατομικής προστασίας για την προστασία από εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα υδραυλικά εξαρτήματα ενδέχεται να παγώσουν κατά την αφαίρεση του ψυκτικού υγρού. Αποστραγγίστε το νερό θέρμανσης από την αντλία θερμότητας εκ των προτέρων.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η βλάβη στο κύκλωμα ψυκτικού μπορεί να προκαλέσει την είσοδο του ψυκτικού μέσου στο υδραυλικό σύστημα. Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, εξαερώστε σωστά το υδραυλικό σύστημα. Κατά τη διαδικασία αυτή, βεβαιωθείτε ότι η περιοχή αερίζεται επαρκώς.

Εγκατάσταση

Γενικά

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο καθορισμένα παρελκόμενα και εξαρτήματα για την εγκατάσταση. Η μη χρήση των καθορισμένων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή πτώση της μονάδας από τη βάση της.

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε βάση που μπορεί να αντέξει το βάρος της. Η ανεπαρκής αντοχή μπορεί να προκαλέσει πτώση της μονάδας και πιθανό τραυματισμό.

Εκτελέστε την καθορισμένη εργασία εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα δυνατών ανέμων, τυφώνων ή σεισμών. Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα λόγω πτώσης του εξοπλισμού.

Γειώστε τη μονάδα και εγκαταστήστε έναν διακόπτη κυκλώματος για βλάβη γείωσης σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς. Η λειτουργία της μονάδας χωρίς κατάλληλο διακόπτη κυκλώματος για βλάβη γείωσης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.

Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ασυρμάτους για να αποφύγετε παρεμβολές ή θόρυβο. (Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, μια απόσταση 1 μέτρου μπορεί να μην επαρκεί για την εξάλειψη του θορύβου.)

Κάθε κατεστραμμένο καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπο σέρβις ή από άτομο με παρόμοια προσόντα ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην εγκαθιστάτε καμία βαλβίδα εξαερισμού στην εσωτερική πλευρά. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της εσωτερικής βαλβίδας ασφαλείας οδηγεί στην εξωτερική πλευρά.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη δύο καταστάσεις για εγκαταστάσεις σε εξωτερικό χώρο για την αποφυγή βλαβών στο σύστημα, εκλύσεων και ανεπιθύμητων συνεπειών:

- Όπου ο εξοπλισμός βρίσκεται σε περιοχή προσβάσιμη από μέλη του κοινού και
- Όπου ο εξοπλισμός βρίσκεται σε απαγορευμένη περιοχή, με πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Οι ανοιχτές φλόγες, οι πυρκαγιές, οι πηγές ανοιχτής ανάφλεξης και το κάπνισμα απαγορεύονται.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Απαγορεύεται η χρήση εύφλεκτων ουσιών.

Προστασία από τον πάγο

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το πάγωμα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην αντλία θερμότητας.

- Μονώστε θερμικά όλες τις υδραυλικές γραμμές.
- Το αντιψυκτικό μπορεί να συμπληρωθεί στο δευτερεύον κύκλωμα σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς και πρότυπα.

Καλώδια σύνδεσης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Με μικρά ηλεκτρικά καλώδια, εάν υπάρχει διαρροή στο κύκλωμα ψυκτικού, το αέριο ψυκτικό μέσο μπορεί να φτάσει στο εσωτερικό του κτιρίου. Ελάχιστο μήκος των καλωδίων ηλεκτρικής σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας: 3 μέτρα.

Εργασίες επισκευής

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η επισκευή εξαρτημάτων που πληρούν μια λειτουργία ασφαλείας μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία του συστήματος.

- Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα μόνο με γνήσια ανταλλακτικά από τον κατασκευαστή.
- Μην πραγματοποιείτε επισκευές στον inverter. Αντικαταστήστε τον inverter εάν υπάρχει ελάττωμα.
- Οι εργασίες επιδιόρθωσης δεν πρέπει να εκτελούνται στο χώρο εγκατάστασης. Επιδιορθώστε τη μονάδα σε καθορισμένη θέση.

Βοηθητικά εξαρτήματα, ανταλλακτικά και εξαρτήματα

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ανταλλακτικά και εξαρτήματα που δεν έχουν δοκιμαστεί μαζί με το σύστημα μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη λειτουργία του συστήματος. Η εγκατάσταση μη εξουσιοδοτημένων εξαρτημάτων και η πραγματοποίηση μη εγκεκριμένων τροποποιήσεων ή μετατροπών μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και ενδέχεται να ακυρώσει την εγγύησή μας. Για την αντικατάσταση, χρησιμοποιήστε μόνο τα αρχικά ανταλλακτικά που παρέχονται ή εγκρίνονται από τον κατασκευαστή.

Οδηγίες ασφαλείας για τη λειτουργία του συστήματος

Τι πρέπει να κάνετε εάν διαρρεύσει ψυκτικό μέσο

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποφύγετε τον πιθανό κίνδυνο διαρροής ψυκτικού μέσου, κρατάτε πάντα απόσταση 2 μέτρων από τη μονάδα, ειδικά για τα παιδιά, ανεξάρτητα από το αν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία ή όχι.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η διαρροή ψυκτικού μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιές και εκρήξεις που οδηγούν σε πολύ σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο. Η εισπνοή ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει ασφυξία.

- Εξασφαλίστε πολύ καλό αερισμό ειδικά στον χώρο του δαπέδου της εξωτερικής μονάδας.
- Μην καπνίζετε. Αποφύγετε τις γυμνές φλόγες και σπίθες. Μην ανάβετε ποτέ τα φώτα ή τις ηλεκτρικές συσκευές σε περιβάλλοντα με γυμνές φλόγες ή σπινθήρες.
- Εκκενώστε τυχόν άτομα από την επικίνδυνη ζώνη.
- Από ασφαλή θέση, απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος για όλα τα εξαρτήματα του συστήματος.
- Αφαιρέστε τις πηγές ανάφλεξης από την επικίνδυνη ζώνη.
- Ο χρήστης του συστήματος θα πρέπει να γνωρίζει ότι δεν επιτρέπεται η εισαγωγή πηγής ανάφλεξης στην επικίνδυνη ζώνη κατά την επιδιόρθωση.
- Οι εργασίες επιδιόρθωσης πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο εργολάβο.
- Μην επανατοποθετείτε το σύστημα μέχρι να επισκευαστεί.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η άμεση επαφή με υγρό ή αέριο ψυκτικό μέσο μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στην υγεία, όπως κρυοπαγήματα ή/και εγκαύματα. Η εισπνοή υγρού ή αερίου ψυκτικού μπορεί να προκαλέσει ασφυξία.

- Αποφύγετε την άμεση επαφή με υγρό ή αέριο ψυκτικό μέσο.
- Μην αναπνέετε ποτέ σε αναθυμιάσεις ψυκτικού.

Τι πρέπει να κάνετε εάν διαρρεύσει νερό

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Εάν διαρρεύσει νερό από τη συσκευή, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία. Απενεργοποιήστε το σύστημα θέρμανσης στον εξωτερικό απομονωτή (π.χ. κιβώτιο ασφαλείας, πίνακας οικιακής διανομής).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν διαρρεύσει νερό από τη συσκευή, μπορεί να προκληθεί ζεμάτισμα. Μην ακουμπάτε ποτέ το καυτό νερό.

Τι πρέπει να κάνετε εάν η εξωτερική μονάδα παγώσει

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η συσσώρευση πάγου στο δοχείο συμπύκνωσης και στην περιοχή ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό.

- Μην χρησιμοποιείτε μηχανικά στοιχεία/βοηθητικά εργαλεία για την απομάκρυνση του πάγου.
- Πριν χρησιμοποιήσετε ηλεκτρικές συσκευές θέρμανσης, ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού για διαρροές με κατάλληλη συσκευή μέτρησης. Η συσκευή θέρμανσης δεν πρέπει να είναι πηγή ανάφλεξης και πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN 60335-2-30.
- Εάν πάγος συσσωρεύεται συχνά στην εξωτερική μονάδα (π.χ. σε περιοχές όπου εμφανίζεται συχνά παγετός και έντονη ομίχλη), εγκαταστήστε έναν θερμαντήρα με ανεμιστήρα (παρελκόμενο) που είναι κατάλληλος για ψυκτικό μέσο R290 ή/και έναν θερμαντήρα με ηλεκτρική ταινία στο δοχείο συμπύκνωσης (παρελκόμενο ή εργοστασιακή συσκευή).

Οδηγίες ασφαλείας για την αποθήκευση της εξωτερικής μονάδας

Η εξωτερική μονάδα φορτίζεται στο εργοστάσιο με ψυκτικό R290 (προπάνιο).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η διαρροή ψυκτικού μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιές και εκρήξεις που οδηγούν σε πολύ σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο. Η εισπνοή ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει ασφυξία. Να φυλάσσεται η εξωτερική μονάδα στις ακόλουθες συνθήκες:

- Πρέπει να υπάρχει ένα σχέδιο πρόληψης εκρήξεων για την αποθήκευση.
- Βεβαιωθείτε ότι η θέση αποθήκευσης αερίζεται καλά.
- Απομακρυνθείτε από τις πηγές ανάφλεξης (αποφεύγετε την έκθεση στη θερμότητα και το κάπνισμα).
- Εύρος θερμοκρασιών για αποθήκευση: -25 °C έως 70 °C
- Αποθηκεύστε την εξωτερική μονάδα μόνο μέσα στην εργοστασιακή της προστατευτική συσκευασία.
- Προστατέψτε την εξωτερική μονάδα από ζημιές.
- Ο μέγιστος αριθμός εξωτερικών μονάδων που μπορούν να αποθηκευτούν σε ένα μέρος καθορίζεται σύμφωνα με τις κατά τόπους συνθήκες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μια πυρκαγιά με R290 θα πρέπει να κατασβεστεί μόνο με πυροσβεστήρες CO2 ή ξηρής σκόνης.

Απόρριψη

Αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιεί εύφλεκτα ψυκτικά. Η απόρριψη του εξοπλισμού πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς.

Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν στα αδιαχώριστα απορρίμματα του δήμου. Είναι απαραίτητη η συλλογή αυτών των απορριμμάτων ξεχωριστά για ειδική επεξεργασία.

- Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές συσκευές ως αστικά απόβλητα και χρησιμοποιείτε ξεχωριστές εγκαταστάσεις συλλογής.
- Για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα συλλογής, επικοινωνήστε με τις κατά τόπους αρχές.

Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές απορριφθούν σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή σε χωματερές, μπορεί να σημειωθεί διαρροή επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα και να εισχωρήσουν στην διατροφική αλυσίδα, προκαλώντας βλάβη στην υγεία και την ευεξία σας.



Προσοχή: Κίνδυνος πυρκαγιάς

2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2.1 Τεκμηρίωση

- Να τηρείτε πάντα όλες τις οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης που περιλαμβάνονται στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Παραδώστε αυτές τις οδηγίες και όλα τα άλλα σχετικά έγγραφα στον τελικό χρήστη.

Αυτό το έγγραφο αποτελεί μέρος ενός συνόλου εγγράφων τεκμηρίωσης. Το πλήρες σύνολο αποτελείται από:

Έγγραφο	Περιεχόμενο	Μορφή
Εγχειρίδιο εγκατάστασης (το παρόν εγχειρίδιο)	Σύντομες οδηγίες εγκατάστασης	Τυπωμένο σε χαρτί (στο κιβώτιο δίπλα στην εξωτερική μονάδα)
Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης	Προετοιμασία για την εγκατάσταση, ορθές πρακτικές... (περιέχονται περισσότερες πληροφορίες, μόνο για τους εγκαταστάτες και τους προχωρημένους χρήστες)	
Εγχειρίδιο λειτουργίας (ενσύρματο χειριστήριο)	Γρήγορος οδηγός για τη βασική χρήση	Τυπωμένο σε χαρτί (στο κιβώτιο δίπλα στην εξωτερική μονάδα)
Εγχειρίδιο τεχνικών δεδομένων	Δεδομένα απόδοσης και πληροφορίες ERP	Τυπωμένο σε χαρτί (στο κιβώτιο δίπλα στην εξωτερική μονάδα)

Διαδικτυακά εργαλεία (APP και ιστοσελίδες)

Ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ για περισσότερες πληροφορίες

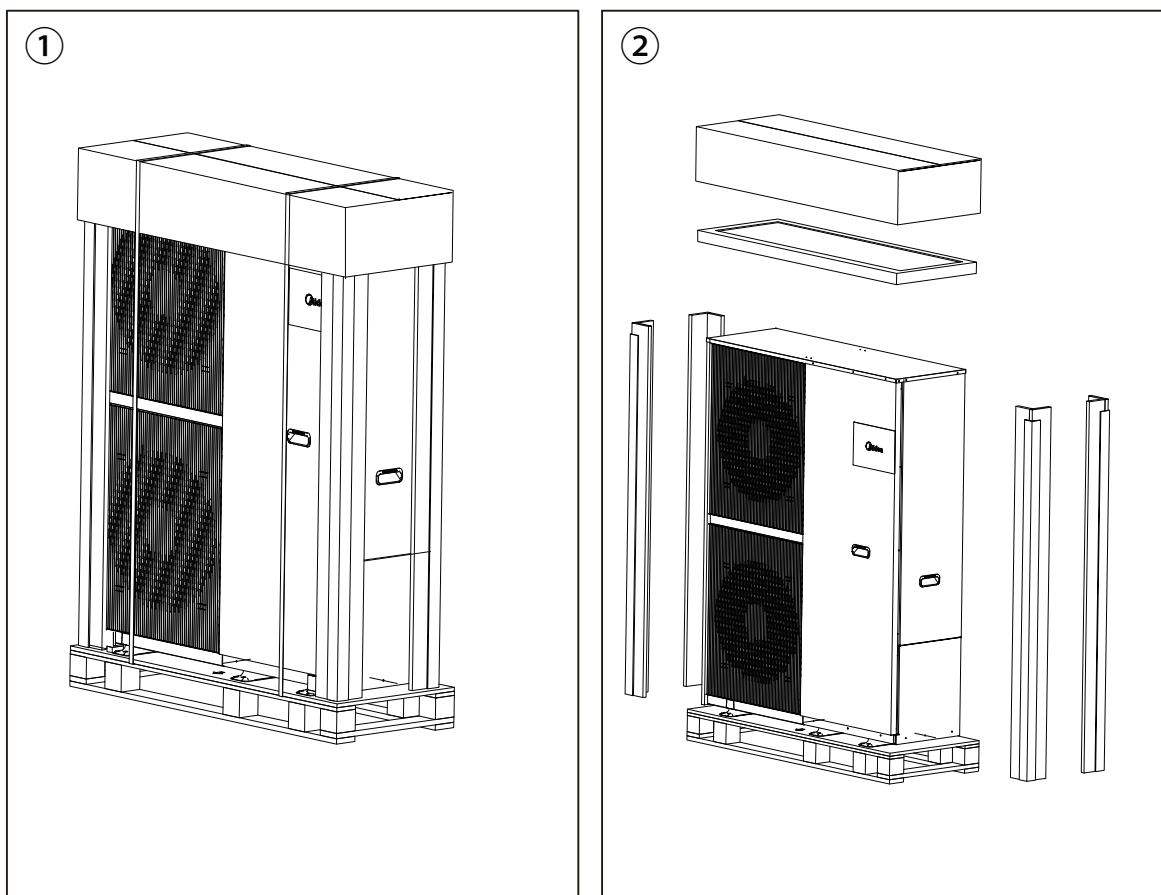
Για τους όρους και τις συντηρήσεις, ανατρέξτε στο Παράρτημα 3.

2.2 Εγκυρότητα των οδηγιών

Αυτές οι οδηγίες ισχύουν μόνο για:

Μονάδα	3-φάσεις			
	26	30	35	40
Καθαρό βάρος (kg)	260			
Προδιαγραφές καλωδίωσης (mm ²) - κύρια παροχή ρεύματος	6-10	6-10	6-10	6-10
Ελάχιστος απαιτούμενος ρυθμός ροής (m ³ /h)	1,2	1,2	1,2	1,2

2.3 Αποσυσκευασία



Για το κιβώτιο παρελκόμενων, για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην ενότητα 2.4 Παρελκόμενα της μονάδας.

2.4 Παρελκόμενα της μονάδας

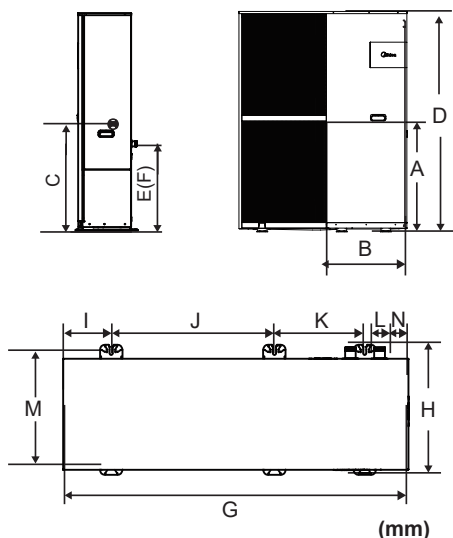
Παρελκόμενα της μονάδας			
Όνομα	Εικόνα	Αριθμός	Προδιαγραφές
Εγχειρίδιο εγκατάστασης		1	-
Εγχειρίδιο τεχνικών δεδομένων		1	-
Εγχειρίδιο λειτουργίας		1	-
Φίλτρο σχήματος Y		1	G1 1/4"
Κιβώτιο ενσύρματου χειριστηρίου		1	-

Θερμίστορ (T5, Tw2, Tbt)		1	10 m
Σύνδεσμος αποστράγγισης		2	φ32
Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης		1	-
Δέστρα		13	-
Χάρτινη προστασία γωνίας		2	-
Αντίσταση τερματιστή δικτύου		1	-
Ασφάλεια ιμάντα περισφίξης		4	-
Κλειδί		1	-

2.5 Μεταφορά

2.5.1 Διαστάσεις και κέντρο βάρους

Οι παρακάτω εικόνες αφορούν μονάδες 26, 30 και 35 kW. Τα A, B και C υποδεικνύουν τις θέσεις του κέντρου βάρους.



Μοντέλο	A	B	C	D	E
26 & 30 & 35 & 40 kW	937	646	985	1816	723

F	G	H	I	J	K	L	M	N
723	1384	523	193	656	363	117	453	116

(mm)

2.5.2 Χειροκίνητη μεταφορά

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από την ανύψωση μεγάλου βάρους.
Τα βάρη ανύψωσης που είναι υπερβολικά βαριά μπορούν, για παράδειγμα, να προκαλέσουν τραυματισμό στη σπονδυλική στήλη.

- Προσέξτε το βάρος του προϊόντος.
- Ζητήστε από τέσσερα άτομα να ανασηκώσουν το προϊόν.

1. Λάβετε υπόψη τη κατανομή βάρους κατά τη μεταφορά. Το προϊόν είναι πολύ βαρύτερο στην πλευρά του συμπιεστή από ότι στην πλευρά του μοτέρ ανεμιστήρα. (δείτε το περιεχόμενο παραπάνω για το κέντρο βάρους)
2. Προστατέψτε τα τμήματα του περιβλήματος από ζημιές. Χρήση προστατευτικών γωνιών κάτω από τη μονάδα κατά την ανύψωση της μονάδας.
3. Μετά τη μεταφορά, αφαιρέστε τους ιμάντες μεταφοράς.
4. Κατά τη μεταφορά, μην γέρνετε το προϊόν σε γωνία μεγαλύτερη από 45°.

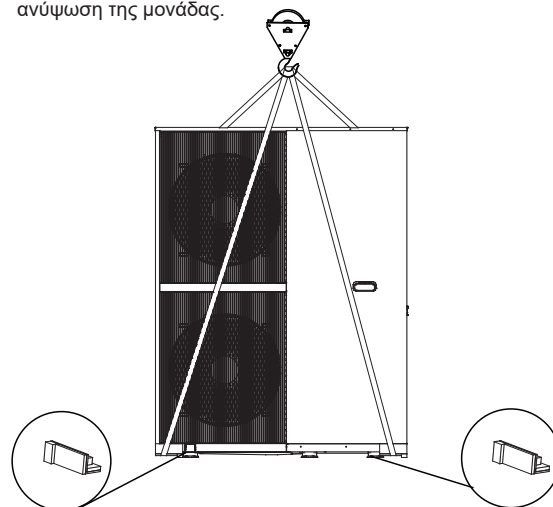
2.5.3 Ανύψωση

Χρησιμοποιήστε εργαλεία ανύψωσης με ιμάντες μεταφοράς ή ένα κατάλληλο χειροκίνητο φορτηγό. Μονάδα στην παλέτα:

Περάστε σωστά τους ιμάντες μεταφοράς μέσα από τις οπές στην αριστερή και τη δεξιά πλευρά της παλέτας.

Δεν υπάρχει παλέτα κάτω από τη μονάδα:

Οι ιμάντες μεταφοράς μπορούν να τοποθετηθούν στα προβλεπόμενα αγκύρια στο πλαίσιο της βάσης, τα οποία είναι κατασκευασμένα ειδικά για τον σκοπό αυτό. Χρήση προστατευτικών γωνιών κάτω από τη μονάδα κατά την ανύψωση της μονάδας.



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Το κέντρο βάρους του προϊόντος και το άγκιστρο πρέπει να διατηρούνται σε ευθεία γραμμή προς την κάθετη κατεύθυνση για να αποτραπεί η υπερβολική κλίση.

2.6 Πληροφορίες για τη μονάδα

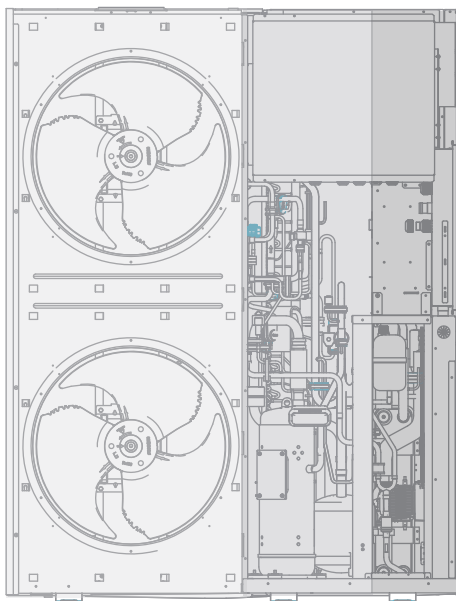
2.6.1 Επισκόπηση

Η μονάδα χρησιμοποιείται για τη θέρμανση, την ψύξη και τα σενάρια ZNX. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με τις μονάδες fancoil, τις συσκευές ενδοδαπέδιας θέρμανσης, θερμαντικά σώματα υψηλής απόδοσης και χαμηλής θερμοκρασίας, δεξαμενές ζεστού νερού χρήσης και τα ηλιακά kit.

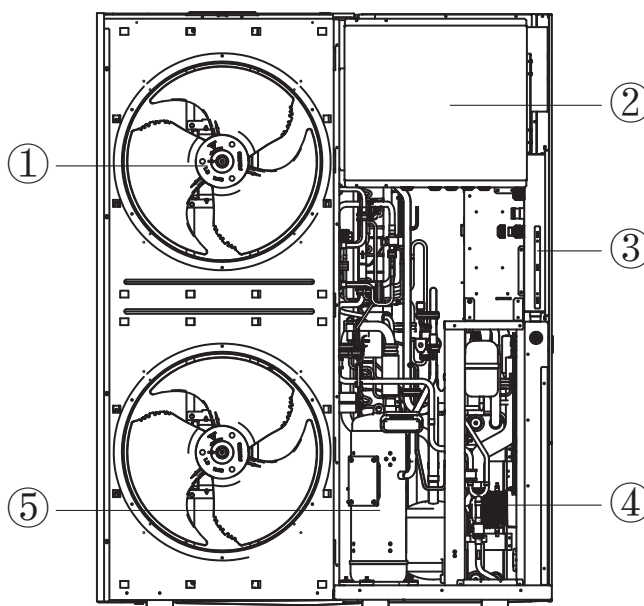
Ο εφεδρικός θερμαντήρας μπορεί να αυξήσει την απόδοση θέρμανσης σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Λειτουργεί ως εφεδρική πηγή θερμότητας σε περίπτωση βλάβης της αντλίας θερμότητας ή προστασίας από παγετό των σωληνώσεων νερού σε εξωτερικό χώρο κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

2.6.2 Διάταξη

A B C

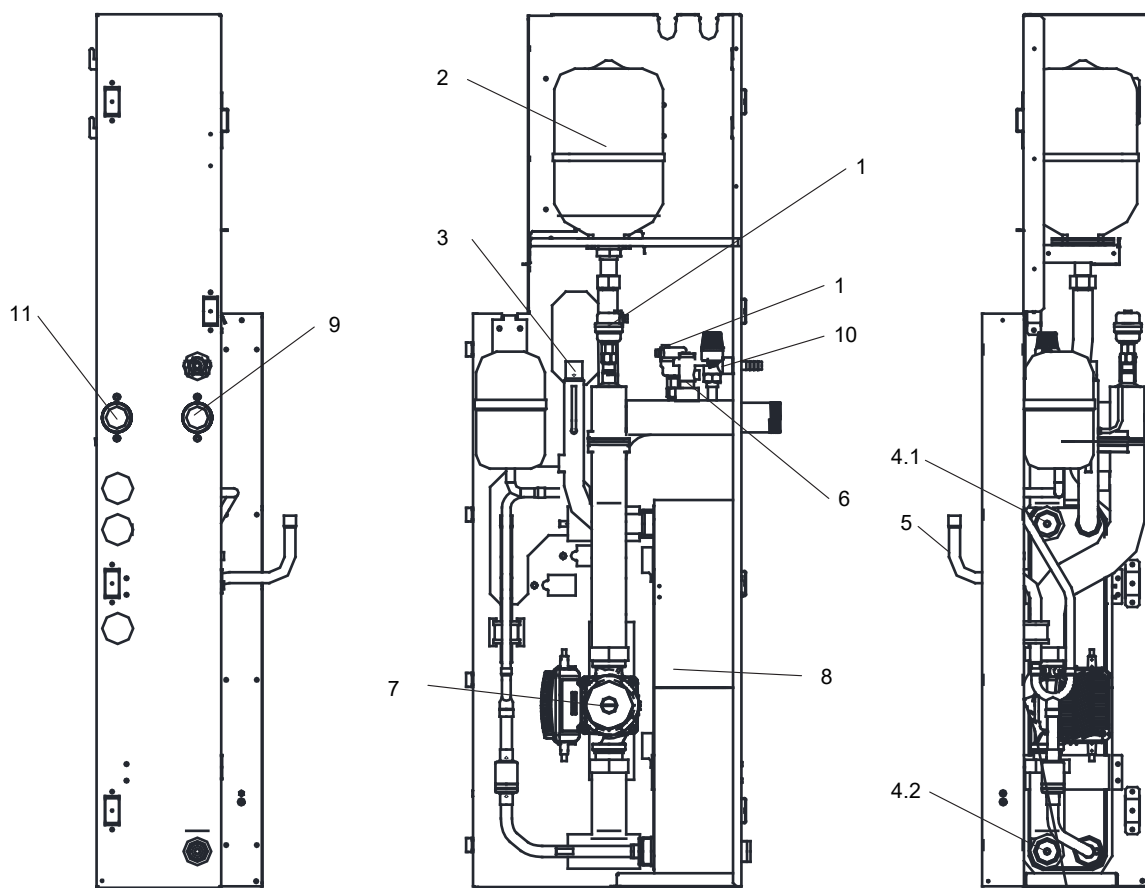


A – Θάλαμος ανεμιστήρα
B – Μηχανικός θάλαμος
C – Υδραυλική μονάδα



① Ανεμιστήρας ② Κουτί ελέγχου μετατροπέα
③ Κύριο κουτί ελέγχου ④ Υδραυλική μονάδα
⑤ Συμπιεστής

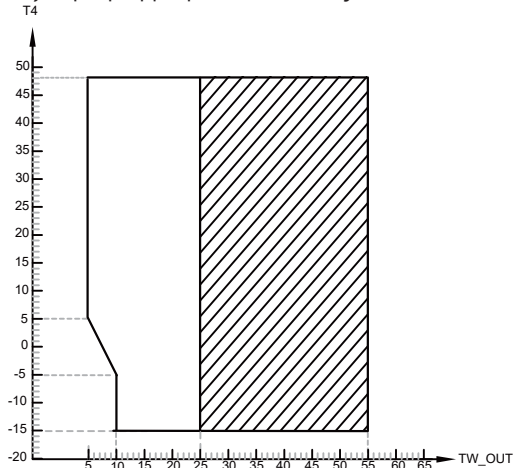
2.6.3 Υδραυλική μονάδα



Κωδικός	Διάταξη μονάδας	Επεξήγηση
1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	Αφαιρεί αυτόματα τον υπόλοιπο αέρα από το κύκλωμα νερού.
2	Δοχείο διαστολής	Εξισορροπεί την πίεση του συστήματος νερού.
3	Σωλήνας ψυκτικού αερίου	/
4	Αισθητήρας θερμοκρασίας	Τέσσερις αισθητήρες θερμοκρασίας καθορίζουν τη θερμοκρασία νερού και ψυκτικού σε διάφορα σημεία του κυκλώματος νερού. 5.1-TW_out, και 5.2-TW_in
5	Σωλήνας ψυκτικού υγρού	/
6	Διακόπτης ροής	Ανιχνεύει τον ρυθμό ροής νερού ώστε να προστατέψει τον Η συμπιεστή και την αντλία νερού σε περίπτωση ανεπαρκούς ροής νερού.
7	Αντλία	Κυκλοφορεί νερό στο κύκλωμα νερού.
8	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	Μεταφέρει θερμότητα από το ψυκτικό μέσο στο νερό.
9	Σωλήνας εξόδου νερού	/
10	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	Αποτρέπει την υπερβολική πίεση νερού ανοίγοντας όταν η πίεση φτάσει στα 3 bar και αποβάλλοντας νερό από το κύκλωμα νερού.
11	Σωλήνας εισόδου νερού	/

2.6.4 Εύρος λειτουργίας

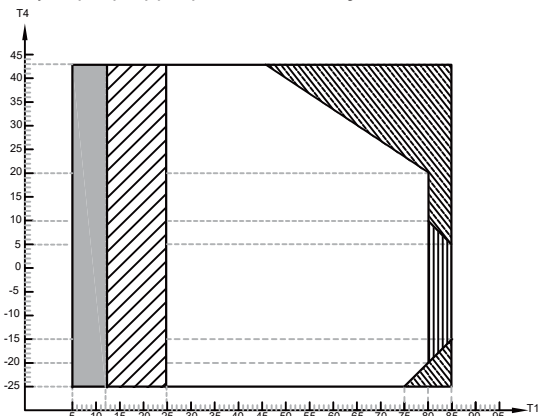
Στη λειτουργία ψύξης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερική θερμοκρασία -15°C έως 48°C .



Εύρος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας με πιθανό περιορισμό και προστασία.

TW_OUT θερμοκρασία νερού εξόδου
T4 θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος

Στη λειτουργία θέρμανσης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερική θερμοκρασία -25°C έως 43°C

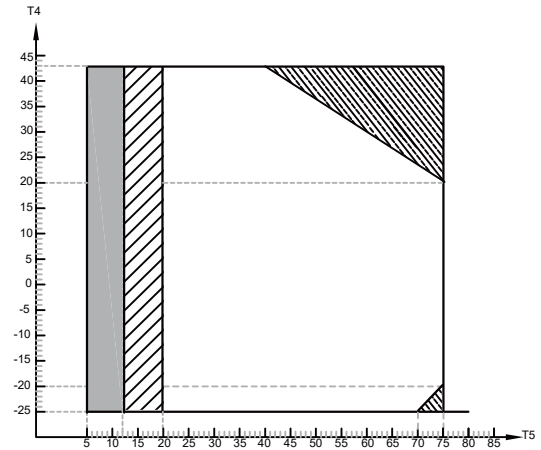


- Σε περίπτωση έγκυρων ρυθμίσεων IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η IBH/AHS.
- Σε περίπτωση μη έγκυρων ρυθμίσεων IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η αντλία θερμότητας.
- Κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας ενδέχεται να εμφανιστούν περιορισμοί και προστασία.
- Εύρος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας με πιθανό περιορισμό και προστασία.
- Η αντλία θερμότητας παραμένει κλειστή και μόνο η IBH/AHS ενεργοποιείται.
- Η ελάχιστη ρυθμιζόμενη ροή νερού της αντλίας πρέπει να είναι τόσο χαμηλή όσο $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$

T1 θερμοκρασία νερού εξόδου

T4 θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος

Στη λειτουργία ZNX, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερική θερμοκρασία -25°C έως 43°C



- Σε περίπτωση έγκυρων ρυθμίσεων TBH/IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η λειτουργία TBH/IBH/AHS.
- Σε περίπτωση μη έγκυρων ρυθμίσεων TBH/IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η αντλία θερμότητας.
- Κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας ενδέχεται να εμφανιστούν περιορισμοί και προστασία.
- Εύρος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας με πιθανό περιορισμό και προστασία.
- Η αντλία θερμότητας παραμένει απενεργοποιημένη και ενεργοποιείται μόνο η λειτουργία TBH/IBH/AHS.

T5 θερμοκρασία δεξαμενής ZNX

T4 θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος

3 ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το κύκλωμα ψυκτικού στην εξωτερική μονάδα περιέχει εύκολα εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στην ομάδα ασφαλείας A3, όπως περιγράφεται στο πρότυπο ISO 817 και στο πρότυπο 34 ANSI/ASHRAE. Επομένως, μια ζώνη ασφαλείας ορίζεται στην άμεση γειτνίαση της εξωτερικής μονάδας, στην οποία ισχύουν ειδικές απαιτήσεις. Λάβετε υπόψη ότι αυτό το ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον αέρα. Σε περίπτωση διαρροής, κοντά στη γείωση μπορεί να υπάρξει συγκέντρωση ψυκτικού μέσου. Οι παρακάτω συνθήκες πρέπει να αποφεύγονται εντός της ζώνης ασφαλείας:

- Ανοίγματα κτιρίων, όπως παράθυρα, πόρτες, φρεάτια φωτός και παράθυρα επίπεδης οροφής.
- Ανοίγματα εξωτερικού αέρα και εξερχόμενου αέρα των συστημάτων εξαερισμού και κλιματισμού.
- Όρια ιδιοκτησίας, γειτονικές ιδιοκτησίες, μονοπάτια και δρόμοι.
- Φρεάτια αντλίων, είσοδοι στα συστήματα λυμάτων, στους σωλήνες καθόδου και στα φρεάτια λυμάτων κ.λπ.,
- Άλλα πρηνή, γούρνες, κοιλότητες και φρεάτια,
- Ηλεκτρικές συνδέσεις τροφοδοσίας κατοικίας
- Ηλεκτρικά συστήματα, υποδοχές, λυχνίες και διακόπτες φωτός. Χιονοπτώσεις από στέγες.

Μην εισαγάγετε πηγές ανάφλεξης στη ζώνη ασφαλείας:

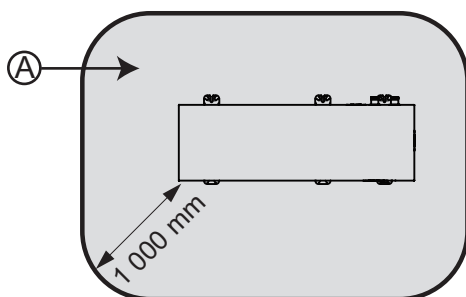
- Γυμνές φλόγες ή συγκροτήματα καυστήρα.
- Γρίλιες.
- Εργαλεία που παράγουν σπινθηρισμούς.
- Ηλεκτρικές συσκευές που δεν είναι ελεύθερες από πηγές ανάφλεξης, κινητές συσκευές με ενσωματωμένες μπαταρίες (όπως κινητά τηλέφωνα και ρολόγια φυσικής κατάστασης).
- Αντικείμενα με θερμοκρασία πάνω από 360 °C.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συγκεκριμένη ζώνη ασφαλείας εξαρτάται από το περιβάλλον της εξωτερικής μονάδας.

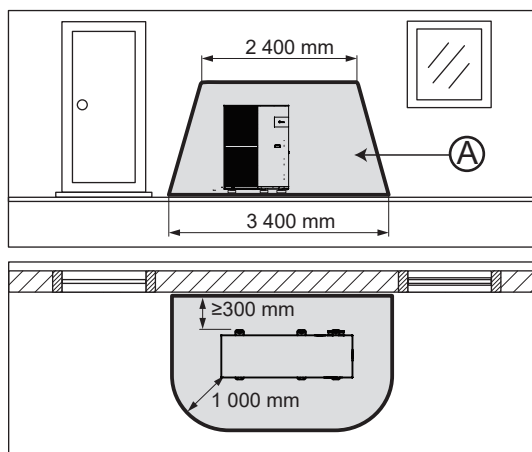
- Οι παρακάτω ζώνες ασφαλείας παρουσιάζονται με επιδαπέδια εγκατάσταση. Αυτές οι ζώνες ασφαλείας ισχύουν και για άλλους τύπους εγκατάστασης.

Ελεύθερη τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας



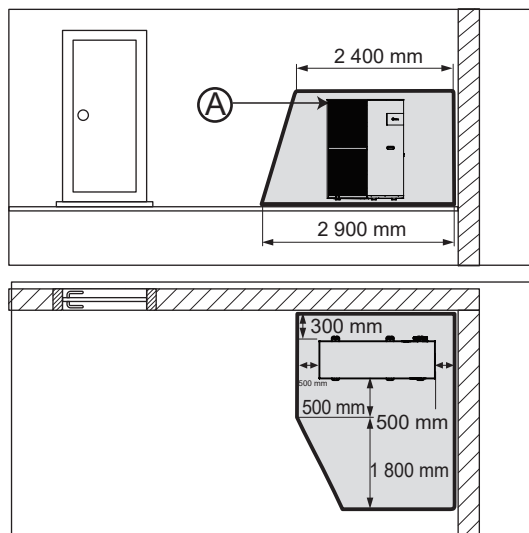
Α Ζώνη ασφαλείας

Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας μπροστά από εξωτερικό τοίχο



Α Ζώνη ασφαλείας

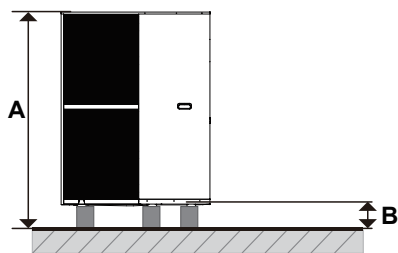
Θέση γωνίας της εξωτερικής μονάδας, αριστερά



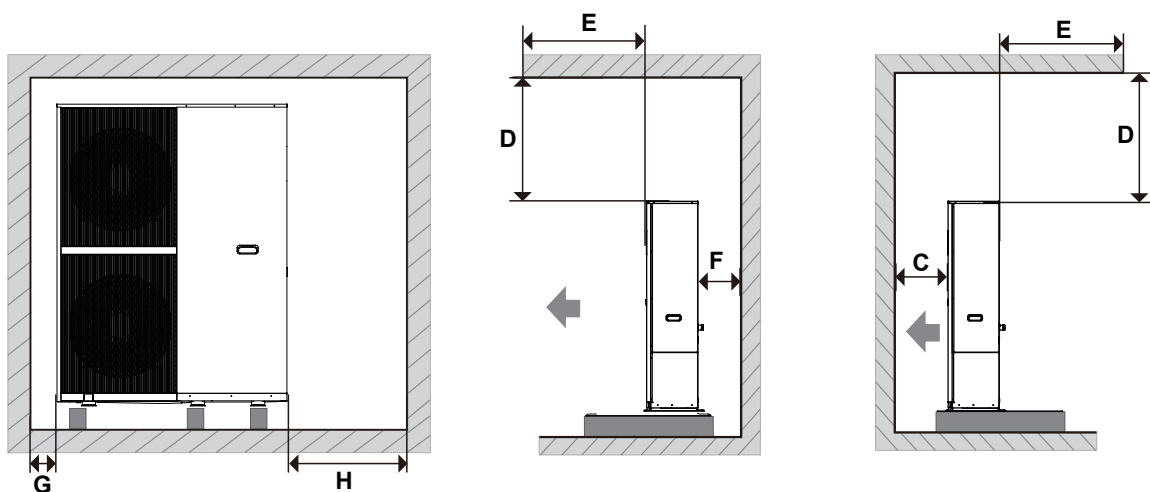
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

Για εγκατάσταση γείωσης και απόσταση επίπεδης οροφής - μία μονάδα

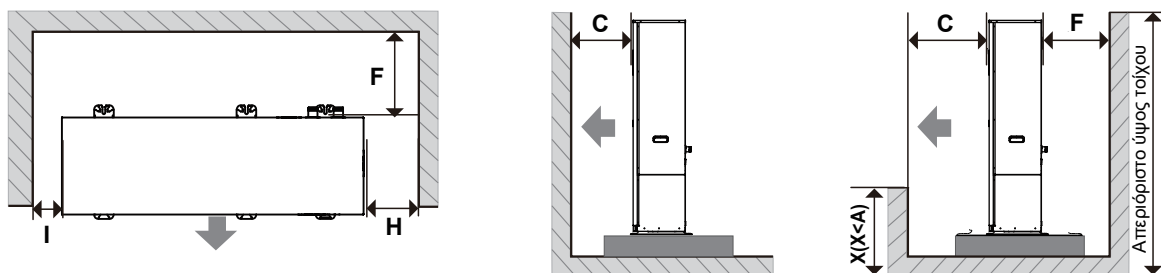
Γενικά



Εμπόδιο επάνω από το πάνω μέρος



Δεν υπάρχει εμπόδιο επάνω από το πάνω μέρος



26-30-35-40 kW

(mm)

A	Ύψος μονάδας + B	D	≥500	G	≥500
B	≥100*	E	≥500	H	≥500
C	≥1 000	F	≥300	I	≥500

* Σε περίπτωση κρύου καιρού, λάβετε υπόψη το χιόνι στο έδαφος. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα 5.5 Σε ψυχρά κλίματα.

Για την απόσταση εγκατάστασης της εφαρμογής Cascade, ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.

5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

5.1 Γενικοί κανόνες

Εκτός από τη ρύθμιση "Ζώνη ασφαλείας", θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω συνθήκες.

Περιβάλλον

- Για λόγους ασφάλειας και απόδοσης της μονάδας, ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να διαθέτει επαρκή ροή αέρα.
- Για σκοπούς συντήρησης και σέρβις, ο χώρος εγκατάστασης θα πρέπει να είναι απόλυτα προσβάσιμος.
- Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα προστασίας από πρόσκρουση, εάν ο χώρος εγκατάστασης παρουσιάζει υψηλούς κινδύνους πρόσκρουσης, όπως μια περιοχή ελιγμών οχημάτων.
- Διατηρήστε τη μονάδα μακριά από εύφλεκτες ουσίες ή εύφλεκτα αέρια.
- Διατηρήστε τη μονάδα μακριά από πηγές θερμότητας.
- Διατηρήστε τη μονάδα όσο το δυνατόν πιο μακριά από τις σταγόνες βροχής.
- Μην εκθέτετε την εξωτερική μονάδα σε βρώμικη, σκονισμένη ή διαβρωτική ατμόσφαιρα.
- Διατηρήστε τη μονάδα μακριά από τα ανοίγματα αερισμού ή τους αεραγωγούς.

Φύση

Πρέπει να προσέχετε τα φαινόμενα της φύσης:

- Τα φυτά της αμπέλου μπορούν να μπλοκάρουν την είσοδο και την έξοδο αέρα της μονάδας καθώς μεγαλώνουν.
- Τα πεσμένα φύλλα μπορούν να μπλοκάρουν την είσοδο αέρα της μονάδας ή να κολλήσουν στο κανάλι αέρα.
- Έντομα, φίδια ή μερικά μικρά ζώα ενδέχεται να εισέλθουν στη μονάδα. Τα άγρια ζώα ενδέχεται να δαγκώσουν ή να καταστρέψουν τις σωληνώσεις και την καλωδίωση της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση που υπάρχουν ενδείξεις για ζώα, ζητήστε από τους επαγγελματίες την επιθεώρηση και τη συντήρηση.

Ισχυρός άνεμος

- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη εκτεθειμένα σε ισχυρούς ανέμους, δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα εξής. Μια ταχύτητα ανέμου 5 m/s ή υψηλότερη έναντι της εξόδου αέρα της μονάδας μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αποβαλλόμενου αέρα) και αυτό μπορεί να έχει τις ακόλουθες συνέπειες:
 - Μείωση της λειτουργικής απόδοσης.
 - Συχνό πάγωμα κατά τη λειτουργία θέρμανσης.
 - Διακοπή λειτουργίας λόγω αύξησης της πίεσης.
- Όταν πνέει συνεχόμενα δυνατός άνεμος στην μπροστινή πλευρά της μονάδας, η φτερωτή του ανεμιστήρα μπορεί να ξεκινήσει να περιστρέφεται μέχρι να σπάσει.

Επιπτώσεις θορύβου

- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης που βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο μακριά από τα σαλόνια και τα υπνοδωμάτια.
- Λάβετε υπόψη σας τις εκπομπές θορύβου. Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης που βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο μακριά από τα παράθυρα των παρακείμενων κτιρίων.

Εγκατάσταση δίπλα στη θάλασσα

- Εάν ο χώρος εγκατάστασης βρίσκεται σε άμεση γεινίαση με ακτογραμμή, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν προστατεύεται από τον ψεκασμό νερού με μια πρόσθετη συσκευή προστασίας.
- Ο άνεμος από τη θάλασσα φέρνει αλατούχο υλικό στη στεριά. Αυτό μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στη μονάδα λόγω της μακροχρόνιας έκθεσης στις αλατούχους ουσίες. Για την παράταση της διάρκειας ζωής της μονάδας, ζητήστε από τους επαγγελματίες μια προσαρμοσμένη πρόταση συντήρησης και ακολουθήστε την πρόταση.

Υψόμετρο

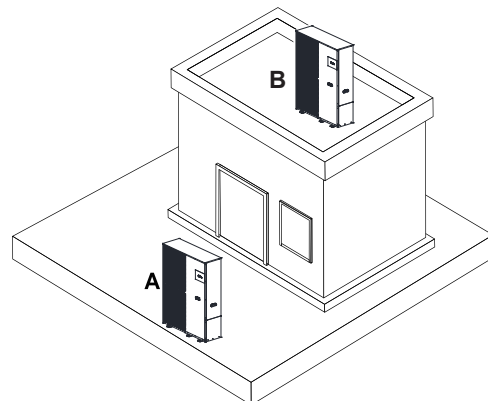
- Η μονάδα έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται σε ύψος μικρότερο από 2.000 μέτρα. Εάν εγκατασταθεί πάνω από αυτό το επίπεδο, η απόδοση και η αξιοπιστία της δεν μπορούν να εγγυηθούν.

5.2 Τοποθεσία εγκατάστασης

Το προϊόν είναι κατάλληλο για εγκατάσταση σε γείωση, τοίχο ή επίπεδη οροφή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση σε κεκλιμένη οροφή (κεκλιμένη θέση).



(A) Εγκατάσταση σε γείωση

(B) Εγκατάσταση σε επίπεδη οροφή

5.2.1 Προφυλάξεις για εγκατάσταση σε έδαφος

- Αποφύγετε κάθε θέση εγκατάστασης που βρίσκεται στη γωνία ενός δωματίου, μεταξύ τοίχων ή μεταξύ φραχτών.
- Αποτρέψτε την εισαγωγή αέρα επιστροφής από την έξοδο αέρα.
- Βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν μπορεί να συσσωρευτεί στο υπέδαφος.
- Βεβαιωθείτε ότι το υπέδαφος μπορεί να απορροφήσει καλά το νερό.
- Σχεδιάστε ένα στρώμα χαλικιού και μπαζών για την αποστράγγιση του συμπύκνωματος.
- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης που δεν έχει σημαντικές συσσωρεύσεις χιονιού τον χειμώνα.
- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης στον οποίο η είσοδος αέρα δεν επηρεάζεται από τον ισχυρό άνεμο. Τοποθετήστε τη μονάδα οριζόντια προς την κατεύθυνση του ανέμου όποτε είναι δυνατόν.
- Εάν ο χώρος εγκατάστασης δεν προστατεύεται από τον άνεμο, απαιτείται προστατευτικός τοίχος.
- Λάβετε υπόψη σας τις εκπομπές θορύβου.
- Αποφύγετε τις γωνίες των δωματίων, τις εσοχές ή τις θέσεις μεταξύ των τοίχων.
- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης με εξαιρετική απόδοση απορρόφησης ήχου, όπως αυτά με χόρτα, φράχτες ή περίφραξη.
- Δρομολογήστε τις υδραυλικές γραμμές και τα ηλεκτρικά καλώδια υπόγεια.
- Παρέχετε έναν σωλήνα ασφαλείας που οδηγεί από την εξωτερική μονάδα μέσω του τοίχου του κτιρίου.

5.2.2 Προφυλάξεις για την εγκατάσταση σε επίπεδη οροφή

- Εγκαταστήστε το προϊόν μόνο σε κτίριο με σταθερή δομή κατασκευής και που διαθέτει οροφές από σκυρόδεμα σε όλο το μήκος.
- Μην εγκαθιστάτε το προϊόν σε οποιοδήποτε κτίριο με ξύλινη κατασκευή ή με ελαφριά οροφή.
- Επιλέξτε μια θέση εγκατάστασης που θα είναι εύκολα προσβάσιμη ώστε να μπορείτε να αφαιρείτε τακτικά το φυλλώματα ή το χιόνι από το προϊόν.
- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης στον οποίο η είσοδος αέρα δεν επηρεάζεται από τον ισχυρό άνεμο. Τοποθετήστε τη μονάδα οριζόντια προς την κατεύθυνση του ανέμου όποτε είναι δυνατόν.
- Εάν ο χώρος εγκατάστασης δεν προστατεύεται από τον άνεμο, απαιτείται προστατευτικός τοίχος.
- Λάβετε υπόψη σας τις εκπομπές θορύβου. Διατηρήστε επαρκή απόσταση από παρακείμενα κτίρια.
- Δρομολογήστε τις υδραυλικές γραμμές και τα ηλεκτρικά καλώδια.
- Παρέχετε έναν αγωγό τοίχου.

5.2.3 Ασφάλεια κατά την εργασία

Εγκατάσταση σε επίπεδη οροφή

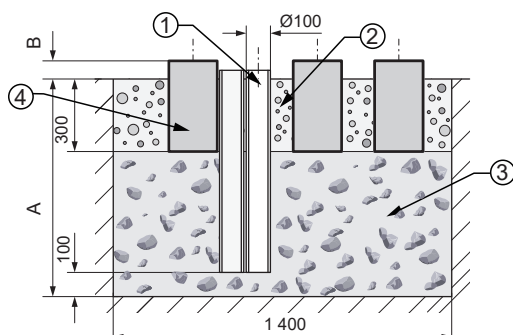
- Βεβαιωθείτε ότι η επίπεδη οροφή μπορεί να είναι προσβάσιμη με ασφάλεια.
- Διατηρήστε ένα χώρο ασφαλείας που βρίσκεται 2 m από τα άκρα και σε μια απόσταση που απαιτείται για την εργασία στο προϊόν. Ο χώρος ασφαλείας πρέπει να είναι απρόσιτος.
- Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, εγκαταστήστε τις τεχνικές προστασίας από πτώση στα άκρα, όπως τα αξιόπιστα κιγκλιδώματα. Εναλλακτικά, δημιουργήστε τεχνικό εξοπλισμό ασφαλείας, όπως ικριώματα ή δίκτυα ασφαλείας.
- Διατηρήστε επαρκή απόσταση από τις καταπακτές διαφυγής στην οροφή και τα παράθυρα επίπεδης οροφής. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. εμπόδια) για να αποτρέψετε την είσοδο ή την πτώση ατόμων μέσα από τις καταπακτές διαφυγής και τα παράθυρα επίπεδης οροφής.

5.3 Εγκατάσταση βάσης και μονάδας

5.3.1 Εγκατάσταση σε έδαφος

Εγκατάσταση σε μαλακό έδαφος

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε μαλακό έδαφος, όπως το γρασίδι και το χώμα, δημιουργήστε μια βάση όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



- 1) Σωλήνας καθόδου αποστράγγισης
- 2) Θεμελιώσεις λωρίδας
- 3) Υδατοδιαπερατά χονδροειδή μπάζα
- 4) Βάσεις λωρίδας από σκυρόδεμα

- Σκάψτε μια τρύπα στο έδαφος. Για τη θέση του σωλήνα καθόδου, ανατρέξτε στην ενότητα 5.4.1 Θέση οπής αποστράγγισης.
- Εισαγάγετε έναν σωλήνα καθόδου (1) για να εκτραπεί το συμπύκνωμα.
- Προσθέστε ένα στρώμα από υδατοδιαπερατά χονδροειδή μπάζα (3).
- Υπολογίστε το βάθος (Α) σύμφωνα με τις κατά τόπους συνθήκες.
- Περιοχή με παγετό στο έδαφος: ελάχιστο βάθος: 900 mm
- Περιοχή χωρίς παγετό στο έδαφος: ελάχιστο βάθος: 600 mm
- Υπολογίστε το ύψος (Β) σύμφωνα με τις κατά τόπους συνθήκες. Το ύψος αυτό δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 100 mm.

- Δημιουργήστε τρία θεμέλια τσιμεντένιας λωρίδας (4). Οι συνιστώμενες διαστάσεις μπορούν να βρεθούν στην εικόνα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα τρία θεμέλια είναι ίσια.
- Δεν υπάρχουν περιορισμοί στο πλάτος ή το μήκος των θεμελίων, με την προϋπόθεση ότι η μονάδα μπορεί να τοποθετηθεί σωστά στη βάση και ότι ο σωλήνας καθόδου για αποστράγγιση δεν είναι μπλοκαρισμένος.
- Προσθέτουμε ένα στρώμα χαλικιού μεταξύ και δίπλα στα θεμέλια της λωρίδας (2) για να εκτρέψουμε το συμπύκνωμα.

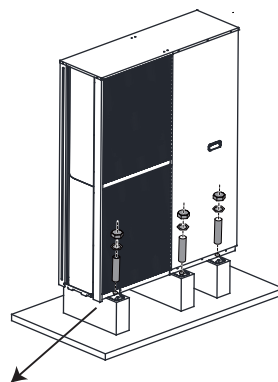
Εγκατάσταση σε στερεό έδαφος

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε στερεό έδαφος, όπως το σκυρόδεμα, δημιουργήστε μια βάση από μπετόν, συγκρίσιμη με αυτή που περιγράφεται στην παραπάνω ενότητα. Το ύψος της βάσης της ταινίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 100 mm.

Στερέωση μονάδας

Εγκατάσταση με βάση: Στερεώστε τη μονάδα με μπουλόνια βάσης. (Χρειάζονται έξι σύνολα κοχλίων διαστολής Φ10, παξιμάδια και ροδέλες, τα οποία παρέχονται από τον χρήστη). Βιδώστε τα μπουλόνια βάσης σε βάθος 20 mm στη βάση.

Εγκατάσταση χωρίς βάση: Εγκαταστήστε σωστά τακάκια αντικραδασμών και ισιώστε τη μονάδα.



Αντικραδασμικό υπόθεμα

5.3.2 Εγκατάσταση σε επίπεδη οροφή

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε επίπεδη οροφή, δημιουργήστε μια βάση από σκυρόδεμα παρόμοιο με αυτό που περιγράφεται στην ενότητα 5.3.1 Εγκατάσταση στο έδαφος. Το ύψος της βάσης της ταινίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 100 mm.

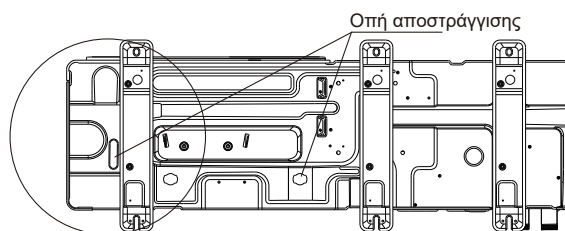
- Λάβετε υπόψη τη διάταξη αποστράγγισης και εγκαταστήστε τη μονάδα κοντά στην αποστράγγιση.

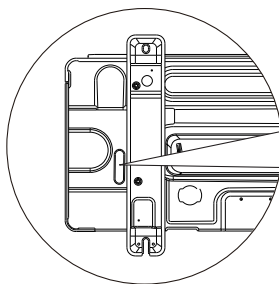
Στερέωση μονάδας

Ίδια με την ενότητα 5.3.1 Εγκατάσταση σε έδαφος.

5.4 Αποστράγγιση

5.4.1 Θέση οπής αποστράγγισης



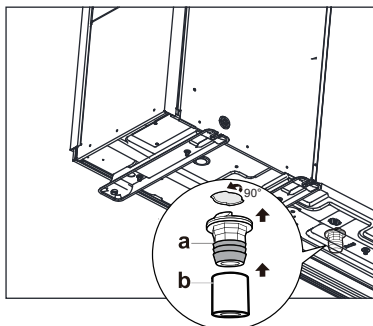


Αυτή η οπή αποστράγγισης καλύπτεται από ένα λαστιχένιο βύσμα. Εάν η μικρή οπή αποστράγγισης δεν πληροί τις απαιτήσεις αποστράγγισης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μεγάλη οπή αποστράγγισης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Προσέξτε τη συμπύκνωση όταν αφαιρείτε το ελαστικό βύσμα της πρόσθετης οπής αποστράγγισης.
- Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα έχει αποστραγγιστεί σωστά. Συλλέξτε και κατευθύνετε το συμπύκνωμα που μπορεί να στάζει από τη βάση της μονάδας σε δίσκο αποστράγγισης. Αποτρέψτε το στάξιμο του νερού στο δάπεδο που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ολίσθησης, ιδιαίτερα τον χειμώνα.
- Για ψυχρό κλίμα με υψηλά επίπεδα υγρασίας, συνιστάται ιδιαίτερα η εγκατάσταση θερμαντήρα κάτω πλάκας για την αποφυγή βλαβών στη μονάδα λόγω παγώματος του νερού αποστράγγισης σε περίπτωση χαμηλής ταχύτητας αποστράγγισης.
- Συλλέξτε και κατευθύνετε το συμπύκνωμα που μπορεί να στάζει από τη βάση της μονάδας σε δίσκο αποστράγγισης.
- Αποτρέψτε το στάξιμο του νερού στο δάπεδο που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ολίσθησης, ιδιαίτερα τον χειμώνα.

5.4.2 Διάταξη αποστράγγισης (εγκατάσταση στο έδαφος) Σύνδεσμος αποστράγγισης

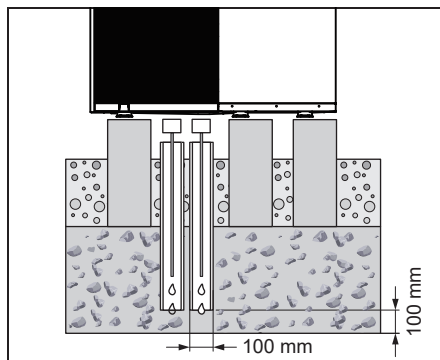


- a - Σύνδεσμος αποστράγγισης (πλαστικό, σύνδεση παγόδα, 1")
b - Σωλήνας αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)

Εγκατάσταση σε μαλακό έδαφος

Αποστράγγιση συμπυκνώματος σε στρώμα χαλίκιου

Για την εγκατάσταση στο έδαφος, το συμπύκνωμα πρέπει να αποστραγγίζεται μέσω σωλήνα καθόδου σε στρώμα χαλίκιου που βρίσκεται σε περιοχή χωρίς παγετό.

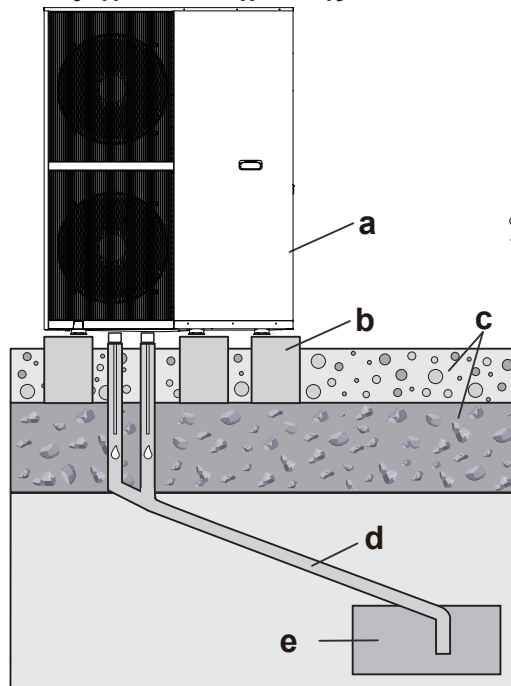


Ο σωλήνας καθόδου πρέπει να ρέει σε αρκετά μεγάλο στρώμα χαλίκιου ώστε το συμπύκνωμα να μπορεί να τρεμοπαίξει ελεύθερα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

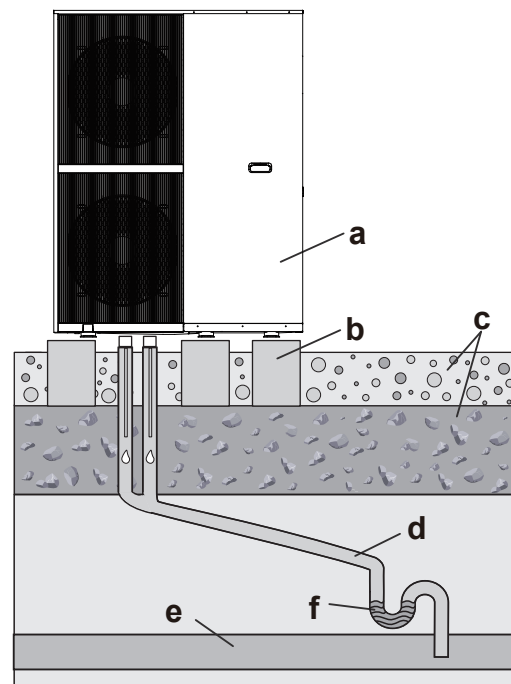
Για να αποφευχθεί το πάγωμα του συμπυκνώματος, το θερμαντικό καλώδιο πρέπει να τυλιχτεί στον σωλήνα καθόδου μέσω της αποστράγγισης του συμπυκνώματος.

Συμπύκνωμα αποστράγγισης μέσω φρεάτιο αντλίας, φρεάτιο αποχέτευσης



- a - Εξωτερική μονάδα
b - Βάση από σκυρόδεμα
c - Βάση (Βλ. 5.3.1 Εγκατάσταση σε γείωση)
d - Σωλήνας αποστράγγισης (τουλάχιστον DN 40)
e - Φρεάτιο αντλίας, φρεάτιο αποχέτευσης

Αποχετευτικός αγωγός



- a - Εξωτερική μονάδα
- b - Βάση από σκυρόδεμα
- c - Βάση (Βλ. 5.3.1 Εγκατάσταση σε γείωση)
- d - Σωλήνας αποστράγγισης (τουλάχιστον DN 40)
- e - Αποχετευτικός αγωγός
- f - Παγίδα στεφάνης σε περιοχή χωρίς κινδύνους παγετού

Εγκατάσταση σε στερεό έδαφος

Καθοδηγήστε τον σωλήνα συμπίκνωσης σε έναν υπόνομο, φρεάτιο αντλίας, φρεάτιο αποχέτευσης.

Το βύσμα αποστράγγισης στη βοηθητική συσκευασία δεν μπορεί να κάμψει προς άλλη κατεύθυνση. Για αυτό, χρησιμοποιήστε έναν σωλήνα για να κατευθύνετε το συμπίκνωμα σε αποχετευτικό αγωγό, φρεάτιο αντλίας, φρεάτιο αποχέτευσης μέσα από λούκι, απορροή μπαλκονιού ή απορροή οροφής.

Τα ανοιχτά λούκια εντός της ζώνης ασφαλείας δεν αποτελούν κίνδυνο για την ασφάλεια.

Εγκατάσταση σε επίπεδη οροφή

Ανατρέξτε στην ενότητα για την εγκατάσταση σε στερεό έδαφος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

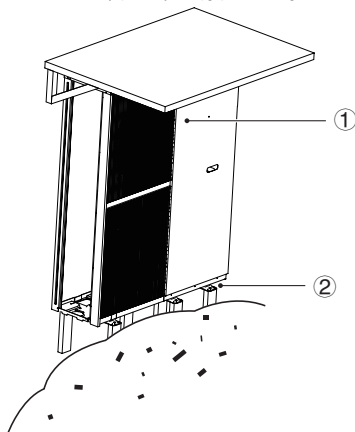
Για όλους τους τύπους εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι οποιοδήποτε συσσωρευμένο συμπίκνωμα αποβάλλεται ώστε να μην δημιουργείται παγετός. Για να αποφευχθεί το πάγωμα του συμπυκνώματος, η θερμαντική ταινία μπορεί να τυλιχτεί στον σωλήνα καθόδου μέσω της αποστράγγισης του συμπυκνώματος.

5.5 Σε ψυχρά κλίματα

Συνιστάται η τοποθέτηση της μονάδας με την πίσω πλευρά στον τοίχο.

Εγκαταστήστε ένα πλάγιο στέγαστρο πάνω στη μονάδα για να αποφυγείτε την πλευρική χιονόπτωση σε ακραίες καιρικές συνθήκες.

Εγκαταστήστε μια ψηλή βάση ή στερεώστε τη μονάδα στον τοίχο για να διατηρήσετε την κατάλληλη απόσταση (τουλάχιστον 100 mm) μεταξύ της μονάδας και του χιονιού.



- ① Στέγαστρο ή παρόμοιο
- ② Βάση σε περίπτωση εγκατάστασης στο έδαφος

5.6 Έκθεση σε ισχυρό ηλιακό φως

Η μεγάλη διάρκεια της έκθεσης του αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος της μονάδας στο ηλιακό φως μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τον αισθητήρα και να προκαλέσει ανεπιθύμητες επιπτώσεις στη μονάδα. Σκιάστε τη μονάδα με στέγαστρο ή παρόμοιο.

6 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.1 Προετοιμασία για την εγκατάσταση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Σε περίπτωση πλαστικών σωλήνων, βεβαιωθείτε ότι είναι πλήρως στεγανοί σύμφωνα με το DIN 4726.
- Η διάχυση του οξυγόνου στις σωληνώσεις μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική διάβρωση.

Όγκος νερού συστήματος

Ελέγξτε τον συνολικό όγκο νερού στην εγκατάσταση ανάλογα με το δοχείο διαστολής.

Για την επιλογή του δοχείου διαστολής, ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.

Εύρος ρυθμού ροής

Το εύρος ρυθμού ροής λειτουργίας της μονάδας φαίνεται ως εξής. Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι ο ρυθμός ροής στην εγκατάσταση είναι εγγυημένος σε όλες τις συνθήκες.

Μονάδα	Εύρος ρυθμού ροής (m³/h)
26 kW	1,2-5,4
30 kW	1,2-6,2
35 kW	1,2-7,2
40 kW	1,2-8,1

6.2 Σύνδεση κυκλώματος νερού

Τυπική ροή εργασίας

Η σύνδεση του κυκλώματος νερού περιλαμβάνει συνήθως τα ακόλουθα βήματα:

- 1) Συνδέστε τις σωληνώσεις νερού στην εξωτερική μονάδα.
- 2) Συνδέστε τον σωλήνα αποστράγγισης στην αποστράγγιση.
- 3) Γεμίστε το κύκλωμα νερού.
- 4) Γεμίστε τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (εάν υπάρχει).
- 5) Μονώστε τις σωληνώσεις νερού.

Απαιτήσεις

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο εσωτερικός σωλήνας πρέπει να είναι καθαρός.
- Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε γρέζια.
- Καλύψτε το άκρο του σωλήνα κατά την εισαγωγή του σωλήνα μέσα από τοίχο για να αποτρέψετε την είσοδο σκόνης και βρωμιάς στον σωλήνα.
- Χρήση κατάλληλου στεγανοποιητικού σπειρώματος για τη στεγανοποίηση των συνδέσεων. Η στεγανοποίηση πρέπει να μπορεί να αντέξει την πίεση και τη θερμοκρασία του συστήματος.
- Όταν χρησιμοποιείτε μεταλλικές σωληνώσεις που δεν είναι χάλκινες, πρέπει να μονώσετε ξεχωριστά δύο τύπους υλικών για να αποτρέψετε τη γαλβανική διάβρωση.
- Ο χαλκός είναι μαλακός. Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα εργαλεία για να αποφύγετε ζημιές.
- Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέρη με επικάλυψη ψευδαργύρου.
- Να χρησιμοποιείτε πάντα υλικά που δεν αντιδρούν με το νερό που χρησιμοποιείται στο σύστημα και με τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα που έχουν εγκατασταθεί στις σωληνώσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης είναι ανθεκτικά στην πίεση και τη θερμοκρασία του νερού.

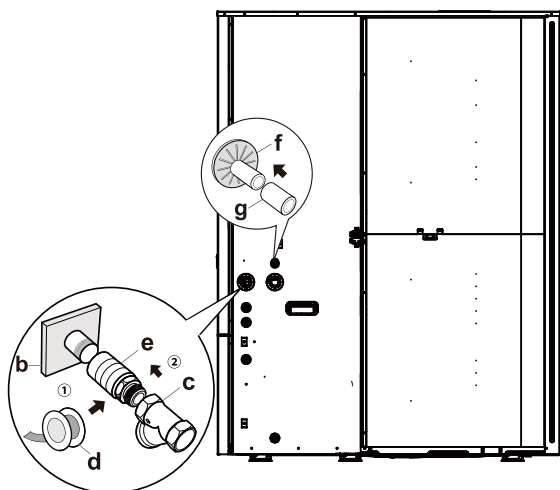
ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο εσφαλμένος προσανατολισμός της εξόδου και της εισόδου νερού μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.

ΜΗΝ ασκείτε υπερβολική δύναμη κατά τη σύνδεση των σωληνώσεων και βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις έχουν ευθυγραμμιστεί σωστά. Η παραμόρφωση των σωληνώσεων νερού μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.

Η μονάδα προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε κλειστό σύστημα νερού.

- 1) Συνδέστε το φίλτρο σχήματος Υ στην είσοδο νερού της μονάδας και σφραγίστε τη σύνδεση με στεγανωτικό σπειρώματος. (Για να παρέχεται πρόσβαση στο φίλτρο σχήματος Υ για τον καθαρισμό, ένας σωλήνας προέκτασης μπορεί να συνδεθεί μεταξύ του φίλτρου και της εισόδου νερού ανάλογα με τις συνθήκες της περιοχής)
- 2) Συνδέστε τον σωλήνα που παρέχεται στην περιοχή στην έξοδο νερού της μονάδας.
- 3) Συνδέστε την έξοδο της βαλβίδας ασφαλείας με έναν σωλήνα με κατάλληλο μέγεθος και μήκος και οδηγήστε τον σωλήνα στο συμπύκνωμα σύμφωνα με την ενότητα 5.4.2 Διάταξη αποστράγγισης.



a	ΕΞΟΔΟΣ νερού (σύνδεση με βίδες, αρσενικό)
b	ΕΙΣΟΔΟΣ νερού (σύνδεση με βίδες, αρσενικό)
c	Φίλτρο σχήματος Υ (παραδίδεται με τη μονάδα) (2 βίδες για σύνδεση, θηλυκό)
d	Καλώδιο στεγανοποίησης
e	Σωλήνας προέκτασης (συνιστάται, με το μήκος ανάλογα με τις συνθήκες της περιοχής)
f	Έξοδος βαλβίδας ασφαλείας (σωλήνας, φ16 mm)
g	Σωλήνας αποστράγγισης (που παρέχεται στο σημείο εγκατάστασης)

Ζεστό νερό χρήσης

Για την εγκατάσταση της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (που παρέχεται στην περιοχή), ανατρέξτε στο συγκεκριμένο εγχειρίδιο της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης.

Άλλα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι βαλβίδες εξερισμού πρέπει να εγκαθίστανται σε υψηλά σημεία του συστήματος.
- Οι βρύσες αποστράγγισης πρέπει να εγκαθίστανται σε χαμηλά σημεία του συστήματος.

6.3 Νερό

Έλεγχος και επεξεργασία του νερού/του γεμίσματος και συμπλήρωση νερού

- Πριν από το γέμισμα ή την πλήρωση της εγκατάστασης, ελέγξτε την ποιότητα του νερού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Κίνδυνος για υλικές ζημιές λόγω ανεπαρκούς ποιότητας νερού.
- Βεβαιωθείτε ότι η ποιότητα του νερού είναι επαρκής.
- Η ποιότητα του νερού θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία 98/83/ΕΚ.

Έλεγχος της πλήρωσης και του συμπληρωματικού νερού

- Πριν από την πλήρωση της εγκατάστασης, μετρήστε τη σκληρότητα της πλήρωσης και το συμπληρωματικό νερό.

Έλεγχος της ποιότητας του νερού

- 1) Αφαιρέστε λίγο νερό από το κύκλωμα θέρμανσης.
- 2) Ελέγξτε την εμφάνιση του νερού.
- Εάν καθοριστεί ότι το νερό περιέχει ιζηματογενή υλικά, βεβαιωθείτε ότι αποστραγγίζετε την εγκατάσταση.
- 3) Χρησιμοποιήστε μια μαγνητική ράβδο για να ελέγξετε εάν το νερό περιέχει μαγνητίτη (οξειδίο του σιδήρου).
- Εάν διαπιστώσετε ότι περιέχει μαγνητίτη, καθαρίστε την εγκατάσταση και λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για την αναστολή της διάβρωσης ή εγκαταστήστε έναν διαχωριστή μαγνητίτη.
- 4) Ελέγξτε την τιμή pH του νερού που έχει αφαιρεθεί στους 25 °C.
- Εάν η τιμή είναι κάτω από 8,2 ή πάνω από 10,0, καθαρίστε την εγκατάσταση και επεξεργαστείτε το νερό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το οξυγόνο δεν μπορεί να εισέλθει στο νερό.

Έλεγχος της πλήρωσης και του συμπληρωματικού νερού

- Τηρείτε όλους τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς και τεχνικούς κανόνες κατά τον έλεγχο του νερού πλήρωσης και του συμπληρωματικού νερού. Με την προϋπόθεση ότι οι εθνικοί κανονισμοί και οι τεχνικοί κανόνες δεν ορίζουν πιο αυστηρές απαιτήσεις, ισχύουν τα εξής:

Πρέπει να ελέγχετε το νερό στις παρακάτω περιπτώσεις.

- Εάν το σύνολο της ποσότητας πλήρωσης και του συμπληρωματικού νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του συστήματος υπερβαίνει το τριπλάσιο της ονομαστικής τιμής του κυκλώματος νερού, ή
- Εάν δεν πληρούνται οι ενδεικτικές τιμές που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα, ή
- Εάν η τιμή pH του νερού θέρμανσης είναι μικρότερη από 8,2 ή μεγαλύτερη από 10,0.

Εγκυρότητα: Δανία ή Σουηδία

Συνολική έξοδος θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένο όγκο συστήματος ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW και ≤50 l/kW		>50l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
<50	<16,8	<3	11,2	2	0,11	0,02
>50 και ≤200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
>200 και ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
>600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Ονομαστική απόδοση σε λίτρα/εξαγωγή θερμότητας. Στην περίπτωση των συστημάτων πολλαπλών λέβητα, πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη απόδοση θερμότητας.

Εγκυρότητα: Μεγάλη Βρετανία

Συνολική έξοδος θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένο όγκο συστήματος ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW και ≤50 l/kW		>50l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	<300	<3	200	2	2	0,02
>50 και ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 και ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Ονομαστική απόδοση σε λίτρα/εξαγωγή θέρμανσης. Στην περίπτωση των συστημάτων πολλαπλών λέβητων, πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη απόδοση μεμονωμένης θέρμανσης.

Εγκυρότητα: Φινλανδία ή Νορβηγία

Συνολική έξοδος θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένο όγκο συστήματος ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW και ≤50 l/kW		>50l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
<50	<300	<3	200	2	2	0,02
>50 και ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 και ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Ονομαστική απόδοση σε λίτρα/εξαγωγή θέρμανσης. Στην περίπτωση των συστημάτων πολλαπλών λέβητων, πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη απόδοση μεμονωμένης θέρμανσης.

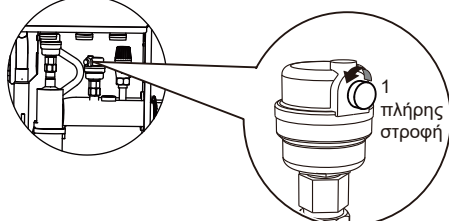
6.4 Πλήρωση κυκλώματος νερού με νερό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πριν από την πλήρωση με νερό, ελέγξτε την ενότητα 6.3 Νερό για τις απαιτήσεις για την ποιότητα του νερού. Οι αντλίες και οι βαλβίδες ενδέχεται να κολλήσουν λόγω κακής ποιότητας νερού.

- Συνδέστε την παροχή νερού στη βαλβίδα πλήρωσης και ανοίξτε τη βαλβίδα. Ακολουθήστε τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Βεβαιωθείτε ότι η αυτόματη βαλβίδα εξαερισμού είναι ανοιχτή.
- Βεβαιωθείτε ότι η πίεση νερού είναι περίπου 2,0 bar. Αφαιρέστε όσο το δυνατό περισσότερο αέρα από το κύκλωμα χρησιμοποιώντας τις βαλβίδες εξαερισμού. Ο αέρας στο κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του εφεδρικού ηλεκτρικού θερμαντήρα.

Μην ασφαλίσετε το μαύρο πλαστικό κάλυμμα στη βαλβίδα εξαερισμού στην επάνω πλευρά της μονάδας όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης και γυρίστε τη αριστερόστροφα τουλάχιστον 2 πλήρεις στροφές για να απελευθερώσετε αέρα από το σύστημα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την πλήρωση, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η αφαίρεση όλου του αέρα από το σύστημα. Ο αέρας που απομένει θα αφαιρεθεί μέσω των αυτόματων βαλβίδων εξαέρωσης κατά την πρώτη λειτουργία του συστήματος. Μπορεί να χρειαστεί πλήρωση με νερό στη συνέχεια.

- Η πίεση νερού θα διαφέρει ανάλογα με τη θερμοκρασία νερού (υψηλότερη πίεση σε υψηλότερη θερμοκρασία νερού). Διατηρείτε πάντα την πίεση νερού πάνω από 0,3 bar για να αποτρέψετε την είσοδο του αέρα στο κύκλωμα.
- Η μονάδα μπορεί να αποστραγγίσει υπερβολική ποσότητα νερού μέσω της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης.

Μέγιστη πίεση νερού

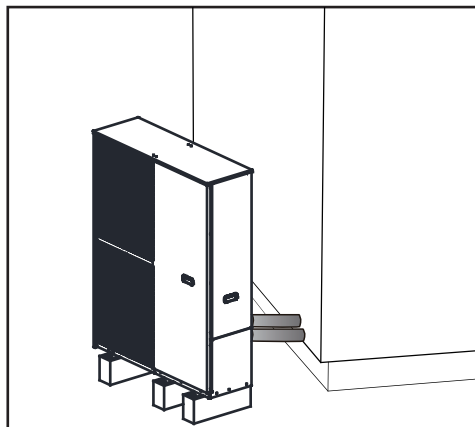
3 bar

6.5 Πλήρωση δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης με νερό

Δείτε το συγκεκριμένο εγχειρίδιο της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης.

6.6 Μόνωση σωλήνα νερού

Το πλήρες κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένων όλων των σωλήνων, πρέπει να μονωθεί για να αποφευχθεί η συμπύκνωση κατά τη λειτουργία ψύξης, η μείωση της απόδοσης θέρμανσης και ψύξης και το πάγωμα των εξωτερικών σωλήνων νερού το χειμώνα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Το μονωτικό υλικό πρέπει να διαθέτει ικανότητα ανθεκτικότητας στη φωτιά κλάσης B1 ή ανώτερη και να συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Η θερμική αγωγιμότητα του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι κάτω από 0,039 W/mK.

Το συνιστώμενο πάχος του μονωτικού υλικού φαίνεται παρακάτω.

Μήκος σωληνώσεων (m) μεταξύ της μονάδας και της θερματικής συσκευής	Ελάχιστο πάχος μόνωσης (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

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

6.7 Προστασία από παγετό

6.7.1 Προστασία από το λογισμικό

Το λογισμικό είναι εξοπλισμένο με συγκεκριμένες λειτουργίες για την προστασία ολόκληρου του συστήματος από το πάγωμα χρησιμοποιώντας την αντλία θερμότητας και τον εφεδρικό θερμαντήρα (εάν υπάρχει).

- Όταν η θερμοκρασία της ροής νερού στο σύστημα πέσει σε μια ορισμένη τιμή, η μονάδα θα θερμάνει το νερό χρησιμοποιώντας την αντλία θερμότητας, την ηλεκτρική θερμαντική ταινία ή τον εφεδρικό θερμαντήρα.
- Η λειτουργία κατά του παγετού είναι απενεργοποιείται μόνο όταν η θερμοκρασία αυξάνεται σε μια ορισμένη τιμή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, τα παραπάνω χαρακτηριστικά θα αποτύχουν να προστατεύσουν τη μονάδα από το πάγωμα. Επομένως, πάντα να διατηρείτε τη μονάδα ενεργοποιημένη.
- Εάν η παροχή ρεύματος για τη μονάδα πρόκειται να απενεργοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, το νερό στον σωλήνα του συστήματος πρέπει να αποστραγγιστεί για να αποφευχθούν ζημιές στη μονάδα και στο σύστημα σωληνώσεων λόγω παγετού.
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, προσθέστε γλυκόλη στο νερό. Η γλυκόλη μειώνει το σημείο πήξης του νερού.

6.7.2 Προστασία με γλυκόλη

Η γλυκόλη μειώνει το σημείο παγετού του νερού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η αιθυλενογλυκόλη και η προπυλενογλυκόλη είναι τοξικές.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η γλυκόλη μπορεί να διαβρώσει το σύστημα. Όταν μη ελεγχόμενη γλυκόλη έρχεται σε επαφή με το οξυγόνο, γίνεται όξινη. Αυτή η διαδικασία διάβρωσης επιταχύνεται με χαλκό και υψηλή θερμοκρασία. Η όξινη ανεμπόδιστη γλυκόλη προσβάλει μεταλλικές επιφάνειες, σχηματίζοντας γαλβανικά κύτταρα διάβρωσης που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή βλάβη στο σύστημα. Επομένως, είναι σημαντικό να ακολουθήσετε αυτά τα βήματα:

- Αναθέστε σε έναν ειδικό τον σωστό χειρισμό του νερού.
- Επιλέξτε γλυκόλη με αναστολές διάβρωσης για την εξουδετέρωση των οξέων που σχηματίζονται από την οξείδωση των γλυκόλων.
- Μην χρησιμοποιείτε γλυκόλη για αυτοκίνητα, διότι οι αναστολές διάβρωσης έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής και περιέχουν πυριπικά άλατα που μπορούν να μολύνουν ή να μπλοκάρουν το σύστημα.
- Μην χρησιμοποιείτε γαλβανισμένους σωλήνες σε συστήματα γλυκόλης καθώς οι σωλήνες αυτοί μπορεί να οδηγήσουν σε καθίζηση ορισμένων εξαρτημάτων στον αναστολέα διάβρωσης της γλυκόλης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η γλυκόλη απορροφά την υγρασία από το περιβάλλον, γι' αυτό είναι σημαντικό να αποφύγετε τη χρήση γλυκόλης που εκτίθεται στον αέρα. Εάν η γλυκόλη παραμείνει ακάλυπτη, η περιεκτικότητά σε νερό αυξάνεται, μειώνοντας τη συγκέντρωση της γλυκόλης και προκαλώντας ενδεχομένως το πάγωμα των υδραυλικών εξαρτημάτων. Για να αποφευχθεί αυτό, λάβετε προφυλάξεις και ελαχιστοποιήστε την έκθεση της γλυκόλης στον αέρα.

Τύποι γλυκόλης

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

Εάν	Στη συνέχεια
Το σύστημα περιέχει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης	Χρησιμοποιήστε μόνο προπυλενογλυκόλη (α)
Το σύστημα ΔΕΝ περιέχει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί προπυλενογλυκόλη (α) ή αιθυλενογλυκόλη

(α) Η προπυλενογλυκόλη, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων αναστολών, εμπίπτει στην Κατηγορία III σύμφωνα με το πρότυπο EN1717.

Απαιτούμενη συγκέντρωση γλυκόλης

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

Προσθέστε γλυκόλη σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Χαμηλότερη αναμενόμενη εξωτερική θερμοκρασία	Προστασία από έκρηξη	Προστασία από παγετό
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	Δ/Δ*
-25 °C	30 %	Δ/Δ*
-30 °C	35 %	Δ/Δ*

- * Απαιτείται πρόσθετη ενέργεια για την αποφυγή παγετού.
- Προστασία από έκρηξη: Η γλυκόλη μπορεί να αποτρέψει την έκρηξη των σωληνώσεων, αλλά δεν μπορεί να αποτρέψει το πάγωμα του υγρού στο εσωτερικό των σωληνώσεων.
 - Προστασία από παγετό: Η γλυκόλη μπορεί να αποτρέψει το πάγωμα του υγρού στο εσωτερικό των σωληνώσεων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η απαιτούμενη συγκέντρωση μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον τύπο της χρησιμοποιούμενης γλυκόλης. Να συγκρίνετε ΠΑΝΤΑ τις απαιτήσεις του παραπάνω πίνακα με τις προδιαγραφές που παρέχονται από τον κατασκευαστή της γλυκόλης. Εάν είναι απαραίτητο, ακολουθήστε τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της γλυκόλης.
- Η πρόσθετη συγκέντρωση γλυκόλης δεν πρέπει ποτέ να υπερβαίνει το 35%.
- Εάν το υγρό στο σύστημα παγώσει, ΔΕΝ θα υπάρχει δυνατότητα εκκίνησης της αντλίας. Λάβετε υπόψη ότι με το να αποτρέψετε αποκλειστικά την έκρηξη του συστήματος μπορεί να μην αποτραπεί το πάγωμα του υγρού στο εσωτερικό.
- Εάν το νερό παραμείνει στάσιμο στο εσωτερικό του συστήματος, είναι πολύ πιθανό να παγώσει και να προκληθεί βλάβη στο σύστημα.

Γλυκόλη και ο μέγιστος επιτρεπόμενος όγκος νερού

Η προσθήκη γλυκόλης στο κύκλωμα νερού μειώνει τον μέγιστο επιτρεπόμενο όγκο νερού του συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα Μέγιστος όγκος νερού.

6.7.3 Πληροφορίες για τις βαλβίδες προστασίας από παγετό (παρέχονται από τον χρήστη)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΜΗΝ εγκαθιστάτε βαλβίδες προστασίας από παγετό, εάν προστεθεί γλυκόλη στο νερό. Διαφορετικά, η γλυκόλη μπορεί να διαρρεύσει από τις βαλβίδες προστασίας από παγετό.

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

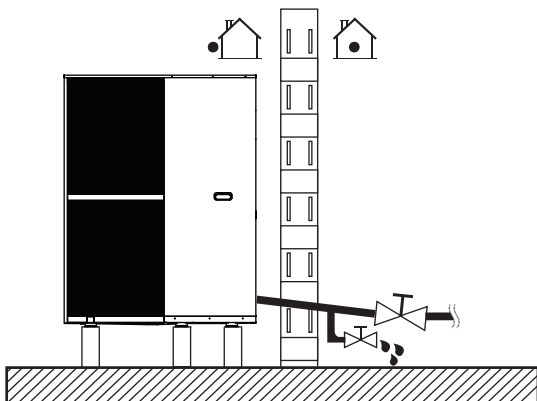
- Εγκαταστήστε τις βαλβίδες προστασίας από παγετό (παρέχονται από τον χρήστη) σε όλα τα χαμηλότερα σημεία των σωληνώσεων του σημείου εγκατάστασης.
- Οι κανονικά κλειστές βαλβίδες (τοποθετούνται σε εσωτερικούς χώρους κοντά στην είσοδο/έξοδο των σωληνώσεων) μπορούν να αποτρέψουν την αποστράγγιση του νερού από τις εσωτερικές σωληνώσεις όταν ανοίγουν οι βαλβίδες προστασίας από παγετό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν εγκαθίστανται βαλβίδες προστασίας από παγετό, βεβαιωθείτε ότι το ελάχιστο σημείο ρύθμισης ψύξης είναι 7 °C (7 °C=προεπιλογή). Διαφορετικά, οι βαλβίδες προστασίας από παγετό μπορούν να ανοίξουν κατά τη λειτουργία ψύξης.

6.7.4 Μέτρα που πρέπει να ληφθούν χωρίς προστασία από παγετό

Σε ψυχρά περιβάλλοντα, εάν δεν υπάρχει αντιψυκτικό (π.χ. γλυκόλη) στο σύστημα ή προβλέπεται διαρκής διακοπή ρεύματος ή διακοπή της αντλίας, αποστραγγίστε το σύστημα (όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα).



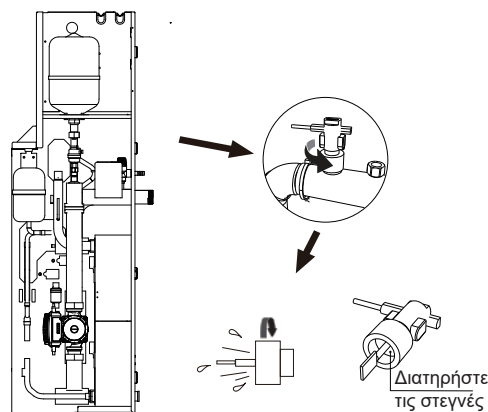
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

6.7.5 Προστασία από παγετό για κύκλωμα νερού

Όλα τα εσωτερικά υδρονικά μέρη έχουν μονωθεί για να μειωθεί η απώλεια θερμότητας. Οι σωληνώσεις πρέπει επίσης να μονώνονται. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, οι παραπάνω λειτουργίες δεν προστατεύουν τη μονάδα από τον παγετό.

Το λογισμικό περιλαμβάνει ειδικές λειτουργίες που κάνουν χρήση της αντλίας θερμότητας και του εφεδρικού θερμαντήρα (εφόσον είναι προαιρετικό και διατίθεται) ώστε να προστατευθεί ολόκληρο το σύστημα από από παγετό. Όταν η θερμοκρασία της ροής νερού στο σύστημα πέσει σε μια ορισμένη τιμή, η μονάδα θα θερμάνει το νερό, μέσω της αντλίας θερμότητας, της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας ή του εφεδρικού θερμαντήρα. Η λειτουργία προστασίας από παγετό θα απενεργοποιηθεί μόνο όταν η θερμοκρασία μειωθεί σε μια ορισμένη τιμή. Ενδέχεται να εισέλθει νερό στον διακόπτη ροής, το οποίο δεν μπορεί να αποστραγγιστεί και ενδέχεται να παγώσει όταν η θερμοκρασία πέσει αρκετά. Ο διακόπτης ροής θα πρέπει να αφαιρεθεί και να στεγνώσει προτού να τον εγκαταστήσετε ξανά στη μονάδα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Περιστρέψτε τον διακόπτη ροής αριστερόστροφα για να τον αφαιρέσετε.
- Στεγνώστε εντελώς τον διακόπτη ροής.

6.8 Έλεγχος του κυκλώματος νερού

Οι παρακάτω συνθήκες πρέπει να πληρούνται πριν από την εγκατάσταση:

Η μέγιστη πίεση νερού είναι μικρότερη από ή ίση με 3 bar.

- Η μέγιστη θερμοκρασία νερού είναι μικρότερη από ή ίση με 85 °C σύμφωνα με τη ρύθμιση της διάταξης ασφαλείας.
- Βάνες εκκένωσης θα πρέπει να τοποθετηθούν σε όλα τα χαμηλά σημεία του συστήματος ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση.
- Οι βαλβίδες εξαέρωσης πρέπει να εγκαθίστανται σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Οι αεραγωγοί θα πρέπει να βρίσκονται σε όλα τα σημεία που είναι εύκολα προσβάσιμα για σέρβις. Μια αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης παρέχεται στο εσωτερικό της μονάδας. Βεβαιωθείτε ότι η συγκεκριμένη βαλβίδα εξαέρωσης δεν έχει σφικτεί ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη απελευθέρωση του αέρα από το κύκλωμα νερού.

7 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απαγορεύεται η εγκατάσταση διακοπών διακοπής έκτακτης ανάγκης, διακοπών τηλεχειρισμού για τη διακοπή της μονάδας, συμπεριλαμβανομένου του διακόπτη κυκλώματος, του επαφά και του ρελέ, σε απόσταση 2 μέτρων από τη μονάδα.

7.1 Άνοιγμα του καλύμματος του ηλεκτρικού κιβωτίου

Για πρόσβαση στη μονάδα για εγκατάσταση και συντήρηση, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

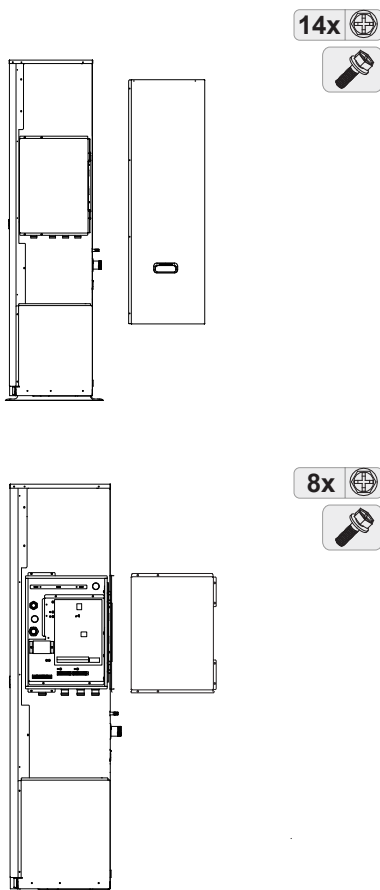
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
Κίνδυνος εγκαύματος.

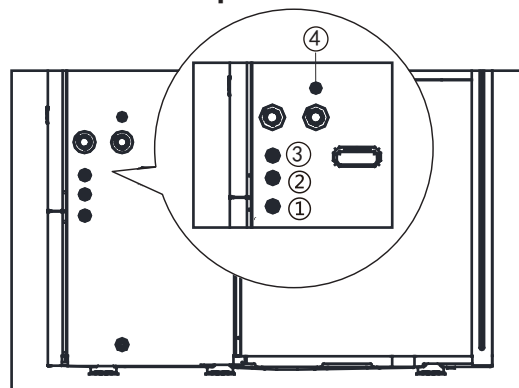
💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Φυλάξτε τις βίδες για μελλοντική χρήση.

Ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ για περισσότερες πρακτικές οδηγίες.



7.2 Διάταξη πίσω πλάκας για καλωδίωση



①	Για την κύρια καλωδίωση ρεύματος.
②	Για καλωδίωση υψηλής τάσης.
③	Για καλωδίωση χαμηλής τάσης.
④	Απορροή βαλβίδας ασφαλείας

Ροπές σύσφιξης

Στοιχείο	Ροπή σύσφιξης (N·m)
M6 (ακροδέκτης ισχύος)	2,8-3,0
M6 (γείωση)	2,8-3,0
M4 (ακροδέκτης ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου)	1,2-1,5

Επεξήγηση του λόγου βραχυκυκλώματος αρμονικού ρεύματος

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Δηλώνουμε το μοντέλο MX290-40T. Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το IEC 61000-3-12 υπό τον όρο ότι η ισχύς κυκλώματος ταξινόμησης Ssc είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 3419068 W στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου συστήματος. Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη ή του χρήστη του εξοπλισμού να διασφαλίσει, σε συνεννόηση με τον διαχειριστή του δικτύου διανομής, εάν είναι απαραίτητο, ότι ο εξοπλισμός συνδέεται μόνο σε παροχή με ισχύ βραχυκυκλώματος Ssc μεγαλύτερη από ή ίση με 3419068 W.
- Δηλώνουμε το μοντέλο MX290-35T. Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το IEC 61000-3-12 υπό τον όρο ότι η ισχύς κυκλώματος ταξινόμησης Ssc είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 3419068 W στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου συστήματος. Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη ή του χρήστη του εξοπλισμού να διασφαλίσει, σε συνεννόηση με τον διαχειριστή του δικτύου διανομής, εάν είναι απαραίτητο, ότι ο εξοπλισμός συνδέεται μόνο σε παροχή με ισχύ βραχυκυκλώματος Ssc μεγαλύτερη από ή ίση με 3419068 W.
- Δηλώνουμε το μοντέλο MX290-30T. Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το IEC 61000-3-12 υπό τον όρο ότι η ισχύς κυκλώματος ταξινόμησης Ssc είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 2740104 W στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου συστήματος. Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη ή του χρήστη του εξοπλισμού να διασφαλίσει, σε συνεννόηση με τον διαχειριστή του δικτύου διανομής, εάν είναι απαραίτητο, ότι ο εξοπλισμός συνδέεται μόνο σε παροχή με ισχύ βραχυκυκλώματος Ssc μεγαλύτερη από ή ίση με 2740104 W.

- Δηλώνουμε το μοντέλο MX290-26T. Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το IEC 61000-3-12 υπό τον όρο ότι η ισχύς κυκλώματος ταξινόμησης Ssc είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 2376374 W στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου συστήματος. Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη ή του χρήστη του εξοπλισμού να διασφαλίσει, σε συνεννόηση με τον διαχειριστή του δικτύου διανομής, εάν είναι απαραίτητο, ότι ο εξοπλισμός συνδέεται μόνο σε παροχή με ισχύ βραχυκυκλώματος Ssc μεγαλύτερη από ή ίση με 2376374 W.

7.3 Οδηγίες για τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις

7.3.1 Ρεύμα λειτουργίας και διάμετρος καλωδίου

1) Επιλέξτε τη διάμετρο του καλωδίου (ελάχιστη τιμή) ξεχωριστά για κάθε μονάδα σύμφωνα με τον Πίνακα 7-1 και τον Πίνακα 7-2. Το ονομαστικό ρεύμα στον Πίνακα 7-1 σημαίνει MCA στον Πίνακα 7-2. Σε περίπτωση που το MCA υπερβαίνει τα 63 A, οι διαμέτροι των καλωδίων θα πρέπει να επιλεγούν σύμφωνα με τον τοπικό κανονισμό συνδεσμολογίας.

Πίνακας 7-1

Ονομαστικό ρεύμα (A)	Ονομαστικό εμβαδόν διατομής (mm ²)	
	Εύκαμπτο καλώδιο	Καλώδιο σταθερής καλωδίωσης
≤3	0,5 και 0,75	1 και 2,5
>3 και ≤6	0,75 και 1	1 και 2,5
>6 και ≤10	1 και 1,5	1 και 2,5
>10 και ≤16	1,5 και 2,5	1,5 και 4
>16 και ≤25	2,5 και 4	2,5 και 6
>25 και ≤32	4 και 6	4 και 10
>32 και ≤50	6 και 10	6 και 16
>50 και ≤63	10 και 16	10 και 25

Πίνακας 7-2

Τριφασική 26-30-35-40 kW

Σύστημα	Εξωτερική μονάδα				Ροή ρεύματος		
	Τάση (V)	Hz	Ελάχ. (V)	Μέγ. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)
26kW 3-PH	380-415	50	342	456	28	35	40
30kW 3-PH	380-415	50	342	456	30	35	40
35kW 3-PH	380-415	50	342	456	32	35	40
40kW 3-PH	380-415	50	342	456	32	35	40

MCA: μέγ. ρεύμα κυκλώματος (A)

TOCA: σύνολο υπέρτασης (A)

MFA: μέγιστο ρεύμα ασφάλειας (A)

2) Η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση τάσης μεταξύ φάσεων είναι 2%.

3) Επιλέξτε διακόπτες κυκλώματος που έχουν διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3 mm σε όλους τους πόλους για πλήρη αποσύνδεση. Το MFA χρησιμοποιείται για την επιλογή των διακοπών κυκλώματος ρεύματος και των διακοπών λειτουργίας υπολειπόμενου ρεύματος.

4) Το κιβώτιο ηλεκτρονικού ελέγχου της μονάδας κίνησης είναι εξοπλισμένο με προστατευτικό υπερφόρτωσης (ασφάλεια). Σε περίπτωση που χρειάζεται πρόσθετο προστατευτικό υπερφόρτωσης, ανατρέξτε στην ενότητα TOCA στον Πίνακα 7-2.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

(b) Το καλώδιο θερμίστορ παρέχεται με τη μονάδα.

7.4 Σύνδεση με την παροχή ρεύματος

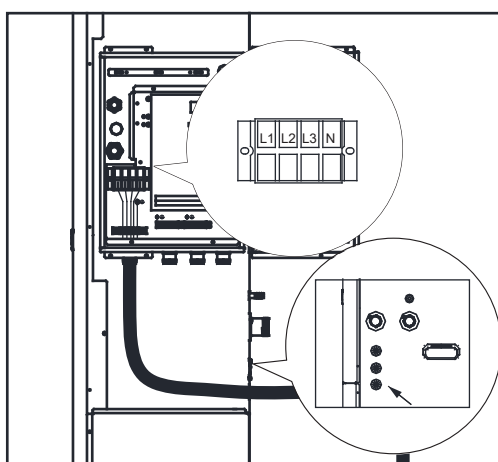
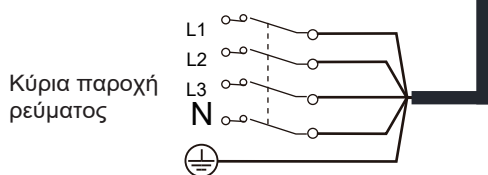
7.4.1 Καλωδίωση της κύριας τροφοδοσίας ισχύος

⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε έναν στρογγυλό ακροδέκτη σύσφιξης για τη σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών τροφοδοσίας ισχύος.
- Το μοντέλο του καλωδίου τροφοδοσίας είναι H05RN-F ή H07RN-F.
- Οι παρακάτω εικόνες αφορούν τις τριφασικές μονάδες.
- Οι παρακάτω εικόνες βασίζονται σε μονάδες με εφεδρικό θερμαντήρα.

Ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ για περισσότερες πληροφορίες.

Τριφασική χωρίς εφεδρικό θερμαντήρα.



⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρέπει να εγκατασταθεί διακόπτης προστασίας από διαρροές.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η εγκατάσταση του φίλτρου σχήματος Y στην είσοδο νερού είναι υποχρεωτική
- Προσέξτε τη σωστή κατεύθυνση ροής του φίλτρου σχήματος Y.

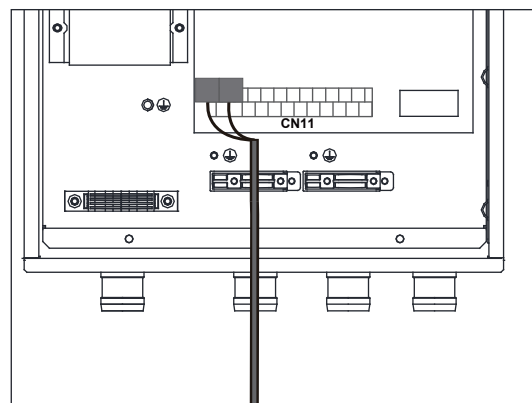
7.5 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων

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

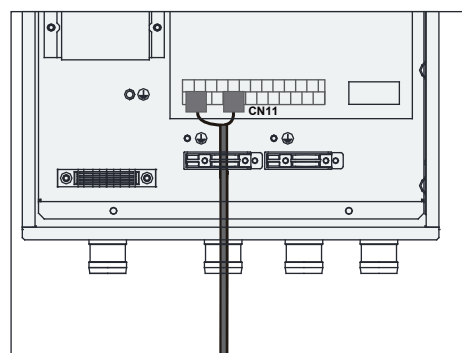
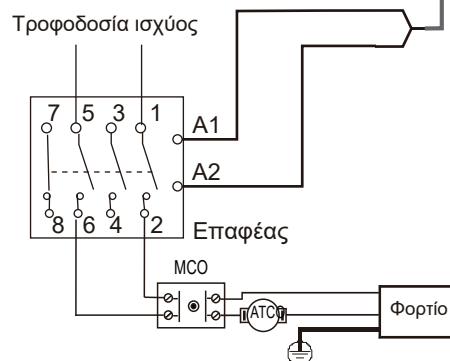
- Τύπος 1: Ξηρός επαφάς χωρίς τάση.
- Τύπος 2: Η θύρα παρέχει το σήμα με τάση 220-240 V~ 50 Hz.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν το ρεύμα φορτίου είναι μικρότερο από 0,2 A, το φορτίο μπορεί να συνδεθεί απευθείας στη θύρα. Εάν το ρεύμα φορτίου είναι μεγαλύτερο από ή ίσο με 0,2 A, είναι απαραίτητη η σύνδεση του επαφά AC στο φορτίο.
- Οι παρακάτω εικόνες αφορούν τις τριφασικές μονάδες. Η αρχή είναι η ίδια για τις μονοφασικές μονάδες.
- Οι παρακάτω εικόνες βασίζονται σε μονάδες με εφεδρικό θερμαντήρα.



Τύπος 1

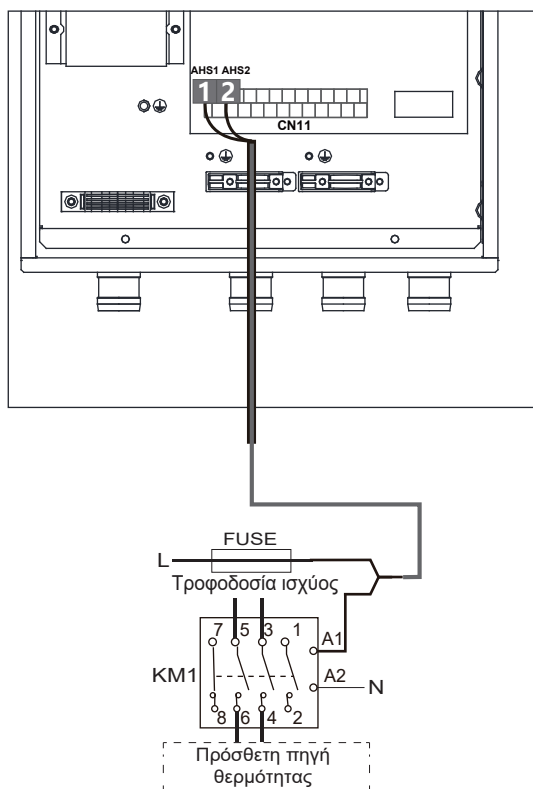


Τύπος 2

Θύρα σήματος ελέγχου της υδραυλικής μονάδας: Το CN11 περιέχει ακροδέκτες για τριόδη βαλβίδα, αντλία, ενισχυτικό και θερμαντήρα κ.λπ.

Συνδέστε το καλώδιο σε έναν κατάλληλο ακροδέκτη, όπως φαίνεται στην εικόνα και στερεώστε το καλώδιο σταθερά.

7.5.1 Καλωδίωση του ελέγχου πρόσθετης πηγής θερμότητας (AHS)



Η συνδεσμολογία μεταξύ του πίνακα διακοπών και της πίσω πλάκας φαίνεται στην ενότητα 7.5.2 Καλωδίωση της κύριας τροφοδοσίας ισχύος.

L-N Τάση	220-240 V AC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

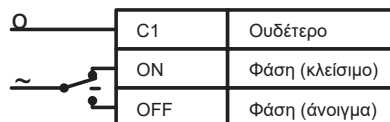
Αυτό το μέρος ισχύει μόνο για τις βασικές μονάδες (χωρίς εφεδρικό θερμαντήρα). Για τις προσαρμοσμένες μονάδες (με εφεδρικό θερμαντήρα), η υδραυλική μονάδα δεν πρέπει να συνδέεται σε καμία πρόσθετη πηγή θερμότητας, καθώς υπάρχει ένας εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας στη μονάδα.

7.5.2 Καλωδίωση των τριόδων βαλβίδων SV1, SV2 και SV3

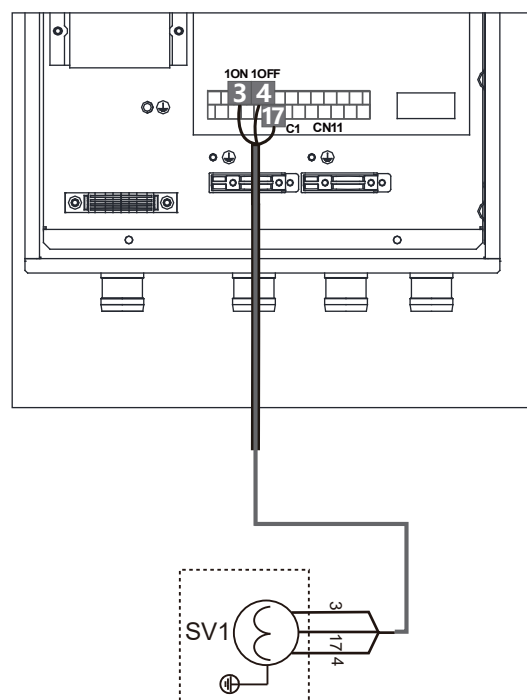
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ για τις θέσεις εγκατάστασης των SV1, SV2 και SV3.

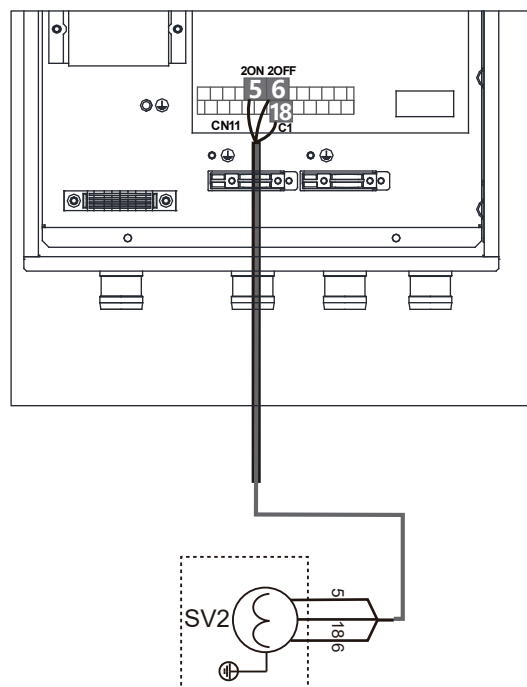
Η παρακάτω εικόνα είναι για αυτόν τον τύπο SV:



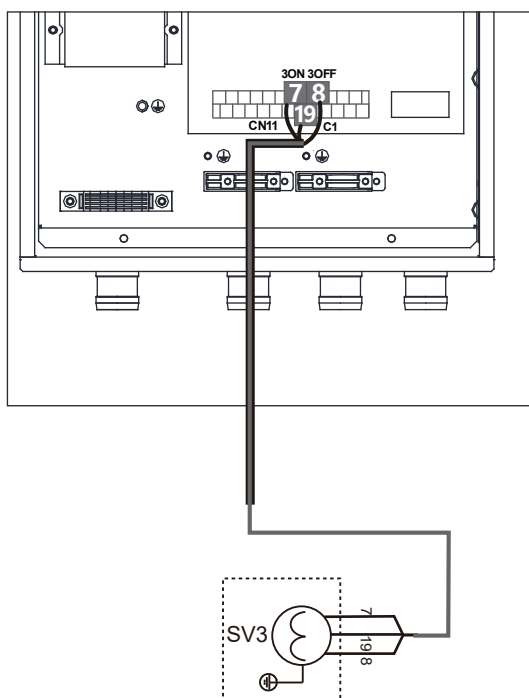
SV1:



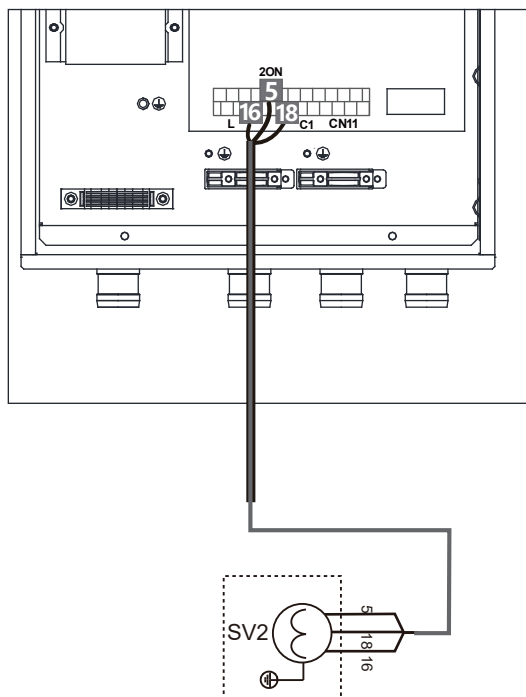
SV2:



SV3:



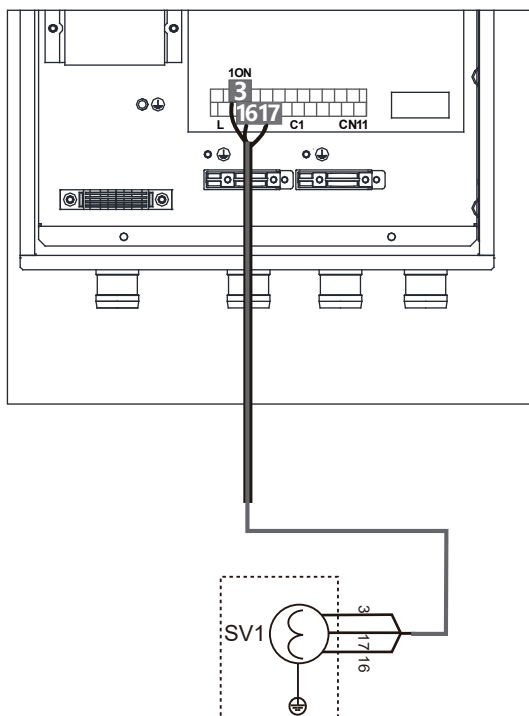
SV2:



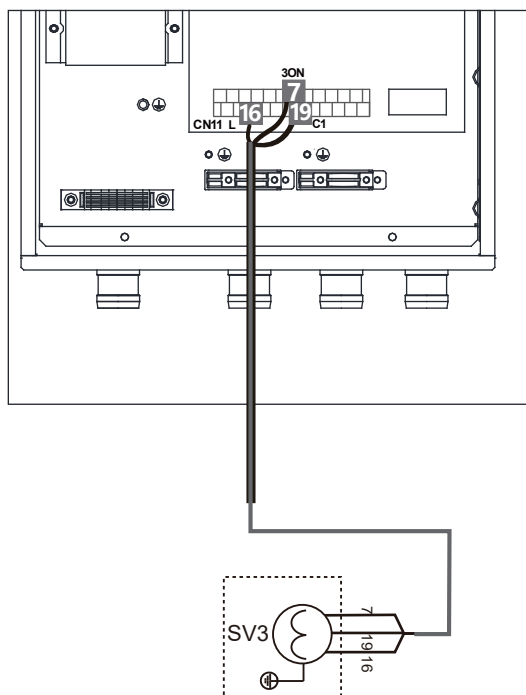
Η παρακάτω εικόνα είναι για αυτόν τον τύπο SV:

0	C1	Ουδέτερο
~	L	Φάση
ON	ON	Φάση (κλείσιμο)

SV1:



SV3:



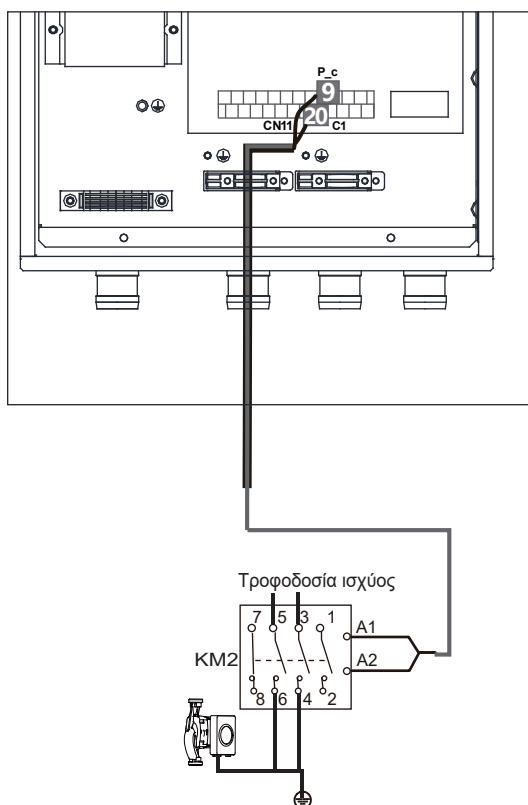
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το C1 προορίζεται για τον ουδέτερο αγωγό.

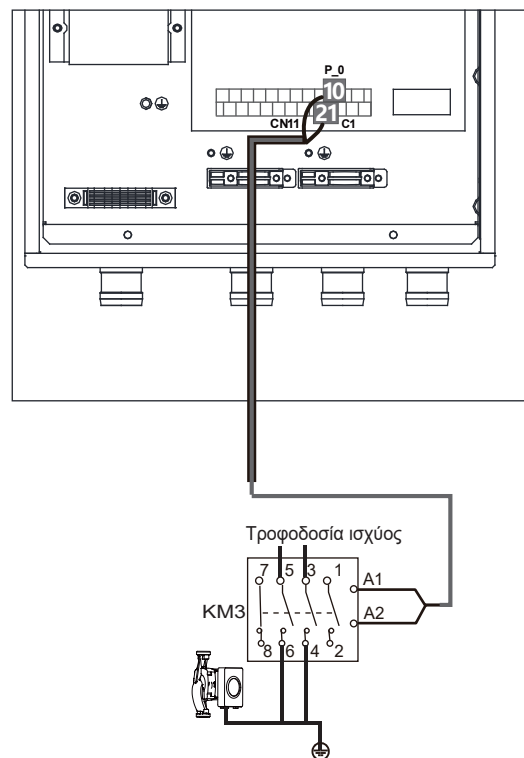
Τάση	220-240 V AC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

7.5.3 Καλωδίωση των πρόσθετων αντλιών

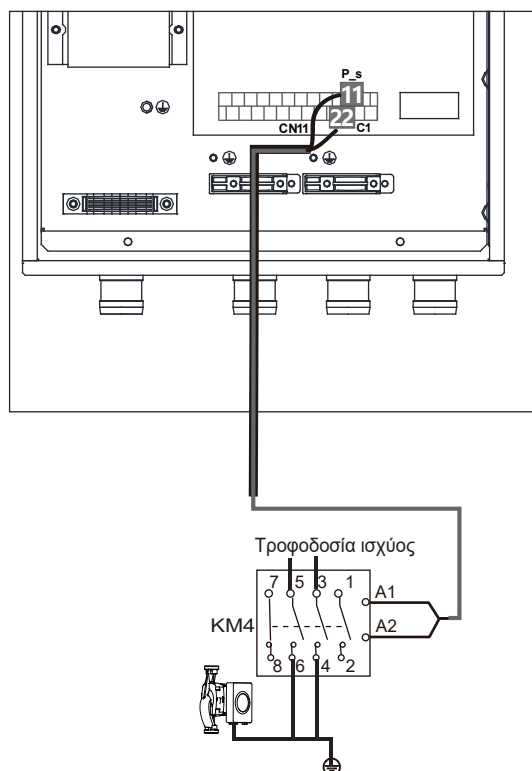
Αντλία ζώνης 2: P_c:



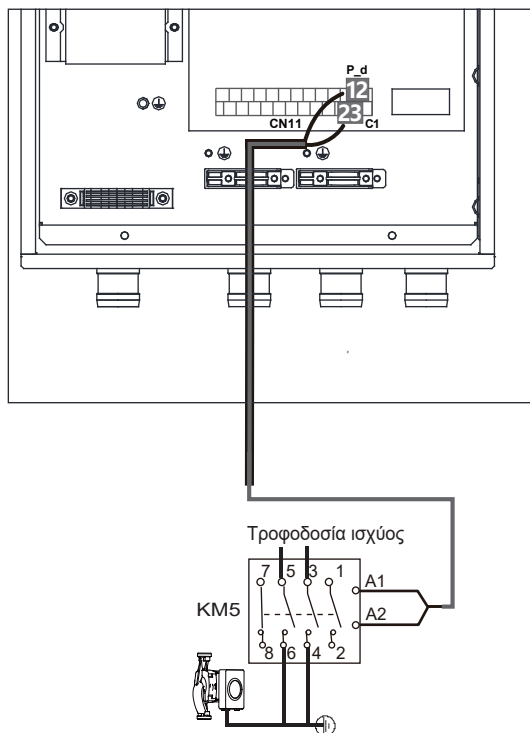
Πρόσθετος κυκλοφορητής P_o:



Αντλία ηλιακής ενέργειας P_s:

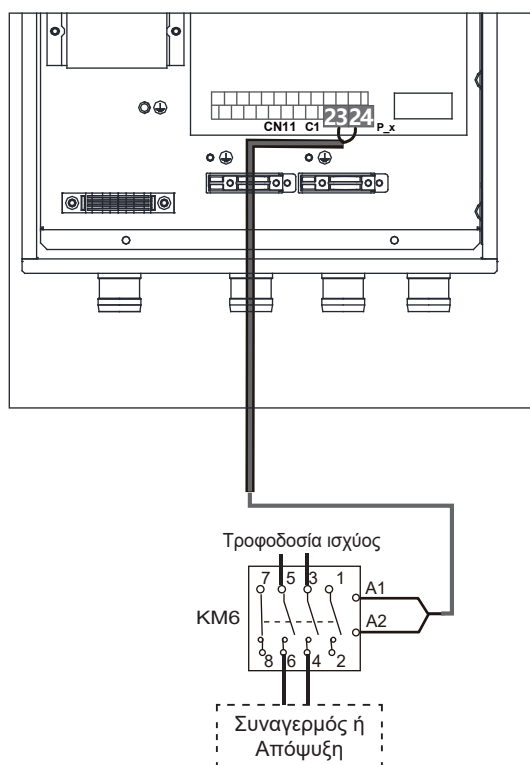


Αντλία σωλήνα ZNX P_d:



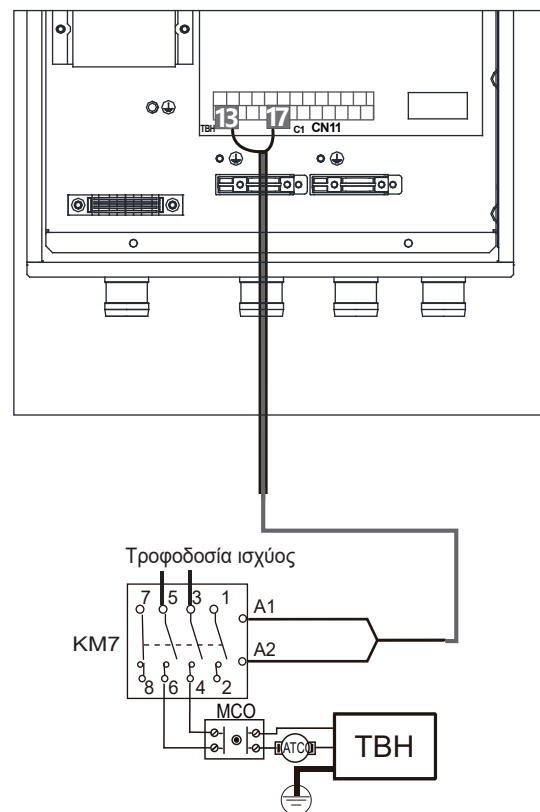
Τάση	220-240 V AC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

7.5.4 Καλωδίωση συναγερμού ή λειτουργίας απόψυξης (P_x)



Τάση	220-240 V AC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

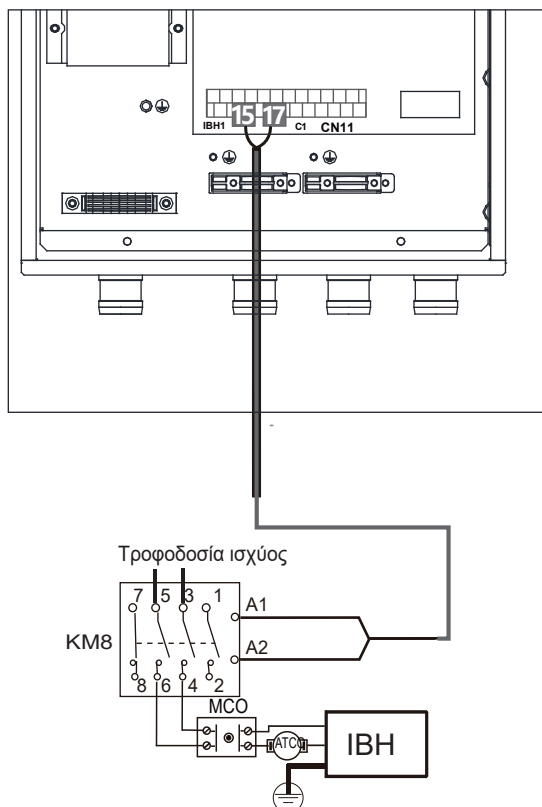
7.5.5 Καλωδίωση του ενισχυτικού θερμαντήρα δεξαμενής (TBH)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

MCO: Συσκευή θερμικής προστασίας χειροκίνητης επαναφοράς
ATC: Συσκευή θερμικής προστασίας αυτόματης επαναφοράς

7.5.6 Καλωδίωση εξωτερικού IBH



Τάση	220-240 V AC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης (mm²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

MCO: Συσκευή θερμικής προστασίας χειροκίνητης επαναφοράς
ATC: Συσκευή θερμικής προστασίας αυτόματης επαναφοράς

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η λειτουργία TBH πρέπει να ρυθμιστεί μέσω του διακόπτη στην κύρια πλακέτα.

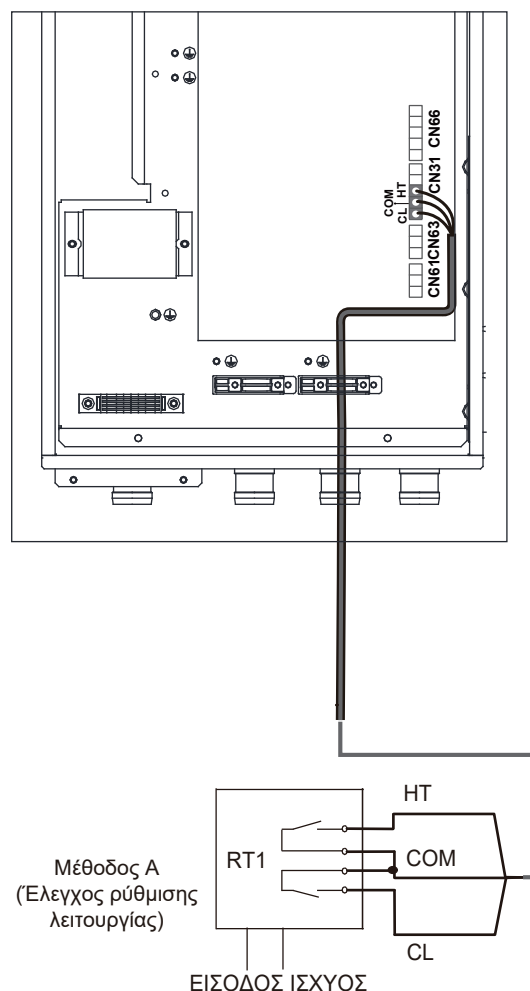
Διακόπτης DIP	ΕΝΕΡ=1	ΑΠΕΝ=0	Εργοστασιακές ρυθμίσεις
S1	1	Δεσμευμένη	1: ΑΠΕΝ
	2	0= Ενσωματωμένος ηλεκτρικός θερμαντήρας 1= Εξωτερικός ηλεκτρικός θερμαντήρας	2: ΕΝΕΡ
	3/4	0/0=Χωρίς IBH 0/1=Με IBH	3: ΑΠΕΝ 4: ΕΝΕΡ

7.5.7 Καλωδίωση του θερμοστάτη χώρου (RT)

Θερμοστάτης χώρου (χαμηλή τάση): Η "ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ" παρέχει την τάση στο RT.

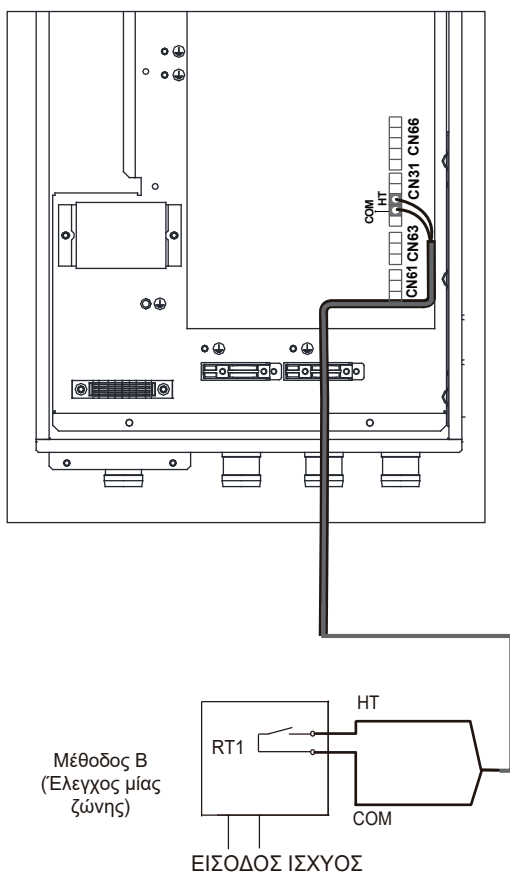
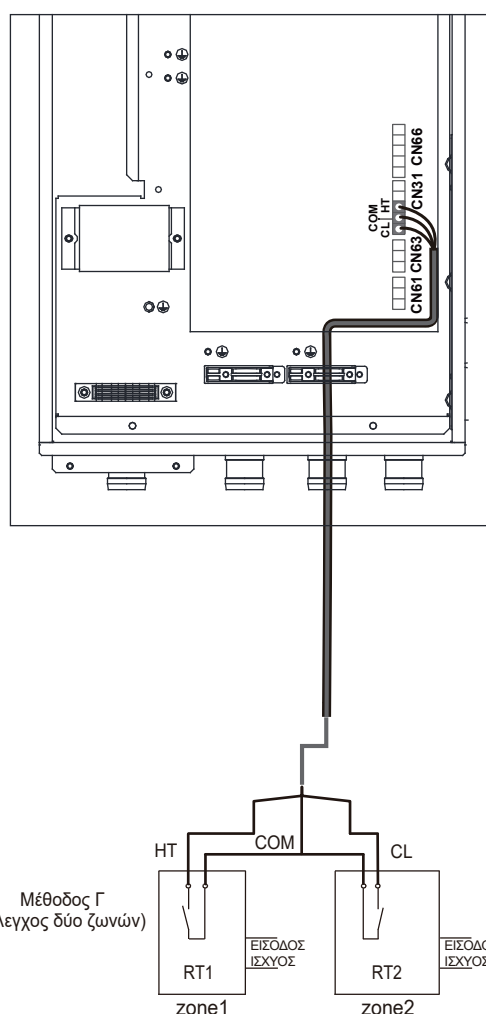
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο θερμοστάτης χώρου πρέπει να έχει χαμηλή τάση.



Μέθοδος Α
(Έλεγχος ρύθμισης
λειτουργίας)

ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ



Το καλώδιο θερμοστάτη μπορεί να συνδεθεί με τρεις τρόπους (όπως περιγράφεται στις παραπάνω εικόνες) και η συγκεκριμένη μέθοδος σύνδεσης εξαρτάται από την εφαρμογή.

Μέθοδος Α (Έλεγχος ρύθμισης λειτουργίας)

Το RT έχει δυνατότητα ελέγχου της ψύξης και της θέρμανσης μεμονωμένα, όπως το χειριστήριο για την FCU 4 σωλήνων. Όταν η υδραυλική μονάδα συνδέεται με το χειριστήριο εξωτερικής θερμοκρασίας, η επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΧΩΡΟΥ έχει οριστεί στην επιλογή MOD AYARI στο ενσύρματο χειριστήριο:

A.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 230 VAC μεταξύ του CL και του COM, λειτουργεί σε λειτουργία ψύξης. A.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 230 VAC μεταξύ του HT και του COM, λειτουργεί σε λειτουργία θέρμανσης. A.3 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 0 VAC και για τις δύο πλευρές (CL-COM και HT-COM), σταματά να λειτουργεί για τη θέρμανση ή την ψύξη του χώρου.

A.4 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 230 VAC και για τις δύο πλευρές (CL-COM και HT-COM), λειτουργεί σε λειτουργία ψύξης.

Μέθοδος Β (έλεγχος μίας ζώνης)

Το RT παρέχει το σήμα μεταγωγής στη μονάδα. Η επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΧΩΡΟΥ έχει οριστεί σε ΜΙΑ ΖΩΝΗ στο ενσύρματο χειριστήριο:

B.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 230 VAC μεταξύ του HT και του COM, ενεργοποιείται.

B.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 0 VAC μεταξύ του HT και του COM, απενεργοποιείται.

Μέθοδος Γ (έλεγχος διπλής ζώνης)

Η υδραυλική μονάδα συνδέεται με δύο θερμοστάτες χώρου και η επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΧΩΡΟΥ έχει οριστεί σε ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ στο ενσύρματο χειριστήριο:

C.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 230 VAC μεταξύ του HT και του COM, η ζώνη 1 ενεργοποιείται. Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 0 VAC μεταξύ του HT και του COM, η ζώνη 1 απενεργοποιείται.

C.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 230 VAC μεταξύ του CL και του COM, η ζώνη 2 ενεργοποιείται σύμφωνα με την καμπύλη θερμοκρασίας κλίματος. Όταν η μονάδα ανιχνεύει τάση 0 V μεταξύ του CL και του COM, η ζώνη 2 απενεργοποιείται.

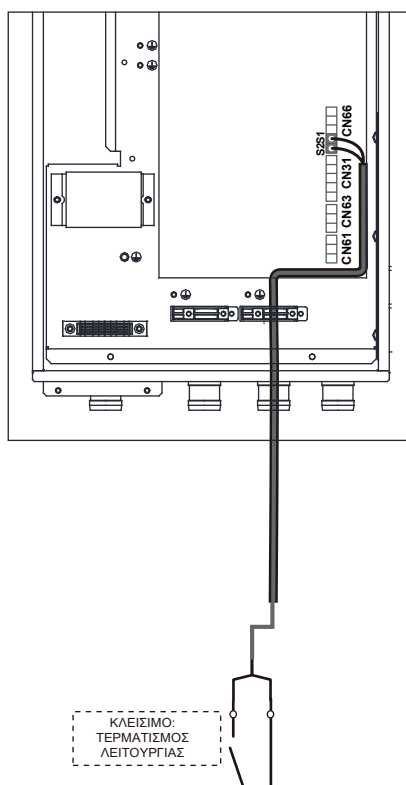
C.3 Όταν η τάση μεταξύ HT-COM και CL-COM ανιχνεύεται ως 0 VAC, η μονάδα απενεργοποιείται.

C.4 Όταν η τάση μεταξύ HT-COM και CL-COM ανιχνεύεται ως 230 VAC, τόσο η ζώνη 1 όσο και η ζώνη 2 ενεργοποιούνται.

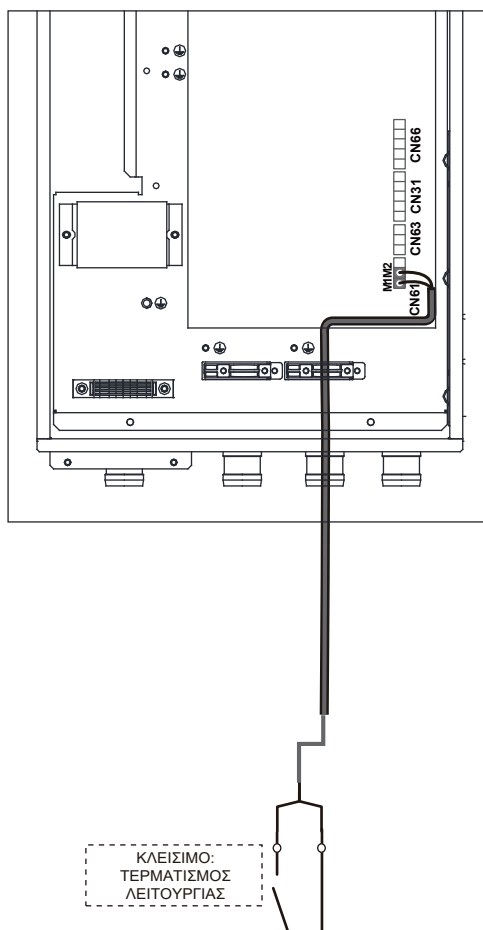
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η συνδεσμολογία του θερμοστάτη θα πρέπει να αντιστοιχεί στις ρυθμίσεις του ενσύρματου χειριστηρίου. Ανατρέξτε στην ενότητα 10.2 Διαμόρφωση.
- Η παροχή ισχύος της συσκευής και ο θερμοστάτης χώρου πρέπει να συνδέονται στην ίδια ουδέτερη γραμμή.
- Όταν η λειτουργία ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΧΩΡΟΥ δεν έχει οριστεί σε ΟΧΙ, ο αισθητήρας εσωτερικής θερμοκρασίας Τα δεν μπορεί να ρυθμιστεί σε έγκυρη λειτουργία.
- Η ζώνη 2 μπορεί να λειτουργεί μόνο σε λειτουργία θέρμανσης. Όταν η λειτουργία ψύξης έχει ρυθμιστεί στο ενσύρματο χειριστήριο και η ζώνη 1 είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, το κύκλωμα CL στη ζώνη 2 κλείνει και το σύστημα παραμένει ακόμα εκτός λειτουργίας. Για την εγκατάσταση, η συνδεσμολογία των θερμοστατών για τη ζώνη 1 και τη ζώνη 2 πρέπει να είναι σωστή.

7.5.8 Καλωδίωση του σήματος εισόδου ηλιακής ενέργειας (χαμηλή τάση)

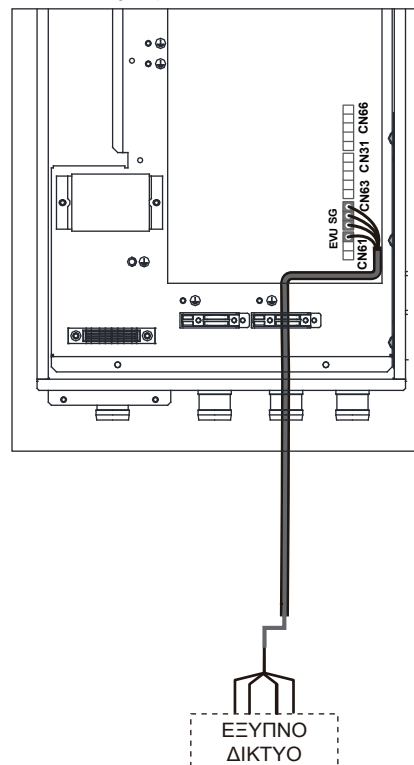


7.5.9 Καλωδίωση απομακρυσμένης διακοπής λειτουργίας



7.5.10 Καλωδίωση του έξυπνου δικτύου

Η μονάδα διαθέτει δυνατότητα έξυπνου δικτύου και υπάρχουν δύο θύρες στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος για τη σύνδεση των σημάτων SG και των σημάτων EVU όπως παρακάτω:



1) SG=ENEP, EVU=ENEP.

Αν η λειτουργία ZNX είναι διαθέσιμη:

- Η αντλία θερμότητας θα λειτουργεί στη λειτουργία ZNX πρώτα.
- Όταν η TBH είναι διαθέσιμη, εάν η τιμή T5 είναι μικρότερη από 69°C, η τιμή TBH θα ενεργοποιηθεί (η αντλία θερμότητας και η αντλία TBH μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα). Εάν η τιμή T5 είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 70°C, η τιμή TBH θα απενεργοποιηθεί. (ZNX: Ζεστό νερό χρήσης. T5S είναι η ρυθμισμένη θερμοκρασία της δεξαμενής νερού.)
- Όταν η τιμή TBH δεν είναι διαθέσιμη και η τιμή IBH είναι διαθέσιμη για τη λειτουργία ZNX, εάν η τιμή T5 είναι μικρότερη από 69°C, η τιμή IBH θα ενεργοποιηθεί (η αντλία θερμότητας και η τιμή IBH μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα). Εάν η τιμή T5 είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 70°C, η τιμή IBH θα απενεργοποιηθεί.

2) SG=ΑΠΕΝ, EVU=ENEP.

Εάν η λειτουργία ZNX είναι διαθέσιμη και η λειτουργία ZNX ενεργοποιηθεί:

- Η αντλία θερμότητας θα λειτουργεί στη λειτουργία ZNX πρώτα.
- Όταν η ρύθμιση TBH είναι διαθέσιμη και η λειτουργία ZNX ενεργοποιηθεί (ENEP), εάν η τιμή T5 είναι μικρότερη από T5S-2, η TBH θα ενεργοποιηθεί (η αντλία θερμότητας και η TBH μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα). Εάν η τιμή T5 είναι μεγαλύτερη από ή ίση με T5S+3, η τιμή TBH θα απενεργοποιηθεί.
- Όταν η ρύθμιση TBH δεν είναι διαθέσιμη και η IBH είναι διαθέσιμη για τη λειτουργία ZNX, εάν η τιμή T5 είναι μικρότερη από την τιμή T5S-dT5_ON, η τιμή IBH θα ενεργοποιηθεί (Η αντλία θερμότητας και η τιμή IBH μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα). Εάν η τιμή T5 είναι μεγαλύτερη από ή ίση με την ελάχιστη τιμή (T5S+3, 70), η τιμή IBH θα απενεργοποιηθεί.

3) SG=ΑΠΕΝ, EVU=ΑΠΕΝ.

Η μονάδα θα λειτουργεί σωστά.

4) SG=ENEP, EVU=ΑΠΕΝ.

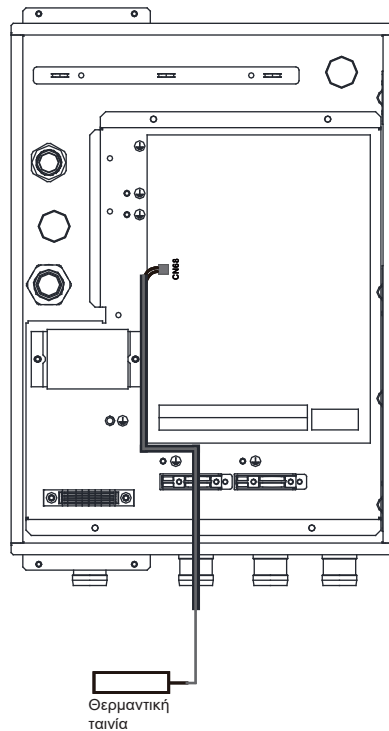
Η αντλία θερμότητας, η IBH και η TBH θα απενεργοποιηθούν αμέσως.

7.6 Λειτουργία Cascade

Ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.

7.7 Σύνδεση για άλλα προαιρετικά εξαρτήματα

7.7.1 Καλωδίωση της θερμαντικής ταινίας σωλήνα αποστράγγισης



Η μέγιστη ισχύς είναι 100 W.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρήση δερματικών

Μετά την καλωδίωση, το χιτώνιο πρέπει να στερεώνεται με δερματικό (παρελκόμενο)



8 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

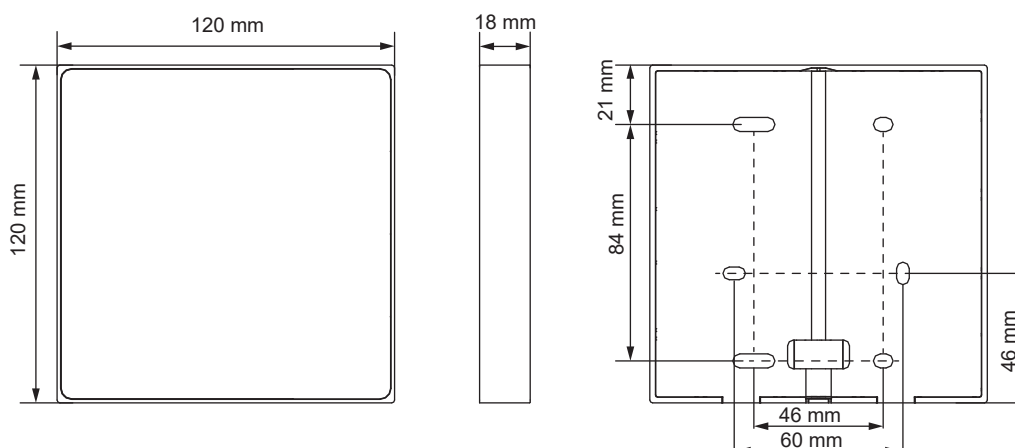
- Πρέπει να τηρούνται οι γενικές οδηγίες των προηγούμενων κεφαλαίων σχετικά με τη συνδεσμολογία.
- Το ενσύρματο χειριστήριο πρέπει να εγκαθίσταται σε εσωτερικούς χώρους και να φυλάσσεται μακριά από το άμεσο ηλιακό φως.
- Κρατήστε το ενσύρματο χειριστήριο μακριά από οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης, εύφλεκτο αέριο, λάδι, υδρατμούς και θειούχο αέριο.
- Για την αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών, κρατήστε το ενσύρματο χειριστήριο σε κατάλληλη απόσταση από τις ηλεκτρικές συσκευές, όπως οι λαμπτήρες.
- Το κύκλωμα του ενσύρματου χειριστηρίου είναι κύκλωμα χαμηλής τάσης. Μην το συνδέετε ποτέ με ένα τυπικό κύκλωμα 220V/380V ή μην το τοποθετείτε σε έναν ίδιο σωλήνα συνδεσμολογίας με το κύκλωμα.
- Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε ένα μπλοκ σύνδεσης τερματικού για την επέκταση του καλωδίου σήματος.
- Μην χρησιμοποιείτε μεγαωμόμετρο για τον έλεγχο της μόνωσης του καλωδίου σήματος μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης.

8.1 Υλικά για την εγκατάσταση

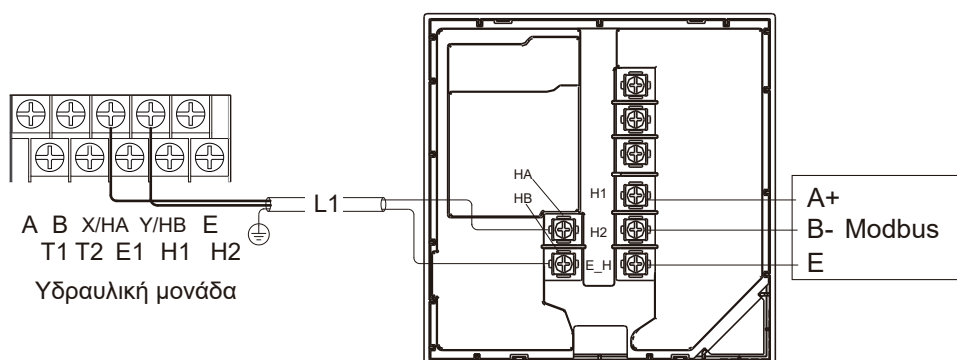
Επιβεβαιώστε ότι η σακούλα των εξαρτημάτων περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Αρ.	Όνομα	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
1	Ενσύρματο χειριστήριο	1	—
2	Βίδα στρογγυλής κεφαλής, ST4 x 20	4	Για τοποθέτηση σε τοίχο
3	Βίδα στρογγυλής κεφαλής	2	Για τοποθέτηση σε κιβώτιο τύπου 86
4	Βίδα κεφαλής Phillips, M4 x 25	2	Για τοποθέτηση σε κιβώτιο τύπου 86
5	Πλαστική ράβδος στήριξης	4	Για τοποθέτηση σε τοίχο

8.2 Διαστάσεις



8.3 Καλωδίωση

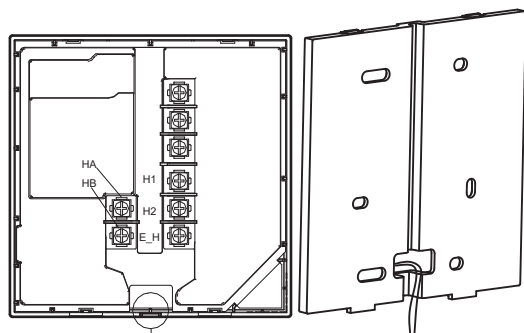


Τάση εισόδου (HA/HB)	18 V DC
Μέγεθος καλωδίου	0,75 mm ²
Τύπος καλωδίου	Διπύρρηνο θωρακισμένο καλώδιο συστραμμένου ζεύγους
Μήκος καλωδίου	L1 < 50 m

Το μέγιστο μήκος του καλωδίου επικοινωνίας μεταξύ της μονάδας και του χειριστηρίου είναι 50 m.

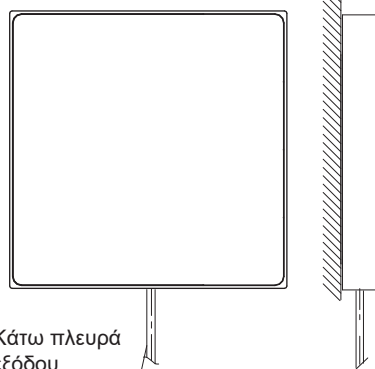
Διαδρομή

Έξοδος καλωδίωσης κάτω πλευράς



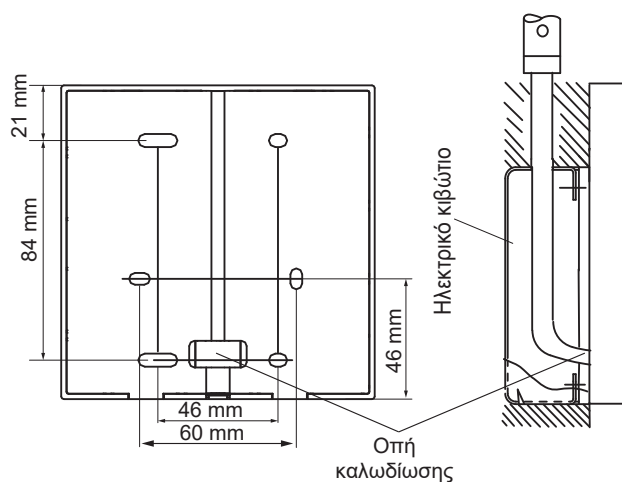
Θέση της κάτω
πλευράς εξόδου
καλωδίου

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ Α
ΚΛΙΜΑΚΑ 2:1

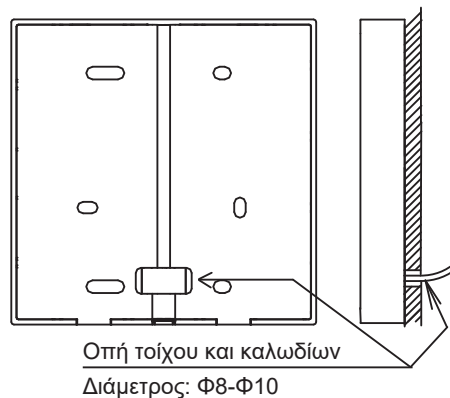


Κάτω πλευρά
εξόδου
καλωδίου

Καλωδίωση εσωτερικού τοίχου (με κιβώτιο τύπου 86)



Καλωδίωση εσωτερικού τοίχου
(χωρίς κιβώτιο τύπου 86)



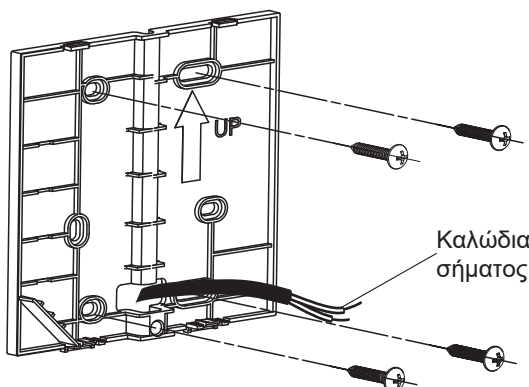
8.4 Τοποθέτηση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τοποθετήστε το ενσύρματο χειριστήριο μόνο επιτοίχια, αντί να το ενσωματώσετε στον τοίχο, διαφορετικά η συντήρησή δεν θα είναι δυνατή.

Τοποθέτηση σε τοίχο (χωρίς κιβώτιο τύπου 86)

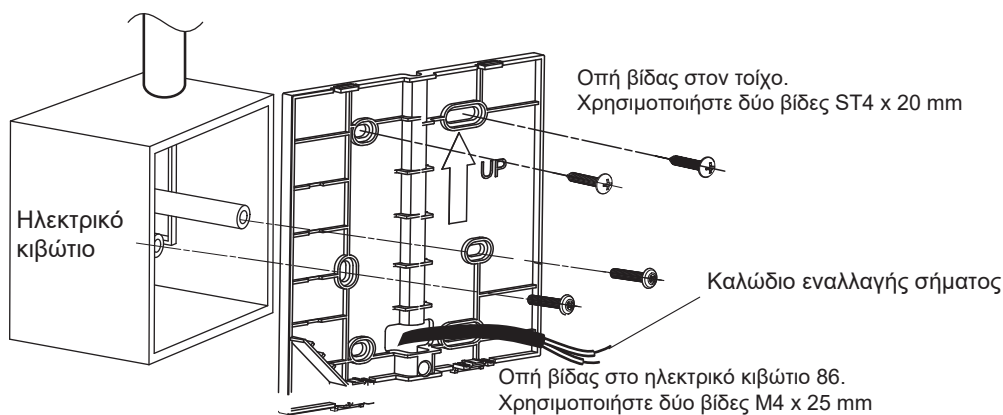
Τοποθετήστε απευθείας το πίσω κάλυμμα στον τοίχο με τέσσερις βίδες ST4 x 20.



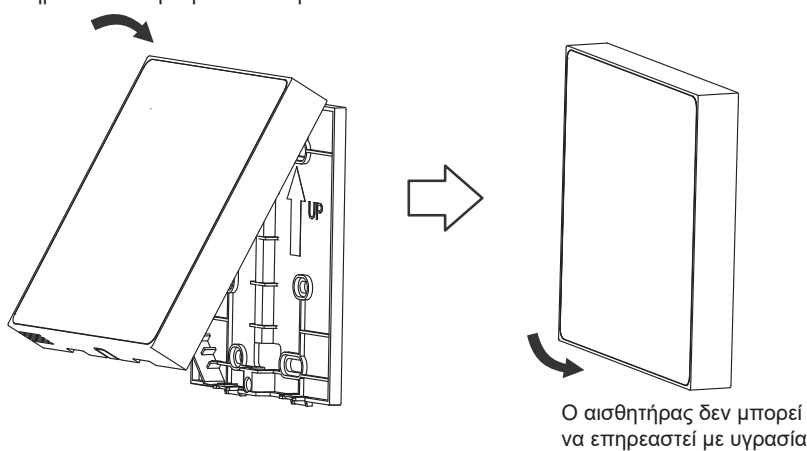
Τοποθέτηση σε τοίχο (με κιβώτιο τύπου 86)

Τοποθετήστε το πίσω κάλυμμα σε ένα κιβώτιο 86 τύπων με δύο βίδες M4 x 25 βίδες και στερεώστε το κιβώτιο στον τοίχο με δύο βίδες ST4 x 20 βίδες.

- Ρυθμίστε το μήκος του πλαστικού μπουλονιού στο κιβώτιο εξαρτημάτων για να το κάνετε κατάλληλο για εγκατάσταση.
- Στερεώστε το κάτω κάλυμμα του ενσύρματου χειριστήριου στον τοίχο μέσω της ράβδου βίδας χρησιμοποιώντας βίδες διακλάδωσης. Βεβαιωθείτε ότι το κάτω κάλυμμα έχει ρυθμιστεί με έκπλυση στον τοίχο.

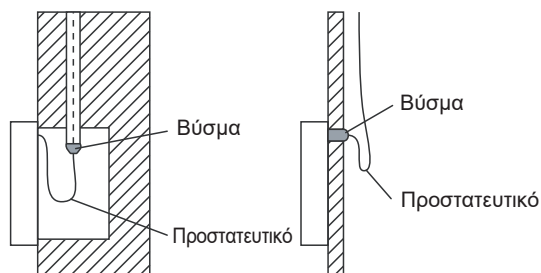


- Στερεώστε το μπροστινό κάλυμμα και τοποθετήστε σωστά το μπροστινό κάλυμμα στο πίσω κάλυμμα, αφήνοντας το καλώδιο απενεργοποιημένο κατά την εγκατάσταση.



💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

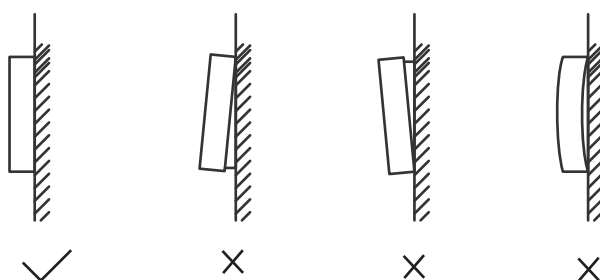
Για να αποφύγετε την είσοδο νερού στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο, χρησιμοποιήστε προστατευτικά και βύσματα για να σφραγίσετε τις συνδέσεις των καλωδίων κατά τη διάρκεια της συνδεσμολογίας.



Προσέξτε να μη μπει νερό στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο, χρησιμοποιήστε προστατευτικά και στόκο για να σφραγίσετε τους συνδετήρες των καλωδίων, κατά την εγκατάσταση της καλωδίωσης.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το υπερβολικό σφίξιμο της βίδας μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση του πίσω καλύμματος.



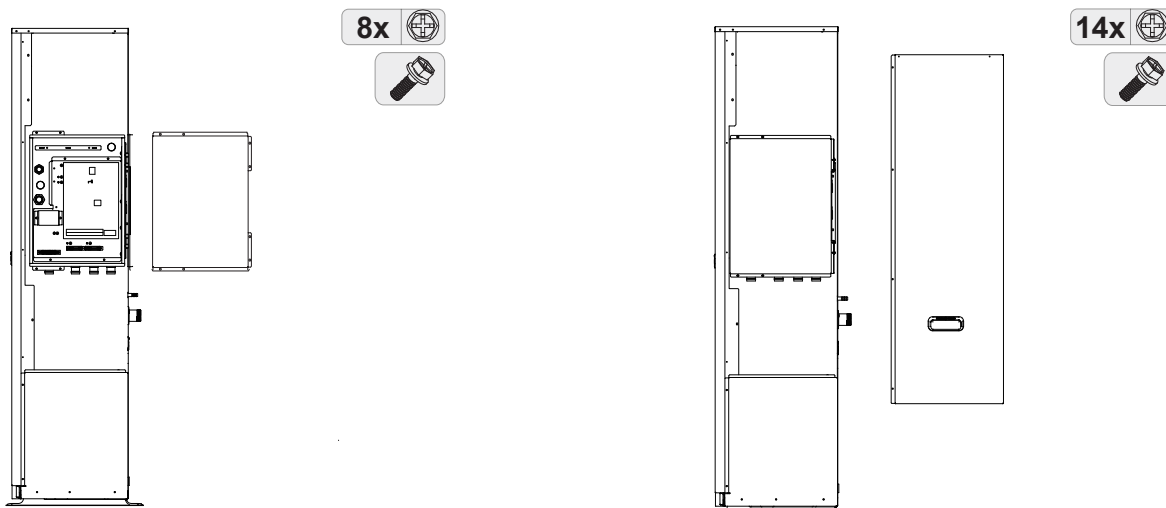
9 ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
Κίνδυνος εγκαύματος.

Ροπή σύσφιξης

4,1 N·m



10 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Η μονάδα πρέπει να διαμορφωθεί από εξουσιοδοτημένο τεχνικό εγκατάστασης ώστε να ανταποκρίνεται στο περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένες επιλογές, κ.λπ.) και να πληροί τις απαιτήσεις του χρήστη.

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για το επόμενο βήμα.

10.1 Έλεγχος πριν από τη διαμόρφωση

Πριν από την ενεργοποίηση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία:

☐	Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης: Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις καλωδίωσης τηρούν τις οδηγίες που αναφέρονται στην ενότητα 7. Ηλεκτρική εγκατάσταση.
☐	Ασφάλειες, διακόπτες κυκλώματος ή διατάξεις προστασίας: Ελέγξτε το μέγεθος και τον τύπο σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στην ενότητα 7.4 Οδηγίες για την ηλεκτρική καλωδίωση. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν παρακαμφθεί ασφάλειες ή διατάξεις προστασίας.
☐	Διακόπτης κυκλώματος εφεδρικού θερμαντήρα: Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης κυκλώματος του εφεδρικού θερμαντήρα στο κιβώτιο διακοπών είναι κλειστός (διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του εφεδρικού θερμαντήρα). Ανατρέξτε στο διάγραμμα συνδεσμολογίας.
☐	Διακόπτης κυκλώματος ενισχυτικού θερμαντήρα: Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης κυκλώματος του ενισχυτικού θερμαντήρα είναι κλειστός (ισχύει μόνο για μονάδες με προαιρετική δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης).
☐	Εσωτερική συνδεσμολογία: Ελέγξτε την καλωδίωση και τις συνδέσεις στο εσωτερικό του πίνακα διακοπών για χαλαρά ή κατεστραμμένα μέρη, συμπεριλαμβανομένης της γείωσης.
☐	Στερέωση: Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι η μονάδα και το σύστημα κυκλώματος νερού έχουν τοποθετηθεί σωστά ώστε να αποφευχθεί η διαρροή νερού, οι μη φυσιολογικοί θόρυβοι και οι δονήσεις κατά την εκκίνηση της μονάδας.
☐	Εξοπλισμός με βλάβη: Ελέγξτε τα εξαρτήματα και τις σωληνώσεις στο εσωτερικό της μονάδας για τυχόν ζημιές ή παραμορφώσεις.
☐	Διαρροή ψυκτικού: Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για τυχόν διαρροή ψυκτικού. Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού μέσου, ακολουθήστε το σχετικό περιεχόμενο στην ενότητα "Προφυλάξεις ασφαλείας".
☐	Τάση τροφοδοσίας ισχύος: Ελέγξτε την τάση της τροφοδοσίας ισχύος. Η τάση πρέπει να συμφωνεί με την τάση στην ετικέτα χαρακτηριστικών της μονάδας.
☐	Βαλβίδα εξαέρωσης: Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοιχτή (τουλάχιστον 2 στροφές).
☐	Βαλβίδα διακοπής: Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής είναι πλήρως ανοιχτή.
☐	Μεταλλικό φύλλο: Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί σωστά όλο το μεταλλικό φύλλο της μονάδας.

Μετά την ενεργοποίηση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία:

☐	Κατά την ενεργοποίηση της μονάδας, δεν εμφανίζεται τίποτα στο ενσύρματο χειριστήριο: Ελέγξτε τις ακόλουθες ανωμαλίες πριν από τη διάγνωση πιθανών κωδικών σφαλμάτων. - Θέμα σύνδεσης καλωδίωσης (σήμα τροφοδοσίας ισχύος ή επικοινωνίας). - Βλάβη ασφάλειας στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
☐	Ο κωδικός σφάλματος "E8" ή "E0" εμφανίζεται στο ενσύρματο χειριστήριο: - Στο σύστημα υπάρχει υπολειπόμενος αέρας. - Η στάθμη νερού στο σύστημα δεν επαρκεί. Πριν ξεκινήσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα νερού και η δεξαμενή έχουν γεμίσει με νερό και ότι ο αέρας έχει αφαιρεθεί. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στην αντλία ή στον εφεδρικό θερμαντήρα (προαιρετικά).
☐	Στο ενσύρματο χειριστήριο εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος "E2": - Ελέγξτε τη συνδεσμολογία μεταξύ του ενσύρματου χειριστηρίου και της μονάδας.
☐	Πρώτη εκκίνηση σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος: Για την έναρξη της αρχικής εκκίνησης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος, το νερό πρέπει να θερμαίνεται σταδιακά. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία επιδοαπέδιας προθέρμανσης. (Ανατρέξτε στην ενότητα "Ειδική λειτουργία" στη λειτουργία Για εγκαταστάτη)

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Για την εφαρμογή ενδοδαπέδιας θέρμανσης, το δάπεδο μπορεί να καταστραφεί εάν η θερμοκρασία αυξηθεί απότομα σε σύντομο χρονικό διάστημα.
Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον εργολάβο κατασκευής του κτιρίου.

10.2 Διαμόρφωση

Για την αρχικοποίηση της μονάδας, μια ομάδα προηγμένων ρυθμίσεων θα πρέπει να παρέχεται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης. Οι προηγμένες ρυθμίσεις είναι προσβάσιμες στη λειτουργία Για εγκαταστάτη.

Τρόπος εισόδου στη λειτουργία Για εγκαταστάτη

Πατήστε και κρατήστε πατημένα τα  και  ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στη σελίδα εξουσιοδότησης. Εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης 234 και επιβεβαιώστε τον. Στη συνέχεια, το σύστημα μεταβαίνει στη σελίδα με μια λίστα προηγμένων ρυθμίσεων.

Για εγκαταστάτη

000

Εισαγάγετε κωδικό πρόσβασης

Για εγκαταστάτη

Ρύθμιση ZNX

> |

Ρύθμιση ψύξης

>

Ρύθμιση θέρμανσης

>

Ρύθμ αυτόμ λειτουργίας

>

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ένδειξη "Για εγκαταστάτη" αφορά μόνο τον εγκαταστάτη ή άλλον ειδικό με επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες.

Ο τελικός χρήστης που βλέπει την ένδειξη "Για εγκαταστάτη" θεωρείται ως ακατάλληλη χρήση.

Αποθήκευση των ρυθμίσεων και έξοδος από τη λειτουργία Για εγκαταστάτη

Αφού ρυθμίσετε όλες τις ρυθμίσεις, πατήστε  και θα εμφανιστεί η σελίδα επιβεβαίωσης. Επιλέξτε Ναι και επιβεβαιώστε την έξοδο για τη λειτουργία Για εγκαταστάτη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι ρυθμίσεις αποθηκεύονται αυτόματα αφού διακόψετε τη λειτουργία Για εγκαταστάτη.
- Οι τιμές θερμοκρασίας που εμφανίζονται στο ενσύρματο χειριστήριο μετρούνται σε °C.

11 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η εκτέλεση δοκιμής χρησιμοποιείται για να επιβεβαιώσετε τη λειτουργία των βαλβίδων, του συστήματος εξαέρωσης, της λειτουργίας του κυκλοφορητή, της ψύξης, της θέρμανσης και της θέρμανσης νερού χρήσης.

Εκτέλεση δοκιμής

Έλεγχος σημείου

> |

Εξαέρωση

>

Λειτουργία κυκλοφορητή

>

Λειτουργία ψύξης

>

Εκτέλεση δοκιμής

Λειτουργία θέρμανσης

> |

Λειτουργία ψύξης

>

Λειτουργία ZNX

>

Λίστα ελέγχου κατά τη θέση σε λειτουργία

☐	Δοκιμαστική λειτουργία για τον ενεργοποιητή.
☐	Εξαέρωση
☐	Δοκιμαστική λειτουργία για λειτουργία.
☐	Ελέγξτε τον ελάχιστο ρυθμό ροής σε όλες τις συνθήκες.

11.1 Δοκιμαστική λειτουργία για τον ενεργοποιητή

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη θέση σε λειτουργία του ενεργοποιητή, η λειτουργία προστασίας της μονάδας είναι απενεργοποιημένη. Η υπερβολική χρήση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα εξαρτήματα.

Γιατί

Ελέγξτε αν κάθε ενεργοποιητής είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

Τι είναι - Λίστα ενεργοποιητών

Αρ.	Όνομα	Σημείωση
1	SV2	Τρίοδη βαλβίδα 2
2	SV3	Τρίοδη βαλβίδα 3
3	Αντλία_I	Ενσωματωμένη αντλία
4	Αντλία_O	Εξωτερική αντλία
5	Αντλία_C	Αντλία ζώνης 2
6	IBH	Εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας
7	AHS	Πρόσθετη πηγή θερμότητας
8	SV1	Τρίοδη βαλβίδα 1
9	Αντλία_D	Αντλία κυκλοφορίας για ZNX
10	Αντλία_S	Ηλιακή αντλία
11	TBH	Εφεδρικός θερμαντήρας δεξαμενής

Πώς

1	Μεταβείτε στην επιλογή "Για εγκαταστάτη" (Ανατρέξτε στην ενότητα 10.2 Διαμόρφωση).
2	Βρείτε την επιλογή "Εκτέλεση δοκιμής" και εισέλθετε στη διαδικασία.
3	Βρείτε την επιλογή "Έλεγχος σημείου" και εισέλθετε στη διαδικασία.
4	Επιλέξτε τον ενεργοποιητή και πατήστε  για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον ενεργοποιητή. <ul style="list-style-type: none">Η κατάσταση ενεργοποίησης σημαίνει ότι ο ενεργοποιητής είναι ενεργοποιημένος και η κατάσταση απενεργοποίησης σημαίνει ότι ο ενεργοποιητής είναι απενεργοποιημένος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν επιστρέψετε στο πάνω στρώμα, όλοι οι ενεργοποιητές απενεργοποιούνται αυτόματα.

11.2 Εξαέρωση

Γιατί

Για τον καθαρισμό του υπόλοιπου αέρα στο κύκλωμα νερού.

Πώς

1	Μεταβείτε στην επιλογή "Για εγκαταστάτη" (Ανατρέξτε στην ενότητα 10.2 Διαμόρφωση).
2	Βρείτε την επιλογή "Εκτέλεση δοκιμής" και εισέλθετε στη διαδικασία.
3	Βρείτε τη διαδικασία "Εξαέρωση" και εισέλθετε στη διαδικασία.
4	Επιλέξτε "Εξαέρωση" και πατήστε  για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία εξαέρωσης. <ul style="list-style-type: none"> σημαίνει ότι η λειτουργία εξαέρωσης είναι ενεργοποιημένη και  ότι η λειτουργία εξαέρωσης είναι απενεργοποιημένη.

Εκτός αυτού

"Έξοδος αντλίας_i εξαέρ"	Για να ρυθμίσετε την έξοδο της αντλίας_i. Όσο υψηλότερη είναι η τιμή, η αντλία παρέχει υψηλότερη απόδοση.
"Χρόνος λειτ εξαέρωσης"	Για να ρυθμίσετε τη διάρκεια της εξαέρωσης. Όταν περάσει η καθορισμένη ώρα, η εξαέρωση απενεργοποιείται.
"Έλεγχος κατάστασης"	Μπορείτε να βρείτε πρόσθετες παραμέτρους λειτουργίας.

11.3 Δοκιμαστική λειτουργία

Γιατί

Ελέγξτε αν η μονάδα είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

Τι είναι

Λειτουργία κυκλοφορητή

Λειτουργία ψύξης

Λειτουργία θέρμανσης

Λειτουργία ZNX

Πώς

1	Μεταβείτε στην επιλογή "Για εγκαταστάτη" (Ανατρέξτε στην ενότητα 10.2 Διαμόρφωση)
2	Βρείτε την επιλογή "Εκτέλεση δοκιμής" και εισέλθετε στη σελίδα.
3	Βρείτε τη διαδικασία «Άλλος» και εισέλθετε στη διαδικασία.
4	Επιλέξτε "XXXX"* και πατήστε  για να εκτελέσετε τη δοκιμή. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, πατήστε  , επιλέξτε OK και επιβεβαιώστε την επιστροφή στο επάνω στρώμα. * - Τέσσερις επιλογές δοκιμής απόδοσης εμφανίζονται στην ενότητα Τι είναι .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη δοκιμή απόδοσης, η επιθυμητή θερμοκρασία είναι προκαθορισμένη και δεν μπορεί να αλλάξει.

Εάν η εξωτερική θερμοκρασία βρίσκεται εκτός του εύρους της θερμοκρασίας λειτουργίας, η μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί ή να μην παρέχει την απαιτούμενη απόδοση.

Στη λειτουργία κυκλοφορητή, αν ο ρυθμός ροής είναι εκτός του εύρους τιμών για τον συνιστώμενο ρυθμό ροής, προχωρήστε στην κατάλληλη αλλαγή της θερμοκρασίας και βεβαιωθείτε ότι ο ρυθμός ροής στην εγκατάσταση είναι εγγυημένος σε όλες τις συνθήκες.

11.4 Έλεγχος του ελάχιστου ρυθμού ροής

1	Ελέγξτε την υδραυλική διαμόρφωση για να διαπιστώσετε ποια κυκλώματα θέρμανσης χώρου μπορούν να κλειστούν με μηχανικές, ηλεκτρονικές ή άλλες βαλβίδες.
2	Κλείστε όλα τα κυκλώματα θέρμανσης χώρου που μπορούν να κλειστούν.
3	Εκκινήστε και λειτουργήστε τον κυκλοφορητή (Ανατρέξτε στην ενότητα "11.3 Εκτέλεσης δοκιμής").
4	Διαβάστε τον ρυθμό ροής ^(α) και τροποποιήστε τις ρυθμίσεις της βαλβίδας παράκαμψης μέχρι η ρυθμισμένη τιμή να φτάσει στην ελάχιστη απαιτούμενη τιμή ροής + 2 l/λεπτό.

(α) Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας διαδρομής της αντλίας, η μονάδα μπορεί να λειτουργεί κάτω από τον ελάχιστο απαιτούμενο ρυθμό ροής.

12 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο χρήστης έχει την έντυπη τεκμηρίωση και ζητήστε από τον χρήστη να την κρατήσει για μελλοντική αναφορά.
- Διαγράψτε το ιστορικό σφαλμάτων στο HMI πριν από την παράδοση στον χρήστη.
- Συνιστάται ιδιαίτερα να κάνετε τη σύνδεση WLAN της μονάδας. Μπορείτε να διαβάσετε περισσότερες πληροφορίες στην εφαρμογή. Εξηγήστε στον χρήστη πώς να λειτουργεί σωστά το σύστημα και τι πρέπει να κάνει σε περίπτωση προβλημάτων.
- Δείξτε στον χρήστη τι πρέπει να κάνει για τη συντήρηση της μονάδας. (Για τη συντήρηση, ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ)
- Εξηγήστε στον χρήστη σχετικά με τις συμβουλές για την εξοικονόμηση ενέργειας. (Ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ)

13 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Απαιτούνται τακτικοί έλεγχοι και επιθεωρήσεις σε ορισμένα χρονικά διαστήματα για να διασφαλιστεί η βέλτιστη απόδοση της μονάδας.

13.1 Προφυλάξεις ασφάλειας για τη συντήρηση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Να θυμάστε ότι ορισμένα μέρη του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων είναι ζεστά.
- Μην ξεπλένετε τη μονάδα. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μην αφήνετε τη μονάδα ανεπιτήρητη όταν έχει αφαιρεθεί ο πίνακας συντήρησης.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης ή σέρβις, αγγίξτε ένα μεταλλικό τμήμα της μονάδας για να εξαλείψετε τον στατικό ηλεκτρισμό και να προστατεύσετε την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.

13.2 Ετήσια συντήρηση

13.2.1 Πίεση νερού

Ελέγξτε την πίεση νερού. Εάν είναι κάτω από 1 bar, γεμίστε το σύστημα με περισσότερο νερό.

13.2.2 Φίλτρο νερού

Καθαρίστε το φίλτρο νερού.

13.2.3 Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού

Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης γυρίζοντας το μαύρο κουμπί στη βαλβίδα αριστερόστροφα: -Εάν ακουστεί ένας χαρακτηριστικός ήχος, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση που το νερό συνεχίζει να εξέρχεται από τη μονάδα, κλείστε τις βαλβίδες διακοπής τόσο στην είσοδο όσο και στην έξοδο νερού και, στη συνέχεια, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο.

13.2.4 Σωλήνας βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης

Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης έχει τοποθετηθεί σωστά για την αποστράγγιση του νερού.

13.2.5 Κάλυμμα μόνωσης του εφεδρικού θερμαντήρα

Ελέγξτε ότι το μονωτικό κάλυμμα του εφεδρικού θερμαντήρα έχει στερεωθεί σφιχτά γύρω από το δοχείο του εφεδρικού θερμαντήρα.

13.2.6 Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης του ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται από τον χρήστη)

Εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης.

13.2.7 Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης

Εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης. Αφαιρέστε τη συσσωρευση αλάτων από τον ενισχυτικό θερμαντήρα, ειδικά σε περιοχές με σκληρό νερό. Αποστραγγίστε τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης, αφαιρέστε τον ενισχυτικό θερμαντήρα από τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης και διαλύστε τα άλατα με ειδικό μέσο αφαλάτωσης.

13.2.8 Πίνακας διακοπών της μονάδας

- Ελέγξτε οπτικά το κιβώτιο διακοπών και ψάξτε για προφανή ελαττώματα, όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική συνδεσμολογία.

- Επιβεβαιώστε ότι η συνδεσμολογία δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρά άκρα ή άλλες συνθήκες με δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Λάβετε υπόψη τις επιδράσεις της παλαιότητας ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.
- Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία των επαφών με ένα ωμόμετρο. Όλες οι επαφές αυτών των επαφών πρέπει να είναι σε ανοιχτή θέση.

13.2.9 Αισθητήρας θερμοκρασίας

Ελέγξτε την αντίσταση κάθε αισθητήρα θερμοκρασίας με ωμόμετρο.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Καθώς ο σύνδεσμος είναι μικρός, χρησιμοποιήστε λεπτούς αισθητήρες.

- Ελέγξτε την αντίσταση με ένα ωμόμετρο.
- Συγκρίνετε την αναγνώσιμη τιμή με αυτή στον πίνακα χαρακτηριστικών αντίστασης. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας βρίσκεται σε καλές συνθήκες εάν η απόκλιση είναι εντός ανοχής.

Για τον αισθητήρα θερμοκρασίας στα παρελκόμενα και τους αισθητήρες θερμοκρασίας στο κύκλωμα νερού, π.χ. TW_in και TW_out, ανατρέξτε στον Πίνακα 3-1.

13.2.10 Χρήση αντιψυκτικού

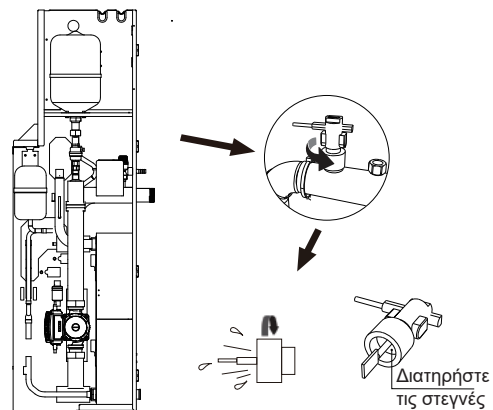
- Πρέπει να τηρούνται οι προφυλάξεις ασφαλείας.
- Βεβαιωθείτε ότι το διάλυμα γλυκόλης απορρίπτεται σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς και πρότυπα.

13.2.11 Έλεγχος διαρροής ψυκτικού μέσου

Ανατρέξτε στην ενότητα 15.2 Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών.

13.2.12 Σφάλμα διακόπτη ροής

Το νερό μπορεί να εισέλθει στον διακόπτη ροής και μπορεί να παγώσει όταν η θερμοκρασία είναι υπερβολικά χαμηλή. Σε αυτή την περίπτωση, ο διακόπτης ροής θα πρέπει να αφαιρεθεί και να στεγνώσει προτού να τον εγκαταστήσετε ξανά στη μονάδα. Πριν από την αφαίρεση του διακόπτη ροής, το νερό στο σύστημα πρέπει να αποστραγγίζεται.



- Περιστρέψτε τον διακόπτη ροής αριστερόστροφα για να τον αφαιρέσετε.
- Στεγνώστε εντελώς τον διακόπτη ροής.

14. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

14.1 Γενικά

Μοντέλο	Τριφασική			
	26 kW	30 kW	35 kW	40 kW
Ονομαστική απόδοση	Ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα			
Διαστάσεις ΥxΠxB	1816 mm x 1384 mm x 523 mm			
Διαστάσεις συσκευασίας ΥxΠxB	2000 mm x 1480 mm x 570 mm			
Βάρος				
Καθαρό βάρος	260 kg			
Μεικτό βάρος	285 kg			
Συνδέσεις				
Είσοδος/έξοδος νερού	G1 1/4" BSP (DN32)			
Αποστράγγιση νερού	Εκχυτήρας σωλήνα			
Δοχείο διαστολής				
Όγκος	4,5 L			
Μέγιστη πίεση λειτουργίας (MWP)	8 bar			
Αντλία				
Τύπος	Υδρόψυκτη			
Τιμή ταχύτητας	Μεταβλητή ταχύτητα			
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης σε κύκλωμα νερού	3 bar			
Εύρος λειτουργίας - πλευρά νερού				
Θέρμανση	25 °C έως 85 °C			
Ψύξη	0 °C έως 25 °C			
Εύρος λειτουργίας - πλευρά αέρα				
Θέρμανση	-25 °C έως 43 °C			
Ψύξη	-15 °C έως 48 °C			
Ζεστό νερό χρήσης από αντλία θερμότητας	-25 °C έως 43 °C			

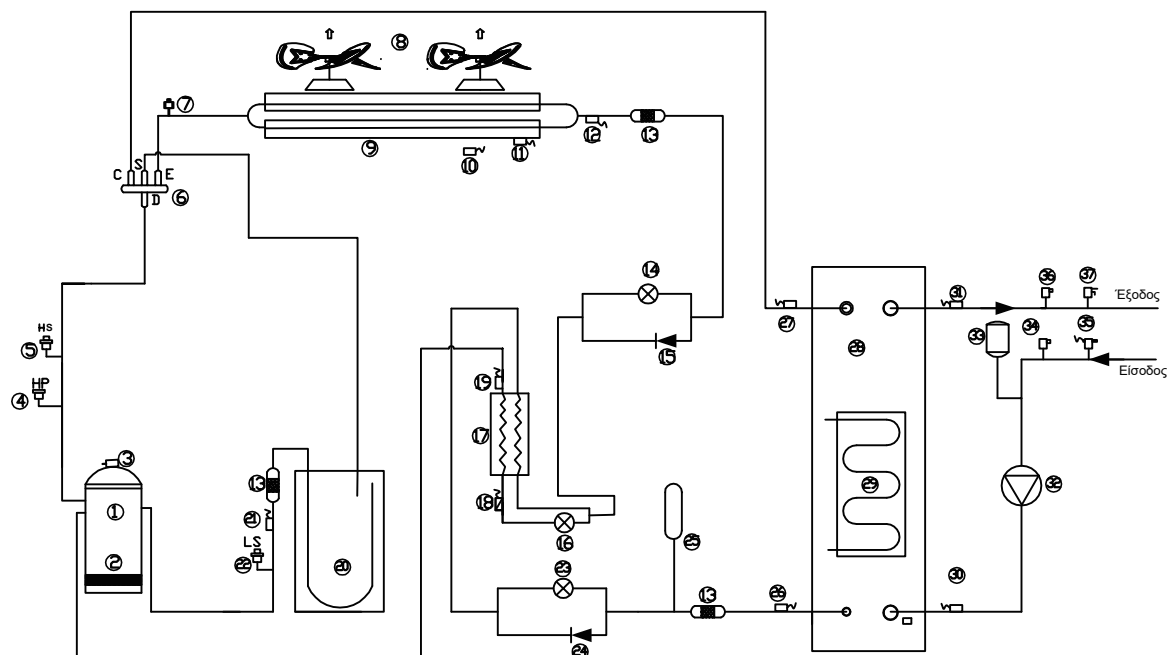
Ψυκτικό	
Τύπος ψυκτικού	R290
Φόρτιση ψυκτικού μέσου	2,9 kg

Ασφάλειες – στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος		
Όνομα πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος	Κύρια πλακέτα ελέγχου	Πλακέτα μετατροπέα ανεμιστήρα
Όνομα μοντέλου	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-6,3A/500VAC-T/S
Τάση λειτουργίας (V)	250	500
Ρεύμα λειτουργίας (A)	10	6,3

Ασφάλεια – στο κιβώτιο ηλεκτρονικού ελέγχου της μονάδας κίνησης	
Όνομα μοντέλου	ΑΣΦΑΛΕΙΑ-T-63A/690VAC-T/S
Τάση λειτουργίας (V)	690
Ρεύμα λειτουργίας (A)	63

14.2 Διάγραμμα σωληνώσεων

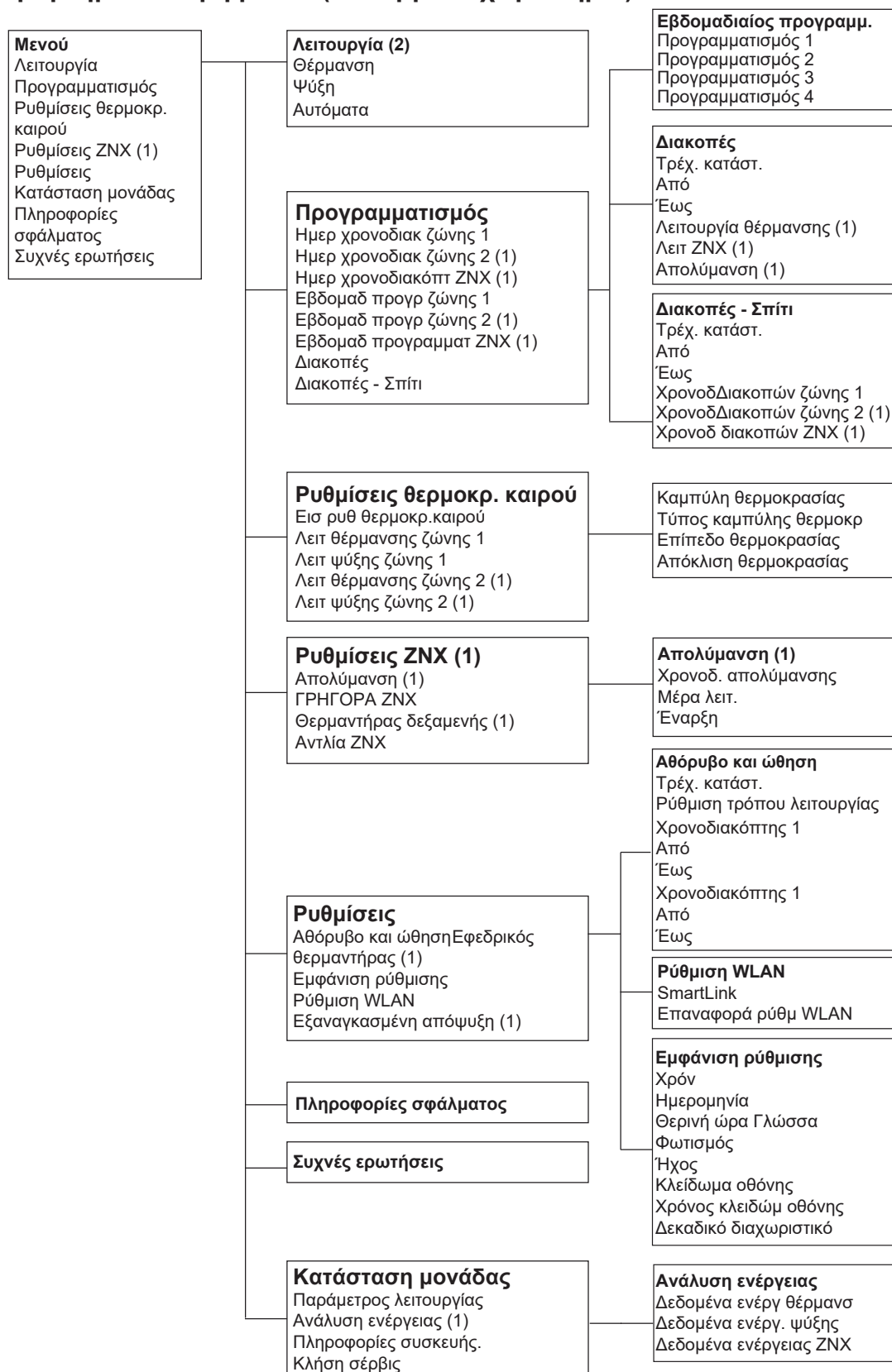
26-30-35-40 kW μονάδες (στάνταρ)



Στοιχείο	Περιγραφή	Στοιχείο	Περιγραφή
1	Συμπιεστής DC Inverter	20	Διαχωριστής ατμών-λαδιού
2	Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου	21	Αισθητήρας θερμοκρασίας (αναρρόφηση συμπιεστή)
3	Αισθητήρας θερμοκρασίας εκροής	22	Αισθητήρας χαμηλής πίεσης
4	Διακόπτης υψηλής πίεσης	23	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα ψύξης
5	Αισθητήρας υψηλής πίεσης	24	Μονόοδη βαλβίδα
6	Τετράοδη βαλβίδα	25	Δεξαμενή υγρού
7	Βαλβίδα πείρου (πλευρά εκκένωσης)	26	Αισθητήρας θερμοκρασίας (ψυκτικό μέσο εισόδου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας: ψύξη)
8	Ανεμιστήρας DC 1 / ανεμιστήρας DC 2	27	Αισθητήρας θερμοκρασίας (ψυκτικό μέσο εξόδου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας: ψύξη)
9	Συμπυκνωτής	28	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας
10	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος	29	Θερμαντική ταινία (πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας)
11	Αισθητήρας θερμοκρασίας (εναλλάκτης θερμότητας)	30	Αισθητήρας θερμοκρασίας (είσοδος νερού)
12	Αισθητήρας θερμοκρασίας (ψυκτικό μέσο εξόδου εναλλάκτη θερμότητας: ψύξη)	31	Αισθητήρας θερμοκρασίας (έξοδος νερού)
13	Φίλτρο	32	Αντλία νερού
14	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα θέρμανσης	33	Δοχείο διαστολής
15	Μονόοδη βαλβίδα	34	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης
16	EVI Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης	35	Διακόπτης ροής νερού
17	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (Εξοικονομητής)	36	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης
18	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου εξοικονομητή	37	Βαλβίδα ασφαλείας
19	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου εξοικονομητή		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 1. Δομή μενού (Ενσύρματο χειριστήριο)



(1) Δεν εμφανίζεται εάν η αντίστοιχη λειτουργία είναι απενεργοποιημένη.

(2) Η διάταξη μπορεί να είναι διαφορετική εάν η αντίστοιχη λειτουργία είναι απενεργοποιημένη ή ενεργοποιημένη. Υπάρχουν επίσης ορισμένα άλλα στοιχεία που δεν εμφανίζονται εάν η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη ή μη διαθέσιμη.

Για εγκαταστάτη

Για εγκαταστάτη

- 1 ρύθμιση ZNX
- 2 Ρύθμιση ψύξης
- 3 Ρύθμιση θέρμανσης
- 4 Ρύθμ. αυτόμ. λειτουργίας
- 5 Ρύθμιση τύπου θερμοκρ.
- 6 Ρύθμ. θερμοστάτη χώρου
- 7 Άλλη πηγή θερμότητας
- 8 Κλήση σέρβις
- 9 Επαναφορά αρχικών ρυθμίσεων
- 10 Εκτέλεση δοκιμής
- 11 Ειδική λειτουργία
- 12 Αυτόματη επανεκκίνηση
- 13 Περιορισμός ισχύος εισ
- 14 Ορισμός εισαγωγής
- 15 Ρύθμιση μετακύλισης
- 16 Ρύθμιση διεύθυνσης HMI
- 17 Προσαρμοσμένη ρύθμιση
- 18 Διαγραφή δεδ. ενέργ.
- 19 Ρυθμίσεις έξυπνων λειτουργιών
- 20 Αποκατάσταση βλάβης C2

1 ρύθμιση ZNX

- 1.1 Λειτουργία ZNX
- 1.2 Απολύμανση
- 1.3 Προτεραιότητα ZNX
- 1.4 Αντλία_D
- 1.5 Ρύθμ. χρόνου προτερ. ZNX
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 T5S_Disinfect
- 1.11 t_DI_HIGHTEMP.
- 1.12 t_DI_MAX
- 1.13 t_DHWHP_Restrict
- 1.14 t_DHWHP_MAX
- 1.15 Pump_D timer
- 1.16 Pump_D running time
- 1.17 Pump_D disinfect

2 Ρύθμιση ψύξης

- 2.1 Λειτουργία ψύξης
- 2.2 t_T4_Fresh_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 Εκπομπή-C Ζώνης 1
- 2.8 Εκπομπή-C Ζώνης 2

3 Ρύθμιση θέρμανσης

- 3.1 Λειτουργία θέρμανσης
- 3.2 t_T4_Fresh_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 Εκπομπή-H Ζώνης 1
- 3.8 Εκπομπή-H Ζώνης 2
- 3.9 Εξαναγκασμένη απόψυξη

4 Ρύθμ. αυτόμ. λειτουργίας

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 Ρύθμιση τύπου θερμοκρ.

- 5.1 Θερμοκρ. ροής νερού
- 5.2 Θερμοκρ. χώρου
- 5.3 Διπλή ζώνη

6 Ρύθμ. θερμοστάτη χώρου

- 6.1 Θερμοστάτης χώρου
- 6.2 Προτερ. ρύθμ. λειτουργ.

16 Ρύθμιση διεύθυνσης HMI

- 16.1 Διεύθ. HMI για BMS
- 16.2 Διακοπής BIT

17 Προσαρμοσμένη ρύθμιση

- 17.1 t_DELAY PUMP
- 17.2 t1_ANTILOCK PUMP
- 17.3 t2_ANTILOCK PUMP RUN
- 17.4 t1_ANTILOCK SV
- 17.5 t2_ANTILOCK SV RUN
- 17.6 Ta_adj.
- 17.7 ΕΞΟΔΟΣ ΑΘΟΡΥΒ PUMP_I
- 17.8 Ανάλυση ενέργειας
- 17.9 Αντλία_O
- 17.10 Γλυκόλη
- 17.11 Συγκέντρωση γλυκόλης

7 Άλλη πηγή θερμότητας

- 7.1 Λειτουργία IBH
- 7.2 dT1_IBH_ON
- 7.3 t_IBH_Delay
- 7.4 T4_IBH_ON
- 7.5 P_IBH1
- 7.6 P_IBH2
- 7.7 Λειτουργία AHS
- 7.8 AHS_Pump_I Control
- 7.9 dT1_AHS_ON
- 7.10 t_AHS_Delay
- 7.11 T4_AHS_ON
- 7.12 EnSwitchPDC
- 7.13 GAS_COST
- 7.14 ELE_COST
- 7.15 MAX_SETHEATER
- 7.16 MIN_SETHEATER
- 7.17 MAX_SIGHEATER
- 7.18 MIN_SIGHEATER
- 7.19 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ TBH
- 7.20 dT5_TBH_OFF
- 7.21 t_TBH_Delay
- 7.22 T4_TBH_ON
- 7.23 P_TBH
- 7.24 Λειτουργία ηλιακού
- 7.25 Έλεγχος ηλιακού
- 7.26 Deltasol

8 Κλήση σέρβις

- Αριθμός τηλ.
- Κινητό τηλ.

9 Επαναφ. εργοστασ. ρυθμ.

10 Εκτέλεση δοκιμής

11 Ειδική λειτουργία

- 11.1 Προθέρμ. ενδοδαπέδιας
- 11.2 Ενδοδαπ. τεχν. ξήρανση

12 Αυτόματη επανεκκίνηση

- 12.1 Αυτ. επανεκκ. ψύξης/θέρμ.
- 12.2 Αυτ. επανεκκ. λειτ. ZNX

13 Περιορισμός ισχύος εισ

- 13.1 Περιορισμός ισχύος εισ

14 Ορισμός εισαγωγής

- 14.1 M1M2
- 14.2 Έξυπνο δίκτυο
- 14.3 T1T2
- 14.4 Tbt
- 14.5 P_X ΘΥΡΑ

15 Ρύθμιση μετακύλισης

- 15.1 ΠΟΣ. ΕΚΚΙΝ.
- 15.2 ΡΥΘΜΙΣ. ΩΡΑΣ

18 Διαγραφή δεδ. ενέργ.

19 Ρυθμίσεις έξυπνων λειτουργιών

- 19.1 Διόρθωση ενέργειας
- 19.2 Ρύθμιση εφεδ. αισθητ.

20 Αποκατάσταση βλάβης C2

Υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που δεν εμφανίζονται εάν η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη ή μη διαθέσιμη.

Παράρτημα 2. Παράμετροι ρυθμίσεων χρήστη

Αρ.	Κωδικός	Ορισμός	Προεπιλογή	Ελάχιστο	Μέγιστο	Ρύθμιση διαστήματος	Μονάδα	
6.1 Ρύθμιση λειτουργίας & θερμοκρασίας								
Λειτουργία	Τρόπος/Λειτουργίας	Ρυθμ. λειτουργίας 1=Αυτόματο, 2=Ψύξη, 3=Θέρμανση		3	1	3	/	/
Ρύθμιση θερμοκρασίας	T1S	Θερμοκρασία εξόδου νερού (Ζώνη 1)	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
	T1S2	Ρυθμισμένη θερμοκρασία εξόδου νερού (Ζώνη 2)	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
	TS	Ρυθμισμένη θερμοκρασία χώρου Ta	Ψύξη	24	17	30	0,5	°C
			Θέρμανση	24	17	30	0,5	°C
			Αυτόματα	24	17	30	0,5	°C
	T5S (ΛΕΙΤ ZNX=Ναι)	Ρυθμισμένη θερμοκρασία ZNX	50	20	75	1	°C	
	6.2 Χρονοπρογραμματισμός							
	Ημερ χρονοδιακ ζώνης 1	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6	Ενεργοποίηση 0=ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/
ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Χρόν		Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη	00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ	
ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Λειτ		Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1=Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ	0	0	2	1	/	
ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Θερμ.		Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία ψύξης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
Ημερ χρονοδιακ ζώνης 2	TIMER1-TIMER6	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/	
	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη	00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ	
	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Λειτ	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1=Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ	0	0	2	1	/	
	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία ψύξης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
Ημερ χρονοδιακόπτη ZNX	TIMER1-TIMER6	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/	
	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη	00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ	
	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 ZNX	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 1=ZNX, 0=ΑΠΕΝ	0	0	1	1	/	
	ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 1 - ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ 6 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	50	20	75	1	/	
	Προγραμματισμός 1 - Προγραμματισμός 4	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/	
Εβδομαδ προοργ ζώνης 1	Προγραμματισμός 1 - Προγραμματισμός 4 Ημέρ Κυριακή / Δευτέρα / Τρίτη / Τετάρτη / Πέμπτη / Παρασκευή / Σάββατο	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό (εάν είναι ενεργοποιημένη όλη η ημερομηνία και στη συνέχεια εμφανίζεται η ένδειξη: Καθημερινά)	0	0	1	1	/	
	Εντολή 1-Εντολή 4	Ενεργοποίηση	0	0	1	1	/	
	Εντολή 1-Εντολή 4 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη	00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ	
	Εντολή 1-Εντολή 4 Λειτ	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1=Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ	0	0	2	1	/	
	Εντολή 1-Εντολή 4 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία ψύξης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C

Εβδομασ προγρ ζώνης 2	Προγραμματισμός 1 - Προγραμματισμός 4	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Προγραμματισμός 1 - Προγραμματισμός 4 Ημέρ Κυριακή / Δευτέρα / Τρίτη / Τετάρτη / Πέμπτη / Παρασκευή / Σάββατο	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό (εάν είναι ενεργοποιημένη όλη η ημερομηνία και στη συνέχεια εμφανίζεται η ένδειξη: Καθημερινά)		0	0	1	1	/
	Εντολή 1-Εντολή 4	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Εντολή 1-Εντολή 4 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη		00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Εντολή 1-Εντολή 4 Λειτ	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1= Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ		0	0	2	1	/
	Εντολή 1-Εντολή 4 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία ψύξης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
Εβδομασ προγραμμα σμός ΖΝΧ	Προγραμματισμός 1 - Προγραμματισμός 4	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Προγραμματισμός 1 - Προγραμματισμός 4 Ημέρ Κυριακή / Δευτέρα / Τρίτη / Τετάρτη / Πέμπτη / Παρασκευή / Σάββατο	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό (εάν είναι ενεργοποιημένη όλη η ημερομηνία και στη συνέχεια εμφανίζεται η ένδειξη: Καθημερινά)		0	0	1	1	/
	Εντολή 1-Εντολή 4	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Εντολή 1-Εντολή 4 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη		00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Εντολή 1-Εντολή 4 ΖΝΧ	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1=Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ		0	0	1	1	/
	Εντολή 1-Εντολή 4 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη		50	20	75	1	/
Διακοπές	Τρέχ. κατάστ.	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Από	Ημερομηνία έναρξης χρονοδιακόπτη	Τρέχουσα ημερομηνία +1	Τρέχουσα ημερομηνία +1	31/12/2099	1/1/1	η/μ/ε	
	Έως	Ημερομηνία λήξης χρονοδιακόπτη	Τρέχουσα ημερομηνία +1	Τρέχουσα ημερομηνία +1	31/12/2099	1/1/1	η/μ/ε	
	Λειτουργία θέρμανσης	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		1	0	1	1	/
	Θερμοκρ θέρμανσης	Ρυθμισμένη θερμοκρασία των διακοπών εκτός		25	20	25	1	°C
	Λειτ ΖΝΧ	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		1	0	1	1	/
	Θερμοκρασία ΖΝΧ	Ρυθμισμένη θερμοκρασία των διακοπών εκτός		25	20	25	1	°C
	Απολύμανση	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		1	0	1	1	/
Διακοπές - Σπίτι	Τρέχ. κατάστ.	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Από	Ημερομηνία έναρξης χρονοδιακόπτη	Τρέχουσα ημερομηνία +1	Τρέχουσα ημερομηνία +1	31/12/2099	1/1/1	η/μ/ε	
	Έως	Ημερομηνία λήξης χρονοδιακόπτη	Τρέχουσα ημερομηνία +1	Τρέχουσα ημερομηνία +1	31/12/2099	1/1/1	η/μ/ε	
	Χρονοδιακοπών ζώνης 1 - χρονοδιακόπτης 1- χρονοδιακόπτης 6	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Χρονοδιακοπών ζώνης 1 - χρονοδιακόπτης 1 - Χρονοδιακόπτης 6 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη		00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Χρονοδιακοπών ζώνης 1 - χρονοδιακόπτη 1- χρονοδιακόπτη 6 Λειτ	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1=Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ		0	0	2	1	/
	Χρονοδιακοπών ζώνης 1 - χρονοδιακόπτη 6 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	Για ψύξη FCU	12	5	25	1	°C
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία ψύξης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C
	Χρονοδιακοπών ζώνης 2 - χρονοδιακόπτης 1- χρονοδιακόπτης 6	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό		0	0	1	1	/
	Χρονοδιακοπών ζώνης 2 - Χρονοδιακόπτης 1 - Χρονοδιακόπτης 6 Χρόν	Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη		00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Χρονοδιακοπών ζώνης 2 - χρονοδιακόπτη 1- χρονοδιακόπτη 6 Λειτ	Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1= Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ		0	0	2	1	/

	Χρονοδιακοπών ζώνης 2 - χρονοδιακόπτη 1-χρονοδιακόπτη 6 Θερμ.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη	Για ψύξη FCU/RAD	12	5	25	1	°C		
			Για ψύξη FLH/RAD	23	18	25	1	°C		
			Για θέρμανση FLH	30	25	55	1	°C		
			Για θέρμανση FCU/RAD	40	35	85	1	°C		
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C		
			Ρυθμισμένη θερμοκρασία ψύξης χώρου Ta	24	17	30	0,5	°C		
Χρονοδ διακοπών ZNX - χρονοδιακόπτης 1-χρονοδιακόπτης 6			Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό			0	0	1	1	/
Χρονοδ διακοπών ZNX - χρονοδιακόπτη 1-χρονοδιακόπτη 6 Χρόν			Ωρα έναρξης χρονοδιακόπτη			00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
Χρονοδ διακοπών ZNX - χρονοδιακόπτη 1-χρονοδιακόπτη 6 Λειτ			Τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη 2=Ψύξη, 1=Θέρμανση, 0=ΑΠΕΝ			0	0	1	1	/
Χρονοδ διακοπών ZNX - χρονοδιακόπτη 1-χρονοδιακόπτη 6 Θερμ.			Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του χρονοδιακόπτη			50	20	75	1	/
6.3 Ρυθμίσεις θερμοκρ. καιρού										
Λειτ θέρμανσης ζώνης 1	Καμπύλη θερμοκρασίας	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/			
	Τύπος καμπύλης θερμοκρ	Τύπος καμπύλης θερμοκρ 0=Κανονική, 1=Προσαρμοσμ, 2=ECO	0	0	2	1	/			
	Κανονική - Επίπεδο θερμοκρασίας	Καμπύλη για θέρμανση FCU/RAD	6	1	8	1	/			
		Καμπύλη για θέρμανση FLH	3	1	8	1	/			
	Κανονική - Απόκλιση θερμοκρασίας	Απόκλιση ρυθμισμένης θερμοκρασίας της καμπύλης θέρμανσης της ζώνης 1	0	-10	25	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetH1	Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης 1 της καμπύλης	35	25	85	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetH2	Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης 2 της καμπύλης	28	25	85	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4H1	Θερμοκρασία περιβάλλοντος θέρμανσης 1 της καμπύλης	-5	-25	35	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4H2	Θερμοκρασία περιβάλλοντος θέρμανσης 2 της καμπύλης	7	-25	35	1	°C			
	ECO - Επίπεδο θερμοκρασίας	Καμπύλη για θέρμανση FLH	3	1	8	1	/			
		Καμπύλη για θέρμανση FCU/RAD	6	1	8	1	/			
	Χρονοδιακόπτης ECO	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/			
Από	Ημερομηνία έναρξης χρονοδιακόπτη	08:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ				
Έως	Ημερομηνία λήξης χρονοδιακόπτη	19:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ				
Λειτ ψύξης ζώνης 1	Καμπύλη θερμοκρασίας	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/			
	Τύπος καμπύλης θερμοκρ	Καμπύλη θερμοκρασίας τύπου 0=Κανονική, 1=Προσαρμοσμένο	0	0	1	1	/			
	Κανονική - Επίπεδο θερμοκρασίας	Καμπύλη για ψύξη FLH/RAD	4	1	8	1	/			
		Καμπύλη για ψύξη FCU	4	1	8	1	/			
	Κανονική - Απόκλιση θερμοκρασίας	Απόκλιση ρυθμισμένης θερμοκρασίας της καμπύλης ψύξης της ζώνης 1	0	-10	10	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetC1	Καμπύλη ρυθμισμένης θερμοκρασίας 1 στη λειτουργία ψύξης	10	5	25	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetC2	Καμπύλη ρυθμισμένης θερμοκρασίας 2 στη λειτουργία ψύξης	16	5	25	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4C1	Καμπύλη θερμοκρασίας περιβάλλοντος 1 στη λειτουργία ψύξης	35	-5	48	1	°C			
Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4C2	Καμπύλη θερμοκρασίας περιβάλλοντος 2 στη λειτουργία ψύξης	25	-5	48	1	°C				
Λειτ θέρμανσης ζώνης 2	Καμπύλη θερμοκρασίας	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/			
	Τύπος καμπύλης θερμοκρ	Καμπύλη θερμοκρασίας τύπου 0=Κανονική, 1=Προσαρμοσμένο	0	0	1	1	/			
	Κανονική - Επίπεδο θερμοκρασίας	Καμπύλη για θέρμανση FCU/RAD	6	1	8	1	/			
		Καμπύλη για θέρμανση FLH	3	1	8	1	/			
	Κανονική - Απόκλιση θερμοκρασίας	Απόκλιση ρυθμισμένης θερμοκρασίας της καμπύλης θέρμανσης της ζώνης 2	0	-10	25	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetH1	Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης 1 της καμπύλης	35	25	85	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetH2	Ρυθμισμένη θερμοκρασία θέρμανσης 2 της καμπύλης	28	25	85	1	°C			
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4H1	Θερμοκρασία περιβάλλοντος θέρμανσης 1 της καμπύλης	-5	-25	35	1	°C			
Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4H2	Θερμοκρασία περιβάλλοντος θέρμανσης 2 της καμπύλης	7	-25	35	1	°C				

Λειτουργία ψύξης ζώνης 2	Καμπύλη θερμοκρασίας	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/
	Τύπος καμπύλης θερμοκρασίας	Καμπύλη θερμοκρασίας τύπου 0=Κανονική, 1= Προσαρμοσμένο	0	0	1	1	/
	Κανονική - Επίπεδο θερμοκρασίας	Καμπύλη για ψύξη FLH/RAD	4	1	8	1	/
		Καμπύλη για ψύξη FCU	4	1	8	1	/
	Κανονική - Απόκλιση θερμοκρασίας	Απόκλιση ρυθμισμένης θερμοκρασίας της καμπύλης ψύξης της ζώνης 2	0	-10	10	1	°C
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetC1	Καμπύλη ρυθμισμένης θερμοκρασίας 1 στη λειτουργία ψύξης	10	5	25	1	°C
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T1SetC2	Καμπύλη ρυθμισμένης θερμοκρασίας 2 στη λειτουργία ψύξης	16	5	25	1	°C
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4C1	Καμπύλη θερμοκρασίας περιβάλλοντος 1 στη λειτουργία ψύξης	35	-5	48	1	°C
	Προσαρμοσμένη - Ρύθμιση θερμοκρασίας – T4C2	Καμπύλη θερμοκρασίας περιβάλλοντος 2 στη λειτουργία ψύξης	25	-5	48	1	°C
6.4 Ρυθμίσεις ZNX							
Απολύμανση	Τρέχ. κατάστ.	Κατάσταση ΑΠΕΝ=0, ΕΝΕΡ=1	1	0	1	1	/
	Μέρα λειτουργίας: Κυριακή / Δευτέρα / Τρίτη / Τετάρτη / Πέμπτη / Παρασκευή / Σάββατο	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό (εάν είναι ενεργοποιημένη όλη η ημερομηνία και στη συνέχεια εμφανίζεται η ένδειξη: Καθημερινά)	Πέμπτη=1, άλλο=0	0	1	1	/
	Έναρξη	Ωρα έναρξης	23:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
ΓΡΗΓΟΡΑ ZNX	ΓΡΗΓΟΡΑ ZNX	Κατάσταση ΑΠΕΝ=0, ΕΝΕΡ=1	0	0	1	1	/
Θερμαντήρας δεξαμενής	Θερμαντήρας δεξαμενής	Κατάσταση ΑΠΕΝ=0, ΕΝΕΡ=1	0	0	1	1	/
Αντλία ZNX	Χρονοδιακόπτης αντλίας ZNX 1-12	Κατάσταση ΑΠΕΝ=0, ΕΝΕΡ=1	0	0	1	1	/
	Χρονοδιακόπτης αντλίας ZNX 1-12 Χρόν	Ωρα έναρξης	00:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
6.5 Ρυθμίσεις							
Αθόρυβη λειτουργία	Αθόρυβη λειτουργία	Ενεργοποίηση ΑΠΕΝ=0, ΕΝΕΡ=1	0	0	1	1	/
	Επίπεδο αθόρυβης λειτουργίας	0=Αθόρυβη 1=Πολύ αθόρυβη	0	0	1	1	/
	Χρονοδ 1 αθόρυβης λειτουργίας	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/
	Από	Ωρα έναρξης 1	12:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Έως	Ωρα λήξης 1	15:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Χρονοδ 2 αθόρυβης λειτουργίας	Ενεργοποίηση 0= ανενεργό, 1=ενεργό	0	0	1	1	/
	Από	Ωρα έναρξης 2	22:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
	Έως	Ωρα λήξης 2	07:00	00:00	23:50	1/10	ω/λεπ
Εφεδρικός θερμαντήρας	Εφεδρικός θερμαντήρας	Ενεργοποίηση 0=ΑΠΕΝ, 1=ΕΝΕΡ	0	0	1	1	/
Εμφάνιση ρύθμισης	Χρόν	Τρέχουσα ώρα	00:00	00:00	23:59	1/1	ω/λεπ
	Ημερομηνία	Τρέχουσα ημερομηνία	01/01/2023	01/01/2023	31/12/2099	1	/
	Γλώσσα	0=English, 1=Français, 2=Italiano, 3=Español, 4=Polski, 5=Português, 6=Deutsch, 7=Nederlands, 8=Română, 9=Русский, 10=Türkçe, 11=Ελληνικά, 12=Slovenščina, 13=Svenska, 14=Čeština, 15=Slovák, 16=Magyar, 17=Hrvatski	0	0	17	1	/
	Φωτισμός	Επίπεδο οπίσθιου φωτισμού	2	1	3	1	/
	Ήχος	Ενεργοποίηση, 0 = ανενεργό, 1 = ενεργό	1	0	1	1	/
	Χρόνος κλειδώματος οθόνης	Χρονοδιακόπτης κλειδώματος	0	0	300	30	Δευτερόλεπτο
	Εξαναγκασμένη απόψυξη	Ενεργοποίηση 0=ΑΠΕΝ, 1=ΕΝΕΡ	0	0	1	1	/

Παράρτημα 3. Όροι και συντημήσεις

Tp	Θερμοκρασία εκκένωσης συμπιεστή
Th	Θερμοκρασία αναρρόφησης συμπιεστή
T4	Εξωτερική θερμοκρασία αέρα
T3	Θερμοκρασία εναλλάκτη θερμότητας
TL	Θερμοκρασία ψυκτικού μέσου εξόδου πλακοειδούς θερμότητας (ψύξη)
T2	Θερμοκρασία ψυκτικού μέσου εισόδου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας (ψύξη)
T2B	Θερμοκρασία ψυκτικού μέσου εξόδου πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας (ψύξη)
Tw_in	Θερμοκρασία νερού εισόδου
Tw_out	Θερμοκρασία νερού εξόδου
T5	Θερμοκρασία δεξαμενής ZNX
Tw2	Θερμοκρασία νερού ζώνης 2
Tbt	Θερμοκρασία εξισορροπητικής δεξαμενής
T1	Θερμοκρασία νερού εξόδου IBH/AHS
Ta	Εσωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος
SV	Τρίοδες βαλβίδες
Αντλία_I	Ενσωματωμένος κυκλοφορητής
P_c (Αντλία_C)	Αντλία ζώνης 2
P_o (Αντλία_O)	Πρόσθετος κυκλοφορητής (για τη Ζώνη 1)
P_s (Αντλία_S)	Κυκλοφορητής κυκλώματος ηλιακής θέρμανσης
P_d (Αντλία_D)	Αντλία σωλήνα ZNX
AHS	Πρόσθετη πηγή θερμότητας
IBH	Εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας
TBH	Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής
SG	Σήμα 1 ετοιμότητας SG
EVU	Σήμα 2 ετοιμότητας SG
HMI	Περιβάλλον εργασίας χρήστη-μηχανήματος (ενσύρματο χειριστήριο)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όλες οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο εξυπηρετούν επεξηγηματικούς σκοπούς.
Το προϊόν που προμηθευτήκατε μπορεί να εμφανίζει ορισμένες διαφορές ως προς το σχήμα,
ωστόσο οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά παραμένουν ίδια.
Η εταιρεία δεν φέρει ευθύνη για τυχόν τυπογραφικά λάθη. Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές
του προϊόντος μπορεί να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση με σκοπό τη
βελτίωση των προϊόντων.
Για λεπτομέρειες, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή στο 211 300 3300 ή στον αντιπρόσωπο.
Τυχόν ενημερώσεις του εγχειρίδιου θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή,
παρακαλούμε να ελέγχετε για την πιο πρόσφατη έκδοση.

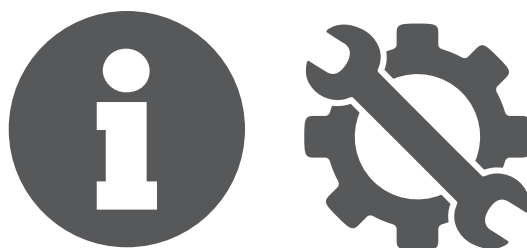


Σαρώστε εδώ για να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση του εγχειριδίου.
www.inventoraircondition.gr/media-library



AIR CONDITIONING SYSTEMS

AIR-TO-WATER HEAT PUMP - MONOBLOCK



V:1.0.022025

Please check the applicable models, F-GAS and manufacturer information from the "Owner's Manual - Product Fiche" in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).

Manufacturer: **INVENTOR A.G. S.A.**

24th km National Road Athens - Lamia & 2 Thoukididou Str., Ag.Stefanos, 14565

Tel.: +30 211 300 3300, Fax: +30 211 300 3333 - www.inventor.ac

