



## Installation and user manual

### Domestic Hot Water Heat Pump Monobloc type

|                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Installation and user manual<br>Domestic Hot Water Heat Pump - Monobloc type                                   | English    |
| Installation und Gebrauchsanleitung<br>Warmwasser-Wärmepumpe - Monobloc-Typ                                    | Deutsch    |
| Manuel d'installation et d'utilisation<br>Pompe à chaleur à eau chaude domestique - Monobloc                   | Français   |
| Installatie- en gebruikershandleiding<br>Warmtepomp voor Warm Water voor Huishoudelijk Gebruik – Type Monobloc | Nederlands |
| Manual de instalación e usuario<br>Bomba de calor de agua caliente - Monobloque                                | Español    |
| Manuale d'uso e installazione<br>Scaldacqua a pompa di calore - Monoblocco                                     | Italiano   |
| Manual de instalação e utilizador<br>Bomba de calor da água quente sanitária - Tipo monobloco                  | Português  |
| Installations- och användarhandbok<br>Värmepump för hushållsvarmvatten - Monobloc-typ                          | Svenska    |
| Instrukcja montażu i obsługi<br>Pompa ciepła do ciepłej wody użytkowej - typu monoblok                         | Polski     |

EKHH2E200AAV3  
EKHH2E260AAV3  
EKHH2E260PAAV3  
EKHH2E200BAV33

## LIST OF CONTENTS

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 General safety precautions .....</b>              | <b>3</b>  |
| 1.1 About the documentation .....                      | 3         |
| 1.1.1 Meaning of warnings and symbols .....            | 3         |
| 1.2 For the user .....                                 | 3         |
| 1.3 For the installer .....                            | 4         |
| 1.3.1 General .....                                    | 4         |
| 1.3.2 Installation site .....                          | 4         |
| 1.3.3 Refrigerant .....                                | 4         |
| 1.3.4 Water .....                                      | 5         |
| 1.3.5 Electrical .....                                 | 5         |
| 1.4 Glossary .....                                     | 7         |
| <b>2 Introduction .....</b>                            | <b>8</b>  |
| 2.1 Products .....                                     | 8         |
| 2.2 Disclaimer .....                                   | 8         |
| 2.3 Copyright .....                                    | 8         |
| 2.4 Operating principle .....                          | 8         |
| 2.5 Available versions and configurations .....        | 9         |
| <b>3 Handling and transport .....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>4 Construction characteristics .....</b>            | <b>11</b> |
| 4.1 Technical characteristics .....                    | 12        |
| <b>5 Important information .....</b>                   | <b>14</b> |
| 5.1 Conformity with European regulations .....         | 14        |
| 5.2 Degrees of protection provided by enclosures ..... | 14        |
| 5.3 Limitations of use .....                           | 14        |
| 5.4 Operating limits .....                             | 14        |
| 5.5 Fundamental safety rules .....                     | 14        |
| 5.6 Information on coolant used .....                  | 14        |
| <b>6 Installation and connections .....</b>            | <b>14</b> |
| 6.1 Preparation of the installation site .....         | 15        |
| 6.1.1 Securing to the floor .....                      | 15        |
| 6.2 Ventilation connection .....                       | 15        |
| 6.2.1 Particular installation conditions .....         | 17        |
| 6.3 Device mounting and connection .....               | 18        |
| 6.4 Water supply connections .....                     | 18        |
| 6.4.1 Condense drain connections .....                 | 20        |
| 6.5 Solar power system integration .....               | 20        |
| 6.6 Electrical connections .....                       | 21        |
| 6.6.1 Remote links .....                               | 21        |
| 6.7 Wiring diagram .....                               | 22        |
| <b>7 Commissioning .....</b>                           | <b>23</b> |
| <b>8 Operation and use .....</b>                       | <b>23</b> |
| 8.1 The User Interface .....                           | 23        |
| 8.1.1 Interface keys and display .....                 | 23        |
| 8.1.2 Operating logic .....                            | 24        |
| 8.1.3 Basic management .....                           | 25        |
| 8.2 Particular operations .....                        | 30        |
| 8.2.1 List of equipment parameters .....               | 31        |
| <b>9 Maintenance and cleaning .....</b>                | <b>35</b> |
| 9.1 Resetting of safety equipment .....                | 35        |
| 9.2 Quarterly inspections .....                        | 35        |
| 9.3 Annual inspections .....                           | 35        |
| 9.4 Cleaning of the ventilation filter .....           | 36        |
| 9.5 Magnesium anodes .....                             | 36        |
| 9.6 Emptying the boiler .....                          | 36        |

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.7 Inspection of the electrical resistance compartment ..... | 37        |
| <b>10 Troubleshooting .....</b>                               | <b>38</b> |
| <b>11 Disposal .....</b>                                      | <b>38</b> |
| <b>12 Product fiche .....</b>                                 | <b>39</b> |

# 1 General safety precautions

## 1.1 About the documentation

- The original documentation is written in English. All other languages are translations.
- The precautions described in this document cover very important topics, follow them carefully.
- The installation of the system, and all activities described in the installation manual must be performed by an authorized installer.

### 1.1.1 Meaning of warnings and symbols

|                                                                                     |                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>DANGER</b><br>Indicates a situation that results in death or serious injury.                                                   |
|   | <b>DANGER: RISK OF ELECTROCUTION</b><br>Indicates a situation that could result in electrocution.                                 |
|  | <b>DANGER: RISK OF BURNING</b><br>Indicates a situation that could result in burning because of extreme hot or cold temperatures. |
|  | <b>DANGER: RISK OF EXPLOSION</b><br>Indicates a situation that could result in explosion.                                         |
|  | <b>WARNING</b><br>Indicates a situation that could result in death or serious injury.                                             |
|  | <b>WARNING: FLAMMABLE MATERIAL</b>                                                                                                |
|  | <b>CAUTION</b><br>Indicates a situation that could result in minor or moderate injury.                                            |
|  | <b>NOTICE</b><br>Indicates a situation that could result in equipment or property damage.                                         |

|                                                                                   |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INFORMATION</b><br>Indicates useful tips or additional information. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

| Symbol                                                                            | Explanation                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Before installation, read the installation and operation manual, and the wiring instruction sheet. |
|  | Before performing maintenance and service tasks, read the service manual.                          |
|  | For more information, see the installer and user reference guide.                                  |

## 1.2 For the user

- If you are not sure how to operate the unit, contact your installer.
- 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 if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b><br>To prevent electric shocks or fire: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do NOT rinse the unit.</li> <li>• Do NOT operate the unit with wet hands.</li> <li>• Do NOT place any objects containing water on the unit..</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTICE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do NOT place any objects or equipment on top of the unit.</li> <li>• Do NOT sit, climb or stand on the unit.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Units are marked with the following symbol:



This means that electrical and electronic products may not be mixed with unsorted household waste. Do NOT try to dismantle the system yourself: the dismantling of the system, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be done by an authorized installer and must comply with applicable legislation.

Units must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. For more information, contact your installer or local authority.

## 1.3 For the installer

### 1.3.1 General

If you are not sure how to install or operate the unit, contact your dealer.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTICE</b><br>Improper installation or attachment of equipment or accessories could result in electric shock, short-circuit, leaks, fire or other damage to the equipment. Only use accessories, optional equipment and spare parts made or approved by Daikin. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b><br>Make sure installation, testing and applied materials comply with applicable legislation (on top of the instructions described in the Daikin documentation). |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CAUTION</b><br>Wear adequate personal protective equipment (protective gloves, safety glasses,...) when installing, maintaining or servicing the system. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>DANGER: RISK OF BURNING</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Do NOT touch the refrigerant piping, water piping or internal parts during and immediately after operation. It could be too hot or too cold. Give it time to return to normal temperature. If you must touch it, wear protective gloves.</li><li>Do NOT touch any accidental leaking refrigerant.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b><br>Provide adequate measures to prevent that the unit can be used as a shelter by small animals. Small animals that make contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CAUTION</b><br>Do NOT touch the air inlet or aluminium fins of the unit. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTICE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Do NOT place any objects or equipment on top of the unit.</li><li>Do NOT sit, climb or stand on the unit.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTICE</b><br>Works executed on the outdoor unit are best done under dry weather conditions to avoid water ingress. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

In accordance with the applicable legislation, it might be necessary to provide a logbook with the product containing at least: information on maintenance, repair work, results of tests, stand-by periods,...

Also, at least, following information must be provided at an accessible place at the product:

- Instructions for shutting down the system in case of an emergency
- Name and address of fire department, police and hospital
- Name, address and day and night telephone numbers for obtaining service

In Europe, EN378 provides the necessary guidance for this logbook.

### 1.3.2 Installation site

- Provide sufficient space around the unit for servicing and air circulation.
- Make sure the installation site withstands the unit's weight and vibration.
- Make sure the area is well ventilated. Do NOT block any ventilation openings.
- Make sure the unit is level.

Do NOT install the unit in the following places:

- In potentially explosive atmospheres.
- In places where there is machinery that emits electromagnetic waves. Electromagnetic waves may disturb the control system, and cause malfunction of the equipment.
- In places where there is a risk of fire due to the leakage of flammable gases (example: thinner or gasoline), carbon fibre, ignitable dust.
- In places where corrosive gas (example: sulphurous acid gas) is produced. Corrosion of copper pipes or soldered parts may cause the refrigerant to leak.

### 1.3.3 Refrigerant

If applicable. See the installation manual of your application for more information.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b><br>During tests, NEVER pressurize the product with a pressure higher than the maximum allowable pressure (as indicated on the nameplate of the unit). |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b><br>Take sufficient precautions in case of refrigerant leakage. If refrigerant gas leaks, ventilate the area immediately. Possible risks: <ul style="list-style-type: none"><li>• Excessive refrigerant concentrations in a closed room can lead to oxygen deficiency.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toxic gas may be produced if refrigerant gas comes into contact with fire.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



#### **DANGER: RISK OF EXPLOSION**

**Pump down – Refrigerant leakage.** If you want to pump down the system, and there is a leakage in the refrigerant circuit:

- Do NOT use the unit's automatic pump down function, with which you can collect all refrigerant from the system into the outdoor unit. **Possible consequence:** Self-combustion and explosion of the compressor because of air going into the operating compressor.
- Use a separate recovery system so that the unit's compressor does NOT have to operate.



#### **WARNING**

Always recover the refrigerant. Do NOT release them directly into the environment. Use a vacuum pump to evacuate the installation.



#### **NOTICE**

- To avoid compressor breakdown, do NOT charge more than the specified amount of refrigerant.
- When the refrigerant system is to be opened, refrigerant must be treated according to the applicable legislation.



#### **WARNING**

Make sure there is no oxygen in the system. Refrigerant may only be charged after performing the leak test and the vacuum drying.

- In case re-charge is required, refer to the nameplate of the unit. It states the type of refrigerant and necessary amount.
- The unit is factory charged with refrigerant and depending on pipe sizes and pipe lengths some systems require additional charging of refrigerant.
- Only use tools exclusively for the refrigerant type used in the system, this to ensure pressure resistance and prevent foreign materials from entering into the system.
- Charge the liquid refrigerant as follows:

| If                                                                                            | Then                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A siphon tube is present (i.e., the cylinder is marked with "Liquid filling siphon attached") | Charge with the cylinder upright.<br>     |
| A siphon tube is NOT present                                                                  | Charge with the cylinder upside down.<br> |

- Open refrigerant cylinders slowly.
- Charge the refrigerant in liquid form. Adding it in gas form may prevent normal operation.



#### **CAUTION**

When the refrigerant charging procedure is done or when pausing, close the valve of the refrigerant tank immediately. If the valve is not closed immediately, remaining pressure might charge additional refrigerant. Possible consequence: Incorrect refrigerant amount.

### **1.3.4 Water**

If applicable. See the installation manual of your application for more information.



#### **NOTICE**

Make sure water quality complies with EU directive 98/83 EC.

### **1.3.5 Electrical**



#### **DANGER: RISK OF ELECTROCUTION**

- Turn OFF all power supply before removing the switch box cover, connecting electrical wiring or touching electrical parts.
- Disconnect the power supply for more than 1 minute, and measure the voltage at the terminals of main circuit capacitors or electrical components before servicing. The voltage MUST be less than 50 V DC before you can touch electrical components. For the location of the terminals, see the wiring diagram.
- Do NOT touch electrical components with wet hands.
- Do NOT leave the unit unattended when the service cover is removed.



**WARNING**

If NOT factory installed, a main switch or other means for disconnection, having a contact separation in all poles providing full disconnection under overvoltage category III condition, shall be installed in the fixed wiring.



**WARNING**

- ONLY use copper wires.
- Make sure the field wiring complies with the applicable legislation.
- All field wiring must be performed in accordance with the wiring diagram supplied with the product.
- NEVER squeeze bundled cables and make sure they do not come in contact with the piping and sharp edges. Make sure no external pressure is applied to the terminal connections.
- Make sure to install earth wiring. Do NOT earth the unit to a utility pipe, surge absorber, or telephone earth. Incomplete earth may cause electrical shock.
- Make sure to use a dedicated power circuit. NEVER use a power supply shared by another appliance.
- Make sure to install the required fuses or circuit breakers;
- Make sure to install an earth leakage protector. Failure to do so may cause electric shock or fire.
- When installing the earth leakage protector, make sure it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electric noise) to avoid unnecessary opening of the earth leakage protector.



**NOTICE**

Precautions when laying power wiring:

- Do not connect wiring of different thicknesses to the power terminal block (slack in the power wiring may cause abnormal heat).
- When connecting wiring which is the same thickness, do as shown in the figure below.





- For wiring, use the designated power wire and connect firmly, then secure to prevent outside pressure being exerted on the terminal board.
- Use an appropriate screwdriver for tightening the terminal screws. A screwdriver with a small head will damage the head and make proper tightening impossible.

- Over-tightening the terminal screws may break them.

Install power cables at least 1 metre away from televisions or radios to prevent interference. Depending on the radio waves, a distance of 1 metre may not be sufficient.



**WARNING**

- After finishing the electrical work, confirm that each electrical component and terminal inside the electrical components box is connected securely.
- Make sure all covers are closed before starting up the unit.

## 1.4 Glossary

### **Dealer**

Sales distributor for the product.

### **Authorized installer**

Technical skilled person who is qualified to install the product.

### **User**

Person who is owner of the product and/or operates the product.

### **Applicable legislation**

All international, European, national and local directives, laws, regulations and/or codes that are relevant and applicable for a certain product or domain.

### **Service company**

Qualified company which can perform or coordinate the required service to the product.

### **Installation manual**

Instruction manual specified for a certain product or application, explaining how to install, configure and maintain it.

### **Operation manual**

Instruction manual specified for a certain product or application, explaining how to operate it.

### **Accessories**

Labels, manuals, information sheets and equipment that are delivered with the product and that need to be installed according to the instructions in the accompanying documentation.

### **Optional equipment**

Equipment made or approved by Daikin that can be combined with the product according to the instructions in the accompanying documentation.

### **Field supply**

Equipment not made by Daikin that can be combined with the product according to the instructions in the accompanying documentation.

## 2 Introduction

This installation and maintenance manual is to be considered an integral part of the present heat pump (hereafter referred to as equipment).

The manual must be kept for future reference until the heat pump itself has been dismantled. This manual is intended for both the specialised installer (installers – maintenance technicians) as well as the end user. The installation modes to be complied with in order to achieve a correct and safe operation of the equipment as well as methods of use and maintenance are described in this manual.

In case of the sale of the equipment or the change of owner, the manual must accompany the equipment to its new destination.

Before installing and/or using the equipment, read this instruction manual carefully and, in particular, chapter 5 relating to safety.

The manual must be kept together with the equipment and, in any case, it must always be at the disposal of the qualified personnel in charge of installation and maintenance.

The following symbols are used inside the manual in order to rapidly find the most important information:

|                                                                                     |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | Information on safety    |
|  | Procedures to follow     |
|  | Information/ Suggestions |

### 2.1 Products

Dear Customer,

Thank you for having purchased this product.

Our company has always paid a great deal of attention to environmental problems, therefore, it has used technologies and materials with a low environmental impact to manufacture its products in conformity with RAEE 2012/19/UE and RoHS 2011/65/UE community standards.

### 2.2 Disclaimer

The conformity of the content of these user instructions with hardware and software has been submitted to thorough verification. Regardless of this, it is still possible for some non-compliances to occur; therefore, no liability will be assumed for complete conformity.

In the interest of achieving technical perfection, we reserve the right to carry out modifications to the equipment construction or to data at any time whatsoever. Therefore we do not accept any liability

claims whatsoever attributable to instructions, figures, drawings or descriptions, without prejudice to errors of any kind.

The Supplier shall not be held responsible for damages attributable to misuse, improper use, or as a consequence of unauthorised repairs or modifications.



#### **WARNING!**

The equipment can be used by children of at least 8 years of age as well as by people with reduced physical, sensory or mental abilities or by those who lack the necessary experience or knowledge, as long as they are supervised or after they have received instructions relating to the safe use of the equipment as well as explanations relating to the use of such equipment.

Children must not play with the equipment. Cleaning and maintenance intended to be carried out by the user must not be performed by unsupervised children.

### 2.3 Copyright

These user instructions contain information protected by copyright. It is forbidden to photocopy, duplicate, translate or record these user instructions on memory equipment, either in whole or in part without prior authorisation of Daikin. Any breaches shall be subject to the payment of compensation for any damage caused. All rights are reserved, including those deriving from the issuing of patents or the registration of utility models.

### 2.4 Operating principle

The equipment belonging to the 1.9 kW and 2.9 kW series is capable of producing domestic hot water mainly by using heat pump technology. A heat pump is capable of transferring thermal energy from a low temperature source to another with a higher temperature and vice versa (heat exchangers).

The equipment uses a water circuit consisting of a compressor, an evaporator, a condenser and a lamination valve; a liquid/gas coolant flows inside this circuit (see paragraph 4.6).

The compressor creates a difference in pressure inside the circuit that allows a thermodynamic cycle to be obtained: this sucks the coolant fluid in through an evaporator, where the fluid itself evaporates at a low pressure by absorbing heat, it is compressed and driven towards the condenser where the fluid condenses at a high pressure releasing the absorbed heat. After the condenser, the fluid passes through the so-called "lamination valve" and by losing pressure and the temperature starts to vaporise, it re-enters the evaporator and the cycle starts all over again.



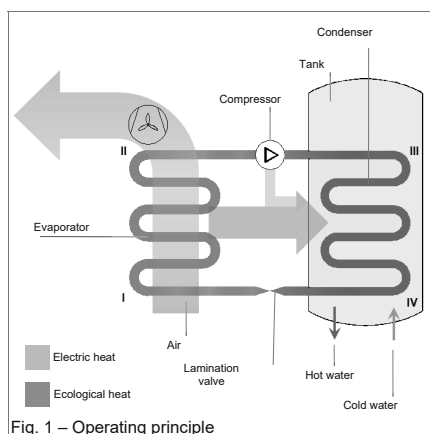


Fig. 1 – Operating principle

The operating principle of the equipment is as follows (Fig. 1):

**I-II:** The coolant fluid sucked in by the compressor flows inside the evaporator and while it evaporates, it absorbs the "ecological" heat given by the air.

At the same time, the ambient air is sucked in by the equipment by a fan; the air loses its heat by passing over the finned-tube battery of the evaporator;

**II-III:** The coolant gas passes inside the compressor and it undergoes an increase in pressure that causes a rise in temperature; transforming this into superheated steam;

**III-IV:** Inside the condenser, the coolant gas releases its heat to the water inside the tank (boiler). This exchange process makes it possible for the coolant to pass from superheated steam to a liquid state by condensing at a constant pressure and undergoing a reduction in temperature;

**IV-I:** The liquid coolant passes through the lamination valve, it undergoes a sudden drop in both pressure and temperature and it partially vaporises bringing pressure and temperature back to the initial conditions. The thermodynamic cycle can begin.

## 2.5 Available versions and configurations

The heat pump is available, in relation to the thermal power (1.9 kW version), which can be set up in different configurations, depending on the possible integrations with other heating sources (e.g. solar thermal, biomass power, etc.).

| Version               | Configuration description                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b>  | Air source heat pump for the production of domestic hot water                                               |
| <b>EKHH2E200BAV33</b> |                                                                                                             |
| <b>EKHH2E260AAV3</b>  |                                                                                                             |
| <b>EKHH2E260PAAV3</b> | Air source heat pump for the production of domestic hot water suitable for use with the solar power system. |

## 3 Handling and transport

The equipment is supplied in a cardboard box (\*). It is fastened to a pallet with three screws.

Use a fork-lift truck or a pallet truck in order to unload the equipment: it is opportune for these to have a load capacity of at least 250 kg.

In order to make it easier to loosen the fixing screws the packaged equipment may be put in a horizontal position on its back side.

The unpacking operations must be carried out carefully so as not to damage the equipment enclosure if this is carried out with knives or cutters to open the cardboard packaging.

After having removed the packaging, make sure that the unit is intact. If in doubt, do not use the equipment and seek help from authorised technical staff.

In conformity with environmental protection regulations, make sure that all the accessories supplied have been removed before discarding the packaging.



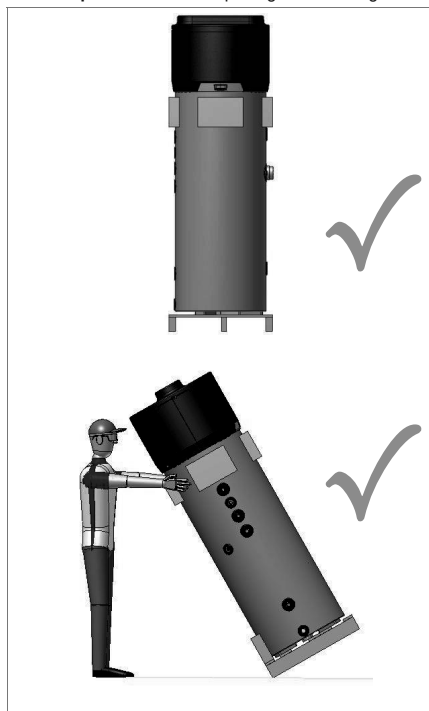
### WARNING!

Packaging items (staples, cardboard boxes, etc.) must not be left within the reach of children as they are dangerous.

(\*) Note: at Daikin's discretion, the type of packaging may be subject to change.

For the entire period in which the equipment remains idle, waiting to be used, it is opportune to protect it from atmospheric agents.

Positions **permitted** for transporting and handling:



**WARNING!**

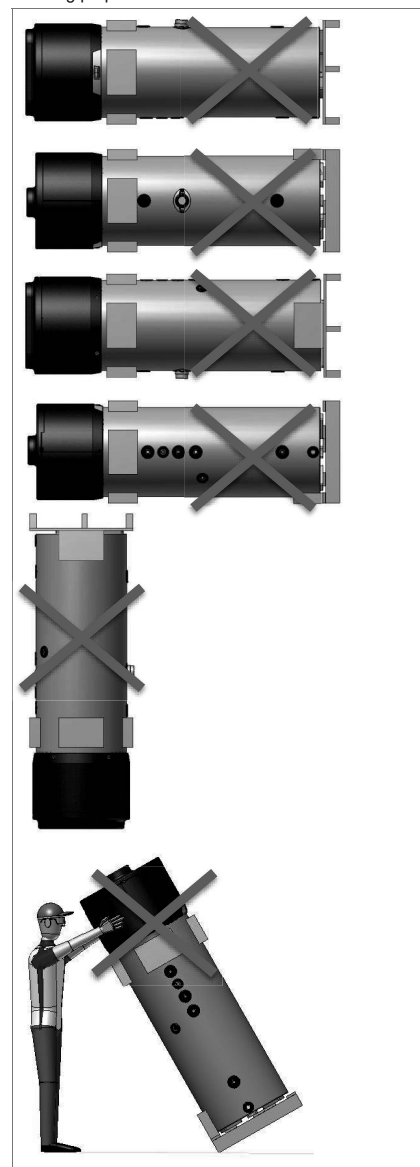
During the product handling and installation stages, it is forbidden to put the upper part of the device under any kind of stress whatsoever due to the fact that it is not of a structural nature.



**WARNING!**

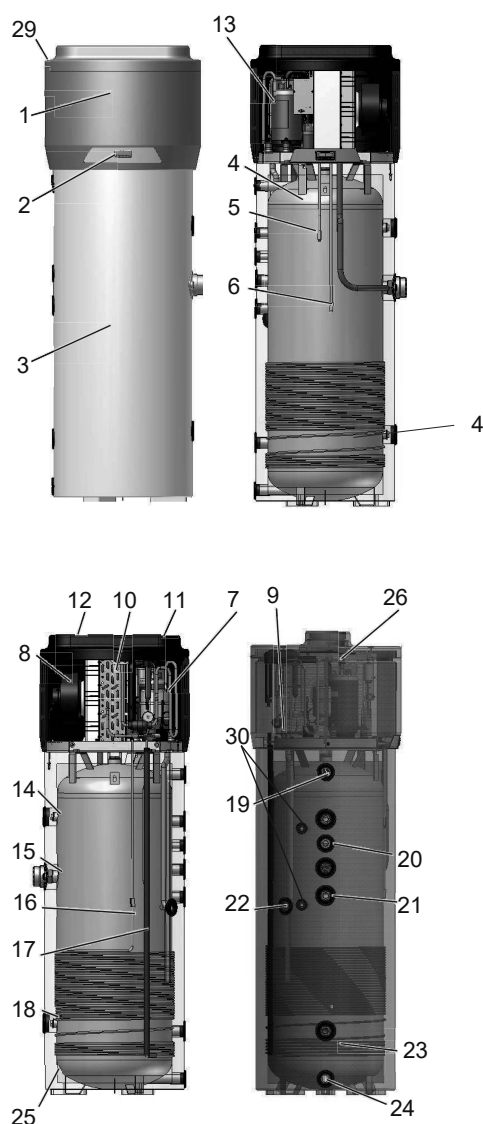
The equipment can be transported horizontally only during the last km according to what indicated above (see "Positions permitted for transporting and handling") and taking care of positioning some supports on the lower side of the boiler in order not to lean against the upper part, which is not of a structural nature. When the equipment is transported horizontally, the display must be oriented toward the upper side.

Positions that are **not permitted** for transporting and handling purposes:



## 4 Construction characteristics

|    |                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Heat pump.                                                                                                                |
| 2  | Control panel.                                                                                                            |
| 3  | Enclosure in embossed ABS.                                                                                                |
| 4  | Steel tank (boiler) enamelled according to UNI standards (capacity: 200; 260 litres).                                     |
| 5  | Upper boiler probe.                                                                                                       |
| 6  | Lower boiler probe.                                                                                                       |
| 7  | Coolant recharge.                                                                                                         |
| 8  | Ambient air recirculation fan.                                                                                            |
| 9  | Lamination valve.                                                                                                         |
| 10 | High-efficiency finned evaporator. The quantity of fluid put into this is regulated by an appropriate thermostatic valve. |
| 11 | Air inlet (Ø 160 mm).                                                                                                     |
| 12 | Air outlet (Ø 160 mm).                                                                                                    |
| 13 | Hermetically-sealed rotary compressor.                                                                                    |
| 14 | Replaceable magnesium anode.                                                                                              |
| 15 | (1.5 kW – 230 W) Electric heating element                                                                                 |
| 16 | Condenser pump discharge line.                                                                                            |
| 17 | Condenser return.                                                                                                         |
| 18 | Replaceable magnesium anode.                                                                                              |
| 19 | Hot water outlet connection joint (G 1").                                                                                 |
| 20 | Recirculation fitting (G ¾").                                                                                             |
| 21 | Inlet, coil fitting for solar thermal power system (G 1"1/4; 1 m <sup>2</sup> exchange surface).                          |
| 22 | Condensate drain (G 1/2").                                                                                                |
| 23 | Outlet, coil fitting for solar thermal power system (G 1"1/4; 1 m <sup>2</sup> surface).                                  |
| 24 | Cold water inlet connection joint (G 1").                                                                                 |
| 25 | 50 mm polyurethane insulation.                                                                                            |
| 26 | Automatic resetting safety pressure switch.                                                                               |
| 29 | Air inlet filter.                                                                                                         |
| 30 | ½"G fitting for probe immersion sleeve                                                                                    |



## 4.1 Technical characteristics

|                                                       | 1.9 kW |                                                                                                                 |               |                |                |
|-------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Descriptions                                          | u.m.   | EKHH2E200AAV3                                                                                                   | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| HP thermal power yield                                | kW     | 1.82                                                                                                            |               |                |                |
| Total thermal power                                   | kW     | 3.4                                                                                                             |               |                |                |
| Heating time (¹)                                      | h:min  | 8:17                                                                                                            | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Heating time in BOOST mode (¹)                        | h:min  | 3:58                                                                                                            | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Thermal losses (²)                                    | W      | 60                                                                                                              | 70            | 71             | 53             |
| Electrical data                                       |        |                                                                                                                 |               |                |                |
| Power supply                                          | V      | 1/N/230                                                                                                         |               |                |                |
| Frequency                                             | Hz     | 50                                                                                                              |               |                |                |
| Degree of protection                                  |        | IPX4                                                                                                            |               |                |                |
| HP maximum absorption                                 | kW     | 0.53                                                                                                            |               |                |                |
| Average absorption                                    | kW     | 0.43                                                                                                            |               |                |                |
| Heating element + HP maximum absorption               | kW     | 2.03                                                                                                            |               |                |                |
| Electric heating element power                        | kW     | 1.5                                                                                                             |               |                |                |
| Maximum current in HP                                 | A      | 2.4                                                                                                             |               |                |                |
| Required overload protections                         | A      | 16A T fuse/ 16A automatic switch, characteristic C (to be expected during installation on power supply systems) |               |                |                |
| Internal protection                                   |        | Single safety thermostat with manual reset on a resistive element                                               |               |                |                |
| Operating conditions                                  |        |                                                                                                                 |               |                |                |
| Min.+ max temperature heat pump air intake (90% R.H.) | °C     | -7+38                                                                                                           |               |                |                |
| Min. + max temperature installation site              | °C     | 5+38                                                                                                            |               |                |                |
| Working temperature                                   |        |                                                                                                                 |               |                |                |
| HP Maximum settable temperature - ECO cycle           | °C     | 56                                                                                                              |               |                |                |
| Maximum settable temperature in an AUTOMATIC cycle    | °C     | 70                                                                                                              |               |                |                |
| Compressor                                            |        | Rotary                                                                                                          |               |                |                |
| Compressor protection                                 |        | Thermal circuit breaker with automatic reset                                                                    |               |                |                |
| thermodynamic circuit protection type                 |        | Safety pressure switch with automatic reset                                                                     |               |                |                |
| Fan                                                   |        | Centrifugal                                                                                                     |               |                |                |
| Ejection outlet diameter                              | mm     | 160                                                                                                             |               |                |                |
| Revolutions per minute                                | rpm    | 1650÷2100                                                                                                       |               |                |                |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                       |                                     |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Nominal air capacity                                            | m³/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 350+500                                               |                                                       |                                     |                                     |
| Max. pressure head available                                    | Pa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 120                                                   |                                                       |                                     |                                     |
| Motor protection                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Internal thermal circuit breaker with automatic reset |                                                       |                                     |                                     |
| Condenser                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wrapped externally, not in contact with water         |                                                       |                                     |                                     |
| Coolant                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R134a                                                 |                                                       |                                     |                                     |
| Load                                                            | g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 900                                                   | 900                                                   | 900                                 | 1300                                |
| Water storage                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                                       |                                     |                                     |
| Water storage nominal capacity                                  | l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 196                                                   | 252                                                   | 242                                 | 196                                 |
| Max. quantity of hot water that can be used Vmax <sup>(3)</sup> | l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 275                                                   | 342                                                   | 342                                 | 266                                 |
| Coil for connection to solar thermal power system               | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | N/A                                                   | N/A                                                   | 1.0 m²                              | N/A                                 |
| Cathodic protection                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mg AnodeØ26x400 mm                                    | 1 x Mg anodeØ26x250 mm<br>+<br>1 x Mg anodeØ26x250 mm |                                     | Mg anode Ø26x400 mm                 |
| Insulation                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50 mm high-density polyurethane foam                  |                                                       |                                     |                                     |
| Defrosting                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Active with Hot Gas valve                             |                                                       |                                     |                                     |
| Dimensions                                                      | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                   | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                   | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Transport weight                                                | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 103                                                   | 115                                                   | 132                                 | 105                                 |
| Sound power indoors Lw(A) <sup>(4)</sup>                        | dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 53                                                    |                                                       |                                     |                                     |
| Automatic anti-Legionella disinfection cycle <sup>(5)</sup>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | YES                                                   |                                                       |                                     |                                     |
| Maximum working pressure                                        | Bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7                                                     |                                                       |                                     |                                     |
|                                                                 | <sup>(1)</sup> temperature of incoming air supply 7°C (6°C), temperature of boiler storage environment 20°C, water heated from 10°C to 55°C, (according to UNI EN 16147-2011 and 2017)<br><sup>(2)</sup> measurements carried out according to UNI EN 12897-2006<br><sup>(3)</sup> measurements carried out according to UNI EN 16147-2011 and 2017<br><sup>(4)</sup> measurements carried out according to EN 12102-2013<br><sup>(5)</sup> automatic activation every 30 days of operation |                                                       |                                                       |                                     |                                     |

## 5 Important information

### 5.1 Conformity with European regulations

The present heat pump is a device intended for domestic use in conformity with the following European directives:

- 2011/65/UE Directive on the restrictions of use of certain hazardous substances in electric and electronic equipment (RoHS);
- Directive 2014/30/UE - Electromagnetic compatibility (EMC);
- Directive 2014/35/UE – Low Voltage Directive (LVD)
- Directive 2009/125/CE Ecodesign Requirements.

### 5.2 Degrees of protection provided by enclosures

The degree of protection of the equipment is equal to: IPX4.

### 5.3 Limitations of use



#### WARNING!

This device has not been designed, nor is it intended for use within hazardous environments (due to the presence of potentially explosive atmospheres – according to ATEX standards or with a requested IP level exceeding that of the equipment) or in applications that require (fault-tolerant, fail-safe) safety characteristics such as in circuit-breaking systems and/or technologies or in any other context in which the malfunctioning of an application could cause death or injury to people or animals or serious damage could be caused to objects or the environment.



#### N.B.

In the event of a product breakdown or fault, this could cause damage (to people, animals and goods). It is necessary to arrange for a separate functional monitoring system with alarm functions in order to avoid such damage being caused. Moreover, it is necessary to arrange for a back-up service in case of failure!

### 5.4 Operating limits

The above mentioned device is intended to be used exclusively for the heating of domestic hot water within the foreseen limitations of use.

The equipment can only be installed and started up for the intended use within closed heating systems in conformity with the EN 12828 standard.



#### N.B.

Daikin shall not be held responsible under any circumstances in the event that the equipment is used for other purposes than for which it has been designed and as regards any installation errors or equipment misuse.



#### WARNING!

It is forbidden to use the device for purposes other than those intended. Any other use is to be considered improper and therefore not allowed.



#### N.B.

During the design and construction stage of the systems, current local rules and provisions are complied with.

### 5.5 Fundamental safety rules

- The device must be used by adults;
- Do not open or disassemble the device when this is connected to the power supply;
- Do not touch the device with wet or humid body parts when barefoot;
- Do not pour or spray the device with water;
- Do not stand, sit and/or rest anything on the device.

### 5.6 Information on coolant used

This device contains fluorinated greenhouse gas included in the Kyoto protocol. Do not discard such gas into the environment.

Coolant type: HFC-R134a.



#### N.B.

Maintenance and disposal operations must be carried out only by qualified personnel.

## 6 Installation and connections



#### WARNING!

Installation, commissioning and maintenance of the device must be performed by qualified and authorised personnel. Do not attempt to install the device yourself.

## 6.1 Preparation of the installation site

The installation of the device must be carried out in a suitable place in order to allow the normal use and adjustment operations, together with ordinary and extraordinary maintenance to be performed.

Therefore it is important to allow for the necessary working space by referring to the dimensions shown in Fig. 2.

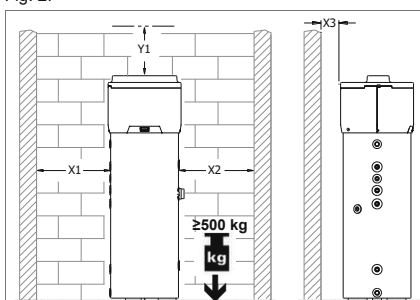


Fig. 2 – Minimum spaces

| Model          | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | Mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

Moreover, the premises must:

- Have adequate water and power supply lines;
- Be available and ready for connection to the condense drain;
- Be available and ready with adequate discharge pipes in case of damage caused to the boiler or actuation of the safety valve or breakage of pipes/connections;
- Have containment systems in case of serious water leaks;
- Be sufficiently lit (where appropriate);
- Not measure less than 20 m<sup>3</sup>;
- Be frost-proof and dry.



### WARNING!

In order to avoid the propagation of mechanical vibrations, do not install the equipment on floor slabs with wooden beams (e.g. in lofts).

### 6.1.1 Securing to the floor

To secure the product to the floor, fasten the supplied brackets as shown in fig. 3.

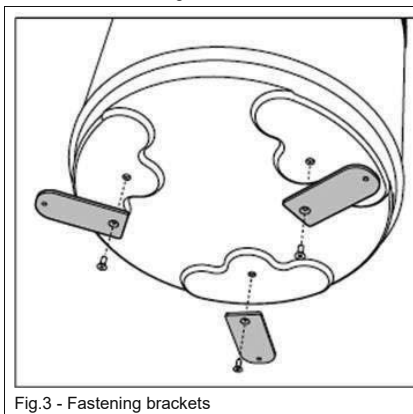


Fig.3 - Fastening brackets

Then secure the unit to the floor with the aid of suitable plugs not supplied, as shown in fig. 3a.

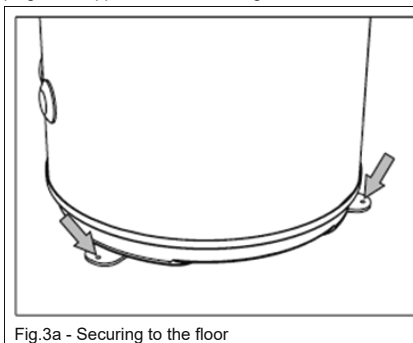


Fig.3a - Securing to the floor

## 6.2 Ventilation connection

Apart from the space indicated in paragraph 6.1, the heat pump requires adequate ventilation.

It is necessary to create a dedicated air duct as indicated in the following illustration (Fig. 4a and 4b).

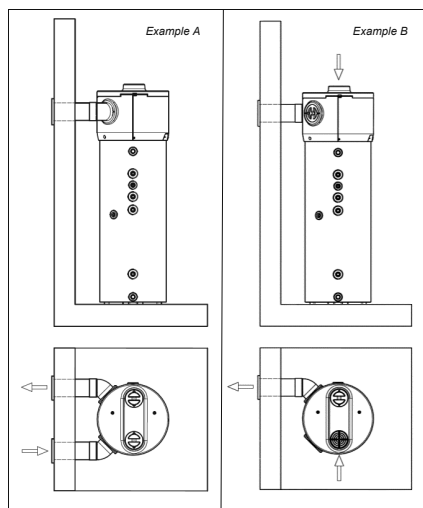


Fig. 4 – Example of dual duct connection on back side (optional)

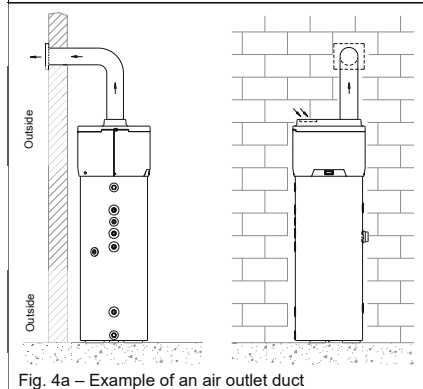


Fig. 4a – Example of an air outlet duct

Moreover, it is important to ensure an adequate ventilation of the premises where the equipment is to be installed.

An alternative solution is indicated in the following illustration (Fig. 4 and 4b): this consists of a second duct that draws air in from outside instead of directly from inside the premises.

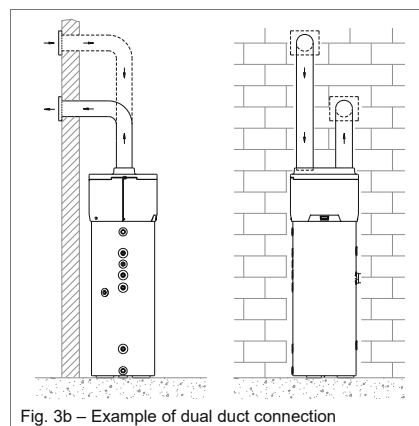


Fig. 3b – Example of dual duct connection

Carry out the installation of each air duct taking care that:

- The weight of such does not adversely affect the equipment itself;
- Maintenance operations can be carried out;
- This is adequately protected so as to avoid the accidental intrusion of material inside the equipment itself;
- It doesn't exceed the maximum suggested length of 6 meters (with 2 elbow junctions 90°).
- The maximum total allowable pressure drop for all components, including through holes for mounting on external wall, within the pipe system does not exceed 120 Pa.

**i** During operation, the heat pump tends to lower the ambient temperature if the external air duct is not carried out.

**i** An appropriate protection grid must be installed in line with the discharge pipe conveying air to the outside with the aim of avoiding foreign bodies from entering the equipment. In order to guarantee maximum device performance, the grid chosen must ensure low pressure loss.

**i** In order to avoid the formation of condensate: insulate the air discharge pipes and the air duct cover connections with steam-tight thermal cladding of an adequate thickness.

**i** If it is considered necessary in order to prevent flow noise, sound mufflers can be mounted.

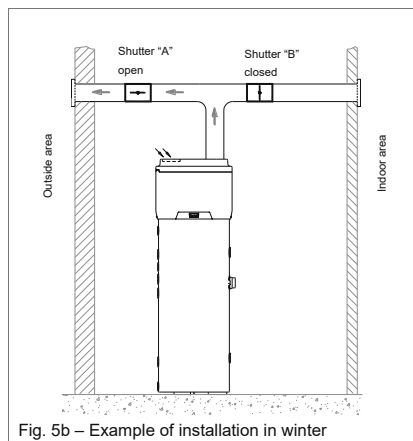
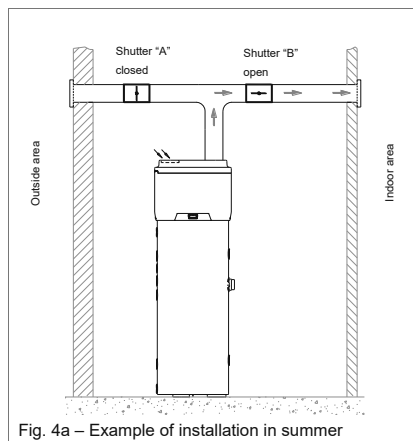


|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | Fit the pipes, the wall through holes and the connections to the heat pump with vibration damping systems.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p><b>WARNING!</b></p> <p>The simultaneous operation of an open-flue firebox (e.g. an open-flue fireplace) together with the heat pump causes a dangerous environmental pressure drop. This could cause the backflow of exhaust gas into the environment itself.</p> <p>Do not operate the heat pump together with an open-flue firebox.</p> <p>Use only sealed-chamber fireboxes (approved) with a separate duct for combustion air.</p> <p>Keep the doors to the boiler room closed and hermetically sealed if it does not have a combustion air supply in common with inhabited areas.</p> |

### 6.2.1 Particular installation conditions

One of the peculiarities of the heat pump heating system is represented by the fact that these units cause a considerable reduction of the air temperature that is generally ejected from inside the home. Apart from being colder than the ambient air, the exhaust air is also completely dehumidified; for this reason, it is possible to allow the air to flow back into the home in order to cool specific environments or rooms during the summer.

Installation consists of the splitting of the discharge pipe to which two shutters are applied ("A" and "B") with the aim of directing the air flow either towards the inside (Fig. 5a) or the outside of the home (Fig. 5b).



### 6.3 Device mounting and connection

The device must be installed on a stable, flat floor surface that is not subject to vibration.

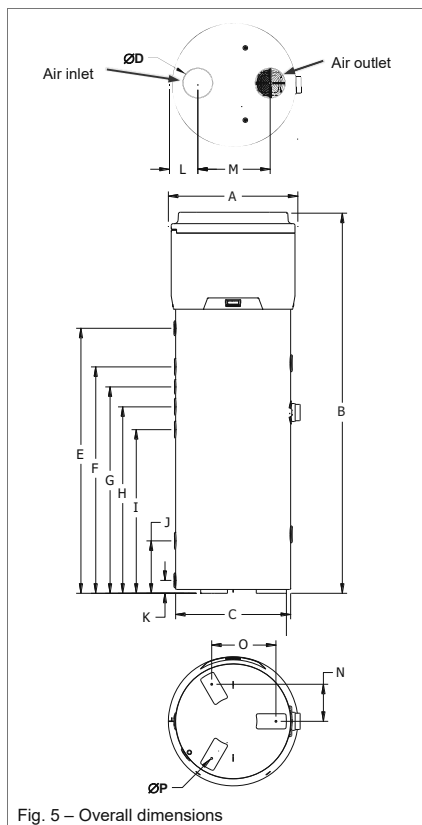


Fig. 5 – Overall dimensions

| (260l versions) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|-----------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                 | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                 | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                 | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (200l versions) | A     | B            | C          | ØD  | E           | F   | G          |
|-----------------|-------|--------------|------------|-----|-------------|-----|------------|
|                 | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                 | 650   | 1504<br>1714 | 600        | 160 | 891<br>1101 |     | 670<br>795 |
|                 | H     | I            | J          | K   | L           | M   | N          |
|                 | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                 | /     | 590          | 275        | 70  | 150         | 380 | 195        |
|                 | O     | ØP           | Q          | R   |             |     |            |
|                 | mm    | mm           | mm         | mm  |             |     |            |
|                 | 337,5 | 10           | 535<br>560 |     |             |     |            |

### 6.4 Water supply connections

Connect the cold water inlet and the outlet pipes to the appropriate connection points (Fig.7).

The table below shows the characteristics of the connection points.

| Pos. | Description                                              | Connection/hole |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| ①    | Cold water inlet pipe                                    | G 1"            |
| ②    | Hot water outlet pipe                                    | G 1"            |
| ③    | Condensate drain                                         | G ½"            |
| ④    | Recirculation pipe                                       | G ¾"            |
| ⑤    | Coil for solar thermal power                             | G 1"1/4         |
| ⑥    | Probe immersion sleeve (only in models provided with it) | ½"G             |

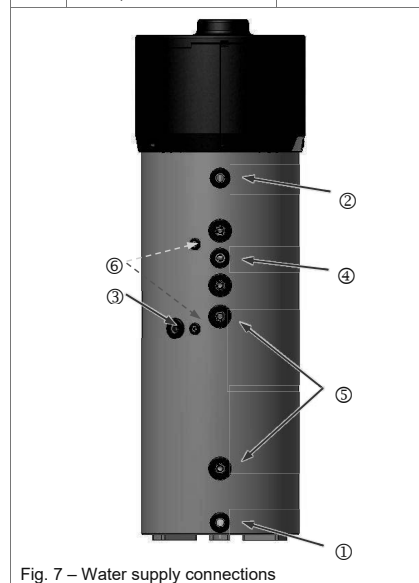
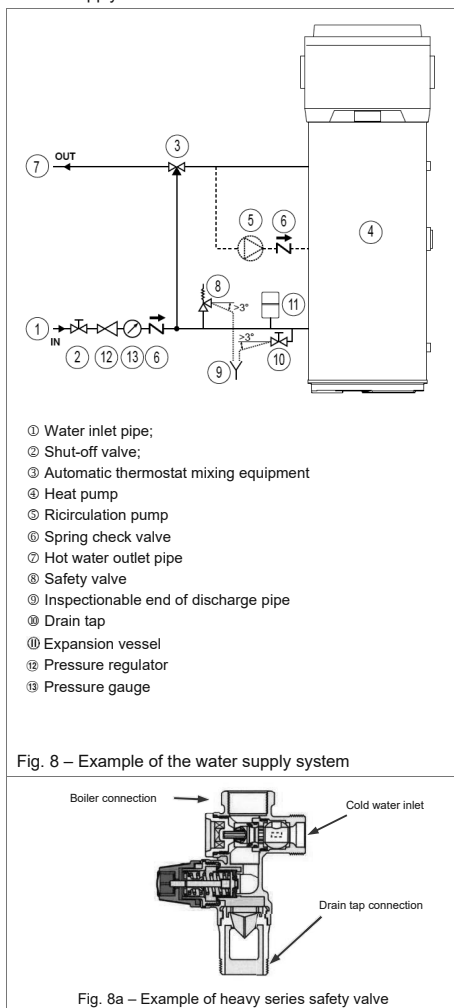


Fig. 7 – Water supply connections

The following illustration (Fig. 8) shows an example of a water supply connection.



**PLEASE NOTE!**

It is advisable for the system installer to install a 7-bar safety valve on the cold water intake pipe (Fig. 8a).



**N.B.**

The safety equipment for protection against over pressure must be operated regularly in order to remove limescale deposits and to check that it is not blocked (Fig. 8a)



**N.B.**

For a proper installation of the equipment, a hydraulic safety group in accordance to UNI EN 1487:2002 standard should be provided. It should include at least: a shut-off valve, a check valve, a control device of the check valve, a safety valve, a device to interrupt the water load (Fig. 8a)



**N.B.**

The drain hose connected to the equipment for overpressure protection must be installed with a continuous downward slope (slope > 3 °) and in an area protected against the formation of ice (Fig. 8)



**WARNING!**

In case an expansion vessel is not being installed, make sure that in the cold water intake there is not any non-return valve installed.



**WARNING!**

The heat pump for the production of domestic hot water is capable of heating water up to more than 60°C. For this reason, as a protection against burns, it is necessary to install an automatic thermostat mixing equipment to the hot water pipe (Fig. 8).



**N.B.**

It is compulsory to install a dirt filter on the cold water inlet pipe. The equipment should not work with water hardness lower than 12°F; on the contrary, when the water hardness is particularly high (higher than 25°F), it is recommended to use a water softener, properly calibrated and monitored; in this case the residual hardness should not fall below 15°F.

### 6.4.1 Condensate drain connections

Condensate that forms during the operation of the heat pump flows through an appropriate discharge pipe (G 1/2") that passes inside cladding and it comes out on the side of the equipment.

This must be connected to a duct via a siphon so that the condensate can flow freely (Fig. 9a or Fig. 9b).

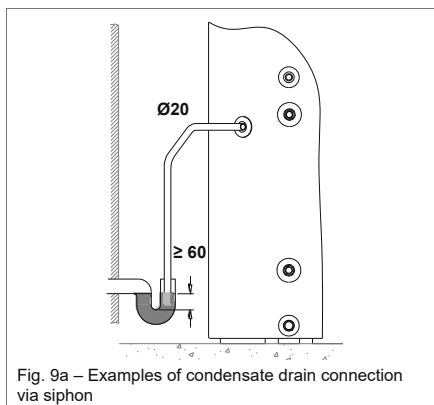


Fig. 9a – Examples of condensate drain connection via siphon

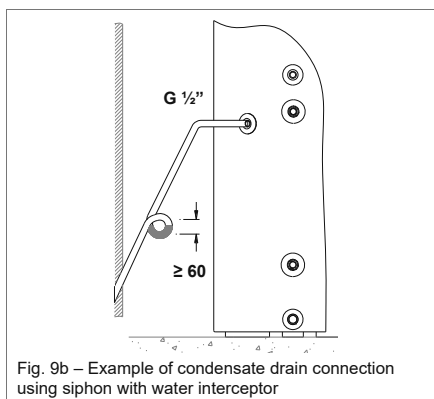


Fig. 9b – Example of condensate drain connection using siphon with water interceptor

## 6.5 Solar power system integration

The following illustration (Fig. 10) shows an example of solar power system integration.

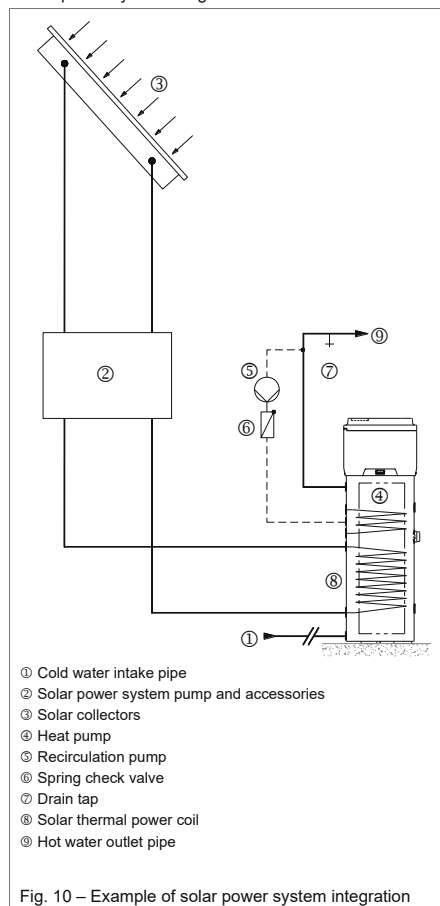


Fig. 10 – Example of solar power system integration

## 6.6 Electrical connections

The appliance is supplied with a power supply cable (should the latter need to be replaced, use only original spare parts supplied by the manufacturer or its service agent). It is powered through a flexible cable and a socket/plug combination (Fig. 11 and Fig. 12). An earthed Schuko socket with separate protection is needed for the connection to the mains power supply.



It is advisable to carry out a check on the electrical system to verify conformity to the regulation in force.

Verify that the electrical system can suitably withstand the water heater's maximum power consumption values (refer to data plate), in terms of the size of the cables and their conformity to the regulation in force. It is forbidden to use multiple outlet sockets, extension cable or adaptor. The earth connection of the appliance is required. It is forbidden to use piping from the water, heating and gas systems for earthing the appliance.

Prior to operating the machine, make sure that the electricity mains voltage conforms to the value indicated on the appliance's data plate.

The manufacturer of the appliance shall not be held liable for any damage caused by failure to earth the system or due to anomalies in the electric power supply. To disconnect the appliance from the mains, use a bipolar switch complying with all applicable CEI-EN regulations in force (minimum distance between contacts 3 mm, switch preferably equipped with fuse). The appliance must comply with European and national standards, and must be protected by a 30 mA differential switch.

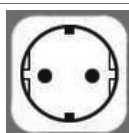


Fig. 11 – A Schuko socket

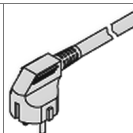


Fig. 12 – Equipment plug

### 6.6.1 Remote links

The equipment is designed to be connected to other remote energy systems (photovoltaic and solar thermal power systems).

The user interface has two digital inputs with the following functions:

- **Digital 1: Input from the solar thermal power system.** When a free contact is established between terminals 30 and 31 (cable: brown/yellow) and the water temperature measured by lower probe is higher than SP8, the heat pump stops and water is heated up by the solar panels; the heat pump starts again when the contact is released

and time set by C13 is passed or immediately if the lower probe temperature is lower than SP8.

- **Digital 2: Input from photovoltaic system.** When a free contact is established between terminals 31 and 32 (cable: green/white) and the heat pump reaches the SP5 temperature (default setting 62°C), the hot water nominal temperature is raised by 7°C. It is possible to change the SP6 parameter (e.g.: raising the temperature from 62°C to 70°C) so that, if there is enough PV electrical energy, the heat drop from 62°C to 70°C is made by the immersion electric heating element (if SP6 is the same as SP5, the electric heating element will never activate).

#### 6.6.1.1 Remote link mode

As regards links to digital inputs, the equipment is provided with an additional 4-core cable that has already been linked to circuit board of the user interface (placed inside the equipment Fig. 14). The remote links to any energy systems must be carried out by a qualified installer (junction boxes, terminals and connection cables).

The following illustrations show an example of a remote link (Fig. 13 and Fig. 13a).

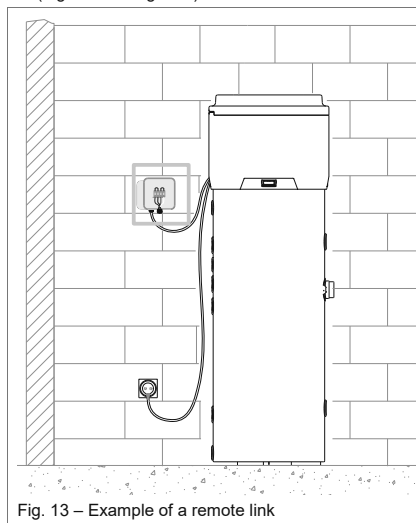
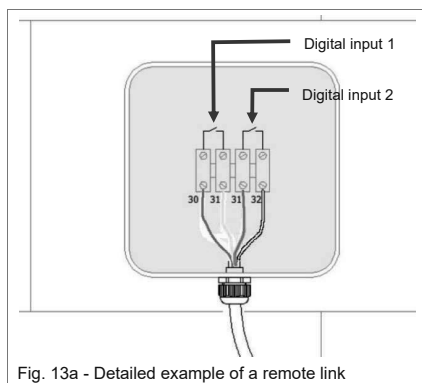
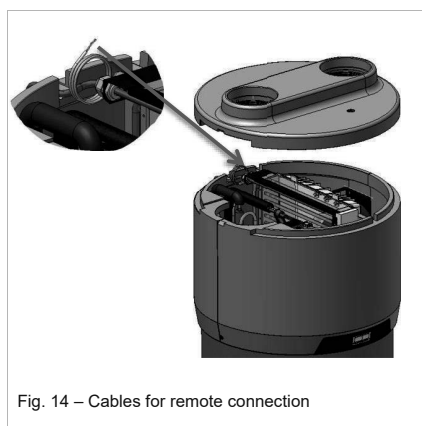


Fig. 13 – Example of a remote link



To access the 4-core cable for remote connection it is necessary to remove the upper cover of the boiler (see paragraph 9.1 Fig. 18), and take the cable outside through the dedicated opening, that is already present on the back cover, as indicated in Fig. 14.



## 6.7 Wiring diagram

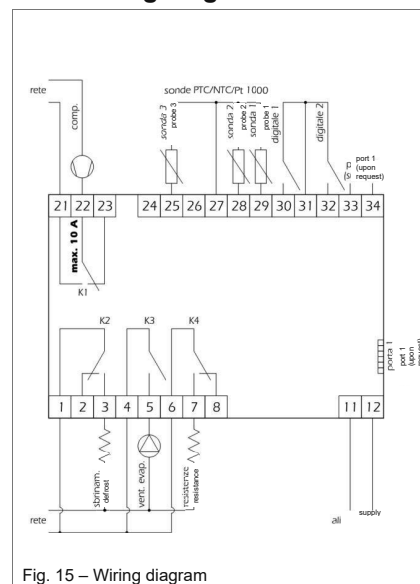


Fig. 15 – Wiring diagram

## 7 Commissioning



### WARNING!

Check that the equipment is connected to the earth cable.



### WARNING!

Check that the line voltage corresponds to that indicated on the equipment identification plate.

The commissioning procedure must be carried out by performing the following procedures:

- Fill the boiler by acting on the water inlet tap and check that there are no leaks from gaskets and connections. Tighten the bolts or connections where necessary;
- Do not exceed the maximum permitted pressure indicated in the "general technical data" section;
- Check that the water circuit safety equipment is working;
- Connect the plug to the power socket;
- When the plug is inserted, the boiler is in stand-by, the display remains switched off, the power key is illuminated;
- Press the power key (see paragraph [□](#)), the equipment starts up in the "ECO" mode (default setting) 5 minutes after pressing the key.

## 8 Operation and use

The management of the device is assigned to a user interface that enables the:

- Setting of the operating mode;
- Modification of the operating parameters;
- Display and management of any emergency situations;
- Verification of the state of resources.



Below, the term "start" intends the switching from the Stand-by to the ON status; the term "switch off" intends the switching from the ON to the Stand-by status.



Below, the term "advanced procedure" refers to particular procedures of the tool described in the paragraphs relating to "advanced management".

## 8.1 The User Interface

The user interface (Fig. 16) allows the verification and the adjustment of the equipment operation. This is equipped with a display and the following keys:

- On/Stand-by key;
- SET key;
- DOWN key;
- UP key.

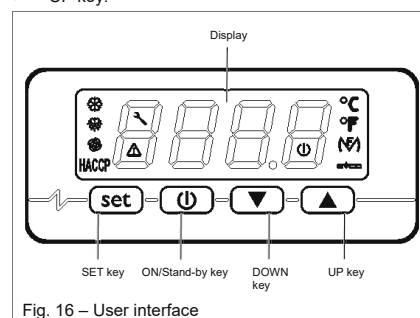


Fig. 16 – User interface

### 8.1.1 Interface keys and display

#### 8.1.1.1 The ON/Stand-by key

By means of this key it is possible:

- To switch the device on (ON status);
- To switch the device to the Stand-by status (in this status, the instrument can automatically switch on in certain time slots and independently enable the anti-Legionella and defrosting functions).



When the equipment is switched on, it shows the status it was in when it was previously switched off.

#### 8.1.1.2 The [SET] key

By means of this key it is possible to:

- Confirm set choices or values.

#### 8.1.1.3 The [UP] key

By means of this key it is possible to:

- Scroll up the list of the various parameters;
- Increase the value of a parameter.

#### 8.1.1.4 The [DOWN] key

By means of this key it is possible to:

- Scroll down the list of the various parameters;
- Reduce the value of a parameter.

### 8.1.1.5 The Interface Display

The interface display (Fig. 17) makes it possible to visualise:

- Regulation temperatures;
- Alarm/Error codes;
- Status messages;
- Operating parameters.



Fig. 17 – User interface display

|       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Compressor LED        | If this is lit: the compressor is active.<br>If this is flashing:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• The compressor switching on procedure is in progress.</li> <li>• The modification of the operating set points is in progress;</li> </ul> |
|       | Defrosting LED        | If this is lit: defrosting is in progress                                                                                                                                                                                                              |
|       | MF LED                | If this is lit: the electric heating element is on                                                                                                                                                                                                     |
|       | Fan LED               | If this is lit: the fan is active                                                                                                                                                                                                                      |
|       | Maintenance LED       | If this is lit: maintenance of the air filter is required (if present)                                                                                                                                                                                 |
|       | Alarm LED             | If this is lit: check the list of alarms and follow the procedure indicated in this manual                                                                                                                                                             |
|       | Degree Celsius LED    | If this is lit: the unit of measurement for temperatures is the degree Celsius                                                                                                                                                                         |
|       | Degree Fahrenheit LED | If this is lit: The unit of measurement for temperatures is the degree Fahrenheit.                                                                                                                                                                     |
|       | On/stand-by LED       | If this is lit: the equipment is in the stand-by status.<br>If it is flashing, the equipment has been switched on/off manually during a switching on/off period in a certain timeslot.                                                                 |
| HACCP |                       | Not used                                                                                                                                                                                                                                               |

### 8.1.1.6 Warnings

|      |                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Loc  | The keyboard is locked (see paragraph 8.1.3.3).                                          |
| dEfr | The defrosting procedure is in progress and it is not possible to enable other functions |
| Anti | The "Anti-Legionella" function is in progress.                                           |

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| ObSt | The "Overboost" function is in progress. |
| ECO  | The "Economy" function is in progress.   |
| Auto | The "Automatic" function is in progress. |

## 8.1.2 Operating logic

### 8.1.2.1 Operating modes

The equipment foresees the following operating modes:

- **AUTOMATIC operating mode:**  
This mode mainly uses the renewable energy of the heat pump as a support measure, the electric heating elements can be enabled; these latter heating sources are enabled if the water temperature is below a certain level, or in the event that a temperature exceeding SP5 parameter is required;
- **ECONOMY operating mode:**  
This mode uses only the renewable energy of the heat pump without ever enabling the electric heating elements. It takes longer to enable but it has considerable energy saving characteristics;
- **OVERBOOST operating mode:**  
This mode makes it possible to heat water rapidly by using both the heat pump and the electric heating elements. This function can be manually enabled when the temperature of the water inside the storage tank is lower than SP3 parameter. At the end of the heating process, the function is automatically disabled and the equipment is automatically restored to the Automatic or Economy mode depending on which of these functions was previously set by the user;
- **ANTI-LEGIONELLA operating mode**  
This function is used as an anti-bacterial treatment by increasing the temperature of the water to 60°C. This function is periodically and, in any case, automatically enabled every 30days, regardless of the operating mode enabled;
- **DEFROSTING mode**  
This function is necessary in order to eliminate the frost deposits that form and which prevent heat transmission. This function is automatically enabled when the equipment is operated at low environmental temperatures.



When the equipment is switched on for the first time, it is pre-set in the ECO (Economy) mode with a water set point of 55°C with the aim of guaranteeing the best possible energy saving function with the support of only renewable energy sources. Please note that the use of such function guarantees the user an average energy saving of approx. 70% when compared to a normal electric boiler.



## 8.1.3 Basic management

### 8.1.3.1 Manual switching on /off of the equipment

- Keep the  key pressed for 1 second: the on/stand-by LED will switch off/on.
- The equipment can be switched on/off also in certain timeslots; the parameters HOn and HOF can be seen (paragraph 8.1.3.6).

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Manual switching on/off always has the priority over the timeslot operating mode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | If the keyboard has been locked (paragraph 8.1.3.3) or an advanced procedure is in progress, it will not be possible to carry out the normal switching on/off of the equipment.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Every time the equipment is switched on, a series of internal inspections are carried out before the heat pump is enabled. Such condition is reported by means of the flashing of the compressor indicator light  . Once the verification period has passed (approx. 5 minutes) the indicator light remains lit and this indicates that the unit is switched on. |

### 8.1.3.2 Change of operating mode (AUTOMATIC, ECONOMY and OVERBOOST)

#### 8.1.3.2.1 AUTOMATIC operating mode

To manually start the AUTOMATIC mode, carry out the following procedure:

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Press per the  key for 1 second, "Auto" starts to flash;
- Press the  key again to confirm and start the AUTOMATIC operating mode.

To exit the procedure:

- Press the  key to exit this procedure without changing the mode.

#### 8.1.3.2.2 ECO (economy) operating mode

To manually start the ECO operating mode, carry out the following procedure:

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3), that no other advanced procedure is in progress and that the equipment is not in the Overboost operating mode;

- Press the  key for 1 second, "ECO" starts to flash;
- Press the  key again to confirm and start the ECONOMY operating mode.

To exit the procedure:

- Press the  key to exit this procedure without changing the mode.

#### 8.1.3.2.3 OVERBOOST operating mode

To manually start the OVERBOOST operating mode, carry out the following procedure:

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Press the  key for 1 second, either "ECO" or "Auto" starts to flash;
- Press the  or  keys until "ObSt" flashes on the display;
- Press the  key again to confirm and start the OVERBOOST operating mode.

To exit the procedure:

- Press the  key to exit this procedure without changing the mode.

### 8.1.3.3 Keyboard locking/unlocking

To lock the keyboard, carry out the following procedure:

- Make sure that no other advanced procedure is in progress;
- Keep the  and the  keys pressed for 1 second: "Loc" will be shown on the display for 1 second.

If the keyboard is locked, it will not be possible to carry out any kind of operation on the display interface.

|                                                                                     |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | By pressing any key, "Loc" will be shown for 1 second on the display. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

To unlock the keyboard:

- Keep the  and the  keys pressed for 1 second: "UnL" will be shown for 1 second on the display.

### 8.1.3.4 Temperature setting in the ECO operating mode (SP1)

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Press and release the  key: "SP1" will be shown on the display;
- Press and release the  key: the compressor LED  will flash;
- Press either the  or the  key within 15 seconds; parameters r3, r4 and r5 can be seen;

- Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operations for 15 seconds: the compressor LED  will switch off;
  - Press and release the **[0]** key.
- To exit the procedure before its completion:
- Do not carry out any operations for 15 seconds (any changes will be saved).

### 8.1.3.5 Temperature setting in the Automatic mode (SP2)

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
  - Press and release the **[set]** key: "SP1" will be shown on the display;
  - Press either the **[▲]** or the **[▼]** key until "SP2" is shown on the display;
  - Press and release the **[set]** key: the compressor LED will flash;
  - Press either the **[▲]** or the **[▼]** key within 15 seconds; parameters r1, r2 and r5 can also be seen;
  - Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operations for 15 seconds: the compressor LED () will switch off;
  - Press and release the **[0]** key.
- To exit the procedure before its completion:
- Do not carry out any operations for 15 seconds (any changes will be saved).

### 8.1.3.6 Timeslot settings for the switching on/off of the equipment



#### N.B.

Before proceeding with the timeslot settings, set day and real time as described in paragraph 8.1.3.14.

To start the procedure:

- Make sure that the keyboard is not blocked and that no other advanced procedure is in progress;
- Press and release the **[set]** key: "SP1" will be shown on the display.

To set the first timeslot:

- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key within 15 seconds to select "HOn1" (first switching on time) and/or "HOf1" (first switching off time); select "HOn2" and "HOf2" for the second switching on/off time;
- Press and release the **[set]** key;

- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key and within 15 seconds;
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operations for 15 seconds.

To associate a time slot to a certain day of the week:

- After the previous procedure has been carried out, press either the **[▲]** or the **[▼]** key and then let it go within 15 seconds in order to select "Hd1" (switch on time for day 1, or rather Monday) and/or "Hd2...7" (switching on time for days 2-7, or rather Tuesday-Sunday);
- Press and release the **[set]** key;
- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key within 15 seconds in order to select "1" (the first switch on/off time) or "2" (the second switch on/off time);
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operations for 15 seconds.

To exit the procedure before its completion:

- Do not carry out any operations for 15 seconds (any changes will be saved) or press the **[0]** key and then let it go.



Carefully evaluate enabling of time slot operation in order to avoid malfunctions caused by users.

### 8.1.3.7 Display of the operating status

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Press and release the **[▼]** key: Auto/ECO/Obst/Anti will be displayed for 3 seconds depending on the current active operative status.

### 8.1.3.8 Silencing of the alarm sound

To silence the alarm, carry out the following procedure:

- Make sure that no other advanced procedure is in progress;
- Press any key once.



#### N.B.

The following instructions are reserved for specialised technical assistance personnel.

### 8.1.3.9 Different operating mode start conditions

Each operating mode must comply with precise conditions in order to be enabled:

- **AUTOMATIC** operating mode  
The condition in order to enable the start of this function is as follows: lower probe < SP2 – r0 (hysteresis);
- **ECO** operating mode  
The condition in order to enable the start of this function is as follows: lower probe < SP1 – r0 (hysteresis);
- **OVERBOOST** operating mode  
The condition in order to enable the start of this function is as follows: lower probe < SP3 and upper probe < SP3. Once a temperature exceeding SP3 has been detected, the Overboost operating mode terminates and the previously set operative mode is restored.

#### 8.1.3.10 The display

If the equipment is in the "ON" status, during normal operation, the display will show the established temperature by means of parameter P5:

- If P5 = 0, the display will show the temperature of the upper part of the boiler;
- If P5 = 1, the display will show the active working set point;
- If P5 = 2, the display will show the temperature of the lower part of the boiler;
- If P5 = 3, the display will show the temperature of the evaporator;
- If the equipment is in the "stand-by" status, the display will be switched off.

#### 8.1.3.11 Alarms

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTE</b></p> <p>In case of "Utl" alarm (fault of the fan), in addition to the display visualization, the equipment emits an acoustic signal that can be switched off pressing any key on the controller. The alarm it is never canceled unless the equipment is switched off or put in stand-by.</p> <p>The heat pump working mode is automatically disabled and the one with electric resistance is activated in order to ensure the continuity of the warm water supply.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>PLEASE NOTE!</b></p> <p>In case of "Utl" alarm it is necessary to contact the technical assistance.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b>  | <p><i>Minimum temperature alarm</i></p> <p>Solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the temperature associated with the alarm;</li> <li>- Parameters displayed: A0, A1, A2 and A11.</li> </ul> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The equipment will continue to work as normal</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <b>AH</b>  | <p><i>Maximum temperature alarm</i></p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the temperature associated with the alarm;</li> <li>- Parameters displayed: A3, A4, A5 and A11.</li> </ul> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The equipment will continue to work as normal.</li> </ul>                                                                                                                                              |
| <b>id</b>  | <p>Digital input alarm</p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the causes that originated the input activation (possible short circuit in signal cables)</li> <li>- See parameters: i0; i1 and i2;</li> </ul> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressor will be switched off;</li> <li>- Defrosting will not be activated.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>iSd</b> | <p>Blocked equipment alarm</p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the causes that originated the digital input activation</li> <li>- See parameters: i0; i1; 18 and i9</li> </ul> <p>Switch the equipment off and then back on again or disconnect the equipment from the mains power supply.</p> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressor will be switched off;</li> <li>- Defrosting will be never activated.</li> </ul> |
| <b>Fil</b> | <p>Ventilation filter check alarm</p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check how clean the filter is (to switch off the alarm message, press any key on the display)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Utl</b> | <p>Probable fan fault</p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- See parameters SP10 and C14</li> <li>- Check the fan conditions</li> </ul> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compressor and fan are switched off;</li> <li>- Water heating occurs using only the electric resistance.</li> </ul>                                                                                                                                        |

|                                                                                   |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | When the cause of the alarm has been removed, the normal operation of the equipment is restored. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Error messages

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Error in probe in upper part of the boiler</i></p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check that the type of probe is in conformity with parameter P0 settings;</li> <li>- Check the probe is intact;</li> <li>- Check the equipment-probe connection;</li> <li>- Check the temperature of the upper part of the boiler.</li> </ul> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The equipment stops working.</li> </ul> |
| <b>Pr2</b> | <p><i>Error in probe in lower part of the boiler</i></p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The same as the previous situation but relating to the probe in the lower part of the boiler.</li> </ul> <p>Main consequences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The equipment stops working.</li> </ul>                                                                                                                                      |
| <b>Pr3</b> | <p><i>Error in evaporator probe</i></p> <p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The same as the previous situation but relating to the evaporator probe.</li> <li>- The equipment stops working.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                     |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | When the cause of the alarm has been removed, the normal operation of the equipment is restored. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.13 Defrosting

Defrosting can be enabled in the following way:

- Automatically, when the temperature of the evaporator is below that established in parameter d17 (only if P4 has a value other than 0);

In any case, between one defrosting procedure and another, the compressor must have been left switched on for a period either longer than or equal to d18 minutes. Otherwise the request to enable the defrosting procedure will not be accepted.

If P4 = 1, d2 represents the temperature of the evaporator, above which the defrosting procedure is terminated. Vice versa, if P4 = 0 or P4 = 2, parameter d2 is not taken into consideration.

If during the defrosting procedure the evaporate or probe is above the threshold set by means of parameters d2 and P4 = 1, the request to enable the defrosting procedure is not accepted.

The defrosting procedure consists of three stages:

- Defrosting stage: Parameter d3 establishes the maximum duration of the stage.  
Output status:
  - The compressor is active if d1 = 1, otherwise it is switched off;
  - The defrosting relay is active if d1 = 0 or d1 = 1, otherwise it is switched off;
  - The fans are switched on if d1 = 2, otherwise they are switched off.
- Dripping stage: Parameter d7 establishes the duration of the stage.  
Output status:
  - The compressor is switched off;
  - The defrosting relay is active if d1 = 0 or d1 = 1, otherwise it is switched off;
  - The fans are switched off.
- Drying stage.  
Parameter d16 establishes the duration of the stage. Output status:
  - The compressor acts according to parameter d8;
  - The defrosting relay is active if d1 = 0 or d1 = 1, otherwise it is switched off;
  - The fans are switched off.

|                                                                                     |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | If the "Anti-Legionella" or the "Overboost" functions are in progress, the defrosting procedure will not be enabled. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.14 Day and real time settings

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Press and release the  key: the display will show the first code available;
- Press and release either the  or the  key until "rtc" is shown;

The day is displayed as 1...7 (number 1 corresponding to Monday).

To change the day of the week:

- Press and release the  key: the display will show "dd" followed by the two numbers representing the day;
- Press and release either the  or the  key within 15 seconds.

To change the time:

- Press and release the  key while changing the day of the month: the display will show "hh" followed by the two numbers representing the time (Time is shown in the 24 hr. format);
- Press and release either the  or the  key within 15 seconds.

To change the minutes:

- Press and release the **[set]** key while changing the time: the display will show "nn" followed by the two numbers representing the minutes;
- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key within 15 seconds;
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any operations for 15 seconds;

To exit the procedure:

- Press and release the **[⓪]** key until the display shows the temperature established by parameter P5 or do not carry out any operations for 60 seconds.

Alternatively:

- Press and release the **[⓪]** key.



To set operations within timeslots, it is necessary to have carried out the settings relating to the day and the real time beforehand.

### 8.1.3.15 Configuration parameter settings

To carry out the procedure:

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Keep the **[▲]** and the **[▼]** keys pressed for 4 seconds: the display will show "PA" (password);
- Press and release the **[set]** key;
- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key within 15 seconds to set "-19" on the display;
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operations for 15 seconds;
- Keep the **[▲]** and the **[▼]** keys pressed for 4 seconds: the display will show the first parameter "SP1".

To select a parameter:

- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key.

To change a parameter:

- Press and release the **[set]** key;
- Press either the **[▲]** or the **[▼]** key to either increase or reduce the parameter value (within 15 seconds);
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any operations for 15 seconds.

To exit the procedure:

- Keep the **[▲]** and the **[▼]** keys pressed for 4 seconds or do not carry out any operations for 60 seconds (any changes will be saved).



Switch the equipment off and then back on again to make the changes made to the parameters effective.

### 8.1.3.16 Restoring default factory settings

To carry out the procedure:

- Ensure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Keep the **[▲]** and the **[▼]** keys pressed for 4 seconds: the display will show "PA" (password);
- Press and release the **[set]** key;
- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key within 15 seconds to set "149";
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any operations for 15 seconds;
- Keep the **[▲]** and the **[▼]** pressed for 4 seconds: the display will show "dEF";
- Press and release the **[set]** key;
- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** within 15 seconds to set "1";
- Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operations for 15 seconds: the display will show "dEF" flashing for 4 seconds, after which the equipment will exit the procedure;
- Disconnect the equipment from the mains power supply.

To exit the procedure before its completion:

- Keep the **[▲]** and the **[▼]** key pressed for 4 seconds during the procedure (or rather before setting "1": the restoring of default factory settings will not be carried out).

### 8.1.3.17 TOTAL OF THE COMPRESSOR OPERATING HOURS

#### 8.1.3.17.1 General information

The equipment is capable of memorising up to 9,999 compressor operating hours, if the number of hours exceeds "9,999" it flashes.

#### 8.1.3.17.2 Display of compressor operating hours

- Make sure that the keyboard is not locked (paragraph 8.1.3.3) and that no other advanced procedure is in progress;
- Press and release the **[▲]** key: the display will show "Pb1";
- Press and release either the **[▲]** or the **[▼]** key to select "CH";
- Press and release the **[⓪]** key.

To exit the procedure:

- Press and release the **[set]** key or do not carry out any other operation for 60 seconds.

Alternatively:

- Press and release the **[⓪]** key.

## 8.2 Particular operations

The product has a fan speed control system that increases the speed of the same, when the ambient temperature drops to below  $-1^{\circ}\text{C}$ , at higher temperatures, the fan maintains a lower speed in order to reducing the noise of the equipment.

The equipment is also provided with a verification system of the environmental conditions concerning the temperatures of the external incoming air. The below described function is necessary to avoid the equipment working with the heat pump mode out of specification, which may cause faults to the compressor and the consequent interruption of the functionality.

By every start, the fan is activated for a time set up by parameter C12 corresponding to 1 minute. After this time, the system measures the incoming air temperature. If the temperature is equal to or lower than parameter SP9 ( $-7^{\circ}\text{C}$ ), then the conditions for the activation of the heat pump unit are not met, therefore the electric resistance is activated. The heating-up process continues with the help of the electrical resistance until the set point established with the ongoing active cycle is reached.

The system verifies cyclically (every 120 minutes) the environmental conditions and activates the heat pump mode only when these conditions are adequate for its operation.

### 8.2.1 List of equipment parameters

| Parameter description                                     | Code | U.M.     | Min   | Max   | Default | Notes                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|------|----------|-------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Password (shadow)                                         | PA   |          |       |       | 0       | Function reserved for specialised technical staff                                     |
| H2O Set HOT economy cycle                                 | SP1  | °C/°F    | r3    | r4    | 55.0    |                                                                                       |
| H2O Set HOT automatic cycle                               | SP2  | °C/°F    | r1    | r2    | 55.0    |                                                                                       |
| H2O Set COLD                                              | SP3  | °C/°F    | 10.0  | r2    | 45.0    |                                                                                       |
| H2O Set for heat pump stop                                | SP5  | °C/°F    | r1    | 70.0  | 62.0    |                                                                                       |
| H2O Set for the enabling of photovoltaic supplement       | SP6  | °C/°F    | 40.0  | 100.0 | 62.0    |                                                                                       |
| H2O Set ANTI-FREEZE                                       | SP7  | °C/°F    | 0     | 40    | 10      |                                                                                       |
| Set point solar thermal cycle                             | SP8  | °C/°F    | 0     | 100.0 | 40      |                                                                                       |
| Set cold evaporator                                       | SP9  | °C/°F    | -25.0 | 25.0  | -7.0    |                                                                                       |
| Set damaged evaporator                                    | SP10 | °C/°F    | -50.0 | 25.0  | -25.0   |                                                                                       |
| Upper probe calibration                                   | CA1  | °C/°F    | -25.0 | 25.0  | 2.0     |                                                                                       |
| Lower probe calibration                                   | CA2  | °C/°F    | -25.0 | 25.0  | 0.0     |                                                                                       |
| Evaporator probe calibration                              | CA3  | °C/°F    | -25.0 | 25.0  | 0.0     |                                                                                       |
|                                                           |      |          |       |       |         |                                                                                       |
| Probe type                                                | P0   | ----     | 0     | 1     | 1       | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                      |
| Decimal point                                             | P1   | ----     | 0     | 1     | 1       | 1 = Display decimal point per temperature                                             |
| Unit of measurement                                       | P2   | ----     | 0     | 1     | 0       | 0 = °C<br>1 = °F                                                                      |
| Function associated with the evaporator probe             | P4   | ----     | 0     | 2     | 2       | 0 = Disabled<br>1 = Defrosting start-stop<br>2 = Defrosting start                     |
| Local display data                                        | P5   | ----     | 0     | 3     | 0       | 0 = Upper probe<br>1 = Operative set point<br>2 = Lower probe<br>3 = Evaporator probe |
| Remote display data                                       | P6   | ----     | 0     | 3     | 0       | 0 = Upper probe<br>1 = Operative set point<br>2 = Lower probe<br>3 = Evaporator probe |
| Display data refresh time specified in tenths of a second | P8   | 1/10 sec | 0     | 250   | 5       |                                                                                       |
|                                                           |      |          |       |       |         |                                                                                       |
| Work set hysteresis                                       | r0   | °C/°F    | 0.1   | 30.0  | 7.0     |                                                                                       |
| Minimum auto cycle set point                              | r1   | °C/°F    | 10.0  | r2    | 40.0    |                                                                                       |
| Maximum auto cycle set point                              | r2   | °C/°F    | r1    | 100.0 | 70.0    |                                                                                       |
| Minimum economy cycle set point                           | r3   | °C/°F    | 10.0  | r4    | 40.0    |                                                                                       |
| Maximum economy cycle set point                           | r4   | °C/°F    | r3    | 100.0 | 56.0    |                                                                                       |

| Parameter description                                                                           | Code | U.M.  | Min   | Max   | Default     | Notes                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Work set change block                                                                           | r5   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 1 = It is not possible to change the set point; it can only be seen         |
| Delay in equipment start-up                                                                     | C0   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    | Compressor protections                                                      |
| Delay as from last ON                                                                           | C1   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                             |
| Delay as from last OFF                                                                          | C2   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                             |
| Minimum ON time                                                                                 | C3   | sec   | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                             |
| Number of compressor operating hours required for maintenance                                   | C10  | h     | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = Function excluded                                                       |
| Delay air temperature sample taking for cold evaporator test                                    | C11  | min   | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                             |
| Minimum delay between fan start-up and compressor activation for incoming air temperature check | C12  | min   | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                             |
| Timeout solar thermal cycle                                                                     | C13  | min   | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                             |
| Delay for damaged fan check                                                                     | C14  | min   | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = disabled function                                                      |
| Type of defrosting                                                                              | d1   | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = With heating element<br>1 = With hot gas<br>2 = With compressor stopped |
| Evaporator temperature to conclude defrosting procedure (only if P4=1)                          | d2   | °C/°F | -50.0 | 50.0  | <b>3.0</b>  |                                                                             |
| Maximum duration of defrosting procedure                                                        | d3   | min   | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                             |
| Automatic defrosting start threshold (evaporator temperature)                                   | d17  | °C/°F | -50.0 | 50.0  | <b>-2.0</b> |                                                                             |
| Minimum compressor start up time to start defrosting procedure                                  | d18  | min   | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                             |
| Minimum level probe alarm (only AL1 warning)                                                    | A0   | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Upper probe<br>1 = Lower probe<br>2 = Evaporator probe                  |
| Minimum alarm set (only AL1 warning)                                                            | A1   | °C/°F | 0.0   | 50.0  | <b>10.0</b> |                                                                             |
| Type of minimum level alarm delay (only AL1 warning)                                            | A2   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Disabled<br>1 = Absolute                                                |
| Maximum level probe alarm (only AH warning)                                                     | A3   | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Upper probe<br>1 = Lower probe<br>2 = Evaporator probe                  |
| Maximum alarm set(only AH warning)                                                              | A4   | °C/°F | 0.0   | 199.0 | <b>90.0</b> |                                                                             |
| Type of maximum level alarm delay (only AH warning)                                             | A5   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Disabled<br>1 = Absolute                                                |
| Minimum level AL1 alarm delay due to equipment start-up (only warning)                          | A6   | min   | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                             |
| AL1 and AH temperature alarm delays (only warning)                                              | A7   | min   | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                             |



| Parameter description                               | Code | U.M.  | Min   | Max   | Default     | Notes                                                            |
|-----------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| Alarm hysteresis                                    | A11  | min   | 0.1   | 30.0  | <b>2.0</b>  |                                                                  |
| Heating element start-up interval (Anti-Legionella) | H0   | days  | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                  |
| Anti-Legionella function set                        | H1   | °C/°F | 10.0  | 199.0 | <b>60.0</b> |                                                                  |
| Duration of Anti-Legionella function                | H3   | min   | 0     | 240   | <b>2</b>    |                                                                  |
| Solar thermal input enabling (Digital 1)            | i0   | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>    | 0 = Input disabled<br>1 = Pressure input<br>2 = Digital 1 input  |
| Type of solar thermal input contact                 | i1   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Active if contact is closed<br>1 = Active if contact is open |
| High/low pressure end compressor protection         | i2   | min   | 0     | 120   | <b>0</b>    |                                                                  |
| Photovoltaic input enabling (Digital 2)             | i3   | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = Input disabled<br>1 = Input enabled                          |
| Type of photovoltaic input contact (Digital 2)      | i4   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Active if contact closed<br>1 = Active if contact open       |
| Number of digital input alarms per equipment block  | i8   | ----  | 0     | 15    | <b>0</b>    |                                                                  |
| Time for digital input alarm counter reset          | i9   | min   | 1     | 999   | <b>240</b>  |                                                                  |
| Buzzer enabling                                     | u9   | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = Buzzer disabled<br>1 = Buzzer enabled                        |
| Switching on time for Monday                        | Hd1  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Switching on time for Tuesday                       | Hd2  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Switching on time for Wednesday                     | Hd3  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Switching on time for Thursday                      | Hd4  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Switching on time for Friday                        | Hd5  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Switching on time for Saturday                      | Hd6  | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Switching on time for Sunday                        | Hd7  | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                   |
| Time for first switch on timeslot                   | HOn1 | ----  | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Function excluded                                        |
| Time for first switch off timeslot                  | HOF1 | ----  | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Function excluded                                        |
| Time according to timeslot switch on                | HOn2 | ----  | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Function excluded                                        |
| Time according to timeslot switch off               | HOF2 | ----  | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Function excluded                                        |

| Parameter description | Code | U.M. | Min | Max | Default    | Notes                                         |
|-----------------------|------|------|-----|-----|------------|-----------------------------------------------|
| Equipment address     | LA   | ---- | 1   | 247 | <b>247</b> |                                               |
| Baud Rate             | Lb   | ---- | 0   | 3   | <b>2</b>   | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200 |
| Parity                | LP   | ---- | 0   | 2   | <b>2</b>   | 0 = NONE<br>1 = ODD<br>2 = EVEN               |
|                       |      |      |     |     |            |                                               |
| RESERVED              | E9   | ---- | 0   | 2   | <b>0</b>   |                                               |

## 9 Maintenance and cleaning



### WARNING!

Any equipment repair must be performed by qualified personnel. Improper repairs can put the user in serious danger. If your equipment needs to be repaired, please contact the technical assistance service.



### WARNING!

Before attempting any maintenance operation, make sure that the equipment is not and cannot be accidentally connected to the power supply. Therefore, disconnect the equipment from the mains power supply before carrying out any maintenance or cleaning activities.

### 9.1 Resetting of safety equipment

The device is equipped with a safety thermostat. When manually reset, the equipment is tripped in case of over-heating.

In order to reset the protection it is necessary to:

- Disconnect the device from the mains power supply;
- Remove any air ducts (see paragraph 6.1.1);
- Remove the upper cover by undoing the appropriate locking screws (Fig. 18);
- Manually reset the tripped safety thermostat from the top (Fig. 19). In the event of the tripping, the central pin of the thermostat sticks out by approximately 4 mm;
- Reassemble the upper cover that was previously removed.

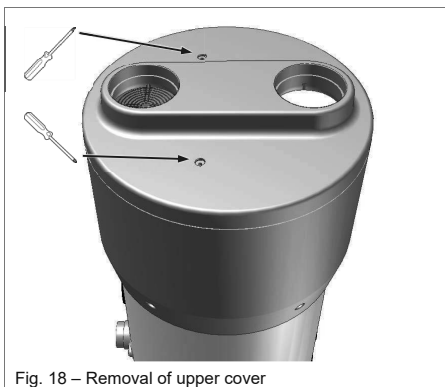


Fig. 18 – Removal of upper cover

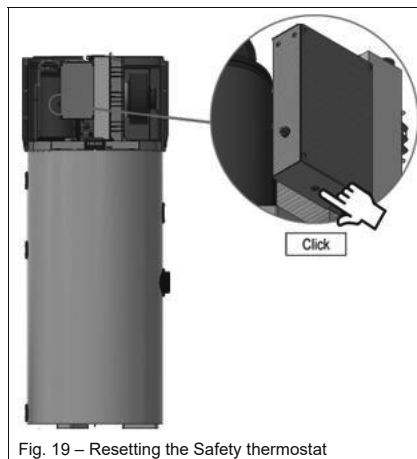


Fig. 19 – Resetting the Safety thermostat



### WARNING!

The tripping of the safety thermostat can be caused by a fault linked to the control board or by the absence of water inside the tank.



### WARNING!

Carrying out repair operations on parts that perform safety functions jeopardises the safe operation of the equipment. Substitute the faulty elements only with original spare parts.



### N.B.

The intervention of the thermostat excludes the operation of the electric heating elements but not the heat pump system within the permitted operating limits.

### 9.2 Quarterly inspections

- Visual inspection of the general conditions of the equipment systems as well as the absence of leaks;
- Inspection of the ventilation filter (see paragraph 9.4).

### 9.3 Annual inspections

- Inspection of the tightness of bolts, nuts, flanges and water supply connections that may have been loosened by vibration;
- Check the state of integrity of the magnesium anodes (see paragraph 9.5).

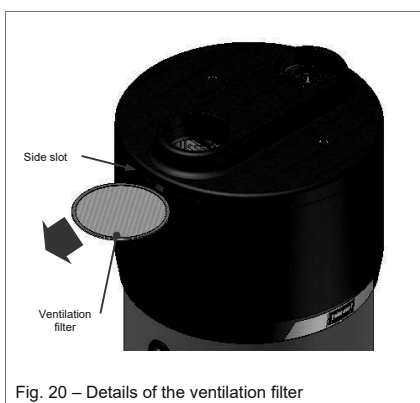
## 9.4 Cleaning of the ventilation filter

In the upper part of the equipment there is a ventilation filter. This must be periodically cleaned in order to maintain the perfect efficiency of the system.

After every 1000 hours of operation, the display of the equipment shows the "Fil" alarm that indicates the need to check the cleanliness of the filter.

To remove the filter, it is necessary to grab it with the fingers from the dedicated side opening and pull it outside (Fig. 20).

The filter can be cleaned with rinsing, water gush or slamming. Since the filter is made of stainless steel, it does not need to be periodically substituted.



### N.B.

The filter obstruction reduces the heat pump system performance causing insufficient, or, even total lack of ventilation.

## 9.5 Magnesium anodes

The magnesium anode (Mg), also called "sacrificial" anode, avoids any parasitic currents that are generated inside the boiler that can trigger corrosion processes on the device surface.

In fact, magnesium is a metal with a lower electrochemical potential when compared to the material that lines the inside of the boiler, therefore it first attracts the negative charges that form with the heating of the water and that cause it to corrode. Therefore, the anode "sacrifices" itself by corroding instead of the tank. The boiler has two anodes, one that has been mounted in the lower part and another in the upper part of the tank (the area that is most subject to corrosion).

The integrity of the magnesium anodes must be checked at least every two years (even better if checked on an annual basis). The operation must be carried out by qualified personnel.

Before performing the inspection, it is necessary to:

- Close the cold water input supply;
- Empty the water from the boiler (see paragraph 9.6);
- Unscrew the upper anode and check its state of corrosion, if more than 30% of the anode surface is corroded then it is necessary to replace it;
- Carry out the same operation for the lower anode.
- The anodes have appropriate sealing gaskets, in order to avoid causing water leaks, it is recommended to use anaerobic sealant for threads compatible for use on sanitary and heating systems. The gaskets must be substituted both in case of inspection as well as the replacement of anodes with new gaskets.

## 9.6 Emptying the boiler

It is advisable to drain the water from the boiler if the boiler is not in use for a certain period of time, especially in low temperatures.

It is recommended to drain the water from the boiler if the boiler remains stationary for a certain period of time, especially at low temperatures.

Before draining the water, the appliance must be switched off and disconnected from the mains. Proceed as follows to drain the water from the boiler: switch off the appliance and disconnect the power supply cable from the mains, close the water shut-off valve (see 2 fig. 8 paragraph 6.4), operate the drain tap (see 5 fig. 8 paragraph 6.4). To facilitate the flow of water to the drain it is recommended (if it is not already present), to install a hose connector on the drain tap.



### N.B.

It is important to empty the system in case of low temperatures in order to avoid the water freezing.

## 9.7 Inspection of the electrical resistance compartment

In case of access to the resistance compartment, refit the cover with the arrow pointing upwards

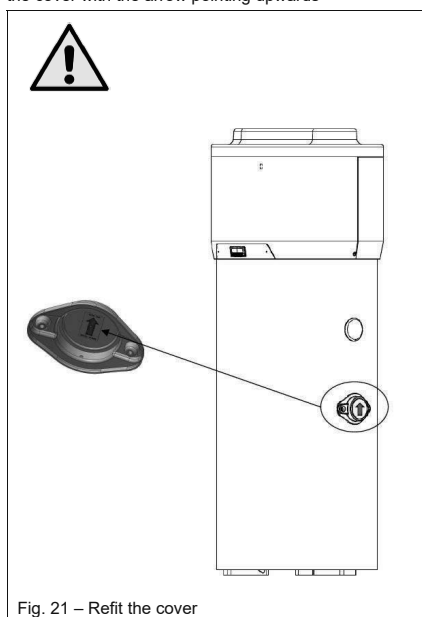


Fig. 21 – Refit the cover

## 10 Troubleshooting

In case of problems of equipment performance, without the occurrence of any of the alarms or errors described in the relative paragraphs, it is advisable to check to see if the problem can be easily solved by checking the possible solutions specified in the table below prior to seeking technical assistance.

| Problem                                                                | Possible causes                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The heat pump does not work                                            | There is no electricity;<br>The plug is not correctly inserted in the socket.                  |
| The compressor and/or the fan do not work                              | The set safety period of time has not finished;<br>The scheduled temperature has been reached. |
| The heat pump continuously switches itself on and off                  | Wrong programming of the parameters/setpoint and/or hysteresis values.                         |
| The heat pump remains continuously switched on and does not switch off | Wrong programming of the parameters/set point and/or hysteresis values.                        |
| The electric heating element does not switch on                        | Your intervention is not required                                                              |



### WARNING!

In the event that the operator does not succeed in solving the problem, switch off the equipment and seek technical assistance specifying the device model purchased.

## 11 Disposal

At the end of their device lifecycle, the heat pumps will be disposed of in conformity with the applicable regulations.



### WARNING!

This equipment contains greenhouse fluorinated gas included in the Kyoto protocol. The maintenance and disposal operations must only be carried out by qualified personnel.

### INFORMATION TO USERS

Pursuant to Directives 2011/65/EU and 2012/19/EU, relating to the reduction of the use of hazardous substances in electric and electronic equipment as well as waste disposal.

The symbol of the barred wheelie-bin that can be seen either on the equipment or its packaging indicates that the device must be collected separately from other waste at the end of its lifecycle.

At the end of the device lifecycle, the user must therefore take the equipment to suitable separate collection centres for electronic and electro-technical waste, or to return it to the dealer upon purchasing another equivalent device, at the ratio of one to one.



The adequate separate waste collection relating to the subsequent sending of the discontinued equipment for recycling, treatment and/or environmentally-compatible disposal, contributes towards avoiding possible negative effects on both the environment and health; it also encourages the reuse and/or recycling of materials of which the equipment is made.

The unlawful disposal of the device by the user leads to the application of the administrative penalties foreseen by applicable legislation.

The main materials that are used in the production of the equipment are as follows:

- Steel;
- Magnesium;
- Plastic;
- Copper;
- Aluminium;
- Polyurethane.

## 12 Product fiche

| Descriptions                                                                                             | u.m. | EKHH2E200AAV3 | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Declared load profile                                                                                    |      | L             | XL            |               | L              |
| Water heating energy efficiency class under average climate conditions                                   |      | A+            |               |               |                |
| Water heating energy efficiency in % under average climate conditions                                    | %    | 123           | 127           | 127           | 136            |
| Annual electricity consumption in kWh under average climate conditions                                   | kWh  | 835           | 1323          | 1323          | 752            |
| Thermostat temperature settings of the water heater                                                      | °C   | 55            |               |               |                |
| Sound power level Lwa indoors in dB                                                                      | dB   | 53            |               |               |                |
| The water heater is able to work only during off-peak hours                                              |      | NO            |               |               |                |
| Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained |      | See manual    |               |               |                |
| Water heating energy efficiency in % under colder climate conditions                                     | %    | 94            | 92            | 92            | 109            |
| Water heating energy efficiency in % under warmer climate conditions                                     | %    | 135           | 129           | 129           | 149            |
| Annual electricity consumption in kWh under colder climate conditions                                    | kWh  | 1091          | 1826          | 1826          | 936            |
| Annual electricity consumption in kWh under warmer climate conditions                                    | kWh  | 756           | 1296          | 1296          | 688            |
| Sound power level Lwa outdoors in dB                                                                     | dB   | 52            |               |               |                |

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen</b>       | <b>3</b>  |
| 1.1 Über die Dokumentation                        | 3         |
| 1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole      | 3         |
| 1.2 Für den Benutzer                              | 3         |
| 1.3 Für den Monteur                               | 4         |
| 1.3.1 Allgemeines                                 | 4         |
| 1.3.2 Installationsort                            | 4         |
| 1.3.3 Kältemittel                                 | 5         |
| 1.3.4 Sole                                        | 5         |
| 1.3.5 Elektrik                                    | 6         |
| 1.4 Glossar                                       | 7         |
| <b>2 Einführung</b>                               | <b>8</b>  |
| 2.1 Produkte                                      | 8         |
| 2.2 Haftungsausschluss                            | 8         |
| 2.3 Urheberrecht                                  | 8         |
| 2.4 Funktionsprinzip                              | 8         |
| 2.5 Ausführungen und Konfigurationen              | 9         |
| <b>3 Bewegung und Transport</b>                   | <b>9</b>  |
| <b>4 Aufbau</b>                                   | <b>11</b> |
| 4.1 Technische Daten                              | 12        |
| <b>5 Wichtige Informationen</b>                   | <b>14</b> |
| 5.1 Konformität mit EU-Regelungen                 | 14        |
| 5.2 Schutzklasse                                  | 14        |
| 5.3 Nutzungsbeschränkungen                        | 14        |
| 5.4 Funktionseinschränkungen                      | 14        |
| 5.5 Grundlegende Sicherheitsregeln                | 14        |
| 5.6 Informationen über das verwendete Kältemittel | 14        |
| <b>6 Installation und Anschluss</b>               | <b>14</b> |
| 6.1 Vorbereitung des Installationsorts            | 15        |
| 6.1.1 Sicherung am Boden                          | 15        |
| 6.2 Belüftungsanschluss                           | 15        |
| 6.2.1 Installation für Kühlbetrieb                | 17        |
| 6.3 Befestigung und Anschluss des Produkts        | 18        |
| 6.4 Hydraulikanschlüsse                           | 18        |
| 6.4.1 Anschluss des Kondenswasserablaufs          | 20        |
| 6.5 Ergänzung mit Solaranlage                     | 20        |
| 6.6 Elektrische Anschlüsse                        | 21        |
| 6.6.1 Fernanschlüsse                              | 21        |
| 6.7 Elektrischer Schaltplan                       | 22        |
| <b>7 Inbetriebnahme</b>                           | <b>23</b> |
| <b>8 Betrieb und gebrauch</b>                     | <b>23</b> |
| 8.1 Nutzerschnittstelle                           | 23        |
| 8.1.1 Tasten und Display Schnittstelle            | 23        |
| 8.1.2 Betriebslogik                               | 24        |
| 8.1.3 Grundfunktion                               | 25        |
| 8.2 Sonderfunktionen                              | 29        |
| <b>9 Reinigung und Pflege</b>                     | <b>34</b> |
| 9.1 Rücksetzung Sicherheitsvorrichtung            | 34        |
| 9.2 Kontrollen pro Quartal                        | 35        |
| 9.3 Jährliche Kontrollen                          | 35        |
| 9.4 Reinigung des Lüftungsfilter                  | 35        |
| 9.5 Magnesiumanode                                | 35        |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 9.6 Entleeren des Speichers                              | 35        |
| 9.7 Inspektion des Fachs für den elektrischen Widerstand | 36        |
| <b>10 Störungssuche</b>                                  | <b>37</b> |
| <b>11 Entsorgung</b>                                     | <b>37</b> |
| <b>12 Produktdatenblatt</b>                              | <b>38</b> |



# 1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

## 1.1 Über die Dokumentation

- Die Original-Dokumentation ist auf Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in andere Sprachen es sich um Übersetzungen des Originals.
- Die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitshinweise decken sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.
- Alle Systeminstallationen und alle Arbeiten die in der Installationsanleitung beschrieben sind, müssen durch einen autorisierten Installateur durchgeführt werden.

### 1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

|                                                                                     |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>GEFAHR</b><br>Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.                                                           |
|   | <b>GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR</b><br>Weist auf eine Situation hin, die zu einem Stromschlag führen kann.                                                |
|  | <b>GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR</b><br>Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extrem hoher oder niedriger Temperaturen zu Verbrennungen führen kann. |
|  | <b>GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR</b><br>Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen kann.                                                   |
|  | <b>WARNUNG</b><br>Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.                                                    |
|  | <b>WARNUNG: ENTFLAMMBARES MATERIAL</b>                                                                                                                 |
|  | <b>ACHTUNG</b><br>Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Körperverletzungen führen kann.                                    |
|  | <b>HINWEIS</b><br>Weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.                                                                        |
|  | <b>INFORMATION</b><br>Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.                                                                    |

| Symbol                                                                            | Explanation                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Lesen Sie vor der Installation erst die Installations- und Betriebsanleitung sowie die Verkabelungsinstruktionen. |
|  | Lesen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten erst das Wartungshandbuch.                       |
|  | Weitere Informationen finden Sie in der Referenz für Installateure und Benutzer.                                  |

## 1.2 Für den Benutzer

- Wenn Sie sich bezüglich der Bedienung des Gerätes nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Monteur.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen verwendet werden, sofern sie von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, darin unterwiesen worden sind, wie das Gerät ordnungsgemäß und sicher zu verwenden und zu bedienen ist und welche Gefahren mit der Verwendung verbunden sind. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass Sie das Gerät nicht als Spielzeug benutzen. Die Reinigung und Wartung sollte nicht durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WARNING</b><br>So vermeiden Sie Stromschlag oder Feuer: <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät NICHT abspülen.</li> <li>Das Gerät NICHT mit feuchten oder nassen Händen bedienen.</li> <li>Oben auf dem Gerät KEINE Gegenstände, die Flüssigkeiten enthalten, ablegen.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HINWEIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.</li> <li>NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen..</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Die Geräte sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Das bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen. Versuchen Sie auf KEINEN Fall, das System selber auseinander zu nehmen. Die Demontage des Systems sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen muss von einem autorisierten Monteur in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften erfolgen.

Die Module müssen bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist. Indem Sie dieses Produkt einer korrekten Entsorgung zuführen, tragen Sie dazu bei, dass für die Umwelt und für die Gesundheit von Menschen keine negativen Auswirkungen entstehen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Monteur oder an die zuständige örtliche Behörde.

## 1.3 Für den Monteur

### 1.3.1 Allgemeines

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>HINWEIS</b><br>Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie nur von Daikin hergestellte oder zugelassene Zubehörteile, optionale Ausrüstungen und Ersatzteile.                                                                                                                                                                                                               |
|    | <b>WARNUNG</b><br>Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien der gültigen Gesetzgebung entsprechen (zusätzlich zu den in der Daikin Dokumentation aufgeführten Anweisungen).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | <b>ACHTUNG</b><br>Tragen Sie während der Installation, und Wartung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhandschuhe, Sicherheitsbrille etc.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb WEDER die Kältemittelleitungen, NOCH die Wasserrohre oder interne Bauteile. Diese könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis diese wieder die normale Temperatur erreicht haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.</li><li>VERMEIDEN Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel.</li></ul> |
|  | <b>WARNUNG</b><br>Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer verursachen.                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>ACHTUNG</b><br>Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>HINWEIS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.</li><li>NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                   |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HINWEIS</b><br>Arbeiten am Außengerät sollten bei trockener Witterung durchgeführt werden, um zu verhindern, dass Wasser eindringt. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Möglicherweise muss entsprechend der geltenden Gesetzgebung ein Logbuch für das Produkt angelegt werden, das mindestens Informationen zur Instandhaltung, zu Reparaturen, Testergebnissen, Bereitstellungszeiträumen usw. enthält.

Außerdem müssen mindestens die folgenden Informationen an einer zugänglichen Stelle am Produkt zur Verfügung gestellt werden:

- Anweisungen zum Abschalten des Systems bei einem Notfall
- Name und Adresse von Feuerwehr, Polizei und Krankenhaus
- Name, Adresse und 24-Stunden-Rufnummern für den Kundendienst

Für Europa enthält EN378 die entsprechenden Richtlinien für dieses Logbuch.

### 1.3.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gewicht und den Vibrationen das Gerät widersteht.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

Installieren Sie das Gerät NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

### 1.3.3 Kältemittel

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung für die betreffende Anwendung.



#### WARNUNG

Setzen Sie das Produkt bei Tests KEINEM Druck aus, der höher als der maximal zulässige Druck ist (auf dem Typenschild des Geräts angegeben).



#### WARNUNG

Ergreifen Sie für den Fall, dass es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt, hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen. Wenn Kältemittelgas austritt, müssen Sie den Bereich sofort lüften. Mögliche Gefahren:

- Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in einem geschlossenen Raum können zu einem Sauerstoffmangel führen.
- Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können toxische Gase entstehen.



#### GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

**Auspumpen – Kältemittelaustritt.** Falls es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt und Sie das System auspumpen wollen:

- NICHT die Funktion zum automatischen Auspumpen benutzen, mit der das gesamte Kältemittel aus dem System in der Außeneinheit gesammelt werden kann. **Mögliche Folge:** Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Luft in den arbeitenden Verdichter gelangt.
- Benutzen Sie ein separates Rückgewinnungssystem, sodass der Verdichter der Einheit NICHT in Betrieb sein muss



#### WARNUNG

Führen Sie immer eine Rückgewinnung des Kältemittels durch. Geben Sie es NIEMALS direkt an die Umgebung ab. Verwenden Sie stattdessen eine Vakuumpumpe.



#### HINWEIS

- Füllen Sie NICHT mehr als die angegebene Menge Kältemittel ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.
- Wenn das Kältemittelsystem geöffnet wird, muss das Kältemittel gemäß der geltenden Gesetzgebung behandelt werden.



#### WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff im System vorhanden ist. Das Kältemittel kann erst nach der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung eingefüllt werden.

- Wenn Kältemittel nachgefüllt werden muss, entnehmen Sie die Art und notwendige Menge des Kältemittels dem Typenschild des Geräts.
- Das Gerät wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt.
- Verwenden Sie nur Werkzeuge, die ausschließlich für das im System verwendete Kältemittel vorgesehen sind, um den Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.
- Füllen Sie das flüssige Kältemittel wie folgt ein:

| Wenn                                                                                                        | Gehen sie dann                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ein Siphonrohr vorhanden ist (d.h. der Zylinder ist mit "Siphon zum Einfüllen von Flüssigkeiten vorhanden") | Füllen Sie den Zylinder in aufrechter Position<br> |
| KEIN Siphonrohr vorhanden ist                                                                               | Füllen Sie den Zylinder verkehrt herum.<br>      |

- Kältemittelzylinder müssen langsam geöffnet werden.
- Füllen Sie das Kältemittel in flüssiger Form ein. Bei Hinzufügen in Gasform kann ein normaler Betrieb verhindert werden.



#### ACHTUNG

Wenn die Kältemittelbefüllung abgeschlossen ist oder unterbrochen wird, schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelspeichers. Wenn das Ventil nicht sofort geschlossen wird, kann es durch den Restdruck zu einer weiteren Kältemittelbefüllung kommen. Mögliche Folge: Falsche Kältemittelmenge.

### 1.3.4 Sole

Falls zutreffend Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung.



#### WARNUNG

Die Auswahl der Sole MUSS der gültigen Gesetzgebung entsprechen.

### 1.3.5 Elektrik



#### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen, Anschlüsse vornehmen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 1 Minute und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.



#### WARNUNG

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, durch den beim Ausschalten alle Pole getrennt werden und durch den bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet ist.



#### WARNING

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Stellen Sie sicher, dass die bauseitige Verdrahtung der gültigen Gesetzgebung entspricht.
- Die gesamte Verkabelung muss gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- Quetschen Sie NIEMALS Kabel und Kabelbündel. Achten Sie darauf, dass Kabel niemals mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie auf eine korrekte Erdung. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Es muss eine eigene Netzleitung vorhanden sein. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.

- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.



#### HINWEIS

Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation der Stromkabel:

- Schließen Sie keine Kabel unterschiedlicher Stärke an die Stromversorgungs-Anschlussklemmleiste an (ein lockeres Stromkabel kann zu Hitzeentwicklung führen).
- Beim Anschließen von Kabeln mit demselben Durchmesser muss so vorgegangen werden, wie es die Abbildung unten zeigt.



- Für die Verkabelung die vorgesehenen Stromkabel verwenden und diese fest anschließen. Darauf achten, dass kein mechanischer Druck von außen auf den Anschlussplatte ausgeübt wird.
- Zum Anziehen der Anschlussklemmschrauben einen geeigneten Schraubendreher verwenden. Hat der Schraubendreher einen zu kleinen Kopf, wird der Schraubenkopf überdreht, und ein ordnungsgemäßes Anziehen ist nicht möglich.
- Bei zu festem Anziehen der Anschlussklemmschrauben können diese brechen.

Verlegen Sie Stromversorgungskabel in einem Abstand von mindestens 1 Meter zu Fernseh- oder Radiogeräten, damit der Empfang dieser Geräte nicht gestört werden kann. Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht ausreichend.



#### **WARNUNG**

- Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.

## **1.4 Glossar**

### **Händler**

Vertriebsunternehmen für das Produkt.

### **Autorisierter Monteur**

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation des Produkts qualifiziert ist.

### **Benutzer**

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

### **Gültige Gesetzgebung**

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

### **Serviceunternehmen**

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen am Produkt durchführen oder koordinieren kann.

### **Installationsanleitung**

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

### **Betriebsanleitung**

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

### **Zubehör**

Beschriftungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausrüstungen, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden müssen.

### **Optionale Ausstattung**

Von Daikin hergestellte oder zugelassene Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

### **Bauseitig zu liefern**

Von Daikin nicht hergestellte Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

## 2 Einführung

Diese Installations- und Wartungsanleitung ist wesentlicher Bestandteil der Wärmepumpe (in Folge: Gerät).

Die Anleitung muss für zukünftige Verwendung bis zur Entsorgung des Geräts aufbewahrt werden. Siewendet sich an den Fachinstallateur (Installateure, Wartungspersonal) und an den Endverbraucher. Die Anleitung beschreibt die Installations-Schritte für den korrekten und sicheren Betrieb des Geräts sowie die Gebrauchs- und Wartungsmodalitäten.

Bei Verkauf oder Weitergabe des Geräts an einen anderen Nutzer, muss die Anleitung diesem übergeben werden.

Vor Installation und/oder Gebrauch des Geräts lesen Sie das vorliegende Handbuch sorgfältig durch, vor allem Kapitel 5 über die Sicherheit.

Das Handbuch muss dem mit der Installation und Wartung betrauten Fachpersonal immer zur Verfügung stehen.

In der Anleitung finden sich die folgenden Symbole, mit denen Sie die wichtigsten Informationen am schnellsten finden:

|                                                                                     |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|   | Sicherheitsinformationen |
|  | Zu befolgende Vorgänge   |
|  | Informationen / Tipps    |

### 2.1 Produkte

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Danke, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben.

Wir achten von Anfang an auf den Umweltschutz und benutzen für die Herstellung unserer Produkte Technologien und Materialien mit geringer Umweltbelastung unter Einhaltung der EU-Standards WEEE 2012/19/EG und RoHS 2011/65/EG.

### 2.2 Haftungsausschluss

Die Übereinstimmung des Inhalts der vorliegenden Gebrauchsanleitungen mit der Hard- und Software wurde genau geprüft. Trotzdem kann es zu Abweichungen kommen, weswegen wir nicht für die komplette Übereinstimmung haften.

Mit Blick auf die technische Perfektionierung behalten wir uns jederzeit das Recht vor, bauliche Änderungen vorzunehmen oder die technischen Daten zu ändern. Die Einforderung von Rechten auf der Grundlage der Anweisungen, Abbildungen, Zeichnungen oder Beschreibungen ist demnach ausgeschlossen. Vorbehaltlich möglicher Fehler.

Daikin haftet nicht für Schäden, die auf Steuerungsfehler, unangemessene oder ungeeignete Verwendung oder unzulässige Reparaturen oder Änderungen zurückgehen.



#### ACHTUNG!

Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen ohne die notwendige Erfahrung und Kenntnis genutzt werden, sofern diese sich unter Aufsicht befinden oder nachdem sie entsprechend über die sichere Nutzung des Geräts und die damit verbundenen Gefahren eingewiesen wurden.

Das Gerät ist kein Kinderspielzeug. Die vom Nutzer vorzunehmende Reinigung und Wartung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern vorgenommen werden.

### 2.3 Urheberrecht

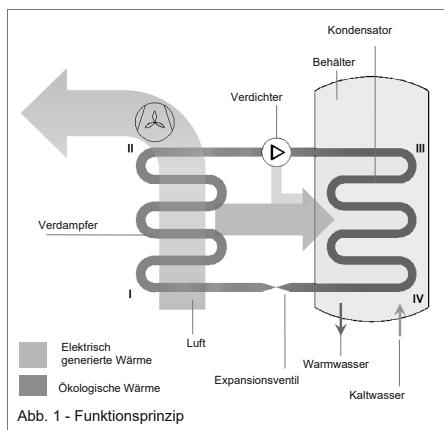
Diese Gebrauchsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Das teilweise oder vollständige Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Aufnehmen auf Datenträgern dieser Gebrauchsanleitung ohne die Genehmigung vom Daikin ist untersagt. Bei eventuellen Verstößen wird Schadenersatz fällig. Alle Rechte, einschließlich derer aus der Ausstellung von Patenten oder der Eintragung von Gebrauchsmustern sind vorbehalten.

### 2.4 Funktionsprinzip

Das Gerät der 1,9 kW und 2,9 kW Serie ist in der Lage, Warmwasser vorwiegend durch Wärmepumpentechnik herzustellen. Eine Wärmepumpe ist in der Lage, Wärmeenergie von einer Niedertemperaturquelle zu einer anderen mit einer höheren Temperatur und umgekehrt (Wärmetauscher) zu übertragen.

Das Gerät verwendet einen Wasserkreislauf, bestehend aus einem Kompressor, einem Verdampfer, einem Kondensator und einem Expansionsventil; In diesem Kreislauf fließt ein Flüssigkeits- / Gaskühlmittel (siehe Absatz 4.6).

Der Kompressor erzeugt einen Druckunterschied innerhalb des Schaltkreises, der einen thermodynamischen Zyklus ermöglicht: das saugt das Kühlmittel in einem Verdampfer an, wo das Fluid selbst durch Wärmeabsorption mit niedrigem Druck verdampft, komprimiert und zum Kondensator gefahren wird. Wo das Fluid bei einem hohen Druck kondensiert, wodurch die absorbierte Wärme freigesetzt wird. Nach dem Kondensator strömt das Fluid durch das sogenannte "Laminierventil" und durch Druckverlust und die Temperatur beginnt zu verdampfen, es tritt wieder in den Verdampfer ein und der Zyklus beginnt wieder von vorn.



Das Funktionsprinzip des Geräts ist dargestellt (Abb. 1):

**I-II:** Die vom Verdichter angesaugte Kältemittelflüssigkeit fließt durch den Verdampfer und nimmt dort durch Verdampfen die von der Luft gelieferte "solare" Wärme auf.

Gleichzeitig saugt das Gerät mithilfe des Ventilators Umgebungsluft an. Diese strömt durch das Rippenrohrbündel des Verdampfers und die Luft gibt ihre Wärme an das Kältemittel ab;

**II-III:** das Kältemittelgas strömt in den Verdichter, der Gasdruck steigt, wodurch die Temperatur erhöht wird und das Gas geht in einen überhitzten Dampfzustand über;

**III-IV:** Im Kondensator gibt das Kältemittel seine Wärme an das Wasser im Speicher ab. Bei der Wärmeabgabe geht das Gas aus dem überhitzten Dampfzustand in den Zustand von kondensierter Flüssigkeit bei konstantem Druck über;

**IV-I:** Die Kältemittelflüssigkeit fließt durch das Expansionsventil, verliert an Druck und Temperatur und verdampft teilweise und tritt in dem anfänglichen Druck- und Temperaturzustand wieder in den Verdampfer ein. Der thermodynamische Kreislauf kann erneut beginnen.

## 2.5 Ausführungen und Konfigurationen

Die Wärmepumpe ist in einer Ausführung mit thermischer Leistung 1.9 kW erhältlich. Diese Ausführung kann in verschiedenen Konfigurationen - d.h. Ergänzung durch weitere Wärmequellen (z. B. Solarthermie, Biomasse usw.) - ausgerüstet werden.

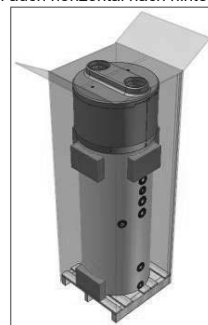
| Ausführung                                                            | Bezeichnung Konfiguration                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b><br><b>EKHH2E200BAV33</b><br><b>EKHH2E260AAV3</b> | Luftwärmepumpe für die Warmwassererzeugung                                   |
| <b>EKHH2E260PAAV3</b>                                                 | Luftwärmepumpe für die Warmwassererzeugung mit Vorbereitung für Solaranlage. |

## 3 Bewegung und Transport

Das Gerät wird im Karton geliefert. Es ist an einer Palette mit drei Schrauben befestigt.

Für das Entladen muss ein Gabelstapler oder Paletten-Hubwagen verwendet werden: Dieser muss eine Tragfähigkeit von mindestens 250 kg haben.

Das verpackte Gerät kann auch horizontal nach hinten gekippt werden, damit die Schrauben besser entfernt werden können. Hierbei muss der obere schwarze Teil durch Unterlegen vor Belastung und Beschädigung geschützt werden. Beim Auspacken muss vorsichtig vorgegangen werden, damit das Gerät beim Öffnen der Folien Verpackung mit Messern bzw. Cuttern nicht beschädigt wird.



Kontrollieren Sie die Unversehrtheit des Geräts, nachdem die Verpackung entfernt wurde. Im Zweifelsfall verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an unser Service/Kundendienst.

Vor dem Entsorgen der Verpackung stellen Sie gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen sicher, dass alle mitgelieferten Zubehörteile aus der Verpackung genommen wurden.



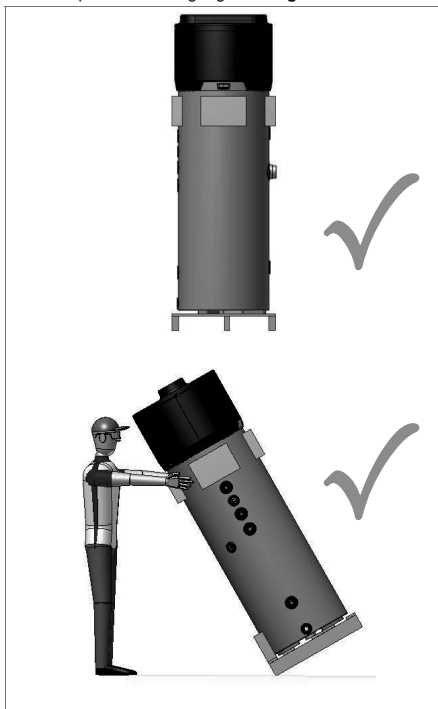
### ACHTUNG!

Verpackungselemente (Klammern, Karton usw.) sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren, da sie eine Gefahr für die Kinder darstellen.

(\*) Hinweis: Die Art der Verpackung kann nach Ermessen von Daikin geändert werden.

Wenn das Gerät eine Zeit lang nicht verwendet wird, sollte es während des gesamten Zeitraums vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Für Transport und Bewegung **zulässige** Positionen:



**ACHTUNG!**

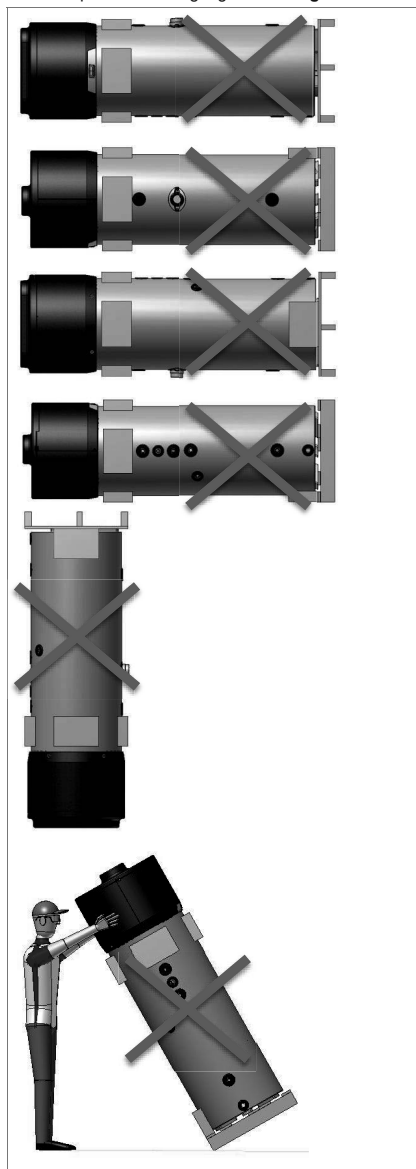
Während der Bewegung und Installation des Produkts darf der obere Abschnitt auf keinen Fall belastet werden, da er kein Strukturteil ist.



**ACHTUNG!**

Das Gerät kann nur für kurze Entfernungen waagrecht nach den oben genannten Kriterien (siehe "Für Transport und Bewegung unzulässige Positionen") transportiert werden. Es muss darauf geachtet werden, dass auf dem unteren Abschnitt des Speichers einige Halter angebracht wurden, um den oberen Abschnitt nicht zu belasten, da er kein Strukturteil ist. Wenn das Ge-rät waagrecht transportiert wird, muss das Display nach oben gerichtet sein.

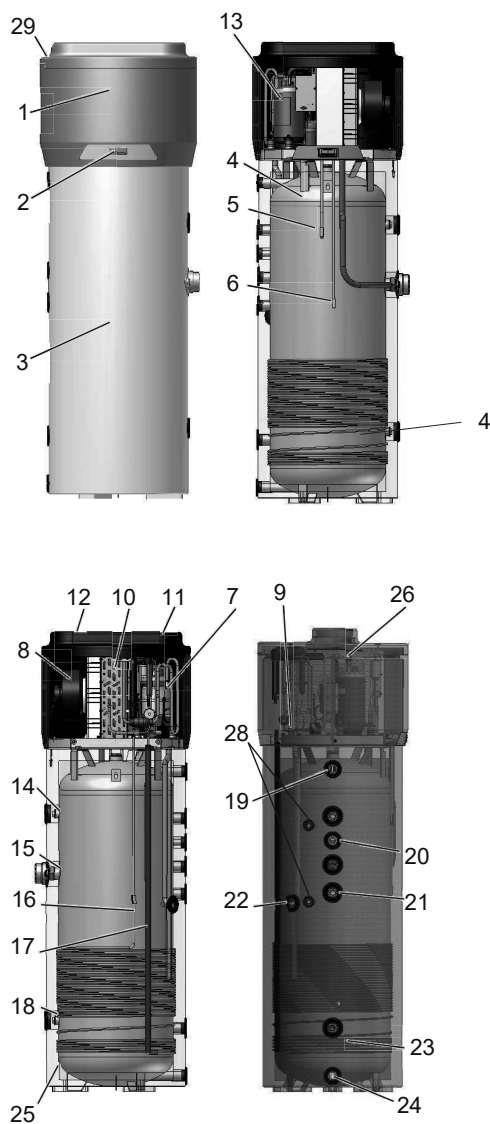
Für Transport und Bewegung **unzulässige** Positionen:





## 4 Aufbau

|    |                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Wärmepumpe.                                                                                                                                               |
| 2  | Segmentdisplay.                                                                                                                                           |
| 3  | Speichermantel aus robusten ABS.                                                                                                                          |
| 4  | Speicher aus spezialemailliertem Stahl (Nenninhalt 200; 260 Liter).                                                                                       |
| 5  | Oberer Speicherfühler.                                                                                                                                    |
| 6  | Unterer Speicherfühler.                                                                                                                                   |
| 7  | Schraderventil für Kältekreis.                                                                                                                            |
| 8  | Drehzahl geregelter Ventilator.                                                                                                                           |
| 9  | Expansionsventil.                                                                                                                                         |
| 10 | Hochleistungslamellenverdampfer. Die Menge der in den Verdampfer eingeleiteten Flüssigkeit wird mithilfe eines entsprechenden Thermostatventils geregelt. |
| 11 | Ansaug (Ø 160 mm).                                                                                                                                        |
| 12 | Abluft (Ø 160 mm).                                                                                                                                        |
| 13 | Hermetischer Rollkolbenverdichter.                                                                                                                        |
| 14 | Obere Magnesiumanode.                                                                                                                                     |
| 15 | Elektrisches Heizelement (1,5kW – 230V).                                                                                                                  |
| 16 | Zulauf Kondensator.                                                                                                                                       |
| 17 | Rückleitung Kondensator.                                                                                                                                  |
| 18 | Untere Magnesiumanode.                                                                                                                                    |
| 19 | Warmwasseranschluss (1" G).                                                                                                                               |
| 20 | Zirkulation (¾" G).                                                                                                                                       |
| 21 | Vorlauf Zusatzwärmetauscher Solarthermie (1" 1/4 G; Austauschfläche 1 m²).                                                                                |
| 22 | Kondenswasser Ablauf (1/2" G).                                                                                                                            |
| 23 | Zirkulation Zusatzwärmetauscher Solarthermie (1" 1/4 G; Fläche 1 m²).                                                                                     |
| 24 | Kaltwasseranschluss (1" G).                                                                                                                               |
| 25 | 50 mm Polyurethanisolierung.                                                                                                                              |
| 26 | Sicherheitsdruckwächter mit automatischer Rückstellung.                                                                                                   |
| 29 | Ansaugfilter.                                                                                                                                             |
| 28 | Tauchhülse zur Aufnahme Fühler Zusatzwärmetauscher (wenn vorgesehen)                                                                                      |



## 4.1 Technische Daten

|                                                             | Baureihe 1,9 kW |                                                                                                                         |               |                |                |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Bezeichnungen                                               | ME              | EKHH2E200AAV3                                                                                                           | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| Wärmeleistung Wärmepumpe                                    | kW              | 1,82                                                                                                                    |               |                |                |
| Wärmeleistung gesamt                                        | kW              | 3,4                                                                                                                     |               |                |                |
| Aufheizzeit (¹)                                             | h:min           | 8:17                                                                                                                    | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Aufheizzeit in BOOST Modus (¹)                              | h:min           | 3:58                                                                                                                    | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Wärmefluss Tank (²)                                         | W               | 60                                                                                                                      | 70            | 71             | 53             |
| Stromdaten                                                  |                 |                                                                                                                         |               |                |                |
| Stromversorgung                                             | V               | 1/N/230                                                                                                                 |               |                |                |
| Frequenz                                                    | Hz              | 50                                                                                                                      |               |                |                |
| Schutzart                                                   |                 | IPX4                                                                                                                    |               |                |                |
| Max. Absorption Wärmepumpe                                  | kW              | 0,53                                                                                                                    |               |                |                |
| Durchschnittliche Absorption                                | kW              | 0,43                                                                                                                    |               |                |                |
| Absorption Zusatzheizelement + Wärmepumpe                   | kW              | 2,03                                                                                                                    |               |                |                |
| Leistung elektrisches Heizelement                           | kW              | 1,5                                                                                                                     |               |                |                |
| Max. Strom in Wärmepumpe                                    | A               | 2,4                                                                                                                     |               |                |                |
| Erforderlicher Überspannungsschutz                          | A               | 16A T Sicherung / Automatikschalter 16A, Merkmal C (muss bei Installation auf Stromversorgungsanlage vorgesehen werden) |               |                |                |
| Interner Schutz                                             |                 | Einzelnes Sicherheitsthermostat mit manueller Wiederherstellung auf Zusatzheizelement                                   |               |                |                |
| Betriebsbedingungen                                         |                 |                                                                                                                         |               |                |                |
| Temperatur min.+max Eingangsluft Wärmepumpe (U.R. 90%)      | °C              | -7+38                                                                                                                   |               |                |                |
| Temperatur min.+max installationsraum                       | °C              | 5+38                                                                                                                    |               |                |                |
| Betriebstemperatur                                          |                 |                                                                                                                         |               |                |                |
| Max. einstellbare Temperatur in Wärmetauscher ECO Kreislauf | °C              | 56                                                                                                                      |               |                |                |
| Max. einstellbare Temperatur AUTOMATISCHER Kreislauf        | °C              | 70                                                                                                                      |               |                |                |
| Verdichter                                                  |                 | Rollkolbenverdichter                                                                                                    |               |                |                |
| Schutzvorrichtung Verdichter                                |                 | thermischer Sicherungsautomat mit automatischer Wiederherstellung                                                       |               |                |                |
| Schutztyp auf Thermodynamikkreis                            |                 | Sicherheitsdruckwächter mit automatischer Wiederherstellung                                                             |               |                |                |
| Ventilator                                                  |                 | Zentrifugal                                                                                                             |               |                |                |
| Durchmesser Ausstoßmündung                                  | mm              | 160                                                                                                                     |               |                |                |
| Umdrehungszahl                                              | rpm             | 1650+2100                                                                                                               |               |                |                |

|                                                                      |       |                                                                            |                                     |                                     |                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Nennluftdurchsatz                                                    | m³/h  | 350+500                                                                    |                                     |                                     |                                     |
| Max. verfügbare Förderhöhe                                           | Pa    | 120                                                                        |                                     |                                     |                                     |
| Motorschutz                                                          |       | Interner thermischer Sicherungsautomat mit automatischer Wiederherstellung |                                     |                                     |                                     |
| Kondensator                                                          |       | auf der Außenseite des Speichers gewickelt, nicht im Kontakt mit Wasser    |                                     |                                     |                                     |
| Kühlmittel                                                           |       | R134a                                                                      |                                     |                                     |                                     |
| Füllmenge                                                            | g     | 900                                                                        | 900                                 | 900                                 | 1300                                |
| Wasserspeicher                                                       |       |                                                                            |                                     |                                     |                                     |
| Nenninhalt                                                           | l     | 196                                                                        | 252                                 | 242                                 | 196                                 |
| Max. nutzbare warm Wassermenge in einer einzigen Vmax <sup>(3)</sup> | l     | 275                                                                        | 342                                 | 342                                 | 266                                 |
| Zusatzwärmetauscher für Solaranlage                                  | m²    | Nicht vorhanden                                                            | Nicht vorhanden                     | 1.0 m²                              | Nicht vorhanden                     |
| Kathodenschutz                                                       | mm    | 1x<br>Anode Mg<br>Ø26x400 mm                                               | 2x<br>Anoden Mg<br>Ø26x250 mm       | 1 x Anode Mg Ø26x400 mm             |                                     |
| Isolierung                                                           |       | 50 mm Hochdichter Polyurethanschaum                                        |                                     |                                     |                                     |
| Entfrostdung                                                         |       | Aktiv mit Hot gas Ventil                                                   |                                     |                                     |                                     |
| Abmessungen                                                          | mm    | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                                        | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Gewicht leer/voll Wasser                                             | kg    | 103                                                                        | 115                                 | 132                                 | 105                                 |
| Schallleistung Lw(A) <sup>(4)</sup>                                  | dB(A) | 53                                                                         |                                     |                                     |                                     |
| Automatischer Desinfektionszyklus gegen Legionellen <sup>(5)</sup>   |       | JA                                                                         |                                     |                                     |                                     |
| Max. Betriebsdruck                                                   | Bar   | 7                                                                          |                                     |                                     |                                     |

(1) Lufteingangstemperatur 7°C (6°C), Umgebungstemperatur Lagerung Speicher 20°C, Wassererhitzung von 10°C auf 55°C, (gemäß UNI EN 16147-2011 und 2017)

(2) Messungen gemäß UNI EN 12897-2006

(3) Messungen gemäß UNI EN 16147-2011 und 2017

(4) Messungen gemäß EN EN 12102-2013

(5) Automatische Aktivierung alle 30 Betriebstage

## 5 Wichtige Informationen

### 5.1 Konformität mit EU-Regelungen

Die Wärmepumpe ist für den Hausgebrauch gedacht und mit folgenden EU-Richtlinien konform:

- Richtlinie 2011/65/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS);
- Richtlinie 2014/30/EG über elektromagnetische Kompatibilität (EMC);
- Richtlinie 2014/35/EG Niederspannung (LVD);
- Richtlinie 2009/125/CE Ökodesign

### 5.2 Schutzklasse

Die Schutzklasse der elektrischen Geräte ist: IPX4.

### 5.3 Nutzungsbeschränkungen

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ACHTUNG!</b><br>Dieses Produkt wurde nicht für die Verwendung in gefährlicher Umgebung entwickelt (aufgrund potentiell explosionsgefährdeter Atmosphäre - ATEX mit geforderter IP Klasse von über der des Geräts) oder für Anwendungen mit besonderen Sicherheitsmerkmalen (fault-tolerant, fail-safe), wie z. B. lebenserhaltende Anlagen und/oder Technologien, oder in allen anderen Umgebungen, wo die Funktionsstörung einer Anwendung den Tod oder die Verletzung von Menschen oder Tieren oder schwere Schäden an Dingen oder der Umwelt verursachen kann. |
|  | <b>ANMERKUNG!</b><br>Wenn es bei einer möglichen Störung oder Beschädigung des Produkts zu Schäden kommen kann (an Personen, Tieren oder Dingen), muss ein separates funktionelles Überwachungssystem mit Alarmfunktion vorgesehen werden, um besagte Schäden zu vermeiden. Außerdem muss ein Ersatzbetrieb vorbereitet werden!                                                                                                                                                                                                                                      |

### 5.4 Funktionseinschränkungen

Das Produkt dient ausschließlich für die Warmwasserbereitung innerhalb der vorgesehenen Verwendungszwecke.

Das Gerät kann ausschließlich in geschlossenen Heizsystemen in Konformität mit EN 12828 eingebaut und für die vorgesehene Verwendung aktiviert werden.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ANMERKUNG!</b><br>Daikin haftet nicht bei vom vorgesehenen Verwendungszweck abweichenden Verwendungen und für mögliche Installationsfehler oder unangemessene Nutzung des Geräts. |
|  | <b>VERBOT!</b><br>Die Nutzung des Produkts zu von den angegebenen Zwecken abweichenden Zwecken ist verboten. Alle anderen Verwendungen sind unangemessen und nicht zulässig.         |
|  | <b>ANMERKUNG!</b><br>Bei der Planung und dem Bau der Anlagen müssen die vor Ort geltenden Normen und Bestimmungen eingehalten werden.                                                |

### 5.5 Grundlegende Sicherheitsregeln

- Das Produkt muss von Erwachsenen genutzt werden;
- Das mit Strom versorgte Produkt darf nicht geöffnet oder abgebaut werden;
- Das Produkt nie mit nassen oder feuchten Körperteilen anfassen oder barfuß verwenden;
- Kein Wasser über das Produkt gießen oder spritzen;
- Nicht auf das Produkt steigen, setzen und/oder Gegenstände daran anlehnen.

### 5.6 Informationen über das verwendete Kältemittel

Dieses Produkt enthält ein im Kyoto-Protokoll gelistetes fluoriertes Treibhausgas. Diese Gase dürfen nicht in die Atmosphäre gelangen.

Kältemittel: HFC-R134a.

|                                                                                     |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ANMERKUNG!</b><br>Das Produkt darf nur von Fachpersonal gewartet und entsorgt werden. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

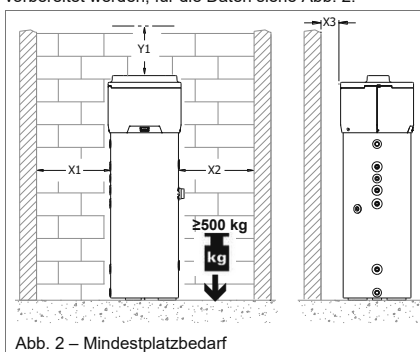
## 6 Installation und Anschluss

|                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ACHTUNG!</b><br>Der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung des Produkts muss von befugtem Fachpersonal vorgenommen werden. Das Produkt nicht alleine installieren. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.1 Vorbereitung des Installationsorts

Das Produkt muss an einem geeigneten Ort, der die normalen Betriebs- und Regelungsfunktionen und die ordnungsgemäße und außerordentliche Wartung ermöglicht, installiert werden.

Demnach muss der notwendige Betriebsraum vorbereitet werden, für die Daten siehe Abb. 2.



| Model          | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

Der Raum muss außerdem:

- mit der entsprechenden Wasser- und Stromversorgung ausgestattet sein;
- für einen Anschluss für das ablaufende Kondenswasser vorbereitet sein;
- für entsprechende Wasserabläufe bei Schädigung des Speichers oder Öffnendes Sicherheitsventils oder Leitungs-/Anschlussbruch vorbereitet sein;
- über mögliche Auffangsysteme bei starker Wasserleckage verfügen;
- ausreichend beleuchtet sein (gegebenenfalls);
- ein Volumen von mehr als 20 m³ haben;
- trocken und frostsicher sein.
- ausreichend belüftet sein.

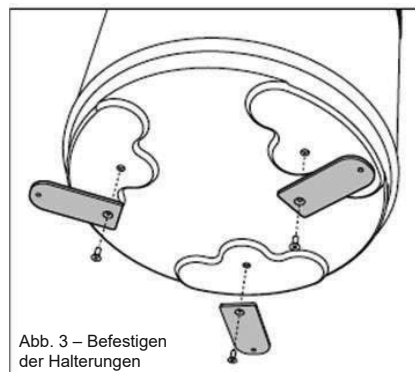


### ACHTUNG!

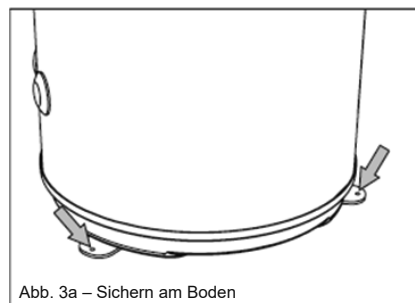
Um die Weiterleitung von mechanischen Vibrationen zu vermeiden, darf das Gerät nicht auf Decken mit Holzbalken eingebaut werden (z. B. unter dem Dach).

## 6.1.1 Sicherung am Boden

Um das Produkt am Boden zu sichern, befestigen Sie die mitgelieferten Halterungen wie in Abbildung 3 dargestellt.



Sichern Sie das Gerät dann wie in Abbildung 3a dargestellt mithilfe geeigneter Mittel, die nicht im Lieferumfang enthalten sind, am Boden.



## 6.2 Belüftungsanschluss

Neben dem in Abschn. 6.1 genannten Platz benötigt die Wärmepumpe eine angemessene Belüftung.

Für die Abluft ist ein entsprechender Kanal herzustellen (Abb. 4a und 4b).

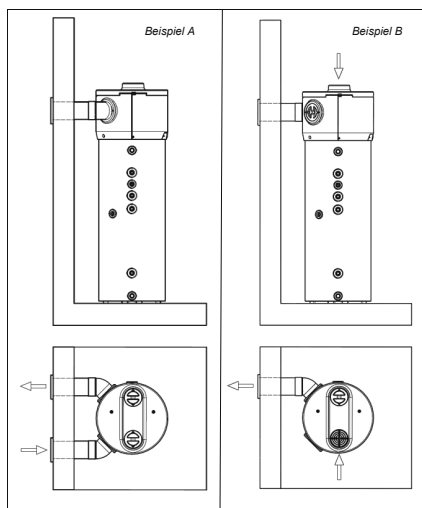


Abb. 4 – Anschlussbeispiel Doppelkanal am Hinterkopf (optional)

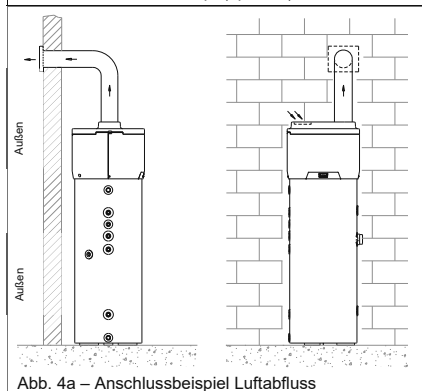


Abb. 4a – Anschlussbeispiel Luftabfluss

Hierbei muss eine angemessene Belüftung des Raums, in dem das Gerät aufgestellt ist, gewährleistet sein.

Eine alternative Lösung finden Sie in der folgenden Abbildung (Abb. 4 und 4b): Sie sieht einen zweiten Kanal vor, durch den Luft von außen und nicht direkt im Raum entnommen wird.

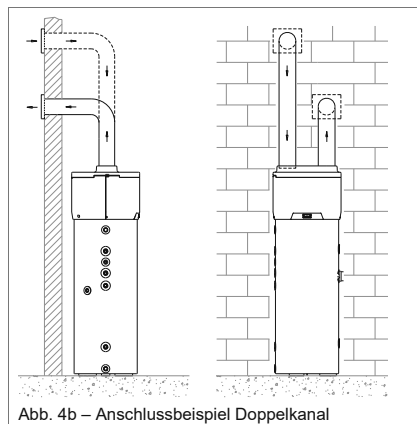


Abb. 4b – Anschlussbeispiel Doppelkanal

Bei der Installation der Luftkanäle auf Folgendes achten:

- Das Gewicht des Luftkanals darf sich nicht nachteilig auf das Gerät auswirken;
- Wartungsarbeiten ermöglichen;
- Der Luftkanal muss ausreichend geschützt sein, damit nicht versehentlich Material in das Gerät geraten kann;
- Der Luftkanal darf die maximale empfohlene Länge von 6 Metern nicht übersteigen (mit 2 90-Grad-Kniestücken).
- Der zulässige max. Gesamtdruckverlust für alle Komponenten, einschließlich Durchführungen beträgt im Zu-/Abluft-Leitungssystem 120 Pa.



Während des Betriebs senkt die Wärmepumpe die Umgebungslufttemperatur, sofern ein Zuluftkanal nicht nach außen gelegt wird.



Zum Schutz des Geräts müssen am Zu- und Abluftkanal außen Schutzgitter vorgesehen werden, damit keine Fremdkörper in das Gerät eindringen können. Diese Schutzgitter sollen einen möglichst geringen Druckverlust aufweisen.



Zur Vermeidung von Kondenswasser: Lufleitungen und Anschlüsse mit dampfdichter Wärmeisolierung in angemessener Stärke ausführen.



Zur Vermeidung von Lärmbelastung durch Fließgeräusche ggf. Schalldämpfung montieren.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | Die Rohre, Wanddurchführungen und Anschlüsse an die Wärmepumpe mit Vibrationsdämmung versehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Wenn die Wärmepumpe und ein offenes Feuer (z. B. offener Kamin) gleichzeitig betrieben werden, kann es zu einem gefährlichen Unterdruck in den Räumlichkeiten kommen. Durch den Unterdruck kann es zu einem Rückfluss der Abgase in den Raum kommen.</p> <p>Die Wärmepumpe darf nie gleichzeitig mit einem offenen Feuer laufen.</p> <p>Es dürfen nur raumluftunabhängige (zugelassene) Feuer mit separater Zuleitung der Verbrennungsluft in Betrieb genommen werden.</p> <p>Die Türen der Heizungsräume müssen dicht und geschlossen sein wenn nicht die Zuleitung der Verbrennungsluft gemeinsam zu den Wohnräumen erfolgt.</p> |

## 6.2.1 Installation für Kühlbetrieb

Eine Besonderheit von Wärmepumpenheizsystemen ist die Tatsache, dass diese eine deutliche Absenkung der Temperatur Abluft verursachen. Die Abluft ist nicht nur kälter als die Umgebungs-luft, sondern auch semi-komplett entfeuchtet, weswegen der Luftstrom für die Kühlung der Räume oder spezieller Bereiche im Sommer in die Wohnräume zurückgeleitet werden kann.

Die Installation sieht eine doppelte Abluftleitung mit zwei Absperrschiebern vor ("A" und "B"), damit der Luftfluss entweder nach außen (Abb. 5a) oder in die Wohnräume (Abb. 5b) geleitet werden kann.

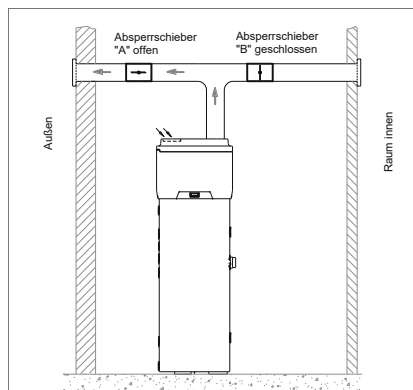


Abb. 5a – Installationsbeispiel Winter

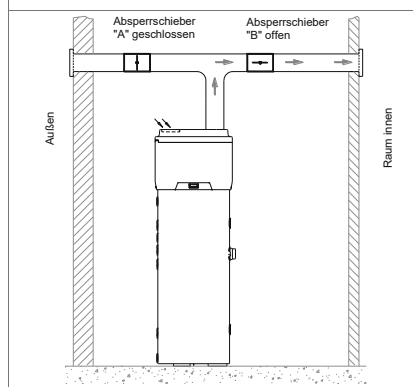


Abb. 5b – Installationsbeispiel Sommer

### 6.3 Befestigung und Anschluss des Produkts

Das Produkt muss auf einem stabilen, ebenen und vibrationsfreien Untergrund installiert werden.

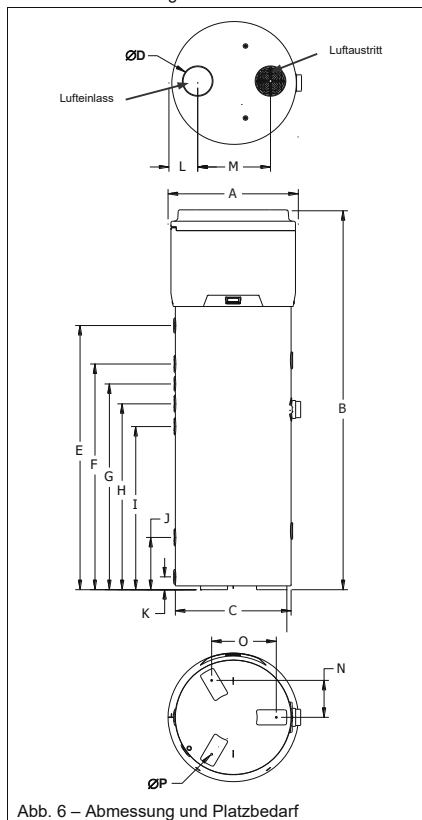


Abb. 6 – Abmessung und Platzbedarf

| (260 Versionen) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|-----------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                 | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                 | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                 | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (200I Versionen) | A     | B            | C          | ØD  | E           | F   | G          |
|------------------|-------|--------------|------------|-----|-------------|-----|------------|
|                  | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                  | 650   | 1504<br>1714 | 600        | 160 | 891<br>1101 |     | 670<br>795 |
|                  | H     | I            | J          | K   | L           | M   | N          |
|                  | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                  | /     | 590          | 275        | 70  | 150         | 380 | 195        |
|                  | O     | ØP           | Q          | R   |             |     |            |
|                  | mm    | mm           | mm         | mm  |             |     |            |
|                  | 337,5 | 10           | 535<br>560 |     |             |     |            |

### 6.4 Hydraulikanschlüsse

Die Kaltwasserleitung und die Ableitung an die vorgesehenen Anschlusspunkte schließen (Abb. 7).

Für die Eigenschaften der Anschlusspunkte siehe Tabelle unten.

| Pos. | Bezeichnung                                            | Anschluss/Öffnung |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| ①    | Kaltwasserzulauf                                       | G 1"              |
| ②    | Warmwasserablauf                                       | G 1"              |
| ③    | Kondenswasserablauf                                    | G ½"              |
| ④    | Zirkulation                                            | G ¾"              |
| ⑤    | Zusatzwärmetauscher für Solarthermie                   | G 1" 1/4          |
| ⑥    | Tauchhülse (nur in Modelle, wo sie eingeschlossen ist) | ½"G               |

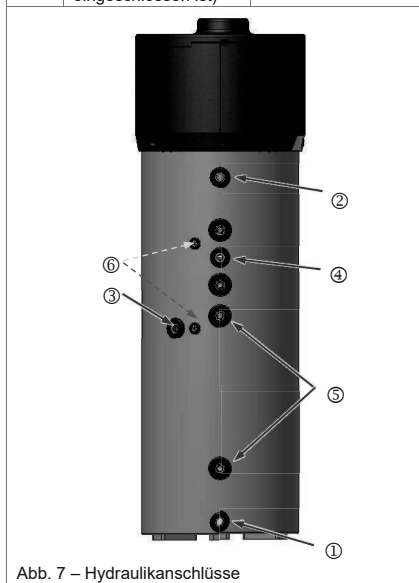
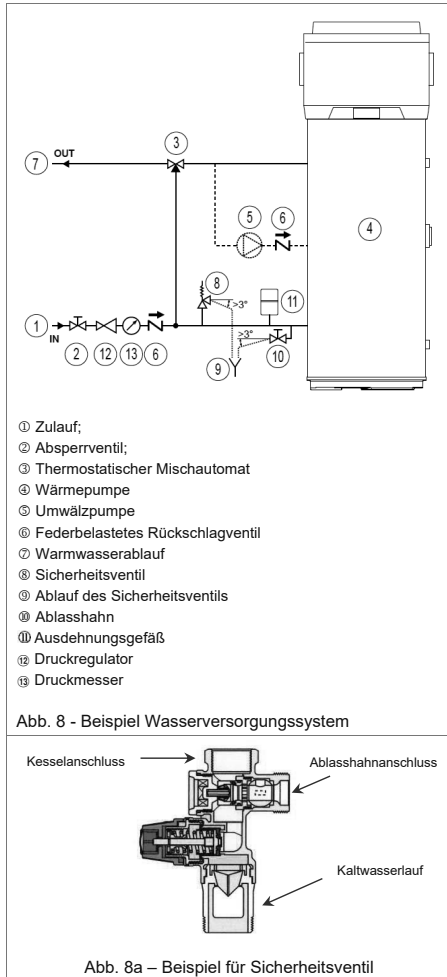


Abb. 7 – Hydraulikanschlüsse



In der folgenden Abbildung (Abb. 8) sehen Sie das Beispiel für einen Wasseranschluss.



**VERPFLICHTUNG!**  
Auf dem Kaltwasserzulauf muss obligatorisch ein Schmutzfilter eingebaut werden. Das Gerät soll nicht mit einer Wasserhärte niedriger als 6°dH arbeiten. Im Gegensatz dazu ist bei hohe Wasserhärten (höher als 14°dH) die Nutzung eines Enthärtungsmittels empfohlen, das richtig eingestellt und kontrolliert sein muss. In diesem Fall darf die Resthärte nicht niedriger als 8°dH sein.

**VERPFLICHTUNG!**  
Für den Kaltwasserzulauf wird verlangt, dass 6 bar nicht überschritten werden! Bei höheren Versorgungsdruck hat der Installateur der Anlage ein 6bar Druckminderer einzubauen.

**VERPFLICHTUNG!**  
Das Sicherheitsventil muss regelmäßig in Betrieb genommen werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und seine ordnungsgemäße Funktion zu prüfen (Abb. 8a)

**VERPFLICHTUNG!**  
Für eine richtige Installation des Geräts muss der Kaltwasserzulauf mit einer hydraulischen Sicherheitsgruppe nach Norm EN 1487:2002 versehen werden. Sie muss zumindest aus folgenden Elementen bestehen: ein Absperrhahn, ein Rückschlagventil, eine Prüfmöglichkeit für das Rückschlagventil, ein Sicherheitsventil, einer manuelle Vorrichtung zur Druckentlastung/Entleerung (Abb. 8a)

**VERPFLICHTUNG!**  
Der Abflussschlauch, der zum Überdruckschutz an das Gerät angeschlossen ist, muss mit einer fortlaufenden Abwärtsneigung (Gefälle > 3°) und in einem Bereich installiert werden, der vor der Bildung von Eis geschützt ist (Abb. 8).

**ACHTUNG!**  
Wenn kein Ausdehnungsgefäß installiert wird, bitte überprüfen, dass keine Rückschlagventile installiert wurden.

**ACHTUNG!**  
Die Wärmepumpe für die Warmwasserzeugung kann das Wasser auf bis zu 60°C erhitzen. Zum Schutz gegen Verbrühung muss ein thermostatischer Brauchwasser-mischer in die Warmwasserleitung installiert werden (Abb. 8).

### 6.4.1 Anschluss des Kondenswasserablaufs

Das während des Betriebs der Wärmepumpe angesammelte Kondenswasser fließt durch eine entsprechende Ablaufleitung (1/2" G), die durch den Isoliermantel verläuft und an der Seite des Geräts wieder austritt.

Sie muss mithilfe eines Siphons an eine andere Leitung angeschlossen werden, damit das Kondenswasser ordnungsgemäß abfließen kann (Abb. 9a oder Abb. 9b).

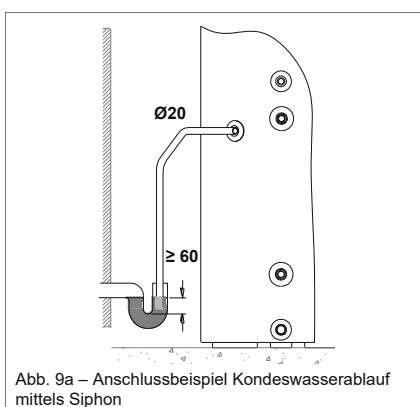


Abb. 9a – Anschlussbeispiel Kondenswasserablauf mittels Siphon

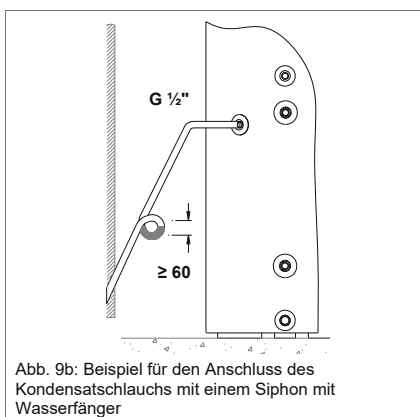
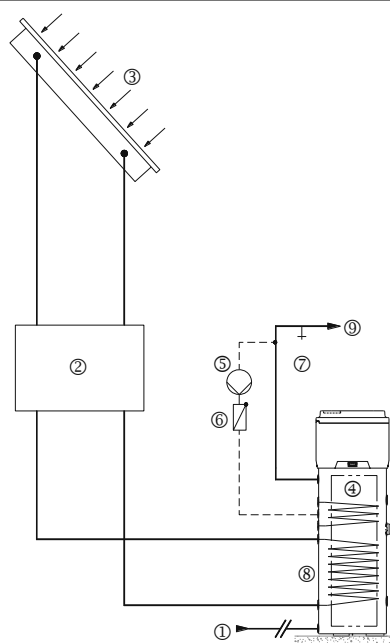


Abb. 9b: Beispiel für den Anschluss des Kondensatschlauchs mit einem Siphon mit Wasserrfänger

### 6.5 Ergänzung mit Solaranlage

In der folgenden Abbildung (Abb. 10) sehen Sie das Beispiel für die Ergänzung mit Solaranlage.



- ① Kaltwasserzulauf
- ② Pumpe und Solaranlagenzubehörferteile
- ③ Sonnenkollektoren
- ④ Wärmepumpe
- ⑤ Umwälzpumpe
- ⑥ Federbelastetes Rückschlagventil
- ⑦ Ablasshahn
- ⑧ Zusatzwärmetäufcher für Solarthermie
- ⑨ Warmwasserablauf

Abb. 10 - Beispiel Ergänzung mit Solaranlage

## 6.6 Elektrische Anschlüsse

Das Gerät ist mit einem Stromversorgungskabel ausgestattet (falls es ersetzt werden muss, verwenden Sie nur Originalersatzteile, die Sie vom Hersteller oder einem Kundendienstmitarbeiter erhalten haben). Es wird über ein flexibles Kabel und eine Stecker/Anschluss-Kombination versorgt (Abb. 11 und Abb. 12). Eine geerdete Schuko-Netzsteckdose mit separatem Schutz ist für den Anschluss an den Netzstrom erforderlich.



Es ist ratsam, eine Prüfung des Stromsystems durchzuführen, um sicherzustellen, dass es den geltenden Vorschriften entspricht.

Prüfen Sie, dass das Stromsystem den maximalen Leistungsaufnahmewerten des Warmwasserbereiters (beachten Sie die Datentypenschild) in Bezug auf Größe der Kabel und ihrer Entsprechung mit den geltenden Vorschriften standhalten kann. Es dürfen nicht mehrere Schalterdosen, Verlängerungskabel oder Adapter verwendet werden. Die Erdung des Geräts ist erforderlich. Die Rohrleitungen des Wasser-, Heiz- oder Gassystems dürfen nicht zur Erdung des Geräts verwendet werden.

Stellen Sie vor dem Betrieb des Geräts sicher, dass die elektrische Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild des Geräts entspricht.

Der Hersteller des Geräts ist nicht haftbar für Schäden, die dadurch entstanden sind, dass das System nicht geerdet wurde, oder die auf Unregelmäßigkeiten der elektrischen Stromversorgung zurückzuführen sind. Um das Gerät vom Netzstrom zu trennen, verwenden Sie einen doppelpoligen Schalter, der allen geltenden CEI-EN-Vorschriften entspricht (Mindestabstand zwischen den Kontakten 3 mm, der Schalter ist vorzugsweise mit einer Sicherung ausgestattet). Das Gerät muss den europäischen und nationalen Normen entsprechen und durch einen Differenzschalter mit 30 mA geschützt sein.

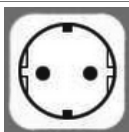


Abb. 11 – Schuko-Steckdose

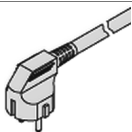


Abb. 12 – Gerätestecker

### 6.6.1 Fernanschlüsse

Das Gerät wurde so konzipiert, dass es mit anderen Fernenergiesystemen (Photovoltaik- und Solarthermie-Systeme) verbunden werden kann.

Die Benutzerschnittstelle hat zwei Digitaleingänge mit den folgenden Funktionen:

- **Digital 1: Sperre - Eingang für Solarthermie.**  
Schließt sich ein potentialfreier Kontakt zwischen den

Klemmen 30 und 31 (Kabel: Braun/ Gelb) und ist die von unterer Speicherfühler gemessene gemessener Wassertemperatur höher als SP8, ist die Funktion der Wärmepumpe für eine festgelegte Zeit ausgeschaltet. Bei der Freigabe des Kontakts und nach mit C13 eingestellter Zeit, schaltet die Wärmepumpe wieder ein. Wenn die bei unterer Speicherfühler gemessene Temperatur niedriger als SP8 ist, schaltet die Wärmepumpe sofort wieder ein.

- **Digital 2: Anforderung-Eingang für Photovoltaik.**  
Schließt sich potentialfreier Kontakt zwischen den Klemmen 31 und 32 (Kabel: Weiß/Grün) und reicht die Wärmepumpe die mit SP5 eingestellter Temperatur, erhöht sich das Wassertemperatur von 7°C bei Änderung von Parameter SP6 (z.B Erhöhung der Temperatur von 62°C zu 70°C) und bei reichender PV-Stromproduktion, kann das Wärmegefälle von 62°C zu 70°C mit dem elektrischen Heizelement erfolgen. Wenn SP6 gleich als SP5 ist, aktiviert sich das elektrische Heizelement niemals.

#### 6.6.1.1 Fernbedienungsmodus

Für den Anschluss der digitale Eingänge wird das Gerät mit einem zusätzlichen 4-poligen Kabel geliefert, das bereits an die Leiterplatte der Benutzerschnittstelle angeschlossen ist (das innerhalb des Geräts gelegen ist Abb. 14). Die Verbindung der Fernanschlüsse sind von einem Fachinstallateur vorzunehmen (Abzweigdosen, Klemmen und Anschlusskabel).

In den folgenden Abbildungen sehen Sie ein Beispiel für den Fernanschluss (Abb. 13 und Abb. 13a).

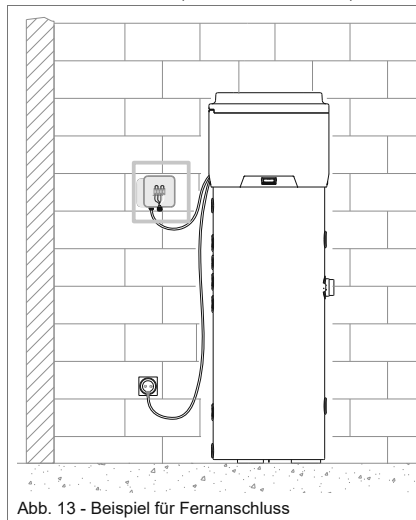
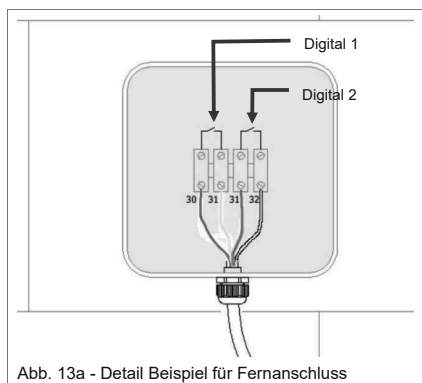


Abb. 13 - Beispiel für Fernanschluss



Für den Zugang zum 4-poligen Kabel für die Fernanschluss muss man die obere Abdeckung des Speichers entfernen (siehe Abschnitt 9.1, Abb. 18) und das Kabel durch den entsprechenden auf die Hinterseite des Covers gesetzten Schlitz nach außen führen, wie in Abb. 14 dargestellt.



## 6.7 Elektrischer Schaltplan

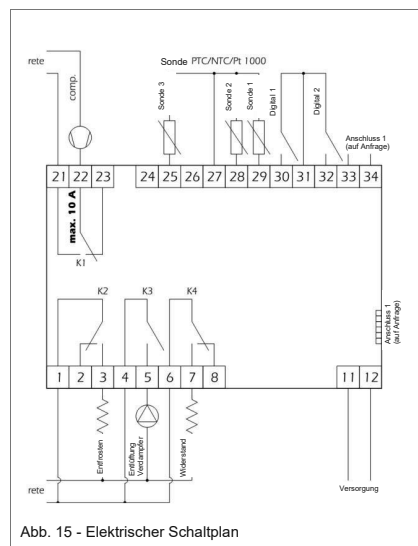


Abb. 15 - Elektrischer Schaltplan

## 7 Inbetriebnahme



### ACHTUNG!

Prüfen Sie, ob das Gerät geerdet wurde.



### ACHTUNG!

Prüfen Sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmt.

Für die Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

- Zulaufhahn aufdrehen und Speicher befüllen und prüfen, dass kein Wasser aus Dichtungen oder Anschlüssen austritt. Sofern notwendig, Bolzen oder Anschlüsse festziehen;
- Den im Abschnitt "allgemeine technische Daten" genannten zulässigen Höchstdruck von 7 bar nicht überschreiten;
- Funktionsfähigkeit der Sicherheitsvorrichtungen des Hydraulikkreislaufs kontrollieren;
- Stecker in die Steckdose stecken;
- Wenn die Steckdose eingesteckt wird, steht der Speicher auf Standby, das Display bleibt ausgeschaltet, die Anschalttaste leuchtet;
- Anschalttaste drücken (siehe Abschn. 8.1.3), 5 Minuten nach Betätigen der Taste schaltet das Gerät auf "ECO" Modus (Werkseinstellung).

## 8 Betrieb und gebrauch

Das Gerät wird über eine Nutzerschnittstelle mit folgenden Funktionen bedient:

- Einstellung des Betriebsmodus;
- Änderung der Betriebsparameter;
- Anzeige und Verwaltung möglicher Alarme;
- Ressourcenüberprüfung.



Unter "Anschalten" verstehen wir den Übergang vom Standby-Status auf EIN; unter "Aus-schalten" verstehen wir den Übergang von EIN auf Standby-Status.



Unter "weiterführende Prozedur" verstehen wir besondere, in den Abschnitten der "weiterführenden Verwaltung" beschriebene Vorgänge des Geräts.

## 8.1 Nutzerschnittstelle

Mithilfe der Nutzerschnittstelle (Abb. 16) wird der Betrieb des Geräts geprüft und reguliert. Sie verfügt über ein Display und folgende Tasten:

- Taste Ein/Stand-by;
- Taste SET;
- Taste DOWN;
- Taste UP;

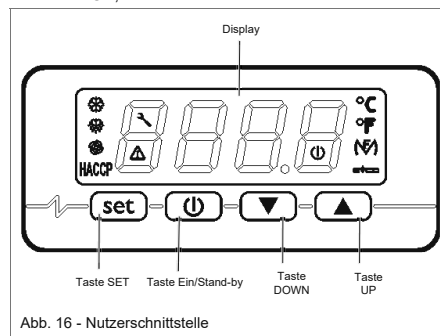


Abb. 16 - Nutzerschnittstelle

### 8.1.1 Tasten und Display Schnittstelle

#### 8.1.1.1 Taste EIN/Stand-by

Diese taste erlaubt:

- Produkt einschalten (Status EIN);
- Produkt auf Stanby schalten (in diesem Status kann das Gerät automatisch zu bestimmten Uhrzeiten in Betrieb gehen und die Legionellen – und Entfrostonfunktionen eigenständig ausführen).



Wird das Gerät mit Strom versorgt, zeigt es den Status, in dem es sich bei Ausschalten der Stromversorgung befand.

#### 8.1.1.2 Taste [SET]

Diese Taste erlaubt:

- Bestätigen der Auswahl oder der eingestellten Werte.

#### 8.1.1.3 Taste [UP]

Diese Taste erlaubt:

- Nach oben Scrollen durch die Parameterliste;
- Erhöhen eines Parameterwerts

#### 8.1.1.4 Taste [DOWN] ▼

Diese Taste erlaubt:

- Nach unten Scrollen durch die Parameterliste;
- Verringern eines Parameterwerts.

#### 8.1.1.5 Display Schnittstelle

Die Display-Schnittstelle (Abb. 17) ermöglicht die Visualisierung der folgenden Informationen:

- Regeltemperaturen;
- Alarm-/Fehlercodes;
- Statusmeldungen;
- Betriebsparameter.



Abb. 17 - Display Nutzerschnittstelle

|  |                     |                                                                                                                                            |
|--|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | LED Verdichter      | Angeschaltete LED: Verdichter aktiv.<br>Blinkend:<br>• Verdichter wird gerade angeschaltet.<br>• Arbeitssollwert wird gerade geändert;     |
|  | LED Entfrostsung    | LED leuchtet: Entfrostsung läuft                                                                                                           |
|  | LED MF              | LED leuchtet: Zusatzheizelement des Speichers ist angeschaltet                                                                             |
|  | LED Ventilator      | LED leuchtet: Ventilator aktiv.                                                                                                            |
|  | LED Wartung         | LED leuchtet: Wartung Luftfilter notwendig (sofern vorhanden)                                                                              |
|  | LED Alarm           | LED leuchtet: Alarmliste prüfen und die im vorliegenden Handbuch genannte Prozedur befolgen                                                |
|  | LED Grad Celsius    | LED leuchtet: Maßeinheit für Temperatur ist Grad Celsius                                                                                   |
|  | LED Grad Fahrenheit | LED leuchtet: Maßeinheit für Temperatur ist Grad Fahrenheit                                                                                |
|  | LED ein/Stand-by    | LED leuchtet: Gerät auf Standby<br>LED blinkt: Gerät wurde für einen Anschalt-/Ausschaltzeitraum zu bestimmten Uhrzeiten an-/ausgeschaltet |
|  | HACCP               | Nicht verwendet                                                                                                                            |

#### 8.1.1.6 Meldungen

|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| Loc  | Tastatur blockiert (s. Abschn. 8.1.3.3).                              |
| dEFr | Entfrostsung läuft, Aktivierung anderer Funktionen ist nicht zulässig |
| Anti | Legionellenschutzfunktion läuft.                                      |
| ObSt | "Overboost" Betrieb läuft                                             |
| ECO  | "Economy" Betrieb läuft.                                              |
| Auto | "Automatic" Betrieb läuft                                             |

### 8.1.2 Betriebslogik

#### 8.1.2.1 Betriebsmodi

Das Gerät sieht folgende Betriebsmodi vor:

- **AUTOMATIC-BETRIEB**  
Dieser Modus nutzt vorrangig die erneuerbare Energie der Wärmepumpe und kann hilfsweise die Zusatzheizelemente aktivieren. Diese schalten sich ein, wenn die Wassertemperatur unter einen bestimmten Wert sinkt oder eine Temperatur von über SP5 angefordert wird;
- **ECONOMY-BETRIEB**  
Dieser Modus nutzt nur die erneuerbare Energie der Wärmepumpe, ohne die Zusatzheizelemente zu aktivieren. Er benötigt eine längere Zeit, aber erlaubt eine deutliche Energieersparnis;
- **OVERBOOST-Betrieb**  
Dieser Modus erlaubt ein schnelles Aufheizen des Wassers durch Nutzung der erneuerbaren Energie der Wärmepumpe und der Zusatzheizelemente. Die Funktion ist von Hand aktivierbar, wenn die Wassertemperatur im Speicher unter SP3 liegt. Am Ende des Aufheizvorgangs schaltet sich die Funktion automatisch ab und stellt das Produkt je nach voriger Einstellung durch den Nutzer auf Automatic oder Economy.
- **LEGIONELLEN SCHUTZ**  
Diese Funktion dient zur antibakteriellen Behandlung durch Anstieg der Wassertemperatur auf bis zu 60°C. Die Funktion wird automatisch alle 30 Tage aktiviert, unabhängig vom eingestellten Betriebsmodus;
- **ENTFROSTUNGS-Funktion**  
Diese Funktion dient zum Entfernen von Frostansammlungen, die die Wärmeübertragung behindern. Die Funktion wird automatisch bei Betrieb unter kalten Umgebungstemperaturen aktiviert.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Beim ersten Anschalten ist das Produkt vom Daikin auf ECO-Betrieb (Economy) mit einem Wassertemperatur von 55°C eingestellt, um max. Energieersparnis durch Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu garantieren. Die Nutzung dieses Betriebs garantiert dem Nutzer eine durchschnittliche Energieersparnis von etwa 70% im Vergleich zu einem normalen elektrischen Speicher. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3 Grundfunktion

#### 8.1.3.1 Anschlag-/Ausschaltzeitraum des Geräts von Hand

- Drücken Sie die Taste  für 1 Sekunde; Die LED Ein/Standby erlischt/leuchtet.
- Das Gerät kann auch zu bestimmten Uhrzeiten an-/ausgeschaltet werden; siehe die Parameter HOn und HOF. (Abschnitt 8.1.3.6).



Das manuelle An-/Ausschalten hat immer Priorität gegenüber dem zu bestimmten Uhrzeiten.



Wenn die Tastatur gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3), oder bei einer weiterführenden Prozedur kann das Gerät nicht normal aus-/angeschaltet werden.



Bei jedem Anschalten führt das Gerät vor dem Start der Wärmepumpe eine Reihe interner Kontrollen durch. Dieser Zustand wird durch das Blinken der Verdichterleuchte angezeigt . Nach der Kontrollzeit (etwa 5 Minuten) schaltet sich die Leuchte an und meldet, dass die Einheit aktiv ist.

#### 8.1.3.2 Änderung des betriebsmodus (AUTOMATIC, ECONOMY und OVERBOOST)

##### 8.1.3.2.1 AUTOMATIC-BETRIEB

Zum manuellen Starten des AUTOMATIC-Betriebs wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Für 1 Sekunde Taste  drücken, es blinkt die Schrift "Auto";
- Taste erneut drücken  und AUTOMATIC-Betrieb bestätigen und starten.

Zum Verlassen des Vorgangs:

- Taste  drücken, ohne den Betriebsmodus zu ändern.

##### 8.1.3.2.2 ECO-BETRIEB (economy)

Zum manuellen Starten des ECO-Betriebs wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3), dass keine andere weiterführende Prozedur läuft und dass das Gerät nicht im Overboost ist;
- Für 1 Sekunde Taste  drücken, es blinkt die Schrift "ECO";
- Taste erneut drücken  und ECONOMY-Betrieb bestätigen und starten.

Zum Verlassen des Vorgangs:

- Taste  drücken, ohne den Betriebsmodus zu ändern.

##### 8.1.3.2.3 OVERBOOST-BETRIEB

Zum manuellen Starten des Overboost-Betriebs wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Für 1 Sekunde Taste  drücken, es blinkt die Schrift "ECO" oder "Auto";
- Die Tasten  oder  einmal oder mehrmals drücken, bis auf dem Display "ObSt" blinkt;
- Taste erneut drücken  und OVERBOOST-Betrieb bestätigen und starten.

Zum Verlassen des Vorgangs:

- Taste  drücken, ohne den Betriebsmodus zu ändern.

#### 8.1.3.3 Tastatur blockieren/entsperren

Tastatur wie folgt blockieren:

- Sicherstellen, dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste  und Taste  für 1 Sekunde drücken: Auf dem Display erscheint für 1 Sekunde "Loc".

Bei blockierter Tastatur kann auf der Schnittstelle des Displays kein Vorgang ausgeführt werden.



Wenn irgendeine Taste betätigt wird, erscheint für 1 Sekunde "Loc".

Tastatur wie folgt entsperren:

- Taste  und Taste  für 1 Sekunde drücken: Auf dem Display erscheint "UnL".

#### 8.1.3.4 Temperatureinstellung ECO Modus (SP1)

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste  drücken und loslassen: Auf dem Display erscheint "SP1";
- Taste  drücken und loslassen: Die Verdichter LED  blinkt;
- Taste  oder Taste  drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen; siehe auch Parameter r3, r4 und r5;
- Taste  drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen: Die Verdichter LED  erlischt;
- Taste  drücken und loslassen.

Zum vorzeitigen Verlassen des Vorgangs:

- Für 15 Sekunden keine Arbeitsschritte vornehmen (mögliche Änderungen werden gespeichert).

### 8.1.3.5 Temperatureinstellung AUTOMATIC Modus (SP2)

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste **[set]** drücken und loslassen: Auf dem Display erscheint "SP1";
- Taste **[▲]** oder Taste **[▼]** solange drücken und loslassen, bis "SP2" erscheint;
- Taste **[set]** drücken und loslassen: Die Verdichter LED blinkt;
- Taste **[▲]** oder Taste **[▼]** drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen; siehe auch Parameter r1, r2 und r5;
- Taste **[set]** drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen: Die Verdichter LED  erlischt;
- Taste **[0]** drücken und loslassen.

Zum vorzeitigen Verlassen des Vorgangs:

- Für 15 Sekunden keine Arbeitsschritte vornehmen (mögliche Änderungen werden gespeichert).

### 8.1.3.6 Einstellung der Schaltzeiten zum Anschalten/Ausschalten des Geräts



#### ANMERKUNG!

Vor der Einstellung der Arbeit zu bestimmten Uhrzeiten muss man erst den Tag und die aktuelle Uhrzeit gemäß der in Abschnitt 8.1.3.14

Für den Zugang zur Prozedur:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste **[set]** drücken und loslassen: Auf dem Display erscheint "SP1";

Zum Einstellen der Schaltzeit:

- Taste **[▲]** oder Taste **[▼]** drücken und innerhalb von 15 Sekunden loslassen und "HOn1" auswählen (erste Anschaltuhrzeit) und/oder "HO1" (erste Ausschaltuhrzeit); "HOn2" und "HO2" für die zweite An-/Ausschaltuhrzeit auswählen;
- Taste **[set]** drücken und loslassen;
- Taste **[▲]** oder Taste **[▼]** drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen zum Einstellen der Schaltzeit.
- Taste **[set]** drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen.

Um eine Schaltzeit mit einem Wochentag zu verbinden:

- Ab dem vorangegangenen Punkt Taste **[▲]** oder Taste **[▼]** drücken und innerhalb von 15 Sekunden loslassen, um "Hd1" zu wählen (Anschaltuhrzeit für Tag 1, d.h. Montag) und/oder "Hd2...7" (Anschaltuhrzeit für Tag 2...7, d.h. Dienstag... Sonntag);
- Taste drücken und loslassen **[set]**;

- Taste **[▲]** oder Taste **[▼]** drücken und innerhalb von 15 Sekunden loslassen und "1" auswählen (erste An-/Ausschaltuhrzeit) oder "2" (zweite An-/Ausschaltuhrzeit);
- Taste **[set]** drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen.

Zum vorzeitigen Verlassen des Vorgangs:

- Für 15 Sekunden keine Arbeitsschritte vornehmen (mögliche Änderungen werden gespeichert) oder Taste **[0]** drücken und loslassen.



Die Aktivierung des Betriebs zu bestimmten Uhrzeiten bewusst definieren, um Missstände bei den Nutzern zu vermeiden..

### 8.1.3.7 Anzeige des Betriebsstatus

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste **[▼]** drücken und loslassen: Auf dem Display erscheint für 3 Sekunden die Abkürzung für den aktuellen aktiven Betriebsstatus (Auto/ECO/Obst/Anti).

### 8.1.3.8 Ausschalten des akustischen Alarms

Zum Ausschalten des akustischen Alarms wie folgt vorgehen:

- Sicherstellen, dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Beliebige Taste drücken.



#### ANMERKUNG!

Die folgenden Anweisungen wenden sich nur an das Fachpersonal des technischen Kundendienstes.

### 8.1.3.9 Startbedingungen der verschiedenen Betriebsmodi

Jeder Betriebsmodus muss genaue Bedingungen einhalten, um aktiviert werden zu können:

- **AUTOMATIC**-Betrieb. Für den Start dieses Betriebs muss folgende Bedingung eingehalten werden: Speicherfühler unten < SP2– r0 (Hysterese);
- **ECO**-Betrieb. Für den Start dieses Betriebs muss folgende Bedingung eingehalten werden: Speicherfühler unten < SP1– r0 (Hysterese);
- **OVERBOOST**-Betrieb. Für den Start dieses Betriebs muss folgende Bedingung eingehalten werden: Speicherfühler unten < SP3 und Speicherfühler oben < SP3. Nach Messung einer Temperatur von über SP3 endet der Overboost und das Gerät schaltet auf den vorher eingestellten Betrieb zurück.



### 8.1.3.10 Display

Wenn das Gerät auf "EIN" steht, erscheint während des Normalbetriebs die über Parameter P5 festgelegte Temperatur auf dem Display:

- Bei P5 = 0 erscheint auf dem Display die Temperatur des oberen Speicherabschnitts;
- Bei P5 = 1 erscheint auf dem Display der Sollwert für die aktive Arbeit;
- Bei P5 = 2 erscheint auf dem Display die Temperatur des unteren Speicherabschnitts;
- Bei P5 = 3 erscheint auf dem Display die Temperatur des Verdampfers;
- Steht das Gerät auf "Standby", ist das Display ausgeschaltet.

### 8.1.3.11 Alarme

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ANMERKUNG!</b></p> <p>Anmerkung: beim Alarm "Utl" (gestörter Ventilator) wird die Störung auf dem Display gezeigt. Dazu stößt das Gerät ein Schallzeichen aus, das beim Drücken jeder beliebigen Taste des Kontrollers ausgeschaltet werden kann. Der Alarm hebt auf, nur wenn das Gerät ausgeschaltet oder im Standby-Zustand gesetzt wird. Der Betrieb mit Wärmepumpe wird automatisch ausgeschaltet und der Betrieb mit dem Zusatzheizelement wird angeschaltet, um eine ununterbrochene Warmwasserherstellung zu gewährleisten</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ANMERKUNG!</b></p> <p>im Fall von "Utl" Alarm muss den Kundendienst kontaktiert werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b> | <p><i>Alarm niedrige Temperatur</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die mit dem Alarm verbundene Temperatur kontrollieren;</li> <li>- Siehe Parameter: A0, A1, A2 und A11.</li> </ul> <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Instrument funktioniert weiterhin ordnungsgemäß</li> </ul> |
| <b>AH</b> | <p><i>Alarm hohe Temperatur</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die mit dem Alarm verbundene Temperatur kontrollieren;</li> <li>- Siehe Parameter: A3, A4, A5 und A11.</li> </ul> <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Instrument funktioniert weiterhin ordnungsgemäß.</li> </ul>    |
| <b>id</b> | <p><i>Alarm digitaler Eingang</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Gründe überprüfen, die die Aktivierung des Eingangs bewirkt haben (möglicher Kurzschluss in den Signalkabel);</li> <li>- Siehe Parameter: i0; i1 und i2;</li> </ul>                                                                               |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Verdichter wird ausgeschaltet;</li> <li>- Die Entfrostdung wird nicht aktiviert.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>iSd</b> | <p><i>Alarmgesperrtes Gerät</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Gründe überprüfen, die die Aktivierung des Eingangs bewirkt haben;</li> <li>- Siehe Parameter i0; i1; 18 und i9;</li> <li>- Gerät aus- und wieder anschalten oder Stromversorgung unterbrechen.</li> </ul> <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Verdichter wird ausgeschaltet;</li> <li>- Die Entfrostdung wird niemals aktiviert.</li> </ul> |
| <b>FiL</b> | <p><i>Alarm Kontrolle Belüftungsfilter</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauberkeit des Filters auf dem Display überprüfen (zum Beheben der Alarmmeldung beliebige Taste drücken)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Utl</b> | <p><i>Mögliche Störung des Ventilators</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siehe Parameter SP10 und C14</li> <li>- Zustand des Ventilators überprüfen</li> </ul> <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdichter und Ventilator werden ausgeschaltet;</li> <li>- Die Wasserheizung läuft nur mit Einsatz des elektrischen Heizelements.</li> </ul>                                                                    |

|                                                                                     |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ist die Ursache für den Alarm behoben, verschwindet dieser, das Gerät funktioniert wieder normal.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Fehler

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Fehler Speicherfühler oberer Speicherabschnitt</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen Sie, ob der Speicherfühler mit der Einstellung in Parameter P0 kongruent ist;</li> <li>- Vollständigkeit des Speicherfühlers prüfen;</li> <li>- Anschluss Gerät-Speicherfühler prüfen;</li> <li>- Temperatur des oberen Speicherabschnitts prüfen.</li> </ul> <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Gerät funktioniert nicht mehr.</li> </ul> |
| <b>Pr2</b> | <p><i>Fehler Speicherfühler unterer Speicherabschnitt</i></p> <p>Fehlerbehebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die gleichen wie im vorangegangenen Fall, jedoch in Bezug auf den Speicherfühler unterer Speicherabschnitt.</li> </ul> <p>Hauptkonsequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Gerät funktioniert nicht mehr.</li> </ul>                                                                                                                                              |

|            |                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr3</b> | <b>Fehler Speicherfühler Verdampfer</b>                                                                                                                   |
|            | Fehlerbehebung:<br>- Die gleichen wie im vorangegangenen Fall, jedoch in Bezug auf den Speicherfühler Verdampfer.<br>- Das Gerät funktioniert nicht mehr. |

|                                                                                   |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ist die Ursache für den Alarm behoben, verschwindet dieser, das Gerät funktioniert wieder normal. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.13 Entfrostsung

Die Entfrostsung kann wie folgt aktiviert werden:

- Automatisch, wenn die Verdampfertemperatur unter der mit Parameter d17 festgelegten Wert sinkt (nur wenn P4 nicht gleich 0);

Zwischen einer Entfrostsung und der nächsten muss der Verdichter für eine Zeit von größer oder gleich d18 Minuten angeschaltet gewesen sein. Ansonsten wird die Entfrostsunganforderung nicht akzeptiert.

Bei P4 = 1 ist d2 die Verdampfertemperatur, oberhalb der die Entfrostsung endet. Bei P4=0 oder P4=2 wird der Parameter d2 nicht berücksichtigt.

Wenn der Verdampferspeicherfühler bei der Entfrostsung über der von Parameter d2 eingestellten Schwelle liegt und Parameter P4 = 1, wird die Entfrostsunganforderung nicht akzeptiert.

Die Entfrostsung besteht aus folgenden Phasen:

- Entfrostsungsphase: Parameter d3 legt die max. Dauer der Phase fest. Status der Ausgänge:  
- Verdichter aktiv, wenn d1=1, ansonsten ausgeschaltet;
- Entfrostsungsrelais aktiv, wenn d1=0 oder d1=1, ansonsten ausgeschaltet;
- Lüfterräder angeschaltet, wenn d1=2, ansonsten ausgeschaltet.
- Abtropfphase: Parameter d7 legt die max. Dauer der Phase fest. Status der Ausgänge:  
- Verdichter ausgeschaltet;  
- Entfrostsungsrelais aktiv, wenn d1=0 oder d1=1, ansonsten ausgeschaltet;  
- Lüfterräder ausgeschaltet.
- Trocknungsphase: Parameter d16 legt die max. Dauer der Phase fest. Status der Ausgänge:  
- Verdichter auf der Grundlage von Parameter d8;  
- Entfrostsungsrelais aktiv, wenn d1=0 oder d1=1, ansonsten ausgeschaltet;  
- Lüftungsräder angeschaltet.

|                                                                                     |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ist die Funktion "Legionellenschutz" oder "Overboost" im Gange, wird die Entfrostsung nicht aktiviert. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.14 Einstellung von Tag und Uhrzeit

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste  drücken und loslassen: Auf dem Display erscheint die erste verfügbare Abkürzung;
- Taste  oder Taste  solange drücken und loslassen, bis "rtc" erscheint;

Der Tag wird im Format 1...7 angezeigt (1 entspricht Montag).

Zum Ändern des Wochentags:

- Taste  drücken und loslassen: auf dem Display erscheint "dd" und zwei Nummern des Tages;
- Taste  oder Taste  drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen;

Zum Ändern der Uhrzeit:

- Taste  drücken und während der Änderung des Tages loslassen: Auf dem Display erscheint "hh" und zwei Nummern der Uhrzeit (die Uhrzeit ist im Format 24h angezeigt);
- Taste  oder Taste  drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen;

Zum Ändern der Minuten:

- Taste  drücken und während Änderung der Stunde loslassen: Auf dem Display erscheint "nn" und zwei Nummern der Minuten;
- Taste  oder Taste  drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen;
- Taste  drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen;

Zum Verlassen des Vorgangs:

- Taste  drücken und loslassen, bis auf dem Display die über Parameter P5 festgelegte Temperatur erscheint; oder 60 Sekunden lang nicht bedienen.

Alternative:

- Taste  drücken und loslassen.

|                                                                                     |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Für die Einstellung der Arbeit zu bestimmten Uhrzeiten muss man erst den Tag und die Uhrzeit einstellen. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.15 Einstellung der Konfigurationsparameter

Für den Zugang zur Prozedur:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste und Taste für 4 Sekunden drücken: Auf dem Display erscheint "PA" (Passwort);
- Taste drücken und loslassen;
- Taste oder Taste drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen, um auf dem Display "-19" einzustellen;
- Taste drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen;
- Taste und Taste für 4 Sekunden drücken: Auf dem Display erscheint der erste Parameter "SP1".

Zur Auswahl eines Parameters:

- Taste oder Taste drücken und loslassen.

Zum Ändern eines Parameters:

- Taste drücken und loslassen;
- Taste oder Taste drücken, um den Parameterwert zu erhöhen oder zu verringern (innerhalb von 15 Sekunden);
- Taste drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen.

Zum Verlassen des Vorgangs:

- Taste und Taste für 4 Sekunden drücken oder für 60 Sekunden keine Arbeitsschritte vornehmen (mögliche Änderungen werden gespeichert).



Das Gerät aus- und wieder anschalten, um die Parameteränderung zu aktivieren.

### 8.1.3.16 Wiederherstellung der Werkseinstellung

Für den Zugang zur Prozedur:

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste und Taste für 4 Sekunden drücken: Auf dem Display erscheint "PA" (Passwort);
- Taste drücken und loslassen;
- Taste oder Taste drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen, um "149" einzustellen;
- Taste drücken und loslassen oder 15 Sekunden lang nicht bedienen;
- Taste und Taste für 4 Sekunden drücken: Auf dem Display erscheint "dEF";
- Taste drücken und loslassen;
- Taste oder Taste drücken und nach spätestens 15 Sekunden loslassen, um "1" einzustellen;

- Taste drücken und loslassen oder für 15 Sekunden keine Arbeitsschritte vornehmen: Auf dem Display blinkt 4 Sekunden lang "dEF", danach verlässt das Gerät den Vorgang;
- Stromversorgung des Geräts unterbrechen.

Zum vorzeitigen Verlassen des Vorgangs:

- Taste und Taste für 4 Sekunden während der Prozedur drücken (d.h. vor Einstellung von "1": Die Wiederherstellung wird nicht vorgenommen).

### 8.1.3.17 Anzeigender Betriebsstunden der Verdichters

#### 8.1.3.17.1 Hinweise

Das Gerät kann bis zu 9999 Betriebsstunden des Verdichters speichern. Wenn die Anzahl "9999" überschreitet, blinkt das Gerät.

#### 8.1.3.17.2 Anzeige der Betriebsstunden des Verdichters

- Sicherstellen, dass die Tastatur nicht gesperrt wurde (Abschn. 8.1.3.3) und dass keine andere weiterführende Prozedur läuft;
- Taste drücken und loslassen: Auf dem Display erscheint "Pb1";
- Taste oder Taste drücken und loslassen, um "CH" auszuwählen;
- Taste drücken und loslassen.

Zum Verlassen des Vorgangs:

- Taste drücken und loslassen oder 60 Sekunden lang nicht bedienen.

Alternative:

- Taste drücken und loslassen.

## 8.2 Sonderfunktionen

Das Gerät verfügt über ein Geschwindigkeitskontrollsystem des Ventilators, das die Geschwindigkeit erhöht, wenn die Umgebungstemperatur unter -1°C sinkt. Bei höheren Temperaturen bewegt sich der Ventilator langsamer, um die Geräuschbildung des Geräts zu verringern.

Das Gerät ist zudem mit einem Prüfungssystem für die Umgebungsbedingungen versehen, das die Zulufttemperatur misst.

Das System überprüft regelmäßig (alle 120 Minuten) die Umgebungsbedingungen und schaltet nur bei geeigneten Betriebsbedingungen den Wärmepumpenverdichter ein.

Bei jeden Gerätestart wird der Ventilator für eine mit Parameter C12 eingestellte Zeit von 1 Minute eingeschaltet. Nach dieser Zeit wertet das System die Temperatur der Zuluft aus. Wenn die Temperatur gleich oder niedriger als Parameter SP9 (-7°C) ist, wird der Wärmepumpenverdichter nicht gestartet.

Anstatt dessen wird das Zusatzheizelement eingeschaltet. Der Aufheizprozess wird mit Hilfe des elektrischen Heizelements fortgesetzt bis der eingestellte Sollwert erreicht wird.

### 8.2.1.1 Liste der Geräteparameter

| Bezeichnung Parameter                                  | Abk. | ME       | min.  | max.  | Default      | Anmerkungen                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|------|----------|-------|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Passwort (Schatten)                                    | PA   |          |       |       | 0            | Funktion nur für technisches Fachpersonal                                                                       |
| Set H2O WARM ECO-Zyklus                                | SP1  | °C/°F    | r3    | r4    | <b>55,0</b>  |                                                                                                                 |
| Set H2O WARM Automatic-Zyklus                          | SP2  | °C/°F    | r1    | r2    | <b>55,0</b>  |                                                                                                                 |
| Set H2O KALT                                           | SP3  | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>  |                                                                                                                 |
| Set H2O für Stopp Wärmepumpe                           | SP5  | °C/°F    | r1    | 70,0  | <b>62,0</b>  |                                                                                                                 |
| Set H2O für Aktivierung digitaler Eingang Photovoltaik | SP6  | °C/°F    | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>  |                                                                                                                 |
| Set H2O FROSTSCHUTZ                                    | SP7  | °C/°F    | 0     | 40    | <b>10</b>    |                                                                                                                 |
| Sollwert Solarthermie- Zyklus                          | SP8  | °C/°F    | 0     | 100,0 | <b>40</b>    |                                                                                                                 |
| Set kalter Verdampfer                                  | SP9  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>  |                                                                                                                 |
| Set gestörter Verdampfer                               | SP10 | °C/°F    | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b> |                                                                                                                 |
| Kalibrierung Speicherfühler oben                       | CA1  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>   |                                                                                                                 |
| Kalibrierung Speicherfühler unten                      | CA2  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                                 |
| Kalibrierung Speicherfühler Verdampfer                 | CA3  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                                 |
|                                                        |      |          |       |       |              |                                                                                                                 |
| Typ Speicherfühler                                     | P0   | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                                                |
| Dezimalstelle                                          | P1   | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 1 = Dezimalstelle für Temperatur auf Anzeige                                                                    |
| Maßeinheit                                             | P2   | ----     | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = °C<br>1 = °F                                                                                                |
| Mit dem Verdampfer Speicherfühler assoziierte Funktion | P4   | ----     | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = ausgeschaltet<br>1 = Start-Stopp Entfrostonung<br>2 = Start Entfrostonung                                   |
| Angabe lokales Display                                 | P5   | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Speicherfühler oben<br>1 = operativer Sollwert<br>2 = Speicherfühler unten<br>3 = Speicherfühler Verdampfer |
| Angabe Fern-Display                                    | P6   | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Speicherfühler oben<br>1 = operativer Sollwert<br>2 = Speicherfühler unten<br>3 = Speicherfühler Verdampfer |
| Erneuerungszeit Angaben auf Display in Zehntelsekunden | P8   | 1/10 sec | 0     | 250   | <b>5</b>     |                                                                                                                 |
|                                                        |      |          |       |       |              |                                                                                                                 |
| Differenzial Arbeits-Set                               | r0   | °C/°F    | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>   |                                                                                                                 |
| Mind. Sollwert Automatik-Zyklus                        | r1   | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>  |                                                                                                                 |
| Max. Sollwert Automatik-Zyklus                         | r2   | °C/°F    | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>  |                                                                                                                 |
| Mind. Sollwert Economy-Zyklus                          | r3   | °C/°F    | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>  |                                                                                                                 |
| Max. Sollwert Economy-Zyklus                           | r4   | °C/°F    | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>  |                                                                                                                 |

| Bezeichnung Parameter                                                                                                  | Abk. | ME    | min.  | max.  | Default     | Anmerkungen                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Sperre Änderung Arbeits-Set                                                                                            | r5   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 1 = Nur Anzeige des Sollwerts möglich, keine Änderung                                |
| Anschaltverzögerung Gerät                                                                                              | C0   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    | Schutzvorrichtung auf Verdichter                                                     |
| Verzögerung seit letztem EIN                                                                                           | C1   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                                      |
| Verzögerung seit letztem AUS                                                                                           | C2   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                                      |
| Mindestzeit in EIN                                                                                                     | C3   | sec   | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                                      |
| Anzahl Betriebsstunden Verdichter für Wartungsanforderung                                                              | C10  | h     | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = Funktion ausgeschlossen                                                          |
| Verzögerung Lufttemperaturentnahme für Test kalter Verdampfer                                                          | C11  | min   | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                                      |
| Mindestverzögerung zwischen Ventilator abschalten und Verdichteraktivierung für Überprüfung der Eingangslufttemperatur | C12  | min   | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                                      |
| Sperre Solarthermie- Zyklus                                                                                            | C13  | min   | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                                      |
| Verzögerung für Überprüfung gestörtes Ventilators                                                                      | C14  | min   | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = Funktionsgesperrt                                                               |
| Typ Entfrostsung                                                                                                       | d1   | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = mit Zusatzelementen<br>1 = heißes Gas<br>2 = Halt Verdichter                     |
| Verdampfertemperatur zum Abschluss Entfrostsung (nur wenn P4=1)                                                        | d2   | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>  |                                                                                      |
| Max. Entfrostsungsdauer                                                                                                | d3   | min   | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                                      |
| Schwelle für automatischen Start Entfrostsung (Verdampfertemperatur)                                                   | d17  | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b> |                                                                                      |
| Mindestanschaltzeit Verdichter für Start Entfrostsung                                                                  | d18  | min   | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                                      |
| Speicherfühler Mindestalarm (nur Meldung AL1)                                                                          | A0   | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Speicherfühler oben<br>1 = Speicherfühler unten<br>2 = Speicherfühler Verdampfer |
| Set Mindestalarm (nur Meldung AL1)                                                                                     | A1   | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b> |                                                                                      |
| Typ Verzögerung Mindestalarm (nur Meldung AL1)                                                                         | A2   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = ausgeschaltet<br>1 = Absolut                                                     |
| Speicherfühler max. Alarm (nur Meldung AH)                                                                             | A3   | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Speicherfühler oben<br>1 = Speicherfühler unten<br>2 = Speicherfühler Verdampfer |
| Set max. Alarm (nur Meldung AH)                                                                                        | A4   | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b> |                                                                                      |
| Typ Verzögerung max. Alarm (nur Meldung AH)                                                                            | A5   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = ausgeschaltet<br>1 = Absolut                                                     |
| Verzögerung Mindestalarm AL1 ab Anschalten des Geräts (nur Meldung)                                                    | A6   | min   | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                                      |
| Verzögerung Temperaturalarm AL1 und AH (nur Meldung)                                                                   | A7   | min   | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                                      |
| Differenzial Alarme                                                                                                    | A11  | min   | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>  |                                                                                      |

| Bezeichnung Parameter                                    | Abk. | ME    | min.  | max.  | Default     | Anmerkungen                                                            |
|----------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| Anschaltintervall Zusatzheizelemente (Legionellenschutz) | H0   | Tage  | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                        |
| Set Legionellenschutzfunktion                            | H1   | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b> |                                                                        |
| Dauer Legionellenschutzfunktion                          | H3   | min   | 0     | 240   | <b>2</b>    |                                                                        |
| Freischaltung Eingang Solarthermie (Digital 1)           | i0   | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>    | 0 = Eingang ausgeschaltet<br>1 = Druckeingang<br>2 = Digital 1 Eingang |
| Typ Kontakt Solarthermie                                 | i1   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = aktiv, wenn Kontakt geschlossen<br>1 = aktiv, wenn Kontakt offen   |
| Verdichterschutz ab Ende Hoch-/Niederdruck               | i2   | min   | 0     | 120   | <b>0</b>    |                                                                        |
| Befähigung Eingang für Photovoltaik (Digital 2)          | i3   | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = Eingang ausgeschaltet<br>1 = Eingang freigeschaltet                |
| Typ Kontakt Eingang für Photovoltaik (Digital 2)         | i4   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = aktiv, wenn Kontakt geschlossen<br>1 = aktiv, wenn Kontakt offen   |
| Anzahl Alarme digitale Eingänge für Gerätsperre          | i8   | ----  | 0     | 15    | <b>0</b>    |                                                                        |
| Resetzeit Zähler Alarme digitale Eingänge                | i9   | min   | 1     | 999   | <b>240</b>  |                                                                        |
| Freischaltung von Summer                                 | u9   | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = Summer ausgeschaltet<br>1 = Summer freigeschaltet                  |
| Anschaltuhrzeit für Montag                               | Hd1  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Anschaltuhrzeit für Dienstag                             | Hd2  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Anschaltuhrzeit für Mittwoch                             | Hd3  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Anschaltuhrzeit für Donnerstag                           | Hd4  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Anschaltuhrzeit für Freitag                              | Hd5  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Anschaltuhrzeit für Samstag                              | Hd6  | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Anschaltuhrzeit für Sonntag                              | Hd7  | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Uhrzeit erstes Anschalten bestimmte Uhrzeiten            | HOn1 | ----  | 00:00 | 23:59 | --:--       | --:-- = Funktion ausgeschlossen                                        |
| Uhrzeit erstes Ausschalten bestimmte Uhrzeiten           | HOF1 | ----  | 00:00 | 23:59 | --:--       | --:-- = Funktion ausgeschlossen                                        |
| Uhrzeit zweites Anschalten bestimmte Uhrzeiten           | HOn2 | ----  | 00:00 | 23:59 | --:--       | --:-- = Funktion ausgeschlossen                                        |
| Uhrzeit zweites Ausschalten bestimmte Uhrzeiten          | HOF2 | ----  | 00:00 | 23:59 | --:--       | --:-- = Funktion ausgeschlossen                                        |

| Bezeichnung Parameter | Abk. | ME   | min. | max. | Default    | Anmerkungen                                   |
|-----------------------|------|------|------|------|------------|-----------------------------------------------|
| Geräteadresse         | LA   | ---- | 1    | 247  | <b>247</b> |                                               |
| Baud Rate             | Lb   | ---- | 0    | 3    | <b>2</b>   | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200 |
| Parität               | LP   | ---- | 0    | 2    | <b>2</b>   | 0 = NONE<br>1 = ODD<br>2 = EVEN               |
| RESERVIERT            | E9   | ---- | 0    | 2    | <b>0</b>   |                                               |

## 9 Reinigung und Pflege



### ACHTUNG!

Das Gerät darf nur von Fachpersonal repariert werden. Unangemessene Reparaturen können eine ernsthafte Gefahr für den Nutzer darstellen. Wenn das Gerät repariert werden muss, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.



### ACHTUNG!

Vor Wartungs- oder Reinigungsarbeiten muss sichergestellt sein, dass das Gerät STROMLOS ist indem die Stromversorgung unterbrochen wird.

### 9.1 Rücksetzung Sicherheitsvorrichtung

Das Produkt verfügt über ein Sicherheitsthermostat. Die manuell rücksetzbare Sicherheitsvorrichtung wird bei Übertemperatur ausgelöst.

Für die Rücksetzung wie folgt vorgehen:

- Produkt von der Stromversorgung trennen;
- Ggf. Luftleitungen entfernen (s. Abschn. 6.1.1);
- Obere Feststellschrauben abnehmen und Abdeckung entfernen (Abb. 18);
- Den ausgelöste Sicherheitsthermostat manuell von oben rücksetzen (Abb. 19). Bei Auslösen schiebt sich der mittlere Bolzen etwa 4 mm weit hinaus;
- Die vorher entfernte obere Abdeckung wieder einsetzen.



Abb. 18 – Entfernung obere Abdeckung

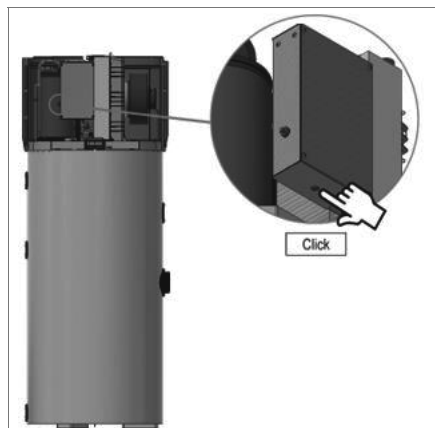


Abb. 19 – Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats



### ACHTUNG!

Das Sicherheitsthermostat kann durch eine Störung der Steuerplatine oder wegen Wassermangel im Speicher ausgelöst worden sein.



### ACHTUNG!

Reparaturen an Teilen mit Sicherheitsfunktion beeinträchtigen den sicheren Betrieb des Geräts. Fehlerhafte Teile nur durch originale Ersatzteile ersetzen.



### ANMERKUNG!

Bei Auslösen des Thermostats wird das elektrische Heizelement deaktiviert, jedoch nicht der Wärmepumpenbetrieb innerhalb der erlaubten Einsatzgrenzen.



## 9.2 Kontrollen pro Quartal

- Sichtkontrolle des Allgemeinzustands der Maschine, der Anlagen und Kontrolle nach eventuellen Leckagen;
- Kontrolle des Lüftungsfilter (s. Abschn. 9.4).

## 9.3 Jährliche Kontrollen

- Kontrolle des korrekten Sitz von Schrauben, Muttern, Flanschen und Wasseranschlüssen, die ggf. durch Vibrationen gelockert werden;
- Prüfung der Vollständigkeit der Magnesiumanoden (s. Abschn. 9.5).

## 9.4 Reinigung des Lüftungsfilter

Im oberen Bereich des Geräts befindet sich der Lüftungsfilter. Damit das System perfekt funktioniert, muss er regelmäßig gereinigt werden.

Alle 1000 Betriebsstunden erscheint auf dem Gerätedisplay der Alarm "FIL", der besagt, dass die Sauberkeit des Filters kontrolliert werden muss.

Zum Entfernen den Filter an der entsprechende seitlichen Öffnung greifen und herausziehen (Abb. 20).

Zum Reinigen kann der Filter mit Wasser gespült oder ausgeklopft werden. Der Filter besteht aus Edelstahl und muss nicht regelmäßig ausgewechselt werden.

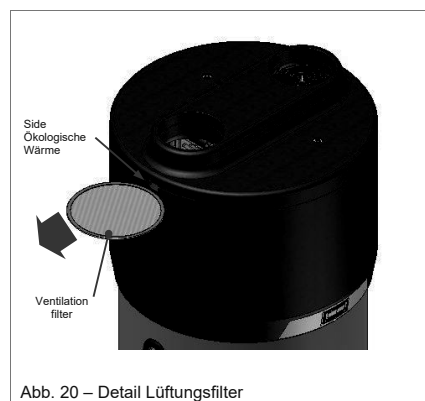


Abb. 20 – Detail Lüftungsfilter



### ANMERKUNG!

Ist der Filter verstopft, kommt es zu einer ungenügenden oder fehlenden Belüftung die die Leistung des Wärmepumpensystems verringert.

## 9.5 Magnesiumanode

Die Magnesiumanode (Mg) verhindert, dass mögliche, im Speicher entstehende Wirbelströme Korrosionsprozesse der Oberfläche in Gang setzen.

Magnesium ist ein Metall mit einem im Vergleich zu dem Material, mit dem die Innenseite des Kessels beschichtet ist, niedrigeren elektrochemischen Potenzial. Daher zieht es die negativen Ladungen zuerst an, die sich beim Erwärmen des Wassers bilden und die die Korrosion verursachen.

Die Anode "opfert" sich selbst, indem sie anstelle des Speichers korrodiert und sich verbraucht. Der Speicher hat zwei Anoden, eine im unteren Speicherabschnitt und einem im oberen (korrosionsanfälligeren Bereich).

Die Vollständigkeit der Mg-Anode muss mindestens alle zwei Jahre (besser jährlich) überprüft werden. Dieser Schritt muss von Fachpersonal vorgenommen werden.

Vor der Kontrolle:

- Kaltwasserzulauf schließen; Speicher druck los machen
- Speicherwasser ablassen (s. Abschn. 9.6);
- Obere Anode abschrauben und Korrosionsstatus prüfen. Bei einer Korrosion von über 30% der Oberfläche muss die Anode ausgewechselt werden;
- Für die untere Anode genauso vorgehen.
- Die Anoden haben eine entsprechende Dichtung. Um Wasserleckagen zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von anaerober Gewindeversiegelung für den Einsatz in thermosanitären Anlagen. Bei der Prüfung und bei der Auswechslung der Anoden mit Flachdichtungen müssen die Dichtungen ausgetauscht werden.

## 9.6 Entleeren des Speichers

Es wird empfohlen, das Wasser aus dem Kessel abzulassen, wenn der Kessel für eine bestimmte Zeit nicht verwendet wird, insbesondere bei niedrigen Temperaturen.

Bevor das Wasser abgelassen wird, muss das Gerät ausgeschaltet und vom Netzstrom getrennt werden. Gehen Sie wie folgt vor, um das Wasser aus dem Kessel abzulassen: Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie das Stromversorgungskabel vom Netzstrom, schließen Sie den Wassereinlasshahn (siehe 2 Abb. 8, Abschnitt 6.4) und bedienen Sie den Ablasshahn (siehe 5 Abb. 8 Abschnitt 6.4). Um den Wasserfluss zum Ablauf zu erleichtern, wird empfohlen (wenn es nicht offensichtlich ist), einen Schlauchanschluss am Ablaufhahn anzubringen.



### ANMERKUNG!

Bei niedrigen Temperaturen sollte die Anlage entleert werden, um ein Einfrieren zu vermeiden.

### 9.7 Inspektion des Fachs für den elektrischen Widerstand

Falls Sie auf das Widerstandsfach zugreifen müssen, bringen Sie die Abdeckung danach wieder so an, dass der Pfeil nach oben weist.

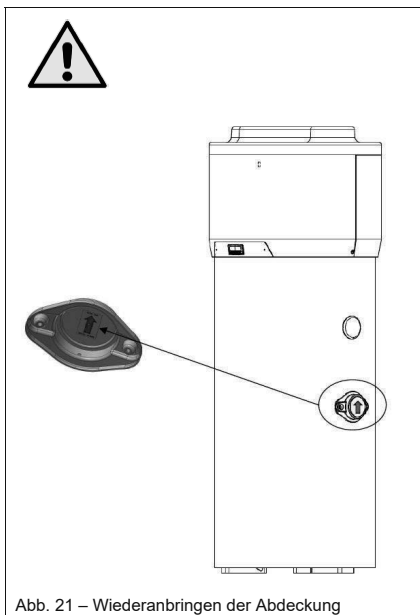


Abb. 21 – Wiederanbringen der Abdeckung

## 10 Störungssuche

Bei anormalem Verhalten des Produkts, ohne Anzeige der in den entsprechenden Abschnitten beschriebenen Alarme oder Fehlermeldungen, konsultieren Sie bitte, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, die folgenden Tabelle, die ggf. eine einfache Lösung parat hält.

| Störung                                          | Mögliche Ursache                                                                                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wärmepumpe springt nicht an                      | Kein Strom;<br>Stecker sitzt nicht korrekt in der Steckdose.                                     |
| Verdichter und/oder Ventilator springen nicht an | Eingestellte Sicherheitszeit noch nicht verstrichen;<br>Programmierte Temperatur wurde erreicht. |
| Wärmepumpe schaltet sich wiederholt an und aus   | Falsche Programmierung der eingestellten Sollwert- und/oder Differentialparameter/-werte.        |
| Wärmepumpe ist immer aktiv, ohne aus zu gehen    | Falsche Programmierung der eingestellten Sollwert- und/oder Differentialparameter/-werte.        |
| Elektrisches Heizelement schaltet sich nicht an  | Wurde nicht angefordert                                                                          |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ACHTUNG!</b><br>Sollte der Bediener die Störung nicht beheben können, Gerät ausschalten und technischen Kundendienst kontaktieren. Nennen Sie das erworbene Produkttyp. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 11 Entsorgung

Die Wärmepumpen müssen am Ende ihrer Nutzungszeit gemäß den geltenden Gesetzen entsorgt werden



### ACHTUNG!

Dieses Gerät enthält im Kyoto-Protokoll eingeschlossene fluorierte Treibhausgase. Das Produkt darf nur von Fachpersonal gewartet und entsorgt werden.

### INFORMATIONEN FÜR DEN NUTZER

Im Sinne der Richtlinien 2011/65/EG und 2012/19/EG über die Reduktion der Nutzung von Gefahrenstoffen in Elektro- und Elektronikgeräten sowie über die Abfallentsorgung.

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder der Verpackung zeigt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt entsorgt werden muss.

Der Nutzer muss das Gerät am Ende der Lebensdauer an geeignete Mülltrennungszentren für elektronischen oder elektrotechnischen Abfall bringen oder bei Erwerb eines neuen, gleichwertigen Geräts eins zu eins an den Händler zurückgeben.



Die angemessene Mülltrennung für die Zuführung des Geräts zur Wiederverwertung, Aufbereitung und/oder umweltkompatible Entsorgung verringert mögliche umwelt- und gesundheitsschädigende Auswirkungen und fördert die Wiederverwendung und/oder das Recycling der Bestandteile des Geräts.

Recycling der Bestandteile des Geräts.

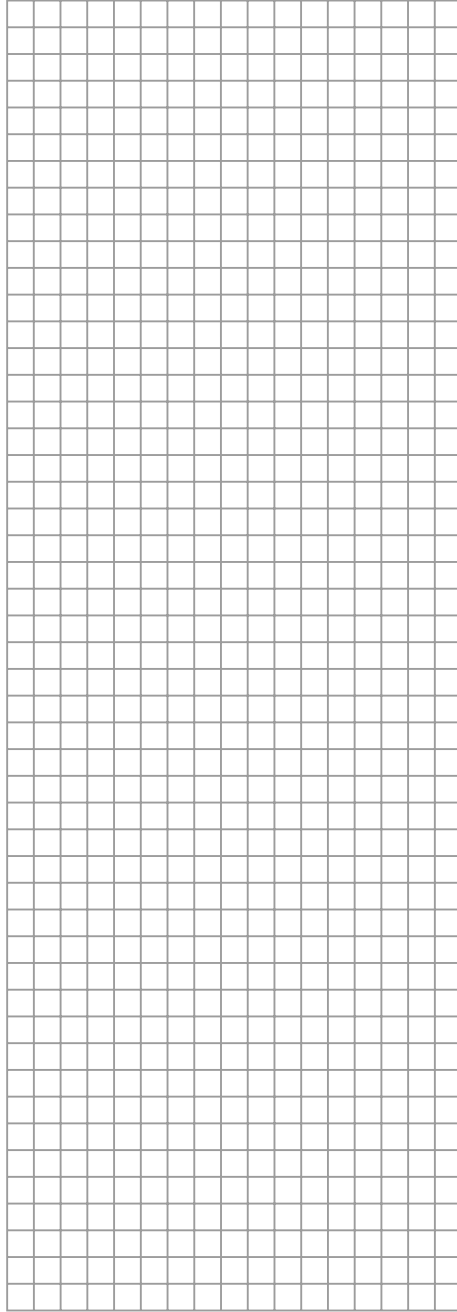
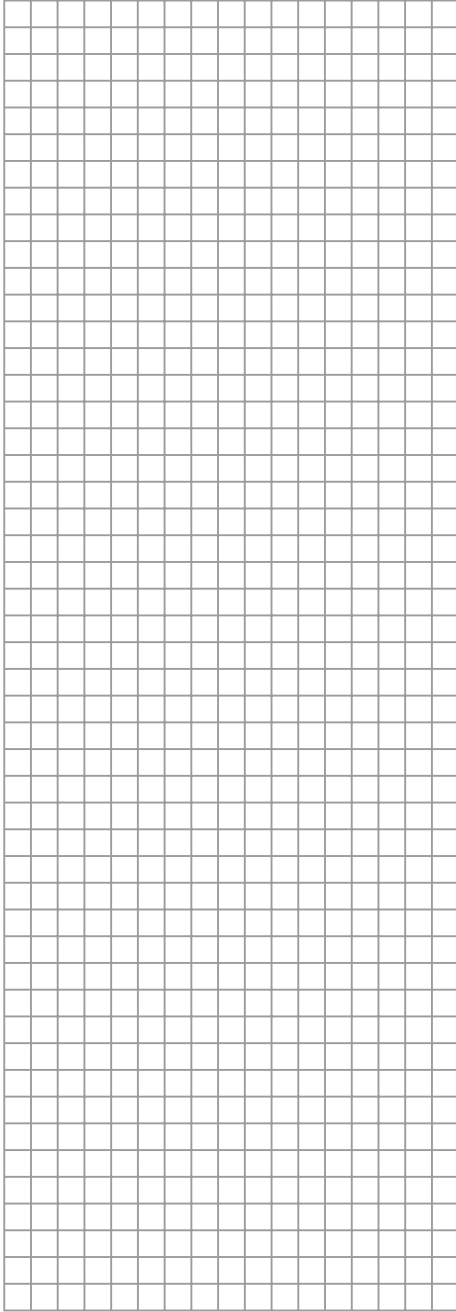
Die missbräuchliche Entsorgung des Produktes durch den Nutzer hat die gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsstrafen zur Folge.

Das Gerät besteht hauptsächlich aus:

- Stahl;
- Magnesium;
- Kunststoff;
- Kupfer;
- Aluminium;
- Polyurethan.

## 12 Produktdatenblatt

| Bezeichnungen                                                                                             | u.m. | EKHH2E200AAV3   | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------------|---------------|----------------|
| Lastprofil                                                                                                |      | L               | XL            | L             |                |
| Klasse für Warmwasserbereitung-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen                 |      | A+              |               |               |                |
| Klasse für Warmwasserbereitung-Energieeffizienz in % bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen            | %    | 123             | 127           | 136           |                |
| Jährlicher Stromverbrauch in kWh als Endenergie bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen                 | kWh  | 835             | 1323          | 752           |                |
| Temperaturleinstellung des temperaturreglers des Warmwasserbereiters                                      | °C   | 55              |               |               |                |
| Schallleistungspegel Lwa in dB in Innenraum                                                               | dB   | 53              |               |               |                |
| Ausschließlicher Betrieb des Warmwasserbereiters zu Schwachlastzeiten möglich                             |      | NEIN            |               |               |                |
| Alle bei Montage, Installation oder Wartung des Warmwasserbereiters zu treffenden besonderen Vorkehrungen |      | Siehe Anleitung |               |               |                |
| Klasse für Warmwasserbereitung-Energieeffizienz in % bei kälteren Klimaverhältnissen                      | %    | 94              | 92            | 109           |                |
| Klasse für Warmwasserbereitung-Energieeffizienz in % bei wärmeren Klimaverhältnissen                      | %    | 135             | 129           | 149           |                |
| Jährlicher Stromverbrauch in kWh als Endenergie bei kälteren Klimaverhältnissen                           | kWh  | 1091            | 1826          | 936           |                |
| Jährlicher Stromverbrauch in kWh als Endenergie bei wärmeren Klimaverhältnissen                           | kWh  | 756             | 1296          | 688           |                |
| Schallleistungspegel Lwa in dB im Freien                                                                  | dB   | 52              |               |               |                |



## LISTE DES CONTENUS

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Consignes de sécurité générales</b>           | <b>3</b>  |
| 1.1      | A propos de la documentation                     | 3         |
| 1.1.1    | Signification des avertissements et des symboles | 3         |
| 1.2      | Pour l'utilisateur                               | 3         |
| 1.3      | Pour l'installateur                              | 4         |
| 1.3.1    | Généralités                                      | 4         |
| 1.3.2    | Site d'installation                              | 4         |
| 1.3.3    | Refrigerant                                      | 5         |
| 1.3.4    | Eau                                              | 6         |
| 1.3.5    | Électricité                                      | 6         |
| 1.4      | Glossaire                                        | 7         |
| <b>2</b> | <b>Introduction</b>                              | <b>8</b>  |
| 2.1      | Les produits                                     | 8         |
| 2.2      | Exclusion de responsabilité                      | 8         |
| 2.3      | Droit d'auteur                                   | 8         |
| 2.4      | Principe de fonctionnement                       | 8         |
| 2.5      | Versions et configurations                       | 9         |
| <b>3</b> | <b>Manutention et transport</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>4</b> | <b>Caractéristiques de construction</b>          | <b>11</b> |
| 4.1      | Caractéristiques techniques                      | 12        |
| <b>5</b> | <b>Informations importantes</b>                  | <b>14</b> |
| 5.1      | Conformité aux règlements européens              | 14        |
| 5.2      | Indice de protection des enveloppes              | 14        |
| 5.3      | Limites d'emploi                                 | 14        |
| 5.4      | Limites de fonctionnement                        | 14        |
| 5.5      | Règles fondamentales de sécurité                 | 14        |
| 5.6      | Information on coolant used                      | 14        |
| <b>6</b> | <b>Installation et raccordements</b>             | <b>14</b> |
| 6.1      | Préparation du lieu d'installation               | 15        |
| 6.1.1    | Fixation au sol                                  | 15        |
| 6.2      | Raccordement ventilation air                     | 15        |
| 6.2.1    | Installation particulière                        | 17        |
| 6.3      | Fixation et raccordements                        | 18        |
| 6.4      | Raccordements hydrauliques                       | 18        |
| 6.4.1    | Raccordement de l'évacuation de la condensation  | 20        |
| 6.5      | Intégration avec installation solaire            | 20        |
| 6.6      | Branchements électriques                         | 21        |
| 6.6.1    | Raccordements à distance                         | 21        |
| 6.7      | Schéma électrique                                | 22        |
| <b>7</b> | <b>Mise en service</b>                           | <b>23</b> |
| <b>8</b> | <b>Fonctionnement et utilisation</b>             | <b>23</b> |
| 8.1      | Interface usager                                 | 23        |
| 8.1.1    | Touches et écran interface                       | 23        |
| 8.1.2    | Logique de fonctionnement                        | 24        |
| 8.1.3    | Gestion de base                                  | 25        |
| 8.2      | Fonctionnements particuliers                     | 30        |
| 8.2.1    | Liste paramètres appareil                        | 31        |
| <b>9</b> | <b>Entretien et nettoyage</b>                    | <b>35</b> |
| 9.1      | Rétablissement des dispositifs de sécurité       | 35        |
| 9.2      | Contrôles trimestriels                           | 36        |
| 9.3      | Contrôles annuels                                | 36        |
| 9.4      | Nettoyage du filtre d'aération                   | 36        |
| 9.5      | Anodes en magnésium                              | 36        |

|           |                                                     |           |
|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 9.6       | Vider le chauffe-eau                                | 36        |
| 9.7       | Inspection du compartiment de résistance électrique | 37        |
| <b>10</b> | <b>Recherche des pannes</b>                         | <b>38</b> |
| <b>11</b> | <b>Élimination</b>                                  | <b>38</b> |
| <b>12</b> | <b>Fiche produit</b>                                | <b>39</b> |

# 1 Consignes de sécurité générales

## 1.1 A propos de la documentation

- La documentation d'origine est rédigée en anglais. Toutes les autres langues sont des traductions.
- Les consignes détaillées dans le présent document portent sur des sujets très importants, vous devez les suivre scrupuleusement.
- L'installation du système et toutes les activités décrites dans le manuel d'installation doivent être effectuées par un installateur agréé.

### 1.1.1 Signification des avertissements et des symboles

|                                                                                     |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>DANGER</b><br>Indique une situation qui entraîne la mort ou des blessures graves.                                                                |
|  | <b>DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION</b><br>Indique une situation qui peut entraîner une électrocution.                                                |
|  | <b>DANGER: RISQUE DE BRÛLURE</b><br>Indique une situation qui peut entraîner des brûlures en raison de températures extrêmement chaudes ou froides. |
|  | <b>DANGER: RISQUE D'EXPLOSION</b><br>Indique une situation qui peut entraîner une explosion.                                                        |
|  | <b>AVERTISSEMENT</b><br>Indique une situation qui peut entraîner la mort ou des blessures graves.                                                   |
|  | <b>AVERTISSEMENT: MATÉRIAU INFLAMMABLE</b>                                                                                                          |
|  | <b>ATTENTION</b><br>Indique une situation qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées.                                                    |
|  | <b>REMARQUE</b><br>Indique une situation qui peut entraîner des dommages au niveau de l'équipement ou des biens.                                    |

|                                                                                   |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INFORMATIONS</b><br>Conseils utiles ou informations complémentaires. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

| Symbole                                                                           | Explication                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Avant l'installation, lisez le manuel d'installation et d'utilisation ainsi que la fiche d'instructions de câblage. |
|  | Avant d'effectuer la maintenance et les tâches d'entretien, lisez le manuel d'entretien.                            |
|  | Pour plus d'informations, reportez-vous au guide d'installation et de référence utilisateur.                        |

## 1.2 Pour l'utilisateur

- Si vous avez des doutes concernant le fonctionnement de l'unité, contactez votre installateur.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils soient supervisés ou qu'ils aient été formés à utiliser cet appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les dangers inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVERTISSEMENT</b><br>Pour éviter tout risque d'incendie ou de décharge électrique: <ul style="list-style-type: none"><li>• NE RINCEZ PAS l'unité.</li><li>• NE FAITES PAS fonctionner l'unité si vous avez les mains mouillées.</li><li>• NE PLACEZ PAS d'objets contenant de l'eau sur l'unité.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>REMARQUE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NE PLACEZ PAS d'objets ou d'équipements sur l'unité.</li><li>• NE VOUS ASSEYEZ PAS, NE GRIMPEZ PAS et NE VOUS TENEZ PAS DEBOUT sur l'unité.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Les unités disposent du symbole suivant:



Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques ne peuvent être mélangés à des ordures ménagères non triées. **NE TENTEZ PAS** de démonter le système: le démontage du système et le traitement du réfrigérant, de l'huile et des autres pièces doivent être assurés par un installateur agréé, conformément à la législation applicable.

Les unités doivent être traitées dans des établissements spécialisés de réutilisation, de recyclage et de remise en état. En vous assurant que cet appareil est éliminé correctement, vous contribuez à éviter les conséquences potentiellement néfastes sur l'environnement et la santé. Pour plus d'informations, contactez votre installateur ou les autorités locales.

## 1.3 Pour l'installateur

### 1.3.1 Généralités

Si vous avez des doutes concernant l'installation ou le fonctionnement de l'unité, contactez votre revendeur.



#### REMARQUE

L'installation ou la fixation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut entraîner une décharge électrique, un court-circuit, des fuites, un incendie ou d'autres dommages au niveau de l'équipement. Utilisez uniquement les accessoires, les équipements en option et les pièces détachées fabriqués ou approuvés par Daikin.



#### AVERTISSEMENT

Veillez à ce que l'installation, les essais et les matériaux utilisés soient conformes à la législation applicable (en plus des instructions détaillées dans la documentation Daikin).



#### ATTENTION

Portez des équipements de protection individuelle adaptés (gants de protection, lunettes de sécurité, etc.) lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation du système.



#### DANGER: RISQUE DE BRÛLURE

- NE TOUCHEZ PAS** aux tuyauteries de réfrigérant, aux tuyauteries d'eau et aux pièces internes pendant ou immédiatement après utilisation. Elles peuvent être extrêmement froides ou chaudes. Attendez qu'elles reviennent à une température normale. Si vous devez les toucher, portez des gants de protection.

- NE TOUCHEZ PAS** au réfrigérant s'écoulant accidentellement.



#### AVERTISSEMENT

Prenez des mesures adaptées afin que l'unité ne puisse pas être utilisée comme abri par les petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.



#### ATTENTION

**NE touchez PAS** à l'entrée d'air ou aux ailettes en aluminium de l'unité.



#### REMARQUE

- NE PLACEZ PAS** d'objets ou d'équipements sur l'unité.
- NE VOUS ASSEYEZ PAS, NE GRIMPEZ PAS et NE VOUS TENEZ PAS DEBOUT** sur l'unité.



#### REMARQUE

Il est vivement conseillé de réaliser les opérations sur l'unité extérieure dans un environnement sec afin d'éviter les infiltrations d'eau.

Conformément à la législation applicable, il peut être nécessaire de fournir un journal avec l'appareil. Le journal doit contenir des informations concernant l'entretien, les travaux de réparation, les résultats des tests, les périodes de veille, etc.

En outre, les informations suivantes doivent être mises à disposition à un emplacement accessible de l'appareil:

- Procédure d'arrêt du système en cas d'urgence,
- Nom et adresse des pompiers, de la police et des services hospitaliers,
- Nom, adresse et numéros de téléphone (de jour et de nuit) de l'assistance.

En Europe, la norme EN378 inclut les instructions nécessaires concernant le journal.

### 1.3.2 Side d'installation

- Prévoyez suffisamment d'espace autour de l'unité pour les travaux de réparation et la circulation de l'air.
- Assurez-vous que le site d'installation résiste au poids et aux vibrations de l'unité.
- Assurez-vous que la zone est bien aérée. Ne bloquez **PAS** les ouvertures de ventilation.
- Assurez-vous que l'unité est de niveau.



N'INSTALLEZ PAS l'unité dans les endroits suivants:

- dans des lieux potentiellement explosifs,
- dans des lieux où une machine émet des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de commande et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
- dans des lieux présentant un risque d'incendie lié à des fuites de gaz inflammable (diluants ou essence, par exemple) ou à la présence de fibres de carbone ou de poussières inflammables,
- dans des lieux où des gaz corrosifs (gaz acide sulfureux, par exemple) sont produits. La corrosion des tuyauteries en cuivre ou des pièces soudées peut entraîner des fuites du réfrigérant.

### 1.3.3 Réfrigérant

Le cas échéant. Reportez-vous au manuel d'installation de votre application pour en savoir plus.



#### AVERTISSEMENT

Lors des tests, ne mettez JAMAIS l'appareil sous une pression supérieure à la valeur maximale autorisée (comme indiqué sur la plaque signalétique de l'unité).



#### AVERTISSEMENT

Prenez des précautions suffisantes en cas de fuite de réfrigérant. Si le gaz réfrigérant fuit, aérez immédiatement la zone. Risques possibles:

- Les concentrations excessives de réfrigérant dans une pièce fermée peuvent entraîner un manque d'oxygène.
- Des gaz toxiques peuvent se former si le gaz réfrigérant entre en contact avec des flammes.



#### DANGER: RISQUE D'EXPLOSION

**Pompage – fuite de réfrigérant.** Si vous voulez pomper le système et qu'il y a une fuite dans le circuit de réfrigérant:

- N'utilisez PAS la fonction de pompage automatique de l'unité qui vous permet de récupérer tout le réfrigérant du système dans l'unité extérieure.  
**Conséquence éventuelle:** Auto-combustion et explosion du compresseur en raison d'air entrant dans le compresseur en marche.
- Utilisez un système de récupération séparé de manière à ce que le compresseur de l'unité ne doive PAS fonctionner.



#### AVERTISSEMENT

Récupérez toujours le réfrigérant. NE les DÉVERSEZ PAS directement dans l'environnement. Utilisez une pompe à vide pour vider l'installation.



#### REMARQUE

- Pour éviter toute panne du compresseur, ne chargez PAS une quantité de réfrigérant supérieure à la quantité indiquée.
- Si le système de réfrigérant doit être ouvert, le réfrigérant doit être traité de manière conforme à la législation applicable.



#### AVERTISSEMENT

Assurez-vous qu'il n'y a pas d'oxygène dans le système. Le réfrigérant peut uniquement être chargé une fois le test d'étanchéité et le séchage à sec effectués.

- Si une nouvelle charge est requise, reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité. Elle indique le type de réfrigérant et la quantité nécessaire.
- L'unité est chargée de réfrigérant en usine et, selon la taille et la longueur des tuyaux, certains systèmes nécessitent une charge de réfrigérant supplémentaire.
- Utilisez uniquement des outils exclusivement conçus pour le type de réfrigérant utilisé dans le système, de manière à garantir la résistance à la pression et à éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans le système.
- Procédez comme suit pour charger le réfrigérant liquide:

| Si                                                                                                             | Passez à                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un tube à siphon est installé (le cylindre doit porter la mention "siphon de remplissage de liquide installé") | Procédez au chargement avec le cylindre à l'endroit.<br> |
| Aucun tube à siphon n'est installé                                                                             | Procédez au chargement en retournant le cylindre.<br>    |

- Ouvrez doucement les cylindres de réfrigérant.
- Chargez le réfrigérant sous forme liquide. L'ajout sous forme gazeuse peut empêcher le fonctionnement normal.



**ATTENTION**

Lorsque la procédure de charge du réfrigérant est terminée ou mise en pause, fermez immédiatement la vanne du réservoir de réfrigérant. Si la vanne n'est pas immédiatement fermée, la pression restante risque de charger du réfrigérant supplémentaire. Conséquence éventuelle: mauvaise quantité de réfrigérant.

### 1.3.4 Eau

Le cas échéant. Reportez-vous au manuel d'installation ou au guide de référence installateur de votre application pour en savoir plus.



**REMARQUE**

Assurez-vous que la qualité de l'eau est conforme à la directive européenne 98/83 CE.

### 1.3.5 Électricité



**DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

- COUPEZ toute l'alimentation électrique avant de déposer le couvercle de la boîte de commutation, de réaliser des branchements ou de toucher des pièces électriques.
- Coupez l'alimentation électrique pendant plus de 1 minute et mesurez la tension aux bornes des condensateurs du circuit principal ou des composants électriques avant de procéder aux réparations. Vous ne pouvez pas toucher les composants électriques avant que la tension soit inférieure à 50 V CC. Reportez-vous au schéma de câblage pour connaître l'emplacement des bornes.
- NE TOUCHEZ PAS les composants électriques avec les mains mouillées.
- NE LAISSEZ PAS l'unité sans surveillance lorsque le couvercle d'entretien est retiré.



**AVERTISSEMENT**

S'il n'est PAS installé d'usine, un interrupteur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact de tous les pôles assurant une déconnexion en cas de surtension de catégorie III DOIV(ENT) être installé(s) dans le câblage fixe.



**AVERTISSEMENT**

- Utilisez UNIQUEMENT des câbles en cuivre.
- Assurez-vous que le câblage sur place est conforme à la législation applicable.
- L'ensemble du câblage sur place doit être réalisé conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil.
- Ne serrez JAMAIS les câbles en faisceau et veillez à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie ou des bords tranchants. Assurez-vous qu'aucune pression externe n'est appliquée sur le raccordement des bornes.
- Veillez à installer un câblage de terre. Ne mettez PAS l'unité à la terre avec une canalisation, un parasurtenseur ou une prise de terre téléphonique. Une mise à la terre incomplète peut provoquer des décharges électriques.
- Veillez à utiliser un circuit d'alimentation spécifique. N'utilisez JAMAIS une alimentation électrique partagée par un autre appareil.
- Veillez à installer les fusibles ou les disjoncteurs requis.
- Veillez à installer un dispositif de sécurité contre les fuites à la terre. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une décharge électrique ou un incendie.
- Lors de l'installation du dispositif de sécurité contre les fuites à la terre, veillez à ce qu'il soit compatible avec l'onduleur (résistant aux parasites électriques haute fréquence) pour éviter tout déclenchement inutile du dispositif de sécurité contre les fuites à la terre.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>REMARQUE</b><br>Précautions à prendre lors de la pose des câbles d'alimentation :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne connectez pas des câbles d'épaisseurs différentes au bornier d'alimentation (du mou dans le câblage électrique peut provoquer une chaleur anormale).</li> <li>• Lors du raccordement de câbles de même épaisseur, procédez comme illustré ci-dessous.</li> </ul> <div data-bbox="475 745 754 808">    </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le câblage, utiliser le fil d'alimentation désigné et le raccorder fermement, puis le protéger pour éviter qu'une pression extérieure ne soit exercée sur la plaque de bornes.</li> <li>• Utiliser un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis à petite tête abîmera la tête et rendra tout serrage impossible.</li> <li>• Un serrage excessif des vis du bornier risque de les casser.</li> </ul> |

Installez les câbles électriques à au moins 1 mètre des téléviseurs et des radios pour éviter les interférences. Selon les ondes radio, il est possible qu'une distance de 1 mètre ne soit pas suffisante.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVERTISSEMENT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fois les travaux électriques terminés, vérifiez que les composants électriques et les bornes à l'intérieur du coffret électrique sont fermement connectés.</li> <li>• Assurez-vous que tous les couvercles sont fermés avant de démarrer l'unité.</li> </ul> |

## 1.4 Glossaire

### Revendeur

Distributeur commercial de l'appareil.

### Installateur agréé

Technicien expérimenté qualifié pour installer l'appareil.

### Utilisateur

Propriétaire et/ou utilisateur de l'appareil.

### Législation applicable

Ensemble des directives, lois, réglementations et/ou codes internationaux, européens, nationaux et locaux relatifs et applicables à un appareil ou à un domaine spécifique.

### Entreprise chargée de l'entretien

Entreprise qualifiée qui peut procéder à ou coordonner l'entretien requis au niveau de l'appareil.

### Manuel d'installation

Manuel d'instructions destiné à un appareil ou une application spécifique et détaillant la procédure d'installation, de configuration et d'entretien.

### Manuel d'utilisation

Manuel d'instructions défini pour un appareil ou une application spécifique et détaillant la procédure d'utilisation.

### Instructions de maintenance

Manuel d'instructions défini pour un certain produit ou une certaine application, qui explique (le cas échéant) comment installer, configurer, utiliser et/ou entretenir le produit ou l'application.

### Accessoires

Étiquettes, manuels, fiches d'informations et équipements fournis avec l'appareil et qui doivent être installés conformément aux instructions de la documentation fournie.

### Équipement en option

Équipement fabriqué ou approuvé par Daikin qui peut être associé à l'appareil conformément aux instructions de la documentation fournie.

### Équipement non fourni

Équipement non fabriqué par Daikin qui peut être associé à l'appareil conformément aux instructions de la documentation fournie.

## 2 Introduction

Le présent manuel d'installation et d'entretien fait partie intégrante de la pompe à chaleur (ci-après appelée appareil).

Le manuel doit être conservé pour de futures références jusqu'au démantèlement de l'appareil. Il s'adresse aussi bien à l'installateur spécialisé (installateurs – préposés à l'entretien) qu'à l'utilisateur final. À l'intérieur de ce manuel, on décrit les modalités d'installation à suivre pour un fonctionnement correct et en toute sécurité de l'appareil et les modalités d'utilisation et d'entretien.

En cas de vente ou de passage de l'appareil à un autre utilisateur, le manuel doit suivre l'appareil à sa nouvelle destination.

Avant d'installer et/ou d'utiliser l'appareil, lisez attentivement le présent manuel d'instructions et, en particulier, le chapitre 5 relatif à la sécurité.

Le manuel doit être conservé avec l'appareil et il doit être, dans tous les cas, toujours à disposition du personnel qualifié, préposé à l'installation et à l'entretien.

À l'intérieur du manuel, on utilise les symboles suivants pour trouver plus rapidement les informations les plus importantes:

|                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Informations sur la sécurité |
|  | Procédures à suivre          |
|  | Informations / Conseils      |

### 2.1 Les produits

Cher Client,  
merci d'avoir acheté ce produit.

Notre société, attentive depuis toujours aux problèmes de l'environnement, a utilisé des technologies et des matériaux à faible impact sur l'environnement pour la réalisation de ses produits, conformément aux standards communautaires DEEE 2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU.

### 2.2 Exclusion de responsabilité

La correspondance du contenu des présentes instructions d'utilisation avec le matériel et le logiciel a été soumise à vérification. Malgré tout, il peut y avoir des différences; nous n'acceptons donc aucune responsabilité pour la correspondance totale.

Dans l'intérêt du perfectionnement technique, nous nous réservons le droit d'effectuer, à tout moment, des modifications de construction ou des données techniques. Toute revendication légale basée sur

indications, figures, dessins ou descriptions est donc exclue, à moins d'éventuelles erreurs.

Le fournisseur n'est pas responsable de dommages attribués à des erreurs de commande, à une utilisation non conforme, à une utilisation non appropriée ou bien dus à des réparations ou modifications non autorisées.



#### ATTENTION!

L'appareil peut être utilisé par des enfants d'âge non inférieur à 8 ans et par des personnes avec de réduites capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou sans expérience ou sans la nécessaire connaissance, pourvu qu'ils soient surveillés ou bien après qu'ils ont reçu les instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et à la compréhension des dangers.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien, destinés à être effectués par l'utilisateur, ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

### 2.3 Droit d'auteur

Les présentes instructions d'utilisation contiennent des informations protégées par le droit d'auteur. Il n'est pas permis de photocopier, copier, traduire ou enregistrer sur des supports de mémoire, les présentes instructions d'utilisation, ni intégralement ni en partie sans l'autorisation préalable du fournisseur. Les éventuelles violations seront soumises à dédommagement. Tous les droits, y compris ceux qui résultent de brevets ou de l'enregistrement de modèles d'utilité, sont réservés.

### 2.4 Principe de fonctionnement

Les appareils de la série 1,9 kW et 2,9 kW sont en mesure de produire de l'eau chaude sanitaire, en utilisant principalement la technologie des pompes à chaleur. Une pompe à chaleur est en mesure de transférer l'énergie thermique d'une source à température plus basse à une source à température plus élevée et vice-versa (en utilisant des échangeurs de chaleur).

L'appareil utilise un circuit hydraulique formé d'un compresseur, un évaporateur, un condenseur et un détendeur; à l'intérieur du circuit coule un fluide/gaz réfrigérant (voir paragraphe 4.6).

Le compresseur crée à l'intérieur du circuit la différence de pression qui permet d'obtenir un cycle thermodynamique: il aspire le fluide réfrigérant à travers un évaporateur, où le fluide évapore à basse pression en absorbant la chaleur, il le comprime et le pousse vers le condenseur où le fluide condense à haute pression en libérant la chaleur absorbée. Après le condenseur, le fluide traverse le détendeur et, perdant de la pression et de la température, il commence à vaporiser et rentre dans l'évaporateur pour recommencer le cycle.

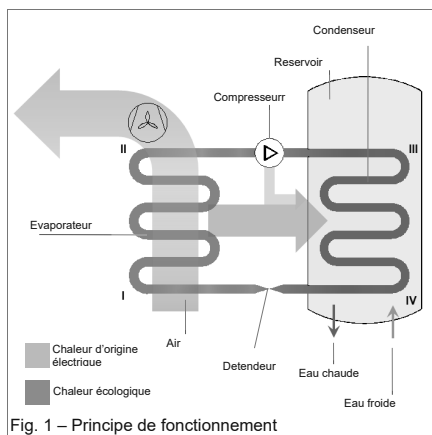


Fig. 1 – Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de l'appareil est le suivant (Fig. 1):

**I-II:** le fluide réfrigérant aspiré par le compresseur coule à l'intérieur de l'évaporateur et dans l'évaporateur, il absorbe la chaleur "écologique" fournie par l'air.

En même temps, l'air du milieu est aspiré par l'appareil grâce à un ventilateur; passant sur la batterie à ailettes de l'évaporateur, l'air cède sa propre chaleur;

**II-III:** le gaz réfrigérant passe à l'intérieur du compresseur et subit une augmentation de pression qui provoque l'augmentation de la température, en passant à l'état de vapeur surchauffée;

**III-IV:** Dans le condenseur, le gaz réfrigérant cède sa chaleur à l'eau présente dans le réservoir (chauffe-eau). Ce processus d'échange permet au réfrigérant de passer de la vapeur surchauffée à l'état liquide en condensant à pression constante et en subissant une réduction de température;

**IV-I:** Le liquide réfrigérant passe à travers le détendeur, il perd brusquement aussi bien la pression que la température et il vaporise partiellement, retournant aux conditions initiales de pression et de température. Le cycle thermodynamique peut recommencer.

## 2.5 Versions et configurations

La pompe à chaleur est disponible en deux versions différentes, en relation à la puissance thermique (1,9 kW). Chaque version peut être aussi préparée en plusieurs configurations, selon les intégrations possibles avec d'autres sources de chauffage (ex. solaire thermique, biomasses, etc.) ou en fonction de la capacité du chauffe-eau.

| Version                                                               | Description configuration                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b><br><b>EKHH2E200BAV33</b><br><b>EKHH2E260AAV3</b> | Pompe à chaleur à air pour production d'eau chaude sanitaire                                     |
| <b>EKHH2E260PAV3</b>                                                  | Pompe à chaleur à air pour production d'eau chaude sanitaire prévue pour l'installation solaire. |

## 3 Manutention et transport

L'appareil est fourni dans une boîte en carton (\*). Elle est fixée par trois vis sur une palette.

Pour les opérations de déchargement, utilisez un chariot élévateur ou un transpalette : il faut qu'ils aient une portée d'au moins 250 kg.

L'appareil emballé peut être placé en position horizontale sur le côté postérieur pour faciliter le dévissage des vis de fixation.

Les opérations de déballage doivent être effectuées avec soin afin de ne pas endommager

l'enveloppe de l'appareil si on utilise des couteaux ou des cutters pour ouvrir l'emballage en carton.

Après avoir enlevé l'emballage, assurez-vous de l'intégrité de l'unité. En cas de doute, n'utilisez pas l'appareil et adressez-vous au personnel technique autorisé.

Avant d'éliminer les emballages selon les normes de protection de l'environnement en vigueur, assurez-vous que tous les accessoires fournis ont bien été retirés des emballages.



### ATTENTION!

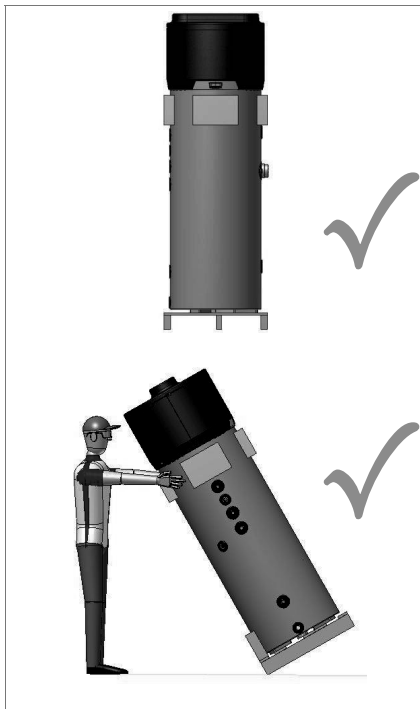
Les éléments d'emballage (agrafes, cartons, etc.) doivent rester hors de portée des enfants car ils sont dangereux pour eux.

(\*) Note: la typologie d'emballage pourrait subir des variations à discrétion du producteur.

Pour toute la période pendant laquelle l'appareil est inactif, en attente de la mise en service, il faut le placer dans un lieu à l'abri des agents atmosphériques.



Positions **admises** pour le transport et la manutention:



**ATTENTION!**

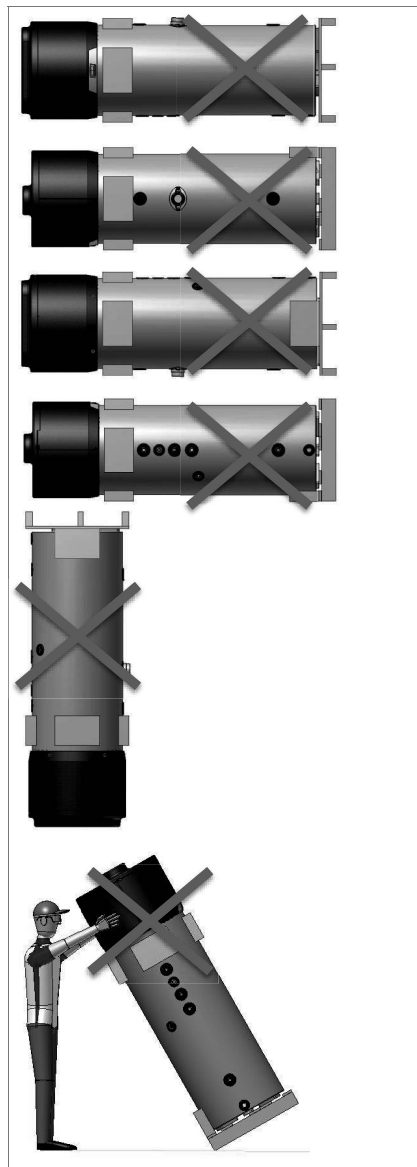
Pendant les phases de manutention et d'installation du produit, il n'est permis de solliciter d'aucune manière la partie supérieure car elle n'est pas structurée.



**ATTENTION!**

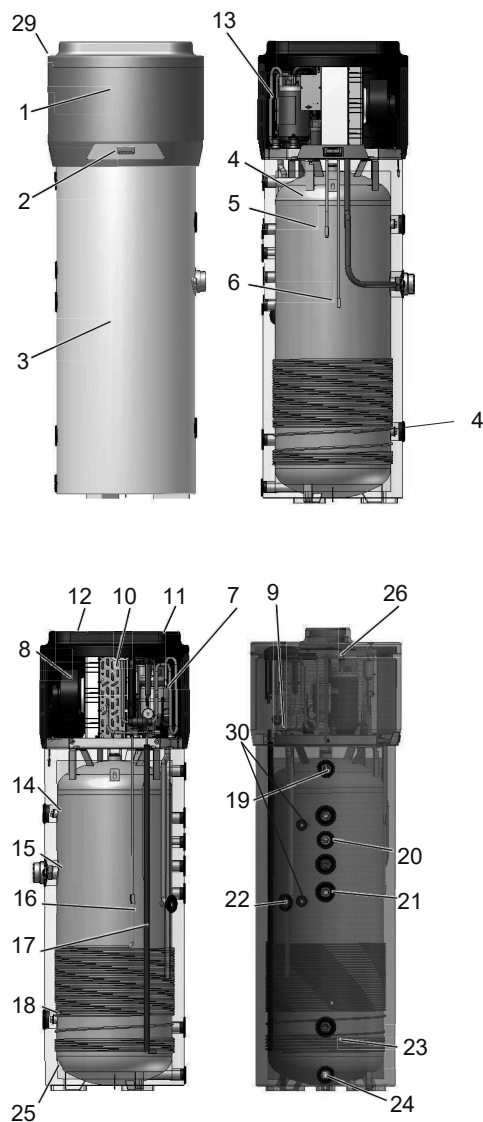
Le transport en position horizontale est permis seulement pour le dernier kilomètre selon les indications (voir "Positions admises et manutention") en faisant particulièrement attention que dans la partie inférieure du chauffe-eau on positionne des supports afin de ne pas peser sur la partie supérieure qui n'est pas structurée. Pendant le transport en horizontale l'écran doit être tourné vers le haut.

Positions **non admises** pour le transport et la manutention:



## 4 Caractéristiques de construction

|    |                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pompe à chaleur.                                                                                                          |
| 2  | Panneau de commande.                                                                                                      |
| 3  | Enveloppe en ABS gaufré.                                                                                                  |
| 4  | Réservoir (chauffe-eau) en acier avec vitrification selon les standards UNI (capacité 200l; 260l).                        |
| 5  | Sonde supérieure chauffe-eau.                                                                                             |
| 6  | Sonde inférieure chauffe-eau.                                                                                             |
| 7  | Entrée rechargement réfrigérant.                                                                                          |
| 8  | Ventilateur recirculation de l'air prélevé de l'atmosphère.                                                               |
| 9  | Détendeur.                                                                                                                |
| 10 | Évaporateur ventilé à ailettes à rendement élevé. La quantité de fluide introduit est réglée par la vanne thermostatique. |
| 11 | Entrée air ventilation (Ø 160 mm).                                                                                        |
| 12 | Sortie air ventilation (Ø 160 mm).                                                                                        |
| 13 | Compresseur rotatif de type hermétique.                                                                                   |
| 14 | Anode en magnésium remplaçable                                                                                            |
| 15 | (1,5 kW – 230 W) résistance électrique                                                                                    |
| 16 | Refoulement condenseur                                                                                                    |
| 17 | Retour condenseur                                                                                                         |
| 18 | Anode en magnésium remplaçable                                                                                            |
| 19 | Raccord sortie eau chaude (1" G).                                                                                         |
| 20 | Préparation pour recirculation (¾" G)                                                                                     |
| 21 | Entrée serpentin pour solaire thermique (1" 1/4" G; surface d'échange 1 m²)                                               |
| 22 | Évacuation condensation (1/2" G).                                                                                         |
| 23 | Sortie serpentin pour solaire thermique (1" 1/4" G; surface 1 m²)                                                         |
| 24 | Raccord connexion entrée eau froide (1" G).                                                                               |
| 25 | Isolation polyuréthane de 50 mm.                                                                                          |
| 26 | Pressostat de sécurité à réarmement automatique.                                                                          |
| 29 | Filtre air en entrée                                                                                                      |
| 30 | Préparation pour puisards porte-sonde ½" G                                                                                |



## 4.1 Caractéristiques techniques

|                                                                | 1.9 kW |                                                                                                                                |               |                |                |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Descriptions                                                   | u.m.   | EKHH2E200AAV3                                                                                                                  | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| Puissance thermique utile fonctionnement en pompe à chaleur    | kW     | 1,82                                                                                                                           |               |                |                |
| Puissance thermique totale                                     | kW     | 3,4                                                                                                                            |               |                |                |
| Temps de chauffage (¹)                                         | h:min  | 8:17                                                                                                                           | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Temps de chauffage en modalité BOOST (¹)                       | h:min  | 3:58                                                                                                                           | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Dispersions réservoir (²)                                      | W      | 60                                                                                                                             | 70            | 71             | 53             |
| Données électriques                                            |        |                                                                                                                                |               |                |                |
| Alimentation                                                   | V      | 1/N/230                                                                                                                        |               |                |                |
| Fréquence                                                      | Hz     | 50                                                                                                                             |               |                |                |
| Indice de protection                                           |        | IPX4                                                                                                                           |               |                |                |
| Absorption max. pompe à chaleur                                | kW     | 0,53                                                                                                                           |               |                |                |
| Absorption moyenne                                             | kW     | 0,43                                                                                                                           |               |                |                |
| Absorption maximale résistance + pompe à chaleur               | kW     | 2,03                                                                                                                           |               |                |                |
| Puissance résistance électrique                                | kW     | 1,5                                                                                                                            |               |                |                |
| Courant maximum en pompe à chaleur                             | A      | 2,4                                                                                                                            |               |                |                |
| Protection surtension demandée                                 | A      | Fusible 16A T / Interrupteur automatique 16A, caractéristique C (à prévoir en phase d'installation sur système d'alimentation) |               |                |                |
| Protection interne                                             |        | Unique thermostat de sécurité à réarmement manuel sur élément résistif                                                         |               |                |                |
| Conditions de fonctionnement                                   |        |                                                                                                                                |               |                |                |
| Température min+max air entrée pompe à chaleur (H.R. 90%)      | °C     | -7+38                                                                                                                          |               |                |                |
| Températures min+max lieu d'installation                       | °C     | 5+38                                                                                                                           |               |                |                |
| Températures de fonctionnement                                 |        |                                                                                                                                |               |                |                |
| Température maximale configurable en pompe à chaleur cycle ECO | °C     | 56                                                                                                                             |               |                |                |
| Température maximale configurable en cycle AUTOMATIQUE         | °C     | 70                                                                                                                             |               |                |                |
| Compresseur                                                    |        | Rotatif                                                                                                                        |               |                |                |
| Protection compresseur                                         |        | Disjoncteur thermique à réarmement automatique                                                                                 |               |                |                |
| Protection sur circuit thermodynamique                         |        | Pressostat de sécurité à rétablissement automatique                                                                            |               |                |                |



|                                                                   |       |                                                        |                                                               |                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ventilateur                                                       |       | Centrifuge                                             |                                                               |                                     |                                     |
| Diamètre bouche expulsion                                         | mm    | 160                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Nombre de tours                                                   | rpm   | 1650+2100                                              |                                                               |                                     |                                     |
| Débit air nominal                                                 | m³/h  | 350+500                                                |                                                               |                                     |                                     |
| Hauteur de refoulement max. disponible                            | Pa    | 120                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Protection moteur                                                 |       | Disjoncteur thermique interne à réarmement automatique |                                                               |                                     |                                     |
| Condenseur                                                        |       | Enveloppé à l'extérieur non au contact de l'eau        |                                                               |                                     |                                     |
| Réfrigérant                                                       |       | R134a                                                  |                                                               |                                     |                                     |
| Charge                                                            | g     | 900                                                    | 900                                                           | 900                                 | 1300                                |
| Accumulation eau                                                  |       |                                                        |                                                               |                                     |                                     |
| Capacité effective accumulation eau                               | l     | 196                                                    | 252                                                           | 242                                 | 196                                 |
| Quantité max. eau utilisable Vmax <sup>(3)</sup>                  | l     | 275                                                    | 342                                                           | 342                                 | 266                                 |
| Serpentin pour système solaire thermique                          | m²    | N/A                                                    | N/A                                                           | 1.0 m²                              | N/A                                 |
| Protection cathodique                                             |       | Mg Anode<br>Ø26x400 mm                                 | 1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm<br>+<br>1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm | Mg anode<br>Ø26x400 mm              |                                     |
| Isolation                                                         |       | 50 mm de mousse P.U. à haute densité                   |                                                               |                                     |                                     |
| Dégivrage                                                         |       | Actif avec vanne Hot gas                               |                                                               |                                     |                                     |
| Dimensions                                                        | mm    | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                    | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                           | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Poids à vide/charge d'eau                                         | kg    | 103                                                    | 115                                                           | 132                                 | 105                                 |
| Puissance sonore à l'intérieur Lw(A) <sup>(4)</sup>               | dB(A) | 53                                                     |                                                               |                                     |                                     |
| Cycle automatique d'assainissement anti-légionelle <sup>(5)</sup> |       | SI                                                     |                                                               |                                     |                                     |
| Pression de travail maximale                                      | Bar   | 7                                                      |                                                               |                                     |                                     |

(1) Température de l'air en entrée 7°C (6°C), température ambiante stockage chauffe-eau 20°C, chauffage eau de 10°C à 55°C, (selon UNI EN 16147-2011 et 2017)  
(2) Mesures selon UNI EN 12897-2006  
(3) Mesures selon UNI EN 16147-2011 et 2017  
(4) Mesures selon EN 12102-2013  
(5) Activation automatique tous les 30 jours de fonctionnement

## 5 Informations importantes

### 5.1 Conformité aux règlements européens

Le présent appareil est un produit destiné à l'usage domestique conforme aux directives européennes suivantes:

- Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS);
- Directive 2014/30/UE compatibilité électromagnétique (EMC);
- Directive 2014/35/UE basse tension (LVD);
- Directive 2009/125/CE conception éco-compatible.

### 5.2 Indice de protection des enveloppes

L'indice de protection de l'appareil est IPX4.

### 5.3 Limites d'emploi

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INTERDICTION!</b><br>Ce produit n'a pas été conçu, et ne doit pas être considéré comme tel, pour une utilisation dans des atmosphères dangereuses (pour la présence d'atmosphères potentiellement explosives - ATEX ou avec un indice IP supérieur à celui de l'appareil) ou dans des applications qui doivent avoir des caractéristiques de sécurité (fault-tolerant, fail-safe) comme des installations et/ou des technologies de support à la vie ou dans tout autre contexte où le mauvais fonctionnement d'une application pourrait conduire à la mort ou à des lésions de personnes ou d'animaux, ou à de graves dommages aux biens ou à l'environnement. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>N.B.</b><br>Si l'éventualité d'une panne ou d'une avarie du produit peut causer des dommages (aux personnes, aux animaux ou aux biens) il faut prévoir un système fonctionnel et séparé de surveillance, équipé de fonctions d'alarme afin d'exclure ces dommages. Il faut en outre préparer le fonctionnement de remplacement! |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.4 Limites de fonctionnement

Le produit en objet sert exclusivement au chauffage d'eau chaude pour usages sanitaires dans les limites d'emploi prévues.

L'appareil peut être installé et activé pour l'usage prévu uniquement dans des systèmes fermés de chauffage conformes à EN 12828.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>N.B.</b><br>Daikin décline toute responsabilité en cas d'utilisations différentes de celle pour laquelle l'appareil a été conçu et pour d'éventuelles erreurs d'installation ou pour des usages impropres de l'appareil. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INTERDICTION!</b><br>Il est interdit d'utiliser le produit dans des buts différents des spécifications. Tout autre usage est considéré impropre et non admis. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>N.B.</b><br>En phase de conception et de construction des installations, il faut respecter les normes et les dispositions en vigueur au niveau local. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.5 Règles fondamentales de sécurité

- Le produit doit être utilisé par des personnes adultes;
- N'ouvrez pas ou ne démontez pas le produit quand il est alimenté électriquement;
- Ne touchez pas le produit si vous avez les pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides;
- Ne versez pas ou ne vaporisez pas d'eau sur le produit;
- Ne montez pas ou ne vous asseyez pas sur le produit et/ou n'y posez aucun type d'objet.

### 5.6 Information on coolant used

Ce produit contient des gaz fluorés à effet de serre, inclus dans le protocole de Kyoto. Ne libérez pas ces gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: HFC-R134a.

|                                                                                     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>N.B.</b><br>Les opérations d'entretien et d'élimination doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6 Installation et raccordements

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENTION!</b><br>L'installation, la mise en service et l'entretien du produit doivent être effectués par le personnel qualifié et autorisé. N'essayez pas d'installer le produit tout seuls. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.1 Préparation du lieu d'installation

Le produit doit être installé dans un lieu approprié, c'est-à-dire qui permet les normales opérations d'utilisation et de réglage ainsi que les entretiens ordinaires et extraordinaires.

Il faut donc préparer l'espace nécessaire en faisant référence aux mesures reportées sur la Fig. 2.

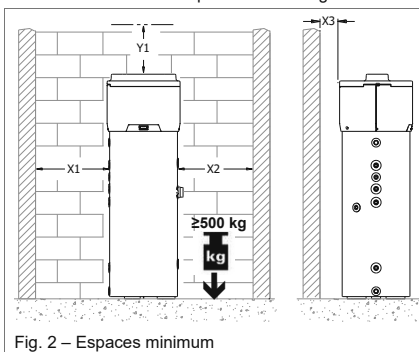


Fig. 2 – Espaces minimum

| Modele         | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | Mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

La pièce doit aussi être:

- équipée des lignes appropriées d'alimentation en eau et en électricité;
- préparée pour le raccordement de l'évacuation de l'eau de condensation;
- préparée avec les évacuations appropriées pour l'eau en cas de dommage du chauffe-eau ou d'intervention de la vanne de sécurité ou de rupture de tuyaux/raccords;
- équipée d'éventuels systèmes de retenue en cas de graves fuites d'eau;
- suffisamment éclairée (si nécessaire);
- avoir un volume non inférieur à 20 m³;
- protégée contre le gel et au sec.
- suffisamment aéré.



### ATTENTION!

Pour éviter la propagation des vibrations mécaniques, n'installez pas l'appareil sur des planchers avec des poutres en bois (par exemple au grenier).

## 6.1.1 Fixation au sol

Afin de fixer le produit au sol, fixez les supports fournis comme indiqué sur la fig. 3.

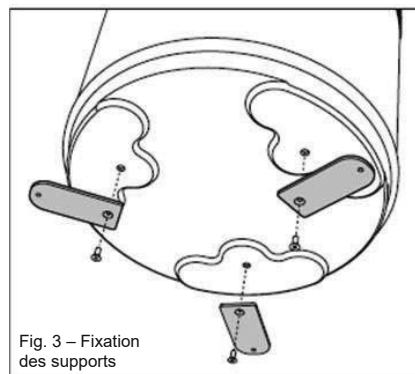


Fig. 3 – Fixation des supports

Fixez ensuite l'unité au sol à l'aide des chevilles appropriées non fournies, comme indiqué sur la fig. 3a.

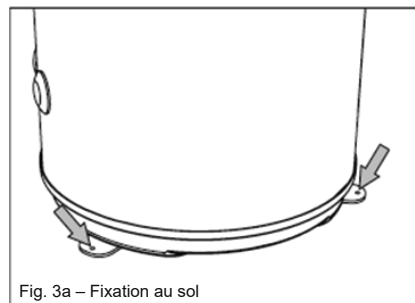


Fig. 3a – Fixation au sol

## 6.2 Raccordement ventilation air

La pompe à chaleur a besoin, en plus des espaces indiqués dans le paragraphe 6.1, d'une ventilation appropriée d'air.

Réalisez un canal d'air dédié, comme indiqué sur la figure ci-dessous (Fig. 4a et 4b).

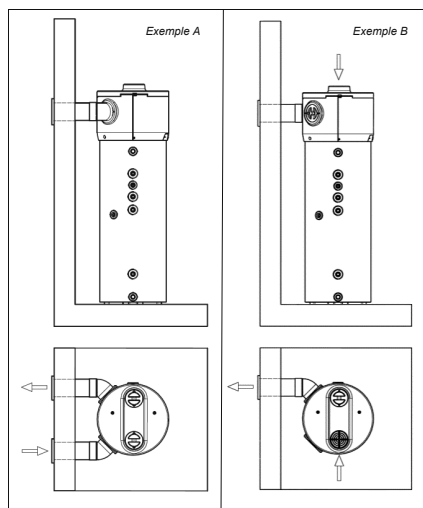


Fig. 4 – Exemple raccordement double canalisation sur les extrants arrière (en option)

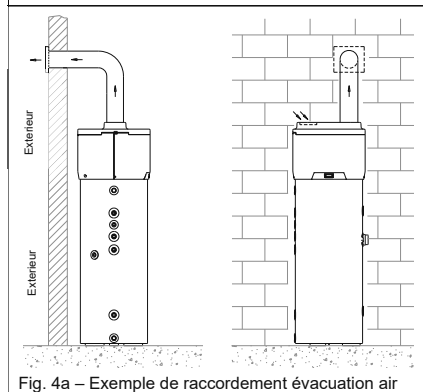


Fig. 4a – Exemple de raccordement évacuation air

Il est en outre important de garantir une aération appropriée de la pièce qui accueille l'appareil. Une solution alternative est indiquée sur la figure ci-dessous (Fig. 4 et 4b): elle prévoit une deuxième canalisation qui prélève l'air de l'extérieur au lieu du local interne.

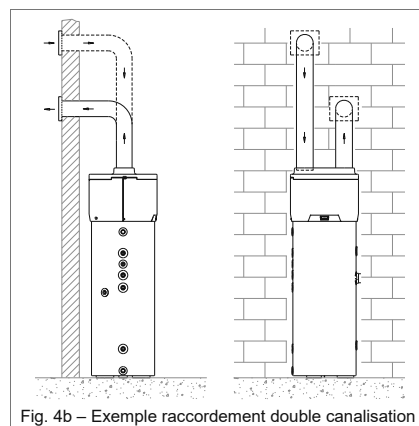


Fig. 4b – Exemple raccordement double canalisation

Effectuez l'installation de chaque canal d'air en faisant attention que celui-ci:

- ne pèse pas directement sur l'appareil;
- permet les opérations d'entretien;
- est protégé de manière adéquate pour éviter des intrusions accidentelles de matériaux à l'intérieur de l'appareil;
- ne dépasse pas la longueur max. recommandée de 6 mètres (avec 2 raccords coudés de 90°)
- la perte de charge totale maximum admise pour tous les composants, traversées de paroi pour montage sur mur extérieur inclus, dans le système de tuyaux ne soit pas supérieure à 120 Pa.



Pendant le fonctionnement la pompe à chaleur tend à diminuer la température ambiante si la canalisation d'air n'est pas réalisée vers l'extérieur.



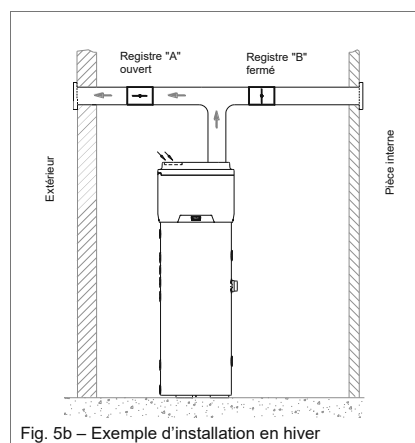
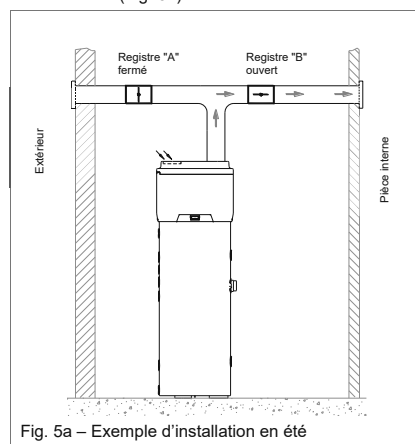
Au niveau du tuyau d'expulsion de l'air vers l'extérieur, il faut prévoir le montage d'une grille de protection appropriée afin d'éviter la pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Pour garantir les performances maximales du produit, la grille doit être sélectionnée parmi celles à basse perte de charge.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pour éviter la formation d'eau de condensation: isolez les tuyaux d'expulsion de l'air et les raccords du couvercle de l'air canalisé avec un revêtement thermique étanche à la vapeur, d'épaisseur appropriée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p>Si c'est nécessaire pour prévenir les bruits dus au flux, montez des silencieux. Équipez les tuyaux, les traversées de paroi et les raccords à la pompe à chaleur de systèmes pour amortir les vibrations.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <p><b>ATTENTION!</b></p> <p>Le fonctionnement en même temps d'un foyer ouvert (par ex. cheminée ouverte) et de la pompe à chaleur provoque une dangereuse dépression dans la pièce. La dépression peut provoquer le reflux des gaz d'évacuation dans la pièce.</p> <p>Ne mettez pas en fonction la pompe à chaleur avec un foyer ouvert.</p> <p>Mettez en fonction seulement les foyers étanches (homologués) avec adduction séparée de l'air de combustion.</p> <p>Maintenez étanches et fermées les portes des locaux de la chaudière qui n'ont pas d'afflux d'air de combustion en commun avec les locaux d'habitation.</p> |

### 6.2.1 Installation particulière

Une des particularités des systèmes de chauffage à pompe à chaleur est représentée par le fait que ces unités produisent une diminution considérable de la température de l'air, généralement expulsée vers l'extérieur de l'habitation. L'air expulsé, en plus d'être plus froid que l'air ambiant, est aussi complètement déshumidifié, et pour cette raison il est possible de réintroduire le flux d'air à l'intérieur de l'habitation pour le rafraîchissement de salles ou de pièces spécifiques, en été.

L'installation prévoit le dédoublement du tuyau d'expulsion auquel on a appliqué deux registres ("A" et "B") dans le but de pouvoir diriger le flux d'air vers l'intérieur (Fig. 5a) ou vers l'extérieur de l'habitation (Fig. 5b).



### 6.3 Fixation et raccords

Le produit doit être installé sur un sol stable, en plan et non soumis à vibrations.

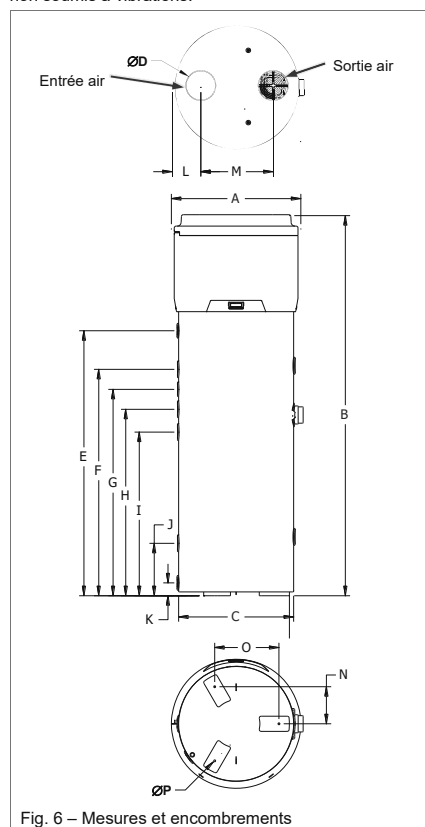


Fig. 6 – Mesures et encombrements

| (2601 versions) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|-----------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                 | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                 | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                 | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (2001 versions) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F   | G   |
|-----------------|-------|------|-----|-----|------|-----|-----|
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm  | mm  |
|                 | 650   | 1504 | 600 | 160 | 891  |     | 670 |
|                 |       | 1714 |     |     | 1101 |     | 795 |
|                 | H     | I    | J   | K   | L    | M   | N   |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm  | mm  |
|                 | I     |      |     |     |      |     |     |
|                 | 590   | 275  | 70  | 150 | 380  | 195 |     |
|                 | O     | ØP   | Q   | R   |      |     |     |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  |      |     |     |
|                 | 337,5 | 10   | 535 | 560 |      |     |     |

### 6.4 Raccords hydrauliques

Reliez la ligne d'alimentation d'eau froide et la ligne en sortie aux points de raccordement prévus à cet effet (Fig. 7).

Le tableau ci-dessous reporte les caractéristiques des points de raccordement.

| Pos. | Description                                                     | Raccord/orifice |
|------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
| ①    | Entrée eau froide                                               | G 1"            |
| ②    | Sortie eau chaude                                               | G 1"            |
| ③    | Évacuation condensation                                         | G ½"            |
| ④    | Recirculation                                                   | G ¾"            |
| ⑤    | Serpentin pour solaire thermique                                | G 1"1/4         |
| ⑥    | Puisard porte-sonde (seulement sur les modèles où il est prévu) | ½"G             |

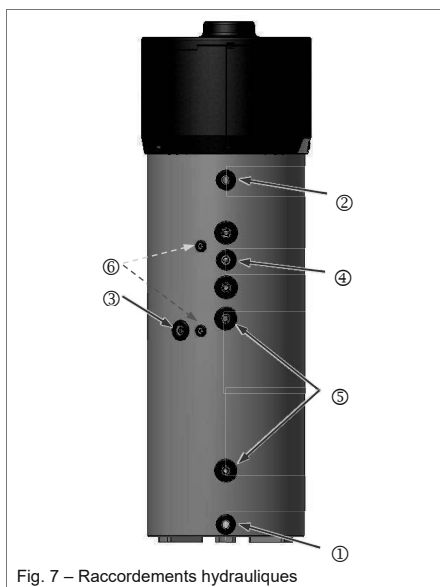


Fig. 7 – Raccordements hydrauliques

La figure ci-dessous (Fig. 8) illustre un exemple de raccordement hydraulique.

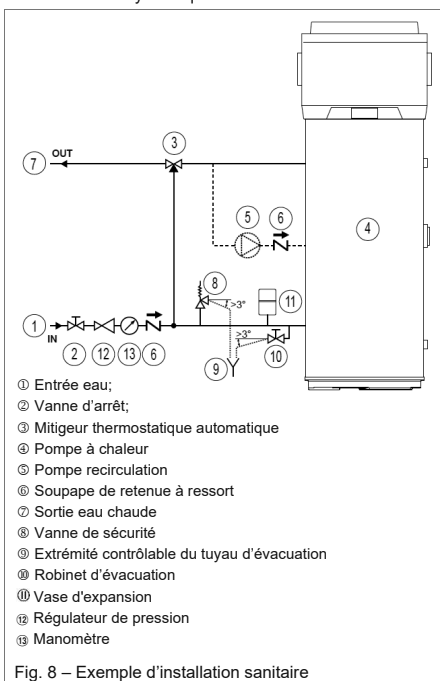


Fig. 8 – Exemple d'installation sanitaire

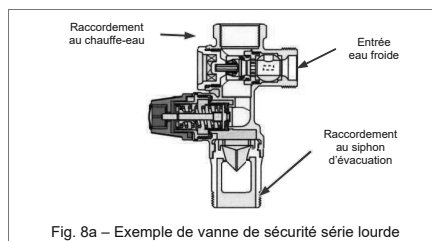


Fig. 8a – Exemple de vanne de sécurité série lourde



**N.B.**  
Sur l'entrée de l'eau froide, il est obligatoire d'installer un filtre contre les impuretés. L'appareil ne doit pas fonctionner avec des eaux de dureté inférieure à 12°F, vice-versa avec des eaux de dureté particulièrement élevée (supérieure à 25°F), nous conseillons d'utiliser un adoucisseur, calibré et contrôlé, dans ce cas la dureté résiduelle ne doit pas descendre sous 15°F.



**N.B.**  
Le dispositif contre les surpressions doit fonctionner régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et pour vérifier qu'il n'est pas bloqué (Fig.8a).



**N.B.**  
Pour une installation correcte de l'appareil, il faut prévoir dans l'entrée d'alimentation un groupe de sécurité hydraulique conforme à la norme UNI EN 1487:2002 et qui comprend au moins: un robinet d'arrêt; une soupape de retenue, un dispositif de contrôle de la soupape de retenue; une vanne de sécurité; un dispositif d'interruption de charge hydraulique (Fig. 8a).



**N.B.**  
Le flexible d'évacuation raccordé à l'équipement pour la protection contre la surpression doit être installé avec une inclinaison continue (inclinaison > 3°) et dans un endroit protégé contre la formation de glace (Fig. 8)



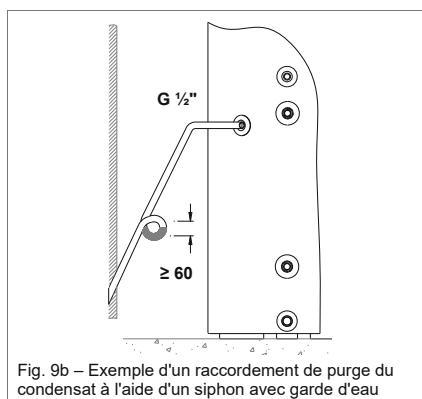
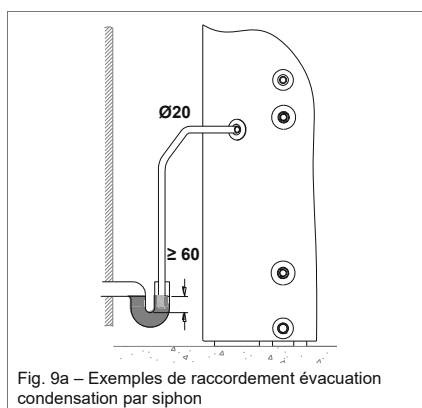
**WARNING!**  
Si on n'installe pas le vase d'expansion il faut s'assurer que dans la ligne d'entrée de l'eau froide il n'y a pas de soupape de non-retour.



**WARNING!**  
la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire est en mesure de chauffer l'eau à plus de 60°C. Pour cette raison, comme protection contre les brûlures, il faut installer un mitigeur thermostatique automatique dans le tuyau d'eau chaude (Fig. 8).

### 6.4.1 Raccordement de l'évacuation de la condensation

La condensation qui se forme pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur, s'écoule à travers un tuyau d'évacuation prévu à cet effet (1/2" G) qui passe à l'intérieur du manteau isolant et qui débouche sur la partie latérale de l'appareil. Il doit être raccordé, à l'aide d'un siphon, à un conduit afin que la condensation puisse s'écouler régulièrement (Fig. 9a ou Fig. 9b).



### 6.5 Intégration avec installation solaire

La figure ci-dessous (Fig. 10) illustre un exemple d'intégration avec installation solaire.

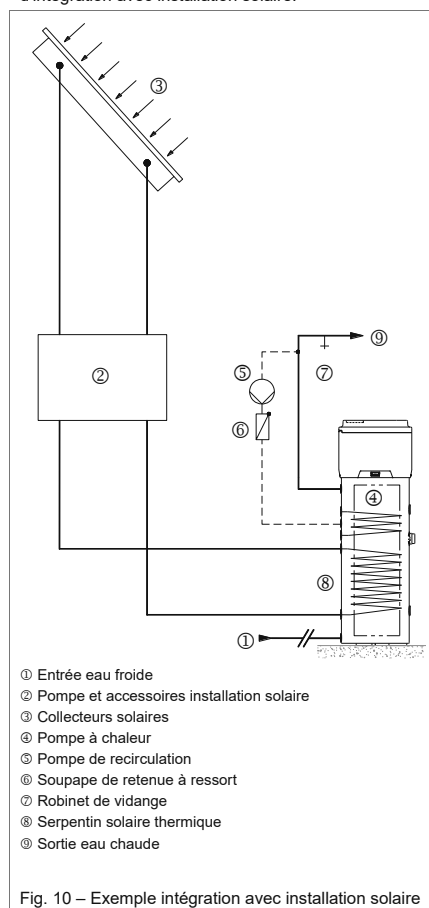


Fig. 10 – Exemple intégration avec installation solaire



## 6.6 Branchements électriques

L'appareil est fourni avec un câble d'alimentation électrique (si ce dernier doit être remplacé, utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant ou son agent d'entretien). Il est alimenté par une combinaison de câble souple et de prise de courant (Fig. 11 et Fig. 12). Une prise Schuko mise à la terre avec une protection séparée est nécessaire pour le branchement sur l'alimentation secteur.



Nous vous conseillons d'effectuer un contrôle du système électrique afin de vérifier la conformité aux réglementations en vigueur. Vérifiez que le système électrique est capable de supporter convenablement les valeurs maximales de consommation électrique du chauffe-eau (reportez-vous à la plaque signalétique), en termes de taille des câbles et leur conformité aux réglementations en vigueur. Il est interdit d'utiliser plusieurs prises de courant, un câble de rallonge ou un adaptateur. Le raccord de mise à la terre de l'appareil est requis. Il est interdit d'utiliser la tuyauterie des systèmes d'eau, de chauffage et de gaz pour la mise à la terre de l'appareil.

Avant d'utiliser la machine, veuillez vous en assurer que la tension du réseau électrique est conforme à la valeur indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

Le fabricant de l'appareil ne peut pas être tenu responsable des dommages causés par un défaut de mise à la terre du système ou par une anomalie de l'alimentation électrique. Pour débrancher l'appareil du secteur, utilisez un interrupteur bipolaire conforme à toutes les normes CEI-EN applicables en vigueur (distance minimale entre contacts de 3 mm, interrupteur équipé de préférence d'un fusible). L'appareil doit être conforme aux normes européennes et nationales, et doit être protégé par un interrupteur différentiel de 30 mA.

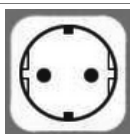


Fig. 11 – Prise Schuko

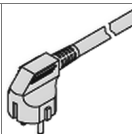


Fig. 12 – Fiche appareil

### 6.6.1 Raccordements à distance

L'appareil est prévu pour être raccordé avec d'autres systèmes énergétiques à distance (photovoltaïque et solaire thermique).

L'interface usager dispose de deux entrées numériques ayant les fonctions suivantes:

- **Numérique 1: entrée de solaire thermique.**

Lorsqu'un contact se ferme entre les bornes 30 et 31 (câble: fils marron/jaune) et la température de l'eau mesurée par sonde inférieure est plus haute

que SP8 il y a l'arrêt de la pompe à chaleur et le chauffage de l'eau est fourni par le circuit des panneaux solaires, le redémarrage de la pompe est donné par la libération du contact plus le temps mis en C13 ou, immédiatement, si la température de la sonde inférieure de la chaudière est moins que SP8.

- **Numérique 2: entrée de photovoltaïque.**

Lorsqu'un contact se ferme entre les bornes 31 et 32 (câble: fils vert/blanc) et la pompe à chaleur atteint la température de consigne en SP5 (par défaut à 62°C) et la valeur nominale de la température de l'eau chaude est augmentée de 7°C il est possible de définir les paramètres en SP6 de niveau (par exemple: en amenant la valeur de 62°C à 70°C) qu'en présence d'électricité photovoltaïque suffisante, la différence de température de 62°C à 70°C est réalisée par le dispositif de chauffage électrique à immersion (si SP6 est égale à SP5 la résistance ne sera pas activée).

#### 6.6.1.1 Modalité de connexion à distance

Pour le branchement aux entrées numériques, l'appareil est fourni avec un câble supplémentaire quadripolaire déjà branché à la carte électronique de l'interface usager (à l'intérieur de l'appareil Fig. 14). Les connexions à distance vers les éventuels systèmes d'énergie sont du ressort de l'installateur qualifié (boîtes de connexion, bornes et câbles de connexion).

Les figures ci-dessous illustrent un exemple de connexion à distance (Fig. 13 et Fig. 13a).

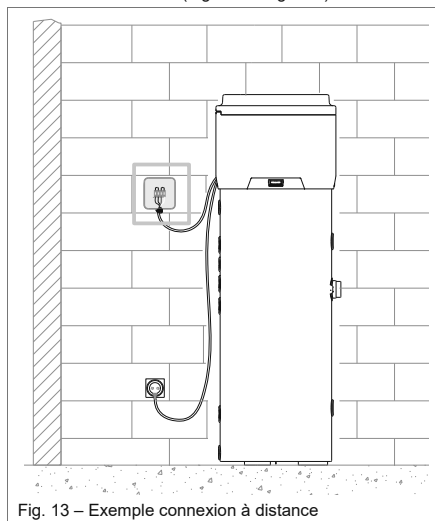


Fig. 13 – Exemple connexion à distance

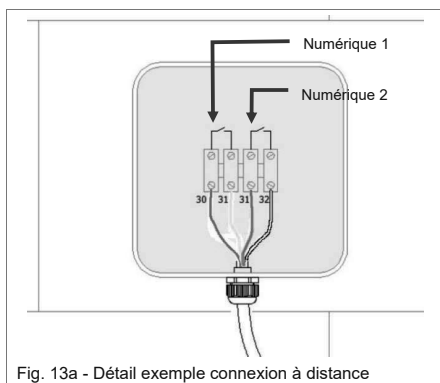


Fig. 13a - Détail exemple connexion à distance

Pour accéder au câble quadripolaire pour la connexion à distance, enlevez le couvercle supérieur du chauffe-eau (voir paragraphe 9.1 Fig. 18) et portez à l'extérieur le câble à travers la fissure déjà présente sur le couvercle postérieur comme indiqué sur la Fig. 14.



Fig. 14 - Câble pour connexion à distance

## 6.7 Schéma électrique

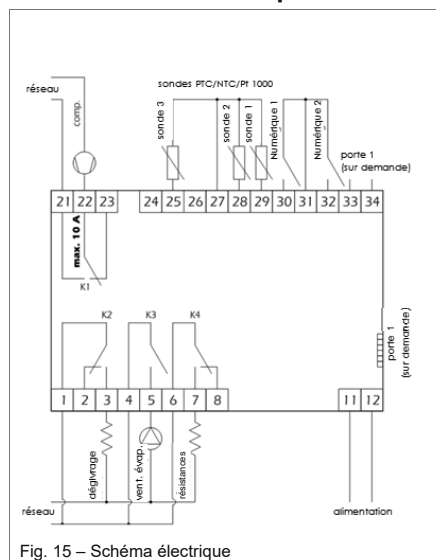


Fig. 15 - Schéma électrique

## 7 Mise en service



### ATTENTION!

Vérifiez que l'appareil a été branché au câble de terre.



### ATTENTION!

Vérifiez que La tension de ligne correspond à celle qui est indiquée sur la plaque de l'appareil.

Pour la mise en service, effectuez les opérations suivantes:

- Remplissez le chauffe-eau en agissant sur le robinet en entrée et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'eau par les joints et les raccords. Serrez les boulons ou les raccords si nécessaire;
- ne dépassez pas la pression maximale admise, indiquée dans la section "données techniques générales";
- contrôlez le fonctionnement des sécurités du circuit hydraulique;
- branchez la fiche à la prise d'alimentation;
- au moment de l'insertion de la fiche, le chauffe-eau est en stand-by, l'écran reste éteint, la touche de mise en marche s'allume;
- appuyez sur la touche de mise en marche (consultez le paragraphe 8.1.3), l'appareil s'active en modalité "ECO" (configuration d'usine) 5 minutes après avoir appuyé sur la touche.

## 8 Fonctionnement et utilisation

La gestion du produit est confiée à une interface usager qui permet de:

- Configurer le mode de fonctionnement ;
- Modifier les paramètres de fonctionnement;
- Afficher et gérer les éventuelles situations d'alarme;
- Vérifier l'état des ressources.



Ci-après, avec le terme "mise en marche" on indique le passage de l'état de Stand-by à l'état ON; avec le terme "arrêt" on indique le passage de l'état ON à l'état Stand-by.



Ci-après, avec le terme "procédure avancée" on veut faire référence à des procédures particulières de l'appareil, décrites dans les paragraphes relatifs à la "gestion avancée".

## 8.1 Interface usager

L'interface usager (Fig. 16) permet de vérifier et de régler le fonctionnement de l'appareil. Elle est équipée d'un écran et des touches suivantes:

- touche On/Stand-by;
- touche SET;
- touche DOWN;
- touche UP.

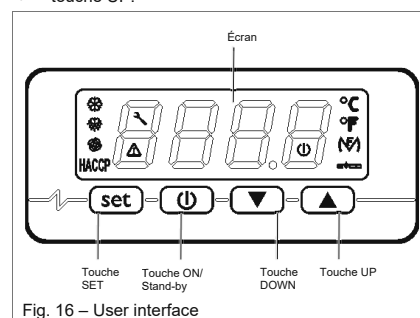


Fig. 16 – User interface

### 8.1.1 Touches et écran interface

#### 8.1.1.1 Touche ON/Stand-by

Avec cette touche on peut:

- allumer le produit (état ON);
- mettre en Stand-by le produit (dans ce cas l'appareil peut entrer en fonction automatiquement à tranches horaires et activer de manière autonome les fonctions anti-légionelle et dégivrage.



Quand il est alimenté, l'appareil présente l'état où il se trouvait au moment où l'alimentation a été débranchée.

#### 8.1.1.2 Touche [SET]

Avec cette touche on peut:

- Confirmer les sélections ou les valeurs configurées.

#### 8.1.1.3 Touche [UP]

Avec cette touche on peut:

- faire défiler en haut la liste des différents paramètres;
- augmenter la valeur d'un paramètre.

#### 8.1.1.4 Touche [DOWN] (▼)

Avec cette touche on peut:

- faire défiler en bas la liste des différents paramètres;
- diminuer la valeur d'un paramètre.

#### 8.1.1.5 Écran interface

L'écran de l'interface (Fig. 17) permet l'affichage de:

- températures de réglage;
- codes alarmes/Erreurs;
- indication d'état;
- paramètres de fonctionnement.



Fig. 17 – Écran interface usager

|  |                      |                                                                                                                                                                                           |
|--|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | LED compresseur      | : le compresseur est actif.<br>Si elle clignote :<br>– procédure de mise en marche du compresseur en cours;<br>– la modification du point de consigne de travail est en cours             |
|  | LED dégivrage        | Si elle est allumée: le dégivrage est en cours                                                                                                                                            |
|  | LED MF               | Si elle est allumée: la résistance électrique du chauffe-eau est allumée                                                                                                                  |
|  | LED ventilateur      | Si elle est allumée: le ventilateur est actif                                                                                                                                             |
|  | LED entretien        | Si elle est allumée: l'entretien du filtre à air est nécessaire (s'il est présent)                                                                                                        |
|  | LED alarme           | Si elle est allumée: vérifiez liste alarmes et suivez la procédure indiquée par le présent manuel                                                                                         |
|  | LED degré Celsius    | Si elle est allumée: l'unité de mesure des températures est le degré Celsius                                                                                                              |
|  | LED degré Fahrenheit | Si elle est allumée: l'unité de mesure des températures est le degré Fahrenheit.                                                                                                          |
|  | LED on/stand-by      | Si elle est allumée, l'appareil est en état de stand-by.<br>Si elle clignote, l'appareil a été allumé/éteint manuellement pendant une période de mise en marche/arrêt à tranches horaires |
|  |                      | Non utilisée                                                                                                                                                                              |

#### 8.1.1.6 Signalisations

|      |                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| Loc  | Le clavier est bloqué (voir paragraphe 8.1.3.3)                        |
| dEFr | Le dégivrage est en cours et on ne peut pas activer d'autres fonctions |
| Anti | La fonction "Anti-légionelle" est en cours                             |
| ObSt | Le fonctionnement "Overboost" est en cours                             |
| ECO  | Le fonctionnement "Economy" est en cours                               |
| Auto | Le fonctionnement "Automatique" est en cours                           |

### 8.1.2 Logique de fonctionnement

#### 8.1.2.1 Modes de fonctionnement

L'appareil prévoit les modes de fonctionnement suivants:

- **Fonctionnement AUTOMATIQUE**  
Ce mode utilise principalement l'énergie renouvelable de la pompe à chaleur et, en plus, il peut activer les résistances électriques; ces dernières s'activent si l'eau est en dessous d'une certaine température ou s'il faut une température supérieure à paramètre SP5;
- **Fonctionnement ECONOMY**  
Ce mode utilise seulement l'énergie renouvelable de la pompe à chaleur sans jamais activer les résistances électriques. Il a besoin de temps plus longs, mais il permet une importante économie d'énergie;
- **Fonctionnement OVERBOOST**  
Ce mode permet de chauffer l'eau rapidement en utilisant aussi bien la pompe à chaleur que les résistances électriques. On peut activer la fonction manuellement quand la température de l'eau à l'intérieur de l'accumulation est inférieure au paramètre SP3. Au terme du processus de chauffage, la fonction se désactive automatiquement en remettant le produit en Automatique ou Economy en fonction des configurations de l'utilisateur.
- **Fonction ANTI-LÉGIONELLE**  
Cette fonction est utilisée comme traitement antibactérien grâce à l'augmentation de la température de l'eau jusqu'à 60°C. La fonction s'active périodiquement et de manière automatique tous les 30 jours, quelle que soit la modalité de fonctionnement activée;
- **Fonction DÉGIVRAGE**  
Cette fonction est nécessaire pour éliminer les dépôts de givre qui se forment et qui empêchent la transmission de la chaleur. La fonction est activée automatiquement à de basses températures ambiantes.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | A la première mise en marche le produit est configuré par le Daikin dans la fonction ECO (Economy) avec point de consigne de l'eau à 55°C afin de garantir le maximum de l'économie d'énergie en utilisant uniquement des sources d'énergie renouvelable. Nous rappelons en effet que l'utilisation de cette fonction est en mesure de garantir à l'utilisateur une économie d'énergie moyenne d'environ 70% par rapport à un normal chauffe-eau électrique. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.1.3 Gestion de base

### 8.1.3.1 Mise en marche/arrêt de l'appareil en mode manuel

- Maintenez la touche  enfoncée pendant 1 seconde: la LED on/stand-by s'éteindra/s'allumera.
- L'appareil peut aussi être allumé/éteint à tranches horaires; voir les paramètres HOn et HOF (paragraphe 8.1.3.6).

|                                                                                    |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | La mise en marche/arrêt en mode manuel a toujours la priorité sur celle à tranches horaires. |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Si le clavier a été bloqué (paragraphe 8.1.3.3) ou bien si une procédure avancée est en cours, il ne sera pas possible d'effectuer normalement la mise en marche/arrêt de l'appareil. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | À chaque mise en marche, l'appareil effectue une série de contrôles internes avant de mettre en fonction la pompe à chaleur. Cette condition est signalée par le clignotement du voyant du compresseur  . Quand le temps de vérification s'est écoulé (environ 5 minutes) le voyant reste allumé pour signaler que l'unité est active. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.2 Changement du mode de fonctionnement (AUTOMATIQUE, ECONOMY et OVERBOOST)

#### 8.1.3.2.1 Fonctionnement AUTOMATIQUE

Pour mettre en marche manuellement le fonctionnement AUTOMATIQUE suivez la procédure ci-dessous:

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3), qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez 1 seconde sur la touche , le sigle "Auto" clignote;

- appuyez de nouveau sur la touche  pour confirmer et mettre en marche le fonctionnement AUTOMATIQUE.

Pour sortir de la procédure:

- Appuyez sur la touche  pour sortir sans changer le fonctionnement.

#### 8.1.3.2.2 Fonctionnement ECO (economy)

Pour mettre en marche manuellement le fonctionnement ECO suivez la procédure ci-dessous:

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3), qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours et que l'appareil n'est pas en OVERBOOST;
- appuyez 1 seconde sur la touche , le sigle "ECO" clignote;
- appuyez de nouveau sur la touche  pour confirmer et mettre en marche le fonctionnement ECONOMY;

Pour sortir de la procédure:

- Appuyez sur la touche  pour sortir sans changer le fonctionnement.

#### 8.1.3.2.3 Fonctionnement OVERBOOST

Pour mettre en marche manuellement le fonctionnement OVERBOOST suivez la procédure ci-dessous:

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez 1 seconde sur la touche , le sigle "ECO" ou "Auto" clignote;
- Appuyez une ou plusieurs fois sur les touches  ou  jusqu'à ce que s'affiche sur l'écran le sigle "ObSt" clignotant;
- Appuyez de nouveau sur la touche  pour confirmer et mettre en marche le fonctionnement OVERBOOST;

Pour sortir de la procédure:

- Appuyez sur la touche  pour sortir sans changer le fonctionnement.

### 8.1.3.3 Blocage/déblocage du clavier

Pour bloquer le clavier suivez la procédure ci-dessous:

- assurez-vous qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 1 seconde: l'écran affichera "Loc" pendant 1 seconde.

Si le clavier est bloqué, aucune opération sur l'interface de l'écran n'est possible.

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | En appuyant sur n'importe quelle touche, le sigle "Loc" s'affiche pendant 1 seconde. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

Pour débloquer le clavier:

- Maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 1 seconde: l'écran affichera "UnL" pendant 1 seconde.

#### 8.1.3.4 Configuration de la température mode ECO (SP1)

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez et relâchez la touche : l'écran affichera le sigle "SP1";
- appuyez et relâchez la touche : la LED compresseur  clignotera;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes; voir aussi les paramètres r3, r4 et r5;
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes: la LED compresseur  s'éteindra;
- appuyez et relâchez la touche ;
- Pour sortir avant terme de la procédure:
- n'intervenez pas pendant 15 secondes (d'éventuelles modifications seront sauvegardées).

#### 8.1.3.5 Configuration de la température mode Automatique (SP2)

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez et relâchez la touche : l'écran affichera le sigle "SP1";
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  jusqu'à afficher le sigle "SP2";
- appuyez et relâchez la touche : la LED compresseur clignotera;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes; voir aussi les paramètres r3, r4 et r5;
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes: la LED compresseur  s'éteindra;
- appuyez et relâchez la touche .

Pour sortir avant terme de la procédure:

- n'intervenez pas pendant 15 secondes (d'éventuelles modifications seront sauvegardées).

#### 8.1.3.6 Configuration des tranches horaires pour la mise en marche/arrêt de l'appareil



##### N.B.

Avant de procéder à l'activation du fonctionnement à tranches horaires, configurez le jour et l'heure réelle selon la procédure indiquée au paragraphe 8.1.3.14

Pour accéder à la procédure:

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez et relâchez la touche : l'écran affichera le sigle "SP1".

Pour configurer la première tranche horaire:

- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes pour sélectionner "HOn1" (premier horaire de mise en marche) et/ou "HOf1" (premier horaire d'arrêt); sélectionnez "HOn2" et "HOf2" pour la deuxième mise en marche/deuxième arrêt;
- appuyez et relâchez la touche ;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes;
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes.

Pour associer une tranche horaire à un jour de la semaine:

- à partir du point précédent, appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes pour sélectionner "Hd1" (horaire de mise en marche pour le jour 1, c'est-à-dire lundi) et/ou "Hd2...7" (horaire de mise en marche pour le jour 2...7, c'est-à-dire mardi... dimanche);
- appuyez et relâchez la touche ;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes pour sélectionner "1" (premier horaire de mise en marche/arrêt) ou "2" (deuxième horaire de mise en marche/arrêt);
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes;

Pour sortir avant terme de la procédure:

- n'intervenez pas pendant 15 secondes (d'éventuelles modifications seront sauvegardées) ou bien appuyez et relâchez la touche .



Évaluez avec attention l'activation du fonctionnement à tranches horaires afin d'éviter des dysfonctionnements de la part des usagers.

### 8.1.3.7 Affichage de l'état de fonctionnement

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez et relâchez la touche : l'écran affichera pendant 3 secondes le sigle correspondant à l'état actuel de fonctionnement actif (Auto/ECO/Obst/Anti).

### 8.1.3.8 Mise sous silence alarme sonore

Pour mettre sous silence l'alarme il faut suivre la procédure ci-dessous:

- assurez-vous qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez une fois sur n'importe quelle touche.



#### N.B.

les instructions suivantes sont réservées au personnel d'assistance technique spécialisée.

### 8.1.3.9 Conditions pour la mise en marche des différents modes de fonctionnement

Chaque mode de fonctionnement doit respecter des conditions précises pour pouvoir s'activer:

- Fonctionnement **AUTOMATIQUE**  
La condition pour la mise en marche de cette fonction est la suivante: sonde inférieure < SP2 – r0 (hystérésis);
- Fonctionnement **ECO**  
La condition pour la mise en marche de cette fonction est la suivante: sonde inférieure < SP1 – r0 (hystérésis);
- Fonctionnement **OVERBOOST**  
La condition pour la mise en marche de cette fonction est la suivante: sonde inférieure < SP3 et sonde supérieure < SP3. En relevant une température supérieure à SP3 l'Overboost termine et le fonctionnement retourne à celui qui était précédemment configuré.

### 8.1.3.10 L'écran

Si l'appareil est en condition "ON", pendant le fonctionnement normal, l'écran affiche la température établie avec le paramètre P5:

- si P5 = 0, l'écran affichera la température de la partie supérieure du chauffe-eau;
- si P5 = 1, l'écran affichera le point de consigne de travail actif;
- si P5 = 2, l'écran affichera la température de la partie inférieure du chauffe-eau;
- si P5 = 3, l'écran affichera la température de l'évaporateur;

- si l'appareil est en "stand-by", l'écran est éteint.

### 8.1.3.11 Alarmes

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTE</b><br>Dans le cas d'alarme "Utl" (ventilateur en panne) en plus de l'affichage sur l'écran, l'appareil émet un signal sonore qui peut être mis sous silence en appuyant sur une touche quelconque sur le contrôleur. L'alarme ne termine jamais sauf en éteignant l'appareil et en le mettant en stand-by.<br>Le fonctionnement en pompe à chaleur est désactivé automatiquement et celui à résistance est activé afin de garantir la continuité de la fourniture d'eau chaude. |
|  | <b>N.B!</b><br>En cas d'alarme "Utl" il faut contacter le service assistance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>AL</b>                                                                         | <b>Alarme de température minimum</b><br><br>Remèdes:<br>- vérifier la température associée à l'alarme;<br>- voir les paramètres : A0, A1, A2 et A11.<br>Principales conséquences:<br>- l'appareil continuera à fonctionner régulièrement                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>AH</b>                                                                         | <b>Alarme de température maximum</b><br><br>Remèdes:<br>- vérifier la température associée à l'alarme;<br>- voir les paramètres : A3, A4, A5 et A11;<br>Principales conséquences:<br>- l'appareil continuera à fonctionner régulièrement                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>id</b>                                                                         | <b>Alarme entrée numérique</b><br><br>Remèdes:<br>- vérifier les causes qui ont provoqué l'activation de l'entrée (possible court-circuit sur les câbles du signal)<br>- voir les paramètres: i0; i1 et i2;<br>Principales conséquences:<br>- le compresseur sera éteint;<br>- le dégivrage ne sera pas activé                                                                                                                                                                           |
| <b>iSd</b>                                                                        | <b>Alarme appareil bloqué</b><br><br>Remèdes:<br>- vérifier les causes qui ont provoqué l'activation de l'entrée numérique<br>- voir les paramètres i0; i1; 18 et i9<br>- éteindre et allumer de nouveau l'appareil ou interrompre l'alimentation<br>Principales conséquences:<br>- le compresseur sera éteint;<br>- le dégivrage ne sera jamais activé                                                                                                                                  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FIL</b> | Alarme contrôle filtre aération                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Remèdes:<br>- vérifier la propreté du filtre (pour éliminer l'indication d'alarme, appuyez sur une touche quelconque) sur l'écran                                                                                                                        |
| <b>Utl</b> | Probable panne du ventilateur                                                                                                                                                                                                                            |
|            | Remèdes:<br>- voir les paramètres SP10 et C14<br>- contrôler l'état du ventilateur<br>Principales conséquences:<br>- le compresseur et le ventilateur sont éteints;<br>- le chauffage de l'eau continue uniquement en utilisant la résistance électrique |



Quand la cause qui a provoqué l'alarme disparaît, l'appareil rétablit le fonctionnement normal.

#### 8.1.3.12 Erreurs

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <i>Erreur sonde partie supérieure chauffe-eau</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | Remèdes:<br>- Vérifier que le type de sonde correspond aux configurations du paramètre P0;<br>- vérifier l'intégrité de la sonde;<br>- vérifier le raccordement appareil-sonde;<br>- vérifier la température de la partie supérieure du chauffe-eau.<br>Principales conséquences:<br>- l'appareil arrête de fonctionner |
| <b>Pr2</b> | <i>Erreur sonde partie inférieure chauffe-eau</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | Remèdes:<br>- les mêmes que dans le cas précédent, mais relatifs à la sonde partie inférieure du chauffe-eau.<br>Principales conséquences:<br>- l'appareil arrête de fonctionner                                                                                                                                        |
| <b>Pr3</b> | <i>Erreur sonde évaporateur</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | Remèdes:<br>- les mêmes que dans le cas précédent, mais relatifs à la sonde évaporateur.<br>- l'appareil arrête de fonctionner                                                                                                                                                                                          |



Quand la cause qui a provoqué l'erreur disparaît, l'appareil rétablit le fonctionnement normal.

#### 8.1.3.13 Le dégivrage

Le dégivrage est activé:

- Automatiquement, quand la température de l'évaporateur descend au-dessous de la valeur établie avec le paramètre d17 (seulement si P4 est différent de 0);

Dans tous les cas, entre un dégivrage et l'autre, le compresseur doit être resté allumé pendant un temps supérieur ou égal à d18 minutes. Sinon, la demande de dégivrage n'est pas acceptée.

Si P4 = 1, d2 représente la température de l'évaporateur au-dessus de laquelle le dégivrage termine. Vice-versa, si P4=0 ou P4=2, le paramètre d2 n'est pas considéré.

Si, au moment du dégivrage, la sonde évaporateur est au-dessus du seuil configuré avec le paramètre d2 et le paramètre P4 = 1, la demande de dégivrage n'est pas acceptée.

Le dégivrage se compose de trois phases:

- Phase de dégivrage: le paramètre d3 établit la durée maximum de la phase.  
État des sorties:  
  - Compresseur actif si d1=1, sinon éteint;
  - Relais dégivrage actif si d1=0 ou d1=1, sinon éteint;
  - Ventilateurs allumés si d1=2, sinon éteints.
- Phase d'égouttement: le paramètre d7 établit la Durée de la phase.  
État des sorties:  
  - Compresseur éteint;
  - Relais dégivrage actif si d1=0 ou d1=1, sinon éteint;
  - Ventilateurs éteints.
- Phase de séchage.  
Le paramètre d16 établit la durée de la phase.  
État des sorties:  
  - Compresseur sur la base du paramètre d8;
  - Relais dégivrage actif si d1=0 ou d1=1, sinon éteint;
  - Ventilateurs allumés.



Si la fonction "Anti-légionelle" ou le fonctionnement "Overboost" est en cours, le dégivrage ne sera pas activé.



### 8.1.3.14 Configuration du jour et de l'heure réelle

- Assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez et relâchez la touche ; l'écran affichera le premier sigle disponible;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  jusqu'à afficher le sigle "rtc";

Le jour est affiché dans le format 1...7 (le numéro 1 correspond à lundi).

Pour modifier le jour de la semaine:

- appuyez et relâchez la touche ; l'écran affichera "dd" suivi des deux chiffres du jour;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes.

Pour modifier l'heure:

- appuyez et relâchez la touche  pendant la modification du jour du mois: l'écran affichera "hh" suivi des deux chiffres de l'heure (l'heure est affichée dans le format 24 h);
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes.

Pour modifier les minutes:

- appuyez et relâchez la touche  pendant la modification de l'heure: l'écran affichera "nn" suivi des deux chiffres des minutes;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes;
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes;

Pour sortir de la procédure:

- appuyez et relâchez la touche  jusqu'à ce que l'écran affiche la température établie avec le paramètre P5 ou n'intervenez pas pendant 60 secondes.

En alternative:

- appuyez et relâchez la touche .



Pour la configuration du fonctionnement à tranches horaires il faut d'abord procéder à la configuration du jour et de l'heure réelle.

### 8.1.3.15 Réglage des paramètres de configuration

Pour accéder à la procédure:

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 4 secondes: l'écran affichera le sigle "PA" (mot de passe);
- appuyez et relâchez la touche ;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes pour configurer sur l'écran "-19";
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes;
- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 4 secondes: l'écran affichera le premier paramètre "SP1".

Pour sélectionner un paramètre:

- appuyez et relâchez la touche  ou la touche .

Pour modifier un paramètre:

- appuyez et relâchez la touche ;
- appuyez sur la touche  ou sur la touche  pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre (dans les 15 secondes);
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes.

Pour sortir de la procédure:

- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 4 secondes ou n'intervenez pas pendant 60 secondes (d'éventuelles modifications seront sauvegardées).



Éteignez et allumez de nouveau l'appareil pour rendre opérationnelles les modifications des paramètres.

### 8.1.3.16 Rétablissement des configurations d'usine

Pour accéder à la procédure:

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 4 secondes: l'écran affichera le sigle "PA" (mot de passe);
- appuyez et relâchez la touche ;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes pour configurer sur l'écran "149";
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes;
- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 4 secondes: l'écran affichera le sigle "dEF";
- appuyez et relâchez la touche ;
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  dans les 15 secondes pour configurer "1";
- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 15 secondes: l'écran affichera "dEF" clignotant pendant 4 secondes, puis l'appareil sortira de la procédure;
- interrompez l'alimentation de l'appareil.

Pour sortir avant terme de la procédure:

- maintenez la touche  et la touche  enfoncées pendant 4 secondes pendant la procédure (avant de configurer "1": le rétablissement ne sera pas effectué).

### 8.1.3.17 Comptage des heures de fonctionnement du compresseur

#### 8.1.3.17.1 informations générales

L'appareil est en mesure de mémoriser jusqu'à 9999 heures de fonctionnement du compresseur, si le nombre des heures dépasse le chiffre "9999", il clignote.

#### 8.1.3.17.2 Affichage des heures de fonctionnement du compresseur

- assurez-vous que le clavier n'est pas bloqué (paragraphe 8.1.3.3) et qu'aucune autre procédure avancée n'est en cours;
- appuyez et relâchez la touche : l'écran affichera le sigle "Pb1";
- appuyez et relâchez la touche  ou la touche  pour sélectionner "CH";
- appuyez et relâchez la touche .

Pour sortir de la procédure:

- appuyez et relâchez la touche  ou n'intervenez pas pendant 60 secondes.

En alternative:

- appuyez et relâchez la touche .

## 8.2 Fonctionnements particuliers

L'appareil dispose d'un système de contrôle de la vitesse du ventilateur qui augmente la vitesse quand la température ambiante descend au-dessous de -1°C, à des températures supérieures le ventilateur maintient une vitesse plus basse afin de réduire le bruit de l'appareil.

L'appareil est aussi équipé d'un système de vérification des conditions ambiantes relatives à la température de l'air externe en entrée. La fonction décrite ci-dessous sert à éviter que l'appareil active son fonctionnement en pompe à chaleur en conditions hors des spécifications qui pourraient provoquer des pannes au compresseur avec interruption du service.

À chaque mise en marche, le ventilateur est activé pendant un temps configuré avec le paramètre C12 de 1 minute, ce temps écoulé, le système évalue la température de l'air en entrée, si la température est égale ou inférieure au paramètre SP9 (-7°C), cela signifie qu'il n'y a pas les conditions pour activer l'unité en pompe à chaleur, et donc la résistance électrique est activée. Le processus de chauffage continue avec la résistance électrique jusqu'à atteindre le point de consigne configuré avec le cycle actif en cours.

Le système vérifie cycliquement (toutes les 120 minutes) les conditions ambiantes et la pompe à chaleur s'active seulement quand celles-ci sont appropriées à son fonctionnement.

### 8.2.1 Liste paramètres appareil

| Description paramètre                                                  | Sigle | u.m.     | min   | max   | défaut       | Note                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mot de passe (ombre)                                                   | PA    |          |       |       | 0            | Fonction réservée au personnel technique spécialisé                                                  |
| Réglage H2O CHAUDE cycle economy                                       | SP1   | °C/°F    | r3    | r4    | <b>55,0</b>  |                                                                                                      |
| Réglage H2O CHAUDE cycle automatique                                   | SP2   | °C/°F    | r1    | r2    | <b>55,0</b>  |                                                                                                      |
| Réglage H2O FROIDE                                                     | SP3   | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>  |                                                                                                      |
| Réglage H2O pour arrêt pompe à chaleur                                 | SP5   | °C/°F    | r1    | 70,0  | <b>62,0</b>  |                                                                                                      |
| Réglage H2O pour activation entrée numérique supplément photovoltaïque | SP6   | °C/°F    | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>  |                                                                                                      |
| Réglage H2O ANTIGEL                                                    | SP7   | °C/°F    | 0     | 40    | <b>10</b>    |                                                                                                      |
| Point de consigne cycle solaire thermique                              | SP8   | °C/°F    | 0     | 100,0 | <b>40</b>    |                                                                                                      |
| Réglage évaporateur froid                                              | SP9   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>  |                                                                                                      |
| Réglage évaporateur en panne                                           | SP10  | °C/°F    | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b> |                                                                                                      |
| Calibrage sonde supérieure                                             | CA1   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>   |                                                                                                      |
| Calibrage sonde inférieure                                             | CA2   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                      |
| Calibrage sonde évaporateur                                            | CA3   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                      |
| Type Sonde                                                             | P0    | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                                     |
| Point Décimal                                                          | P1    | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 1 = point décimal pour température à pour température à l'écran                                      |
| Unité de mesure                                                        | P2    | ----     | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = °C<br>1 = °F                                                                                     |
| Fonction associée à la sonde évaporateur                               | P4    | ----     | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = désactivé<br>1 = start-stop dégivrage<br>2 = start dégivrage                                     |
| Donnée à écran local                                                   | P5    | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = sonde supérieure<br>1 = point de consigne actif<br>2 = sonde inférieure<br>3 = sonde évaporateur |
| Donnée à écran à distance                                              | P6    | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = sonde supérieure<br>1 = point de consigne actif<br>2 = sonde inférieure<br>3 = sonde évaporateur |
| Temps de rafraîchissement donnée sur écran en dixièmes de seconde      | P8    | 1/10 sec | 0     | 250   | <b>5</b>     |                                                                                                      |
| Différentiel point de consigne de fonctionnement                       | r0    | °C/°F    | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>   |                                                                                                      |
| Point de consigne minimum cycle auto                                   | r1    | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>  |                                                                                                      |
| Point de consigne maximum cycle auto                                   | r2    | °C/°F    | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>  |                                                                                                      |
| Point de consigne minimum cycle economy                                | r3    | °C/°F    | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>  |                                                                                                      |
| Différentiel point de consigne de fonctionnement                       | r4    | °C/°F    | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>  |                                                                                                      |

| Description paramètre                                                                                                 | Sigle | u.m.  | min   | max   | défaut      | Note                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Work set change block                                                                                                 | r5    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 1 = il n'est pas possible de modifier le point de consigne mais seulement de l'afficher |
| Retard depuis mise en marche appareil                                                                                 | C0    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    | Protections sur le compresseur                                                          |
| Retard depuis dernier ON                                                                                              | C1    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                                         |
| Retard depuis dernier OFF                                                                                             | C2    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                                         |
| Temps minimum en ON                                                                                                   | C3    | sec   | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                                         |
| Nombre heures de fonctionnement compresseur pour demande entretien                                                    | C10   | h     | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = fonction exclue                                                                     |
| Retard prélèvement température air pour test évaporateur froid                                                        | C11   | min   | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                                         |
| Retard minimum entre mise en marche ventilateur et activation compresseur pour vérification température air en entrée | C12   | min   | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                                         |
| Timeout cycle solaire thermique                                                                                       | C13   | min   | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                                         |
| Retard pour contrôle ventilateur en panne                                                                             | C14   | min   | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = fonction désactivée                                                                |
| Type de dégivrage                                                                                                     | d1    | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = à résistances<br>1 = gaz chaud<br>2 = arrêt compresseur                             |
| Température évaporateur pour conclusion dégivrage (seulement si P4=1)                                                 | d2    | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>  |                                                                                         |
| Durée maximum dégivrage                                                                                               | d3    | min   | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                                         |
| Seuil pour mise en marche automatique du dégivrage (température évaporateur)                                          | d17   | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b> |                                                                                         |
| Temps minimum de mise en marche du compresseur pour mise en marche dégivrage                                          | d18   | min   | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                                         |
| Sonde alarme de minimum (seulement signalisation AL1)                                                                 | A0    | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = sonde supérieure<br>1 = sonde inférieure<br>2 = sonde évaporateur                   |
| Point de consigne alarme de minimum (seulement signalisation AL1)                                                     | A1    | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b> |                                                                                         |
| Type retard alarme de minimum (seulement signalisation AL1)                                                           | A2    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Désactivé<br>1 = Absolu                                                             |
| Sonde alarme de maximum (seulement signalisation AH)                                                                  | A3    | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = sonde supérieure<br>1 = sonde inférieure<br>2 = sonde évaporateur                   |
| Point de consigne alarme de maximum (seulement signalisation AH)                                                      | A4    | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b> |                                                                                         |
| Type retard alarme de maximum (seulement signalisation AH)                                                            | A5    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Désactivé<br>1 = Absolu                                                             |
| Retard alarme de minimum AL1 à partir mise en marche appareil (seulement signalisation)                               | A6    | min   | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                                         |
| Retard alarmes de température AL1 et AH (seulement signalisation)                                                     | A7    | min   | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                                         |

| Description paramètre                                           | Sigle | u.m.  | min   | max   | défaut      | Note                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| Différentiel alarmes                                            | A11   | min   | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>  |                                                                        |
| Intervalle mise en marche résistances (anti-légionelle)         | H0    | days  | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                        |
| Point de consigne fonction anti-légionelle                      | H1    | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b> |                                                                        |
| Durée fonction anti-légionelle                                  | H3    | min   | 0     | 240   | <b>2</b>    |                                                                        |
| Activation entrée solaire thermique (numérique 1)               | i0    | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>    | 0 = entrée désactivée<br>1 = entrée pression<br>2 = entrée numérique 1 |
| Type contact entrée solaire thermique (numérique 1)             | i1    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = actif si contact fermé<br>1 = actif si contact ouvert              |
| Protection compresseur depuis fin haute/basse pression          | i2    | min   | 0     | 120   | <b>0</b>    |                                                                        |
| Activation entrée photovoltaïque (numérique 2)                  | i3    | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = entrée désactivée<br>1 = entrée activée                            |
| Type contact entrée photovoltaïque (numérique 2)                | i4    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = actif si contact fermé<br>1 = actif si contact ouvert              |
| Nombre alarmes entrées numériques pour blocage appareil         | i8    | ----  | 0     | 15    | <b>0</b>    |                                                                        |
| Temps pour réinitialisation compteur alarmes entrées numériques | i9    | min   | 1     | 999   | <b>240</b>  |                                                                        |
| Activation de l'avertisseur                                     | u9    | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = avertisseur désactivé<br>1 = avertisseur activé                    |
| Heure mise en marche pour lundi                                 | Hd1   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure mise en marche pour mardi                                 | Hd2   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure mise en marche pour mercredi                              | Hd3   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure mise en marche pour jeudi                                 | Hd4   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure mise en marche pour vendredi                              | Hd5   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure mise en marche pour samedi                                | Hd6   | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure mise en marche pour dimanche                              | Hd7   | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                         |
| Heure première mise en marche tranches horaires                 | HOn1  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = fonction exclue                                                |
| Heure premier arrêt tranches horaires                           | HOF1  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = fonction exclue                                                |
| Heure deuxième mise en marche tranches horaires                 | HOn2  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = fonction exclue                                                |
| Heure deuxième arrêt tranches horaires                          | HOF2  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = fonction exclue                                                |
| Adresse appareil                                                | LA    | ----  | 1     | 247   | <b>247</b>  |                                                                        |

| Description paramètre | Sigle | u.m. | min | max | défaut   | Note                                          |
|-----------------------|-------|------|-----|-----|----------|-----------------------------------------------|
| Débit de transmission | Lb    | ---- | 0   | 3   | <b>2</b> | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200 |
| Parité                | LP    | ---- | 0   | 2   | <b>2</b> | 0 = NONE<br>1 = ODD<br>2 = EVEN               |
| RESERVE               | E9    | ---- | 0   | 2   | <b>0</b> |                                               |

## 9 Entretien et nettoyage



### ATTENTION!

D'éventuelles réparations de l'appareil doivent être effectuées par le personnel qualifié. Des réparations incorrectes peuvent mettre l'utilisateur en danger. Si votre appareil a besoin de réparation, contactez le service assistance.



### ATTENTION!

Avant de commencer toute opération d'entretien, vérifiez que l'appareil n'est pas et ne peut pas être accidentellement alimenté en électricité. Vous devez donc, à chaque entretien ou nettoyage, couper l'alimentation électrique.

### 9.1 Rétablissement des dispositifs de sécurité

Le produit est équipé d'un thermostat de sécurité. Le dispositif, à rétablissement manuel, intervient en cas de surchauffe.

Pour rétablir la protection, il faut:

- débrancher le produit de la prise d'alimentation électrique;
- enlever les éventuelles canalisations de l'air (voir paragraphe 6.2);
- enlever le couvercle supérieur en dévissant les vis de blocage (Fig. 18);
- rétablir manuellement par le haut le thermostat de sécurité qui est intervenu (Fig. 19). En cas d'intervention le pivot central du thermostat sort d'environ 4 mm;
- monter de nouveau le couvercle supérieur enlevé précédemment.



Fig. 18 – Enlever couvercle supérieur

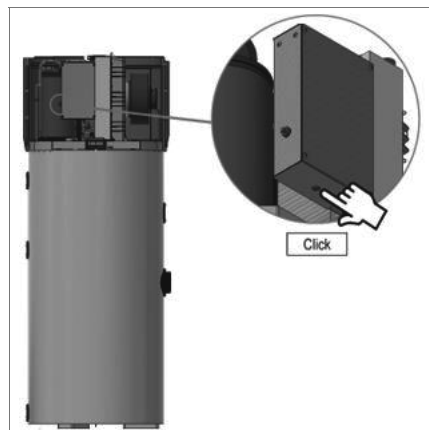


Fig. 19 – Réinitialisation du thermostat de sécurité



### ATTENTION!

l'intervention du thermostat de sécurité peut être provoquée par une panne liée à la carte de contrôle ou à l'absence d'eau à l'intérieur du réservoir.



### ATTENTION!

Effectuez des travaux de réparation sur les pièces avec une fonction de sécurité compromet le fonctionnement en sécurité de l'appareil. Remplacez les éléments défectueux uniquement par des pièces de rechange d'origine.



### N.B.

l'intervention du thermostat exclut le fonctionnement de la résistance électrique, mais pas le système en pompe à chaleur dans les limites admises de fonctionnement.

## 9.2 Contrôles trimestriels

- Contrôle visuel des conditions générales de l'appareil, des installations et vérification de l'absence de fuites;
- Contrôle du filtre d'aération (voir paragraphe 9.4).

## 9.3 Contrôles annuels

- Contrôle du serrage de boulons, écrous, brides et raccords hydriques que les vibrations auraient pu desserrer;
- Vérification de l'état d'intégrité des anodes en magnésium (voir paragraphe 9.5)

## 9.4 Nettoyage du filtre d'aération

Dans la partie supérieure de l'appareil il y a un filtre d'aération. Il doit être périodiquement nettoyé afin de maintenir le système parfaitement efficace.

Toutes les 1000 heures de fonctionnement, l'écran de l'appareil affichera l'alarme "FiL" qui indique la nécessité de vérifier l'état de propreté de ce filtre.

Pour enlever le filtre, il faut le prendre avec les doigts, en utilisant la fissure latérale prévue à cet effet, et le tirer vers soi (Fig. 20).

Le filtre peut être nettoyé par rinçage, traitement avec jet d'eau ou le tapant. Le filtre étant réalisé en acier inoxydable n'a pas besoin de remplacement périodique.

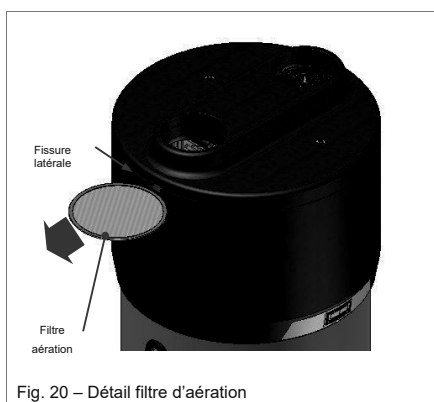


Fig. 20 – Détail filtre d'aération



### N.B.

le filtre obstrué diminue le rendement du système en pompe à chaleur provoquant une insuffisance, ou même, une totale absence de ventilation.

## 9.5 Anodes en magnésium

L'anode en magnésium (Mg), dite aussi anode "sacrificielle", évite que les éventuels courants parasites qui s'engendrent à l'intérieur du chauffe-eau puissent déclencher des processus de corrosion de la surface.

Le magnésium est en effet un métal à charge faible par rapport au matériau qui recouvre l'intérieur du chauffe-eau, et donc il attire en premier les charges négatives qui se forment avec le réchauffement de l'eau et il se consomme. L'anode se "sacrifie" donc par sa corrosion à la place du réservoir. Le chauffe-eau dispose de deux anodes, une montée dans la partie inférieure du réservoir et une montée dans la partie supérieure du réservoir (zone plus sujette à corrosion).

L'intégrité des anodes en Mg doit être vérifiée au moins une fois tous les deux ans (une fois par an serait mieux). L'opération doit être effectuée par le personnel qualifié.

Avant d'effectuer la vérification, il faut:

- Fermer l'entrée de l'eau froide;
- Vider le chauffe-eau de l'eau (voir paragraphe 9.6);
- Dévisser l'anode supérieure et vérifier son état de corrosion, si la corrosion intéresse plus de 30% de la surface de l'anode, il faut la remplacer;
- Effectuer la même opération pour l'anode inférieure.
- Les anodes disposent d'un joint d'étanchéité pour éviter les fuites d'eau et nous conseillons d'utiliser du mastic anaérobie pour filets, compatible pour l'usage sur des installations thermo-sanitaires. Les joints doivent être remplacés aussi bien en cas de vérification que de remplacement des anodes par des joints neufs.

## 9.6 Vider le chauffe-eau

Nous vous conseillons de drainer l'eau de la chaudière si la chaudière est inutilisée pendant un certain temps, en particulier par basses températures.

Avant de drainer l'eau, l'appareil doit être éteint et débranché du secteur. Procédez comme suit afin de drainer l'eau de la chaudière: éteignez l'appareil et débranchez le câble d'alimentation électrique du secteur, fermez le robinet d'entrée d'eau (reportez-vous à 2 fig. 8 paragraphe 6.4), manipulez le robinet de vidange (reportez-vous à 5 fig. 8 paragraphe 6.4). Pour faciliter l'écoulement d'eau vers l'égout, il est recommandé d'installer (s'il n'est pas encore présent) un connecteur pour flexible sur l'orifice de drainage.



### N.B.

rappelez-vous de vider l'installation en cas de basses températures afin d'éviter des phénomènes de congélation.



## 9.7 Inspection du compartiment de résistance électrique

Si vous accédez au compartiment de résistance, réinstallez le couvercle avec la flèche qui pointe vers le haut.

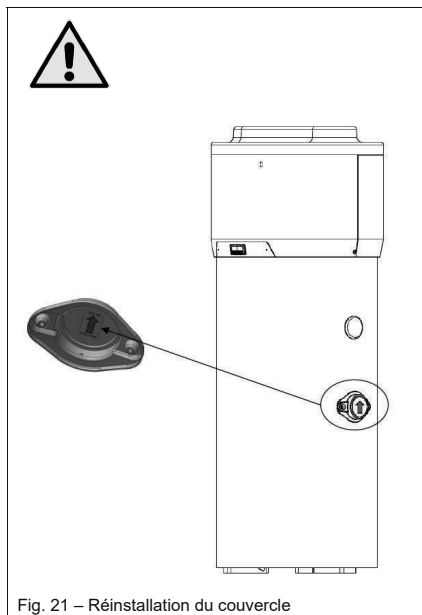


Fig. 21 – Réinstallation du couvercle

## 10 Recherche des pannes

Si vous observez un comportement anormal du produit, sans alarmes ou erreurs décrites dans les paragraphes relatifs, il faudrait, avant de s'adresser à l'assistance technique, vérifier, à l'aide du tableau ci-dessous, si l'anomalie peut être résolue.

| Anomalie                                                       | Causes Possibles                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La pompe à chaleur ne s'allume pas                             | Il n'y a pas de courant;<br>La fiche n'est pas bien introduite dans la prise de courant.                |
| Le compresseur et/ou le ventilateur ne s'activent pas          | Le temps de sécurité configuré ne s'est pas encore écoulé;<br>La température programmée a été atteinte. |
| La pompe à chaleur s'active et se désactive plusieurs fois     | Mauvaise programmation des paramètres/valeurs configurés de point de consigne et/ou différentiel.       |
| La pompe à chaleur reste toujours active sans jamais s'arrêter | Mauvaise programmation des paramètres/valeurs configurés de point de consigne et/ou différentiel.       |
| La résistance électrique ne s'allume pas                       | Vous ne devez pas intervenir                                                                            |



### ATTENTION!

si l'opérateur n'arrive pas à remédier à l'anomalie, éteignez l'appareil et contactez le Service assistance technique en communiquant le modèle du produit acheté.

## 11 Élimination

À la fin de leur utilisation, les pompes à chaleur seront éliminées conformément aux normes en vigueur.



### ATTENTION!

Cet appareil contient des gaz fluorés à effet de serre, inclus dans le protocole de Kyoto. Les opérations d'entretien et d'élimination doivent être effectuées uniquement par le personnel qualifié.

### INFORMATION AUX USAGERS

Au sens des Directives 2011/65/EU et 2012/19/EU, relatives à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, ainsi qu'à l'élimination des déchets".



Le symbole de la poubelle barrée reporté sur l'appareil ou sur son emballage, indique que le produit à la fin de sa vie doit être collecté séparément des autres déchets.

L'utilisateur devra donc éliminer l'appareil au terme de sa vie, aux centres de collecte différenciés des déchets électroniques et

électrotechniques, ou bien le remettre au revendeur au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent, en raison de un à un.

La collecte différenciée pour le recyclage, le traitement et/ou l'élimination compatible de l'appareil éliminé, contribue à éviter de possibles effets négatifs sur l'environnement et sur la santé, et elle favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'appareil.

L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur comporte l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur.

- acier;
- magnésium;
- plastique;
- cuivre;
- aluminium;
- polyuréthane.

## 12 Fiche produit

| Descriptions                                                                                                           | u.m. | EKHH2E200AAV3 | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAV3 | EKHH2E200BAV3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                        |      |               |               |               |               |
| Profil de charge déclaré                                                                                               |      | L             | XL            |               | L             |
| Classe d'efficacité énergétique de chauffage de l'eau aux conditions climatiques moyennes                              |      | A+            |               |               |               |
| Efficacité énergétique de chauffage de l'eau en % aux conditions climatiques moyennes                                  | %    | 123           | 127           | 127           | 136           |
| Consommation annuelle d'énergie en termes de kWh en termes d'énergie finale aux conditions climatiques moyennes        | kWh  | 835           | 1323          | 1323          | 752           |
| Configurations de température du thermostat du chauffe-eau                                                             | °C   | 55            |               |               |               |
| Niveau de puissance sonore Lwa à l'intérieur en dB                                                                     | dB   | 53            |               |               |               |
| Le chauffe-eau est en mesure de fonctionner seulement pendant les heures mortes                                        |      | NON           |               |               |               |
| Éventuelles précautions spécifiques à adopter au moment du montage, de l'installation ou de l'entretien du chauffe-eau |      | Voir manuel   |               |               |               |
| Efficacité énergétique de chauffage de l'eau en % aux conditions climatiques plus froides                              | %    | 94            | 92            | 92            | 109           |
| Efficacité énergétique de chauffage de l'eau en % aux conditions climatiques plus chaudes                              | %    | 135           | 129           | 129           | 149           |
| Consommation annuelle d'énergie en termes de kWh en termes d'énergie finale aux conditions climatiques plus froides    | kWh  | 1091          | 1826          | 1826          | 936           |
| Consommation annuelle d'énergie en termes de kWh en termes d'énergie finale aux conditions climatiques plus chaudes    | kWh  | 756           | 1296          | 1296          | 688           |
| Niveau de puissance sonore Lwa à l'extérieur en dB                                                                     | dB   | 52            |               |               |               |

## INHOUDSOPGAVE

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Algemene veiligheidsmaatregelen .....</b>          | <b>3</b>  |
| 1.1 Over de documentatie .....                          | 3         |
| 1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen ..... | 3         |
| 1.2 Voor de gebruiker .....                             | 3         |
| 1.3 Voor de installateur .....                          | 4         |
| 1.3.1 Algemeen .....                                    | 4         |
| 1.3.2 Plaats van installatie .....                      | 4         |
| 1.3.3 Koelmiddel .....                                  | 5         |
| 1.3.4 Water .....                                       | 6         |
| 1.3.5 Elektrisch .....                                  | 6         |
| 1.4 Verklarende woordenlijst .....                      | 7         |
| <b>2 Inleiding.....</b>                                 | <b>8</b>  |
| 2.1 Producten .....                                     | 8         |
| 2.2 Disclaimer .....                                    | 8         |
| 2.3 Auteursrecht .....                                  | 8         |
| 2.4 Werkingsprincipe .....                              | 8         |
| 2.5 Beschikbare versies en configuraties.....           | 9         |
| <b>3 Hantering en transport.....</b>                    | <b>9</b>  |
| <b>4 Bouwkenmerken.....</b>                             | <b>11</b> |
| 4.1 Technische kenmerken .....                          | 12        |
| <b>5 Belangrijke informatie.....</b>                    | <b>14</b> |
| 5.1 Overeenstemming met Europese regelgevingen .....    | 14        |
| 5.2 Door de omsluiting geboden beschermingsgraad .....  | 14        |
| 5.3 Beperkingen in het gebruik .....                    | 14        |
| 5.4 Werkingslimieten.....                               | 14        |
| 5.5 Fundamentele veiligheidsvoorschriften.....          | 14        |
| 5.6 Informatie over het gebruikte koelmiddel .....      | 14        |
| <b>6 Installatie en aansluitingen .....</b>             | <b>15</b> |
| 6.1 Voorbereiding van de installatielocatie .....       | 15        |
| 6.1.1 Bevestigen aan de vloer .....                     | 15        |
| 6.2 Aansluiting ventilatie .....                        | 15        |
| 6.2.1 Bijzondere installatieomstandigheden .....        | 17        |
| 6.3 Montage en aansluiting van de apparatuur.....       | 18        |
| 6.4 Aansluitingen watertoevoer.....                     | 18        |
| 6.4.1 Aansluitingen condensaatafvoer .....              | 21        |
| 6.5 Integratie zonne-energiesysteem .....               | 21        |
| 6.6 Elektrische aansluitingen.....                      | 22        |
| 6.6.1 Verbinding met systemen op afstand.....           | 22        |
| 6.7 Bedradingsschema.....                               | 23        |
| <b>7 Inbedrijfstelling.....</b>                         | <b>23</b> |
| <b>8 Bediening en gebruik.....</b>                      | <b>25</b> |
| 8.1 De Gebruikersinterface .....                        | 25        |
| 8.1.1 Display en toetsen van de interface.....          | 25        |
| 8.1.2 Bedrijfslogica.....                               | 26        |
| 8.1.3 Basisbeheer .....                                 | 26        |
| 8.2 Specifieke bewerkingen .....                        | 32        |
| 8.2.1 Lijst van parameters van de apparatuur.....       | 33        |
| <b>9 Onderhoud en reiniging.....</b>                    | <b>37</b> |
| 9.1 De beveiligingsinrichting resetten .....            | 37        |
| 9.2 Driemaandelijks inspecties .....                    | 38        |
| 9.3 Jaarlijkse inspecties .....                         | 38        |
| 9.4 Reiniging van de ventilatiefilter .....             | 38        |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.5 Magnesiumanodes .....                                      | 38        |
| 9.6 De ketel leegmaken .....                                   | 38        |
| 9.7 Inspectie van het elektrische weerstandscompartiment ..... | 39        |
| <b>10 Probleemoplossing.....</b>                               | <b>40</b> |
| <b>11 Als afval verwijderen .....</b>                          | <b>40</b> |
| <b>12 Productfiche .....</b>                                   | <b>41</b> |

# 1 Algemene veiligheidsmaatregelen

## 1.1 Over de documentatie

- De documentatie is oorspronkelijk in het Engels geschreven. Alle andere talen zijn vertalingen.
- Alle in dit document vermelde voorzorgen betreffen zeer belangrijke punten en dienen dus steeds nauwgezet te worden nageleefd.
- De installatie van het systeem en alle handelingen beschreven in de installatiehandleiding moeten door een erkende installateur uitgevoerd worden.

### 1.1.1 Betekenis van de waarschuwingen en symbolen

|                                                                                     |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>GEVAAR</b><br>Duidt op een situatie die de dood of ernstige verwondingen als gevolg heeft.                                                     |
|   | <b>GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE</b><br>Duidt op een situatie die elektrocutie kan veroorzaken.                                                  |
|  | <b>GEVAAR: RISICO VOOR BRANDWONDEN</b><br>Duidt op een situatie die brandwonden kan veroorzaken als gevolg van extreem hoge of lage temperaturen. |
|  | <b>GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING</b><br>Duidt op een situatie die een ontploffing kan veroorzaken.                                                |
|  | <b>WAARSCHUWING</b><br>Duidt op een situatie die de dood of ernstige verwondingen als gevolg zou kunnen hebben.                                   |
|  | <b>WAARSCHUWING: ONTVLAMBAAR MATERIAAL</b>                                                                                                        |
|  | <b>VOORZICHTIG</b><br>Duidt op een situatie die kleine of kleine of matige verwondingen als gevolg zou kunnen hebben.                             |
|  | <b>OPGELET</b><br>Duidt op een situatie die schade aan apparatuur of eigendom zou kunnen berokkenen.                                              |

|                                                                                   |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INFORMATIE</b><br>Duidt op nuttige tips of bijkomende informatie. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

| Symbool                                                                           | Uitleg                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Lees vóór de installatie eerst de installatie- en gebruiksaanwijzing en het blad met de instructies voor de bedrading. |
|  | Lees vóór onderhouds- of reparatiewerkzaamheden eerst de onderhouds- en reparatiehandleiding.                          |
|  | Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding voor de installateur en de gebruiker.                             |

## 1.2 Voor de gebruiker

- Indien u twijfels heeft over de bediening van de unit, neem contact op met uw installateur.
- Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis als zij supervisie of instructie krijgen over het veilige gebruik van het apparaat en als zij de gevaren in betrekking hiermee begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>WAARSCHUWING</b><br>Om elektrische schokken of brand te vermijden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Spoel de unit NIET af.</li><li>• Bedien de unit NIET met natte handen.</li><li>• Plaats GEEN voorwerpen die water bevatten op de unit.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>OPGELET</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Plaats GEEN voorwerpen, apparatuur of uitrustingen bovenop de unit.</li><li>• Zit, klim of sta NIET op de unit.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Het volgende symbool staat vermeld op de units:



Dit betekent dat u geen elektrische en elektronische producten mag mengen met ongesorteerd huishoudelijk afval. Probeer het systeem NIET zelf te ontmantelen: het ontmantelen van het systeem en het behandelen van het koelmiddel, van olie en van andere onderdelen moeten door een erkende installateur conform met de geldende wetgeving uitgevoerd worden.

De units moeten voor hergebruik, recyclage en terugwinning bij een gespecialiseerd behandelingsbedrijf worden behandeld. Door ervoor te zorgen dat dit product op de juiste manier wordt weggeworpen, draagt u bij tot het voorkomen van mogelijke negatieve gevolgen voor milieu en menselijke gezondheid. Voor meer informatie, neem contact op met uw installateur of de plaatselijke overheid.

## 1.3 Voor de installateur

### 1.3.1 Algemeen

Indien u twijfels heeft over de installatie of de bediening van de unit, neem contact op met uw verdeler.



**OPGELET**

Een foute installatie of bevestiging van apparatuur, uitrustingen of accessoires kan elektrische schokken, een kortsluiting, lekken, brand of schade aan de apparatuur of uitrustingen als gevolg hebben. Gebruik alleen accessoires, optionele apparatuur/uitrustingen en reserveonderdelen die door Daikin gemaakt of goedgekeurd werden.



**WAARSCHUWING**

Zorg ervoor dat de materialen die voor de installatie en de testen gebruikt worden, voldoen aan de geldende wetgeving (bovenop de instructies beschreven in de Daikin-documentatie).



**VOORZICHTIG**

Draag gepaste persoonlijke beschermingsuitrustingen (beschermende handschoenen, veiligheidsbril, enz.) wanneer u het systeem installeert of onderhoudt.



**GEVAAR: RISICO VOOR BRANDWONDEN**

- Raak tijdens of net na bedrijf GEEN koelmiddelleidingen, waterleidingen of interne onderdelen aan. Deze kunnen te warm of te koud zijn. Geef ze de tijd om terug op een normale temperatuur te komen. Indien u deze toch moet aanraken, draag dan beschermende handschoenen.
- Raak per ongeluk lekkend koelmiddel NIET aan.



**WAARSCHUWING**

Neem gepaste maatregelen om te beletten dat de unit door kleine dieren als schuilplaats gebruikt kan worden. Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken.



**VOORZICHTIG**

Raak de luchtinlaat of de aluminiumlamellen van de unit NIET aan.



**OPGELET**

- Plaats GEEN voorwerpen, apparatuur of uitrustingen bovenop de unit.
- Zit, klim of sta NIET op de unit.



**OPGELET**

Werkzaamheden aan de buitenunit worden best gepland bij droog weer om waterinsijpeling te voorkomen.

Conform de geldende wetgeving kan een logboek bij het product vereist worden; in dit logboek dienen dan minstens de volgende zaken bijgehouden: informatie over het onderhoud, de reparatiewerkzaamheden, de resultaten van testen, de stilstandperioden, enz. Bovendien dienen minstens volgende informatie op een toegankelijke plaats bij het product voorzien te worden:

- Instructies om het systeem uit te schakelen in gevallen van nood
- De naam en het adres van de brandweer, de politie en een ziekenhuis
- De naam, het adres en de telefoonnummers overdag en 's nachts om onderhoud te bekomen

In Europa bevat EN378 de nodige richtlijnen voor dit logboek.

### 1.3.2 Plaats van installatie

- Voorzie voldoende ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtcirculatie.
- Controleer of de plaats waarop de unit moet komen, bestand is tegen het gewicht en de trillingen van de unit.
- Zorg ervoor dat de zone goed geventileerd wordt. Blokkeer GEEN enkele van de ventilatieopeningen.
- Controleer of de unit horizontaal staat.

Installeer de unit NIET in een van de volgende plaatsen:

- In mogelijke explosieve omgevingen.
- In plaatsen met toestellen of machines die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem ontregelen en zo storingen aan de uitrusting veroorzaken.
- In plaatsen met brandgevaar omwille van lekkende ontvlambare gassen (zoals verdunders of benzine), koolstofvezels, ontvlambaar stof.

- In plaatsen waar corroderend gas (zoals zwavelzuurgas) geproduceerd wordt. Corrosie aan de koperleidingen of gesoldeerde onderdelen kan de oorzaak zijn dat koelmiddel gaat lekken.

### 1.3.3 Koelmiddel

Indien van toepassing. Voor meer informatie, raadpleeg de installatiehandleiding van uw toepassing.



#### WAARSCHUWING

Zet, tijdens testen, het product **NOOIT** onder een druk hoger dan de maximaal toegestane druk (vermeld op het naamplaatje van de unit).



#### WAARSCHUWING

Neem voldoende maatregelen wanneer koelmiddel zou lekken. Ventileer onmiddellijk de zone wanneer koelgas lekt. Mogelijke risico's:

- Te hoge koelmiddelconcentraties in een gesloten ruimte kunnen leiden tot een gebrek aan zuurstof.
- Als koelgas in contact komt met vuur, kan giftig gas ontstaan.



#### GEVAAR: RISICO OP ONTPLOFFING

**Wegpompen van koelmiddel**  
– **Koelmiddel lekkage.** Als u koelmiddel wilt wegpompen uit het systeem, en er een lek is in het koelmiddelcircuit:

- Gebruik **NIET** de automatische wegpompfunctie van de unit, waarmee u al het koelmiddel van het systeem naar de buitenunit kunt verzamelen. **Mogelijk gevolg:** Zelfontbranding en ontploffing van de compressor omdat er lucht in de compressor terechtkomt.
- Gebruik een afzonderlijk aftapsysteem zodat de compressor van de unit **NIET** hoeft te werken.



#### WAARSCHUWING

Vang steeds het koelmiddel op. Laat ze **NIET** rechtstreeks vrij in de omgeving. Gebruik een vacuümpomp om de installatie leeg te pompen.



#### OPGELET

- Om te voorkomen dat de compressor defect raakt, mag u **NIET** meer bijvullen dan de gespecificeerde hoeveelheid koelmiddel.
- Als het koelmiddelsysteem moet worden geopend, dan dient het koelmiddel te

worden behandeld volgens de geldende wetgeving.



#### WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het systeem zit. Bovendien mag er pas koelmiddel worden bijgevoerd nadat er een lekkagetest en een vacuümdroogprocedure is uitgevoerd.

- Zie het typeplaatje op de unit wanneer koelmiddel in het systeem moet worden aangevuld. Daarop staan het type koelmiddel en de vereiste hoeveelheid.
- De unit werd in de fabriek met koelmiddel gevuld en sommige systemen moeten, afhankelijk van de maat en lengte van de leidingen, bijkomend met koelmiddel worden gevuld.
- Gebruik uitsluitend gereedschap dat enkel en alleen voor het soort koelmiddel bedoeld is om de vereiste drukweerstand te kunnen garanderen en om te beletten dat vreemde stoffen in het systeem terechtkomen.
- Vul als volgt met vloeibaar koelmiddel:

| Als                                                                                            | Dan                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Er is een sifonbuis (d.w.z. er zou iets zoals "Met vloeistofvulsifon" op de fles moeten staan) | Vul bij met rechtopstaande fles.<br>           |
| Er is <b>GEEN</b> sifonbuis                                                                    | Vul bij met de ondersteboven staande fles.<br> |

- Open koelmiddelflessen steeds traag.
- Vul bij met koelmiddel in vloeibare vorm. Het koelmiddel in gasvormige fase toevoegen kan de normale werking verstoren.



#### VOORZICHTIG

Wanneer het bijvullen van koelmiddel is voltooid of tijdens een pauze, moet u de klep van de koelmiddeltank onmiddellijk sluiten. Als de klep niet onmiddellijk gesloten wordt, kan door de resterende druk extra koelmiddel worden bijgevoerd. Mogelijk gevolg: Verkeerde hoeveelheid koelmiddel.

### 1.3.4 Water

Indien van toepassing. Voor meer informatie, raadpleeg de installatiehandleiding van uw toepassing.



#### OPGELET

Controleer of de kwaliteit van het water voldoet aan de EU-richtlijn 98/83 EC.

### 1.3.5 Elektrisch



#### GEVAAR: RISICO OP ELEKTROCUTIE

- Schakel alle elektrische voedingen UIT voordat u het deksel van de schakelkast verwijdert, elektrische bedrading aansluit of elektrische onderdelen aanraakt.
- Schakel de elektrische voeding langer dan 1 minuut uit en meet de spanning op de aansluitklemmen van de condensatoren of elektrische onderdelen van de hoofdkring vooraleer u een onderhoud uitvoert. De spanning MOET onder de 50 V DC gevallen zijn vooraleer u elektrische onderdelen mag aanraken. Raadpleeg het bedradingsschema voor de plaats van de aansluitklemmen.
- Raak elektrische onderdelen NIET aan met natte handen.
- Laat de unit NIET onbewaakt achter wanneer het servicedeksel verwijderd is.



#### WAARSCHUWING

Indien deze NIET standaard werd geplaatst, moet een hoofdschakelaar (of een ander middel om uit te schakelen) tussen de vaste bedrading geplaatst worden; deze schakelaar dient het contact van alle polen volledig te verbreken en te voldoen aan de vereisten van de overspanning-categorie-III-specificatie wanneer hij open staat.



#### WAARSCHUWING

- Gebruik ALLEEN koperdraden.
- Controleer of de lokale bedrading voldoet aan de geldende wetgeving.
- Alle lokale bedradingen dienen conform het met het product meegeleverd bedradingsschema uitgevoerd te worden.
- Knijp NOOIT gebundelde kabels samen en controleer of ze niet met leidingen of scherpe randen in contact (kunnen) komen. Controleer of geen externe druk op de klemaansluitingen wordt uitgeoefend.

- Vergeet niet aarddraden te leggen. Aard de unit NIET via een nultsleiding, een piekspanningsbeveiliging of de aarding van de telefoon. Een onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Gebruik hiervoor een aparte voedingskring. Gebruik NOOIT een elektrische voeding die met een ander toestel gedeeld wordt.
- Installeer zeker de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers.
- Plaats zeker een aardlekschakelaar. Als u dit niet doet, kan dit een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Wanneer u de aardlekbeveiliging plaatst, controleer of deze met de inverter compatibel is (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis), zodat de aardlekbeveiliging zich niet onnodig opent.



#### OPGELET

Voorzorgsmaatregelen bij het leggen van voedingsbedrading:

- Sluit geen bedrading met een andere dikte aan op de aansluitingenblok voor de voedingsdraden (een speling op de voedingsbedrading kan abnormale verwarming als gevolg hebben).
- Wanneer u bedrading aansluit die dezelfde dikte heeft, doe dit zoals op de afbeelding hieronder getoond.



- Gebruik de aangewezen voedingsdraad en sluit deze stevig aan, borg ze vervolgens zodat er van buiten geen druk op het klemmenbord kan worden uitgeoefend.
- Gebruik een passende schroevendraaien voor het vastdraaien van de schroeven van de klemmen. Met een schroevendraaier met kleine kop beschadigt u de schroefkop waardoor u de schroef niet goed meer vast kunt draaien.
- Als u de schroeven van de klemmen te vast draait kunt u ze breken.

Leg de stroomkabels op minstens 1 meter afstand van televisietoestellen en radio's om geen interferenties te hebben. Afhankelijk van de radiogolven volstaat een afstand van 1 meter soms niet.



#### WAARSCHUWING

- Controleer na het beëindigen van de elektriciteit of alle elektrische



onderdelen en aansluitklemmen in de elektriciteitskast veilig zijn aangesloten.

- Controleer of alle deksels dicht zijn vooraleer de unit aan te zetten.

## 1.4 Verklarende woordenlijst

### Verdeler

Verdeler die het product verkoopt.

### Erkende installateur

Technisch bekwame persoon met een erkenning om het product te installeren.

### Gebruiker

Persoon die de eigenaar is van het product en/of die het product gebruikt.

### Geldende wetgeving

Alle geldende internationale, Europese, nationale en plaatselijke richtlijnen, wetten, reglementen en/of voorschriften betreffende een bepaald product of domein.

### Onderhoudsbedrijf

Bedrijf dat bevoegd is om de vereiste service voor het product uit te voeren of te coördineren.

### Installatiehandleiding

Handleiding met instructies betreffende het installeren, het configureren en het onderhouden van een bepaald product of een bepaalde toepassing.

### Bedieningshandleiding

Instructiehandleiding voor een bepaald product of een bepaalde toepassing waarin wordt uitgelegd hoe het product of de toepassing moet worden gebruikt.

### Accessoires

Labels, handleidingen, informatiefiches, apparatuur en uitrustingen die met het product worden meegeleverd en die volgens de instructies in de meegeleverde documentatie geïnstalleerd moeten worden.

### Optionele uitrustingen

Door Daikin gemaakte of goedgekeurde apparatuur/uitrustingen die met het product volgens de instructies in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.

### Ter plaatse te voorzien

Niet door Daikin gemaakte apparatuur/uitrustingen die met het product volgens de aanwijzingen in de meegeleverde documentatie gecombineerd mogen worden.

## 2 Inleiding

Deze installatie- en onderhoudshandleiding moet worden beschouwd als een integraal onderdeel van de warmtepomp (hierna de apparatuur genoemd).

Bewaar ze voor latere naslag tot de warmtepomp zelf werd ontmanteld. Deze handleiding is zowel bestemd voor gespecialiseerde installateurs (monteurs – onderhoudstechnici) als voor eindgebruikers. Ze beschrijft enerzijds de installatievoorschriften die moeten worden gevolgd om een correcte en veilige werking van de apparatuur te waarborgen, en anderzijds de manieren waarop de apparatuur moet worden gebruikt en onderhouden.

Wanneer de apparatuur wordt verkocht of van eigenaar verandert, moet de handleiding samen met de apparatuur naar de nieuwe bestemming gaan.

Alvorens de apparatuur te installeren en/of gebruiken dient u de handleiding, en in het bijzonder hoofdstuk 5 over veiligheid, grondig door te nemen.

Deze handleiding moet bij de apparatuur worden bewaard en moet te allen tijde ter beschikking zijn van het gekwalificeerde personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie en het onderhoud van de apparatuur.

De volgende symbolen worden in de handleiding gebruikt om snel de belangrijkste informatie te kunnen vinden:

|                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Veiligheidsinformatie |
|  | Te volgen procedures  |
|  | Informatie/Suggesties |

### 2.1 Producten

Beste klant,

We willen u van harte danken voor de aankoop van dit product.

Onze onderneming is altijd al erg begaan geweest met het milieu, en daarom worden onze producten met milieuvriendelijke technologieën en materialen gemaakt, conform RAEE-richtlijn 2012/19/EU en RoHS-richtlijn 2011/65/EU.

### 2.2 Disclaimer

De inhoud van deze gebruiksinstructies werd onderworpen aan een grondige controle om de conformiteit ervan met hardware en software te verifiëren. Desondanks blijft het mogelijk dat er niet-conformiteiten optreden. Bijgevolg zal geen aansprakelijkheid voor volledige conformiteit worden opgenomen.

Om technische perfectie zo goed mogelijk te benaderen, behouden wij ons het recht voor om op elk moment wijzigingen in de constructie van de apparatuur of aan gegevens aan te brengen. We aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheidsclaims die betrekking hebben op instructies, figuren, tekeningen of beschrijvingen, behoudens fouten van gelijk welke aard. De leverancier kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit een verkeerd of ongepast gebruik, of als gevolg van niet toegestane herstellingen of wijzigingen.



#### WAARSCHUWING!

De apparatuur kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar of ouder alsook door mensen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of door personen die niet over de vereiste ervaring of kennis beschikken, op voorwaarde dat ze onder toezicht staan of nadat ze instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van de apparatuur en uitleg over het gebruik ervan.

Kinderen mogen niet met de apparatuur spelen. De reiniging en het onderhoud die moeten worden uitgevoerd door de gebruiker, mogen niet worden uitgevoerd door kinderen die niet onder toezicht staan.

### 2.3 Auteursrecht

Deze gebruiksinstructies bevatten informatie die wordt beschermd door het auteursrecht. Het is verboden om deze gebruiksinstructies of delen daarvan te fotokopiëren, dupliceren, vertalen of opnemen op geheugentoestellen zonder de voorafgaande toestemming van Daikin. Elke inbreuk hierop zal aanleiding geven tot de betaling van een compensatie voor mogelijk veroorzaakte schade. Alle rechten zijn voorbehouden, inclusief de rechten die voortvloeien uit de afgifte van octrooien of de registratie van gebruiksmodellen.

### 2.4 Werkingsprincipe

De apparatuur uit de 1,9 kW en 2,9 kW reeks kan warm water voor huishoudelijk gebruik produceren door gebruik te maken van warmtepomptechnologie. Een warmtepomp kan warmte-energie overbrengen van een lage-temperatuurbron naar een bron met een hogere temperatuur en omgekeerd (warmtewisselaars).

De apparatuur maakt gebruik van een watercircuit dat bestaat uit een compressor, een verdampers, een condensator en een expansieklep. In dit circuit stroomt een koelvloeistof/-gas (zie paragraaf 4.6).

De compressor creëert een drukverschil in het circuit dat ervoor zorgt dat er een thermodynamische cyclus optreedt: daarbij wordt de koelvloeistof aangezogen door een verdamper waar de vloeistof zelf verdampt bij lage druk door warmte te absorberen, waarna ze wordt geïmpreëerd en naar de condensator gevoerd waar ze wordt gecondenseerd onder hoge druk en zo de geabsorbeerde warmte afgeeft. Na de condensator loopt de vloeistof door de zogenaamde "expansieklep" en door het verlies van druk en de temperatuur begint ze te verdampen, komt ze opnieuw de verdamper binnen en begint de cyclus opnieuw.

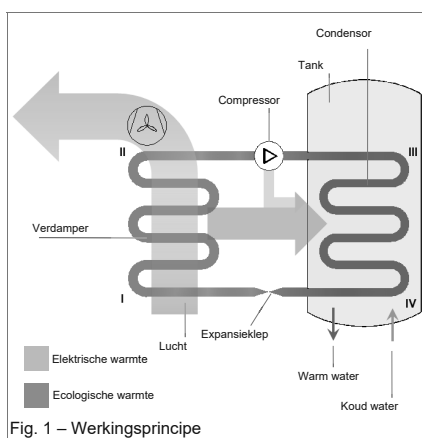


Fig. 1 – Werkingsprincipe

Het werksprincipe van de apparatuur is als volgt (Fig. 1):

**I-II:** De koelvloeistof die wordt aangezogen door de compressor stroomt binnen de verdamper en terwijl ze verdampt, absorbeert ze de "ecologische warmte" van de lucht.

Tegelijk wordt de omgevingslucht aangezogen door een ventilator van de apparatuur; de lucht verliest zijn warmte terwijl hij over de ribbenbuis-batterij van de verdamper loopt;

**II-III:** Het koelgas stroomt binnenin de compressor en ondergaat daar een drukverhoging die leidt tot een temperatuurstijging, waardoor het wordt omgezet in sterk verhitte stoom;

**III-IV:** Binnenin de condensator geeft het koelgas zijn warmte af aan het water in de tank (ketel). Door dit uitwisselingsproces gaat het koelmiddel van sterk verhitte stoom over in een vloeibare toestand als gevolg van condensatie bij een constante druk en een verlaging van de temperatuur;

**IV-I:** De koelvloeistof loopt door de expansieklep, waarbij zowel de druk als de temperatuur ervan plots dalen en ze gedeeltelijk verdampt waardoor de druk en de temperatuur weer op hun oorspronkelijke waarden komen. De thermodynamische cyclus kan beginnen.

## 2.5 Beschikbare versies en configuraties

De warmtepomp kan worden ingezet in verschillende configuraties, afhankelijk van de mogelijke combinatie ervan met andere verwarmingsbronnen (bijv. zonne-energie, biomassa, enz.).

| Versie                                                                | Beschrijving configuratie                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b><br><b>EKHH2E200BAV33</b><br><b>EKHH2E260AAV3</b> | Warmtepomp met luchtbron voor de productie van warm water voor huishoudelijk gebruik                                     |
| <b>EKHH2E260PAAV3</b>                                                 | Warmtepomp met luchtbron voor de productie van warm water voor huishoudelijk gebruik, voor gebruik met een zonnestelsel. |

## 3 Hantering en transport

De apparatuur wordt geleverd in een kartonnen doos. Ze is met drie schroeven vastgemaakt aan een pallet.

Gebruik een vorkheftruck of pallettruck met een laadcapaciteit van ten minste 250 kg om de apparatuur te lossen.

Om de bevestigingsschroeven eenvoudiger te kunnen verwijderen, kan de verpakking met de achterzijde van de apparatuur naar beneden toe in een horizontale positie worden gelegd.

Wanneer bij het uitpakken messen of cutters worden gebruikt om de kartonnen verpakking te openen, moet dit uiterst voorzichtig gebeuren om de omsluiting van de apparatuur niet te beschadigen.

Controleer na het uitpakken of de unit helemaal intact is. Als u twijfelt, gebruik de apparatuur dan niet en roep de hulp in van een gekwalificeerd technicus.

Met het oog op de geldende regelgeving inzake milieubescherming dient u ervoor te zorgen dat alle geleverde accessoires werden verwijderd alvorens u de verpakking weggooit.



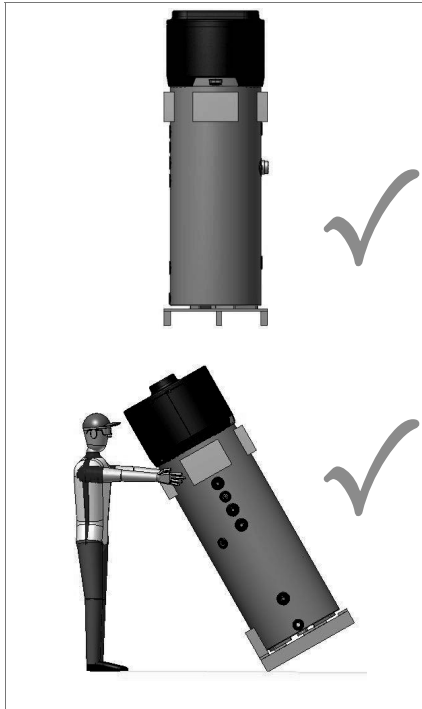
### WAARSCHUWING!

Onderdelen van de verpakking (nietjes, kartonnen dozen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen blijven omdat ze gevaarlijk zijn.

(\*) Opmerking: Daikin kan ervoor kiezen om het type verpakking te veranderen.

Zolang de apparatuur niet in gebruik wordt genomen, dient u ze te beschermen tegen atmosferische invloeden.

Posities die zijn **toegelaten** voor transport en hantering:



**WAARSCHUWING!**

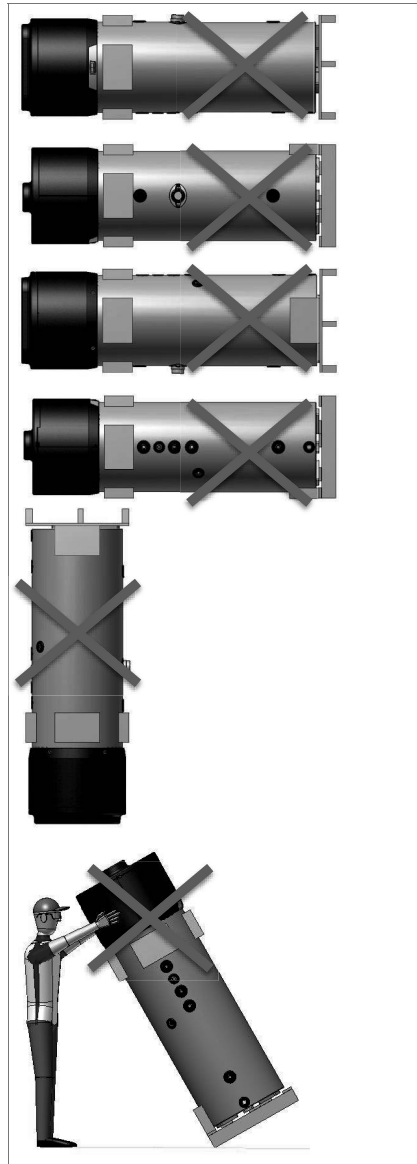
Tijdens het hanteren en installeren van het product is het verboden om het bovenste deel van de apparatuur op welke manier dan ook te belasten, aangezien dit geen structureel onderdeel is.



**WAARSCHUWING!**

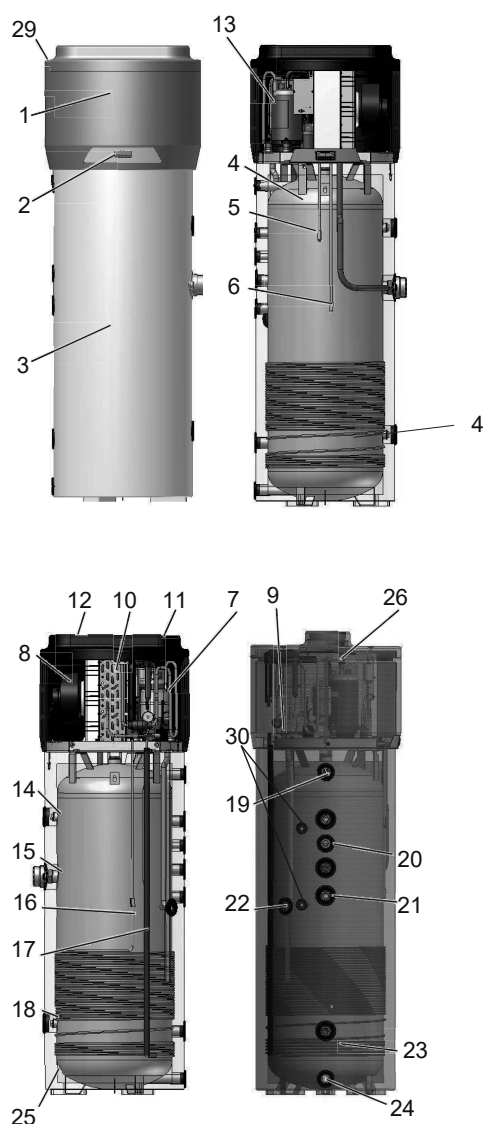
Overeenkomstig het bovenstaande (zie "Posities die zijn toegelaten voor transport en hantering") mag de apparatuur enkel tijdens de laatste km horizontaal worden getransporteerd. Ondersteun daarbij de onderzijde van de ketel zodat niet tegen de bovenzijde moet worden geleund, die geen structureel onderdeel is. Wanneer de apparatuur horizontaal wordt getransporteerd, moet het display naar de bovenzijde toe gericht worden.

Posities die **niet toegelaten** zijn voor transport en hantering:



## 4 Bouwkenmerken

|    |                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Warmtepomp.                                                                                                                            |
| 2  | Bedieningspaneel.                                                                                                                      |
| 3  | Omsluiting in diepgetrokken ABS.                                                                                                       |
| 4  | Stalen tank (ketel) gemoffeld overeenkomstig UNI-normen (capaciteit: 200; 260 liter).                                                  |
| 5  | Bovenste ketelsonde.                                                                                                                   |
| 6  | Onderste ketelsonde.                                                                                                                   |
| 7  | Vulpunt koelmiddel.                                                                                                                    |
| 8  | Ventilator hercirculatie omgevingslucht.                                                                                               |
| 9  | Expansieklep.                                                                                                                          |
| 10 | Ribbenverdamper met hoge efficiëntie. De hoeveelheid toegevoerde vloeistof wordt geregeld door een daartoe voorziene thermostaatkraan. |
| 11 | Luchtinlaat (Ø 160 mm).                                                                                                                |
| 12 | Luchtuillaat (Ø 160 mm).                                                                                                               |
| 13 | Hermetisch gesloten roterende compressor.                                                                                              |
| 14 | Vervangbare magnesieumanode.                                                                                                           |
| 15 | (1,5 kW – 230 W) Elektrisch verwarmingselement.                                                                                        |
| 16 | Afvoerleiding condensorpomp.                                                                                                           |
| 17 | Retour condensor.                                                                                                                      |
| 18 | Vervangbare magnesieumanode.                                                                                                           |
| 19 | Verbinding warm-wateruitlaataansluiting (G 1").                                                                                        |
| 20 | Hercirculatiefitting (G ¾").                                                                                                           |
| 21 | Inlaat, spiraalfitting voor zonne-energiesysteem (G 1 1/4; 1 m² wisseloppervlak).                                                      |
| 22 | Condensaatafvoer (G 1/2").                                                                                                             |
| 23 | Uitlaat, spiraalfitting voor zonne-energiesysteem (G 1 1/4; 1 m² wisseloppervlak).                                                     |
| 24 | Verbinding koud-waterinlaataansluiting (G 1").                                                                                         |
| 25 | 50 mm polyurethaanisolatie.                                                                                                            |
| 26 | Veiligheidsdrukschakelaar met automatische reset.                                                                                      |
| 29 | Luchtinlaatfilter.                                                                                                                     |
| 30 | ½"G fitting voor sonde-immersiehuls                                                                                                    |



#### 4.1 Technische kenmerken

|                                                           | 1,9 kW |                                                                                                                |               |                |                |
|-----------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Beschrijvingen                                            | m.e.   | EKHH2E200AAV3                                                                                                  | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| Opbrengst thermisch vermogen WP                           | kW     | 1,82                                                                                                           |               |                |                |
| Totaal thermisch vermogen                                 | kW     | 3,4                                                                                                            |               |                |                |
| Opwarmtijd (¹)                                            | u.min. | 8:17                                                                                                           | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Opwarmtijd in BOOST-modus (¹)                             | u.min. | 3:58                                                                                                           | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Thermisch verlies (²)                                     | W      | 60                                                                                                             | 70            | 71             | 53             |
| Elektrische gegevens                                      |        |                                                                                                                |               |                |                |
| Elektrische voeding                                       | V      | 1/N/230                                                                                                        |               |                |                |
| Frequentie                                                | Hz     | 50                                                                                                             |               |                |                |
| Beschermingsgraad                                         |        | IPX4                                                                                                           |               |                |                |
| Maximale absorptie WP                                     | kW     | 0,53                                                                                                           |               |                |                |
| Gemiddelde absorptie                                      | kW     | 0,43                                                                                                           |               |                |                |
| Verwarmingselement + maximale absorptie WP                | kW     | 2,03                                                                                                           |               |                |                |
| Vermogen elektrisch verwarmingselement                    | kW     | 1,5                                                                                                            |               |                |                |
| Max. stroomsterkte in WP                                  | A      | 2,4                                                                                                            |               |                |                |
| Vereiste overbelastingsbeveiligingen                      | A      | Zekering T 16A / 16A automatische schakelaar, kenmerk C (te verwachten tijdens installatie op voedingsystemen) |               |                |                |
| Interne beveiliging                                       |        | Enkelvoudige veiligheidsthermostaat met manuele reset op een resistief element                                 |               |                |                |
| Bedrijfsomstandigheden                                    |        |                                                                                                                |               |                |                |
| Min. + max. temperatuur luchtinlaat warmtepomp (90% R.V.) | °C     | -7+38                                                                                                          |               |                |                |
| Min. + max temperatuur plaats van installatie             | °C     | 5+38                                                                                                           |               |                |                |
| Werkings temperatuur                                      |        |                                                                                                                |               |                |                |
| Max. instelbare temperatuur WP - ECO-cyclus               | °C     | 56                                                                                                             |               |                |                |
| Max. instelbare temperatuur in AUTOMATISCHE cyclus        | °C     | 70                                                                                                             |               |                |                |
| Compressor                                                |        | Roterend                                                                                                       |               |                |                |
| Compressorbeveiliging                                     |        | Thermische stroomonderbreker met automatische reset                                                            |               |                |                |
| Beveiliging thermodynamisch circuit                       |        | Veiligheidsdrukschakelaar met automatische reset                                                               |               |                |                |
| Ventilator                                                |        | Centrifugaal                                                                                                   |               |                |                |
| Diameter uitstootafvoer                                   | mm     | 160                                                                                                            |               |                |                |

|                                                              |             |                                                             |                                                               |                        |                        |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Omwentelingen per minuut                                     | omw/<br>min | 1650+2100                                                   |                                                               |                        |                        |
| Nominale luchtcapaciteit                                     | m³/h        | 350+500                                                     |                                                               |                        |                        |
| Max. beschikbare drukhoogte                                  | Pa          | 120                                                         |                                                               |                        |                        |
| Motorbeveiliging                                             |             | Interne thermische stroomonderbreker met automatische reset |                                                               |                        |                        |
| Condensor                                                    |             | Aan de buitenzijde omwikkeld, niet in contact met water     |                                                               |                        |                        |
| Koelmiddel                                                   |             | R134a                                                       |                                                               |                        |                        |
| Belasting                                                    | g           | 900                                                         | 900                                                           | 900                    | 1300                   |
| Wateropslag                                                  |             |                                                             |                                                               |                        |                        |
| Nominale wateropslagcapaciteit                               | l           | 196                                                         | 252                                                           | 242                    | 196                    |
| Max. hoeveelheid warm water die kan worden gebruikt Vmax (³) | l           | 275                                                         | 342                                                           | 342                    | 266                    |
| Spiraal voor aansluiting op zonne-energiesysteem             | m²          | Nvt                                                         | Nvt                                                           | 1,0 m²                 | Nvt                    |
| Kathodische bescherming                                      |             | Mg Anode<br>Ø26x400 mm                                      | 1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm<br>+<br>1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm | Mg anode<br>Ø26x400 mm |                        |
| Isolatie                                                     |             | 50 mm polyurethaanschuim met hoge dichtheid                 |                                                               |                        |                        |
| Ontdooien                                                    |             | Actief met heet-gasklep                                     |                                                               |                        |                        |
| Afmetingen                                                   | mm          | H1707xD600x<br>Dmax650                                      | H2000xD600x<br>Dmax650                                        | H2000xD600x<br>Dmax650 | H1744xD600x<br>Dmax650 |
| Transportgewicht                                             | kg          | 103                                                         | 115                                                           | 132                    | 105                    |
| Geluidsvermogen binnen Lw(A) (⁴)                             | dB(A)       | 53                                                          |                                                               |                        |                        |
| Automatische anti-legionella desinfectiecyclus (⁵)           |             | JA                                                          |                                                               |                        |                        |
| Maximumdruk in bedrijf                                       | Bar         | 7                                                           |                                                               |                        |                        |

(¹) temperatuur binnenkomende lucht 7°C (6°C), temperatuur opslagomgeving ketel 20°C, water opgewarmd van 10°C tot 55°C, (conform UNI EN 16147-2011 en 2017)

(²) metingen uitgevoerd conform UNI EN 12897-2006

(³) metingen suitegevoerd conform UNI EN 16147-2011 en 2017

(⁴) metingen uitgevoerd conform EN 12102-2013

(⁵) automatische activering elke 30 dagen waarop de pomp in bedrijf is

## 5 Belangrijke informatie

### 5.1 Overeenstemming met Europese regelgevingen

Deze warmtepomp is bestemd voor huishoudelijk gebruik conform de volgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2011/65/EU betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);
- Richtlijn 2014/30/EU – Elektromagnetische compatibiliteit (EMC);
- Richtlijn 2014/35/EU – Laagspanningsrichtlijn (LVD);
- Richtlijn 2009/125/EG – Ecodesign-richtlijn.

### 5.2 Door de omsluiting geboden beschermingsgraad

De beschermingsgraad van de apparatuur is gelijk aan: IPX4.

### 5.3 Beperkingen in het gebruik



#### WAARSCHUWING!

Deze apparatuur werd niet ontworpen en is niet bestemd voor gebruik in gevaarlijke omgevingen (door de aanwezigheid van mogelijk ontploffingsgevaar – volgens de ATEX-normen of met een vereiste IP-grad die hoger ligt dan die van de apparatuur) of in toepassingen die veiligheidskenmerken vereisen (met foutentolerantie, storingsbeveiliging) zoals in stroomonderbrekingsystemen en/of -technologieën of in andere contexten waarin een storing in de apparatuur zou kunnen leiden tot de dood of verwonding van mensen of dieren of tot ernstige schade aan voorwerpen of het milieu.



#### N.B.

Storingen of defecten aan dit product kunnen schade veroorzaken (aan mensen, dieren en goederen). Om dergelijke schade te voorkomen moet er een afzonderlijk controlesysteem met alarmfuncties worden voorzien. Verder moet er een back-upsysteem worden gezien voor gevallen waarin de apparatuur niet meer werkt!

### 5.4 Werkingslimieten

De hierboven genoemde apparatuur mag enkel worden gebruikt voor het opwarmen van warm water voor huishoudelijk gebruik binnen de voorziene werkingslimieten.

Ze mag enkel worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen voor het beoogde gebruik in gesloten

verwarmingsinstallaties die beantwoorden aan norm EN 12828.



#### N.B.

Daikin zal in geen enkel geval aansprakelijk kunnen worden gesteld wanneer de apparatuur wordt gebruikt voor andere doeleinden dan degene waarvoor ze werd ontworpen en in gevallen waarin ze foutief werd geïnstalleerd of gebruikt.



#### WAARSCHUWING!

Het is verboden om de apparatuur te gebruiken voor andere doeleinden dan degene waarvoor ze werd ontworpen. Elk ander gebruik wordt als ongeschikt beschouwd en is daarom niet toegelaten.



#### N.B.

Bij het ontwerpen en bouwen van de systemen werden de geldende lokale regels en voorschriften in acht genomen.

### 5.5 Fundamentele veiligheidsvoorschriften

- Deze apparatuur is bestemd voor gebruik door volwassenen;
- De apparatuur mag niet worden geopend of gedemonteerd wanneer ze op het stroomnet is aangesloten;
- Raak de apparatuur niet met natte of vochtige lichaamsdelen aan wanneer u op blote voeten loopt;
- Giet of spreek geen water op of over de apparatuur;
- Ga nooit op de apparatuur staan of zitten, en zet er ook niets op.

### 5.6 Informatie over het gebruikte koelmiddel

Deze apparatuur bevat fluorhoudende broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Laat dergelijke gassen nooit rechtstreeks vrij in de omgeving.

Koelmiddeltipe: HFC-R134a.



#### N.B.

Deze apparatuur mag uitsluitend worden onderhouden en verwijderd door gekwalificeerd personeel.



## 6 Installatie en aansluitingen



### WAARSCHUWING!

Deze apparatuur mag uitsluitend worden geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en onderhouden door gekwalificeerd en bevoegd personeel. Probeer de apparatuur niet zelf te installeren.

### 6.1 Voorbereiding van de installatielocatie

De apparatuur moet worden geïnstalleerd op een geschikte plaats om een normale afstelling en gebruik te waarborgen en om gewone en buitengewone onderhoudswerkzaamheden mogelijk te maken.

Het is dan ook belangrijk om voldoende werkruimte te voorzien, zoals getoond in Fig. 2.

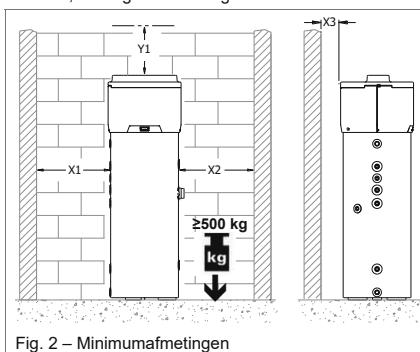


Fig. 2 – Minimumafmetingen

| Model          | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| WKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

Verder moet de locatie waar de unit wordt geïnstalleerd:

- Beschikken over geschikte leidingen voor de toevoer van water en stroom;
- Beschikbaar zijn en klaar voor aansluiting op de condensaatafvoer;
- Beschikbaar zijn en voorzien van geschikte afvoersystemen voor het geval de boiler defect raakt, de veiligheidsklep wordt geactiveerd of leidingen/aansluitingen breken;
- Over opvangsystemen beschikken voor het geval er zich ernstige waterlekken voordoen;
- Voldoende verlicht zijn (waar van toepassing);

- Een volume hebben van ten minste 20 m<sup>3</sup>;
- Vorstvrij en droog zijn.



### WAARSCHUWING!

Om de voortplanting van mechanische trillingen te voorkomen mag de apparatuur niet worden geïnstalleerd op vloerplaten met houten balken (bijv. in lofts).

#### 6.1.1 Bevestigen aan de vloer

Om het product aan de vloer te bevestigen, bevestigt u de meegeleverde beugels zoals aangegeven in fig. 3.

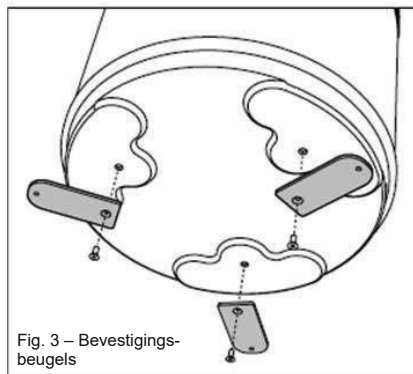


Fig. 3 – Bevestigings-beugels

Bevestig de unit vervolgens aan de vloer met behulp van geschikte, niet meegeleverde pluggen, zoals weergegeven in fig. 3a.

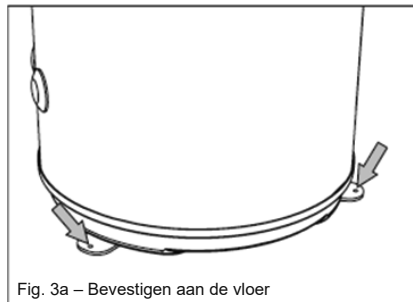


Fig. 3a – Bevestigen aan de vloer

### 6.2 Aansluiting ventilatie

Naast de ruimte zoals beschreven in paragraaf 6.1 vereist de warmtepomp een geschikte ventilatie.

Er dient daartoe een specifieke luchtleiding te worden voorzien zoals getoond in de volgende figuur (Fig. 4a en 4b).

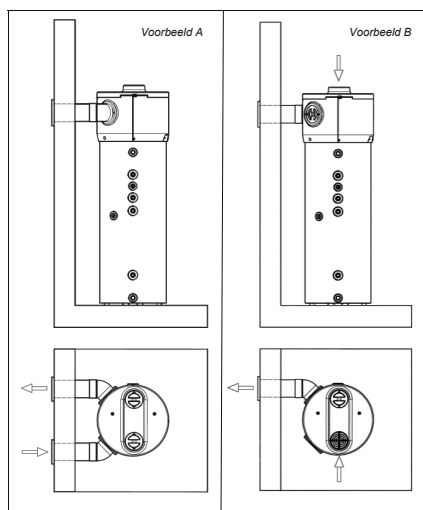


Fig. 4 – Voorbeeld van een aansluiting met twee leidingen achteraan (optioneel)

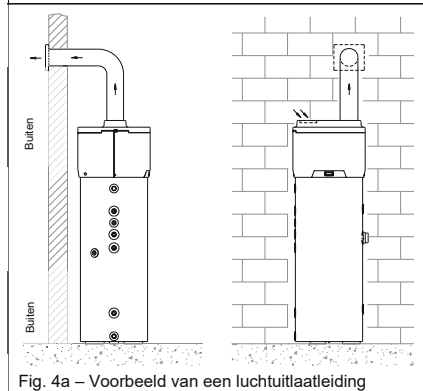


Fig. 4a – Voorbeeld van een luchtuitlaatleiding

Verder is het belangrijk dat ook de ruimte zelf waarin de apparatuur wordt geïnstalleerd, voldoende wordt geventileerd.

Een alternatieve oplossing wordt getoond in de volgende figuren (Fig. 4 en 4a). Die oplossing bestaat uit een tweede leidingen die lucht van buiten aantrekt in plaats van rechtstreeks uit de ruimte.

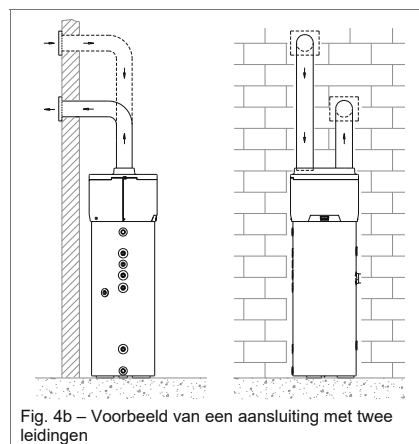


Fig. 4b – Voorbeeld van een aansluiting met twee leidingen

Zorg er bij de installatie van elke luchtleiding voor dat:

- Het gewicht ervan geen negatieve invloed heeft op de apparatuur zelf;
- Er onderhoudswerkzaamheden aan kunnen worden uitgevoerd;
- Ze op passende wijze worden beschermd zodat er niet toevallig materiaal in de apparatuur zelf terecht kan komen;
- Ze de maximaal toegestane lengte van 6 meter (met 2 bochtstukken van 90°) niet overschrijdt.
- Het maximaal toegestane totale drukverlies voor alle componenten, inclusief doorgaande gaten voor aansluiting op een buitenmuur, in het leidingsysteem niet hoger ligt dan 120 Pa.



Tijdens de werking zal de warmtepomp de omgevingstemperatuur gewoonlijk verlagen als de leiding voor de buitenlucht niet is uitgevoerd.



Samen met de afvoerleiding die lucht naar buiten voert moet een gepast beschermrooster worden geïnstalleerd om te voorkomen dat er vreemde materialen in de apparatuur terechtkomen. Om een optimale werking van de apparatuur te garanderen, moet het gekozen rooster een zo laag mogelijk drukverlies genereren.



Voorkom de vorming van condensaat: isoleer de luchtuitlaatleidingen en aansluitingen van de afdekking van de luchtleiding met een stoomwerende thermische bekleding van gepaste dikte.



Om lawaai van de doorstroming te voorkomen, kunnen indien nodig geluiddempers worden geïnstalleerd.

Voorzie de leidingen, de doorgaande openingen in de wand en de aansluitingen op de warmtepomp met systemen die mogelijke trillingen dempen.



#### **WAARSCHUWING!**

Het gelijktijdige gebruik van een vuurhaard met open rookgassysteem (zoals een open haard) en de warmtepomp creëert een gevaarlijk verlies van de omgevingsdruk. Dit zou ertoe kunnen leiden dat uitlaatgassen terug naar de omgeving zelf stromen.

Gebruik de warmtepomp dus nooit samen met een vuurhaard met open rookgassysteem.

Gebruik enkel (goedgekeurde) gesloten vuurhaarden met afzonderlijke leiding voor de verbrandingslucht.

Houd de deuren naar de ketelruimte gesloten en hermetisch afgedicht als ze geen toevoer van verbrandingslucht gemeenschappelijk hebben met onbewoonde ruimtes.

### **6.2.1 Bijzondere installatieomstandigheden**

Een van de specifieke kenmerken van een verwarmingssysteem met warmtepomp is dat de temperatuur van de lucht die uit de woning wordt afgevoerd bij deze units gewoonlijk aanzienlijk lager is. Niet alleen is deze afgevoerde lucht kouder dan de omgevingslucht, hij is ook volledig ontvochtigd. Deze lucht kan dan ook terug in de woning worden ingevoerd om specifieke omgevingen of kamers te koelen in de zomermaanden.

Bij de installatie van deze optie wordt de afvoerleiding gesplitst, waarbij er twee afsluiters worden aangebracht ("A" en "B") zodat de luchtstroom ofwel naar binnen (Fig. 5a) of naar buiten (Fig. 5b) wordt gevoerd.

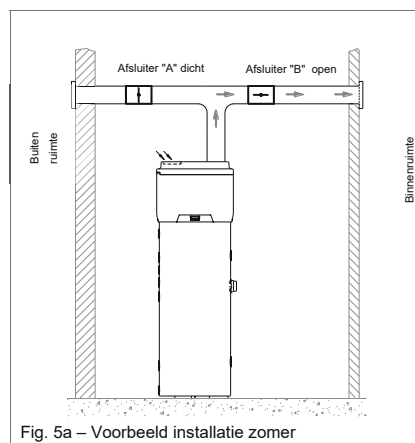


Fig. 5a – Voorbeeld installatie zomer

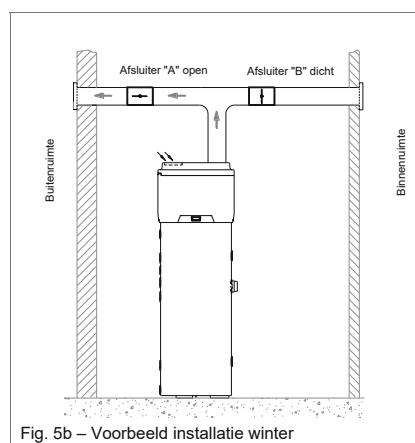


Fig. 5b – Voorbeeld installatie winter

### 6.3 Montage en aansluiting van de apparatuur

De apparatuur moet worden geïnstalleerd op een stabiel, vlak vloeroppervlak waarop zich geen trillingen kunnen voordoen.

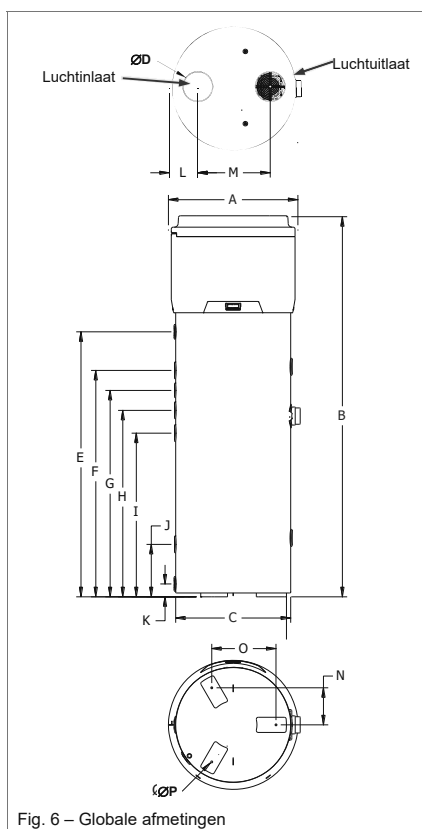


Fig. 6 – Globale afmetingen

| (versies 260) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|---------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|               | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|               | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|               | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|               | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|               | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|               | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|               | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|               | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (versies 200) | A     | B            | C          | ØD  | E           | F   | G          |
|---------------|-------|--------------|------------|-----|-------------|-----|------------|
|               | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|               | 650   | 1504<br>1714 | 600        | 160 | 891<br>1101 |     | 670<br>795 |
|               | H     | I            | J          | K   | L           | M   | N          |
|               | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|               | 1     | 590          | 275        | 70  | 150         | 380 | 195        |
|               | O     | ØP           | Q          | R   |             |     |            |
|               | mm    | mm           | mm         | mm  |             |     |            |
|               | 337,5 | 10           | 535<br>560 |     |             |     |            |

### 6.4 Aansluitingen watertoevoer

Sluit de koud-waterinlaat en de uitlaatleidingen aan op de juiste aansluitpunten (Fig. 7).

De onderstaande tabel vermeldt de kenmerken van de aansluitpunten.

| Pos. | Beschrijving                                                       | Aansluiting/opening |
|------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ①    | Leiding koud-waterinlaat                                           | G 1"                |
| ②    | Leiding warm-wateruitlaat                                          | G 1"                |
| ③    | Condensaatafvoer                                                   | G ½"                |
| ④    | Hercirculatieleiding                                               | G ¾"                |
| ⑤    | Spiraal voor zonne-energie                                         | G 1"1/4             |
| ⑥    | Sonde-immersiehuls (enkel bij modellen die daarmee zijn uitgerust) | ½"G                 |

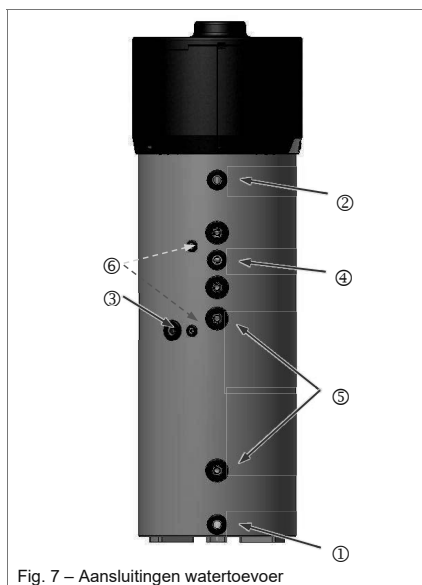


Fig. 7 – Aansluitingen watertoevoer

De volgende figuur (Fig. 8) toont een voorbeeld van een aansluiting van de watertoevoer.

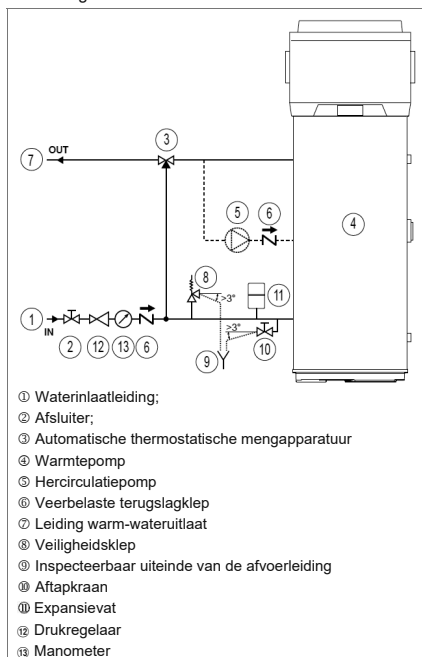


Fig. 8 – Voorbeeld van het watertoevoersysteem

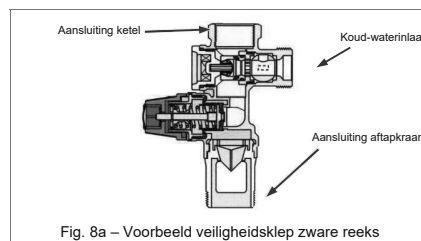


Fig. 8a – Voorbeeld veiligheidsklep zware reeks



**N.B.**

Het is verplicht om op de koud-waterinlaatleiding een vuilfilter te installeren. De apparatuur mag niet werken met een waterhardheid van minder dan 12°F; als de waterhardheid daarentegen erg hoog is (hoger dan 25°F) is het aan te raden om een waterontharder te gebruiken die correct is geijkt en wordt gecontroleerd; in een dergelijk geval mag de resulterende hardheid niet lager worden dan 15°F.



**OPMERKING!**

We raden de installateur van het systeem aan om een 7-bar veiligheidsklep te installeren op de koud-waterinlaatleiding (Fig. 8a).



**N.B.**

De overdrukbeveiliging moet regelmatig worden bediend om kalkafzettingen te verwijderen en te controleren of ze niet is geblokkeerd (Fig. 8a)



**N.B.**

Voor een correcte installatie van de apparatuur moet een hydraulische veiligheidsgroep die beantwoordt aan norm UNI EN 1487:2002 worden voorzien. Een dergelijke groep omvat minstens: een afsluiter, een terugslagklep, een regelinrichting voor de terugslagklep, een veiligheidsklep, een inrichting om de waterstroom te onderbreken (Fig. 8a)



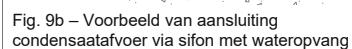
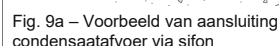
**N.B.**

De afvoerslang die is verbonden met de overdrukbeveiliging moet gelijkmatig afhellen (helling > 3°) en geïnstalleerd zijn in een plaats waar ijsvorming niet mogelijk is (Fig. 8a)

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>WAARSCHUWING!</b></p> <p>Als er geen expansievat is geïnstalleerd, dient u ervoor te zorgen dat er in de koudwaterinlaat geen enkele niet-terugslagklep is geïnstalleerd.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>WAARSCHUWING!</b></p> <p>De warmtepomp voor de productie van warm water voor huishoudelijk gebruik kan water verwarmen tot meer dan 60°C. Als beveiliging tegen brandwonden is het daarom nodig om een automatische menginrichting met thermostaat te installeren op de warmwaterleiding (Fig. 8).</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ze moet op een leiding worden aangesloten via een sifon zodanig dat het condensaat vrij kan stromen (Fig. 9a of 9b).



De volgende figuur (Fig. 10) toont een voorbeeld van een integratie van een zonne-energiesysteem.

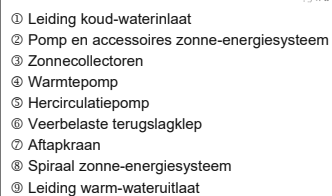


Fig. 10 – Voorbeeld van integratie zonne-energiesysteem

## 6.6 Elektrische aansluitingen

Het toestel wordt geleverd met een voedingskabel (mocht deze vervangen moeten worden, gebruik dan alleen originele reserveonderdelen die door de fabrikant of zijn onderhoudsagent zijn geleverd). Ze wordt van stroom voorzien door middel van een flexibele kabel en een steker/contactdoos-combinatie (Fig. 11 en Fig. 12). Er is een geaarde Schuko-contactdoos met aparte beveiliging nodig voor de aansluiting op de netvoeding.



Het is raadzaam om een controle uit te voeren op het elektrische systeem om de conformiteit met de geldende regelgeving te verifiëren.

Controleer of het elektrische systeem bestand is tegen het maximale stroomverbruik van de boiler (zie het typeplaatje), wat betreft de grootte van de kabels en hun conformiteit met de geldende regelgeving. Het is verboden om stekkerdozen, verlengkabels of adapters te gebruiken. Het toestel moet voorzien zijn van een aardingsaansluiting. Het is verboden om leidingen van de water-, verwarmings- en gassystemen te gebruiken voor de aarding van het toestel.

Controleer vóór het gebruik van de machine of de netspanning overeenkomt met de waarde die op het typeplaatje van het toestel is aangegeven.

De fabrikant van het toestel kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die wordt veroorzaakt door het niet aarden van het systeem of door abnormaliteiten in de elektrische voeding. Om het toestel van de netvoeding los te koppelen, gebruikt u een tweepolige schakelaar die voldoet aan alle geldende CEI-EN-voorschriften (minimale afstand tussen de contacten 3 mm, schakelaar bij voorkeur voorzien van een zekering). Het toestel moet voldoen aan Europese en nationale normen en moet worden beveiligd met een differentieelschakelaar van 30 mA.

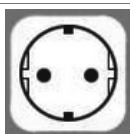


Fig. 11 – Schuko-wandcontactdoos

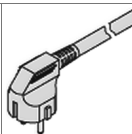


Fig. 12 – Steker-apparaat

### 6.6.1 Verbinding met systemen op afstand

De apparatuur is zodanig ontworpen dat ze kan worden verbonden met andere energiesystemen op afstand (fotovoltaïsche en zonne-energiesystemen).

De gebruikersinterface heeft twee digitale ingangen met de volgende functies:

- **Digitaal 1: Ingang van het zonne-energiesysteem.**

Wanneer er een vrij contact tot stand wordt gebracht tussen klemmen 30 en 31 (kabel: bruin/geel) en de watertemperatuur die wordt gemeten door onderste sonde hoger ligt dan SP8, stopt de warmtepomp en wordt het water verwarmd door de zonnepanelen; de warmtepomp slaat weer aan wanneer het contact wordt verbroken en de door C13 ingestelde tijd is verstreken of direct als de temperatuur gemeten bij de onderste sonde lager is dan SP8.

- **Digitaal 2: Ingang van fotovoltaïsch systeem.**

Wanneer er een vrij contact tot stand wordt gebracht tussen klemmen 31 en 32 (kabel: groen/wit) en de warmtepomp de SP5-temperatuur bereikt (standaardinstelling 62°C) wordt de nominale warm-watertemperatuur verhoogd met 7°C. Het is mogelijk om de parameter SP6 te veranderen (bijv.: een temperatuurverhoging van 62°C naar 70°C) zodanig dat, wanneer er voldoende FV elektrische energie is, de warmte-evolutie van 62°C naar 70°C wordt gerealiseerd door het elektrische immersie-verwarmingselement (als SP6 en SP5 gelijk zijn zal het elektrische verwarmingselement nooit worden geactiveerd).

#### 6.6.1.1 Werking verbinding met systemen op afstand

Voor verbinding met digitale ingangen is de apparatuur voorzien van een extra kabel met 4 kernen die al werd aangesloten op de printplaat van de gebruikersinterface (binnenin de apparatuur - Zie Fig. 14). De verbinding met energiesystemen op afstand moet tot stand worden gebracht door een gekwalificeerd installateur (aansluitdozen, klemmen en verbindingkabels).

De volgende figuren tonen een voorbeeld van een verbinding met een systeem op afstand (Fig. 13 en Fig. 13a).



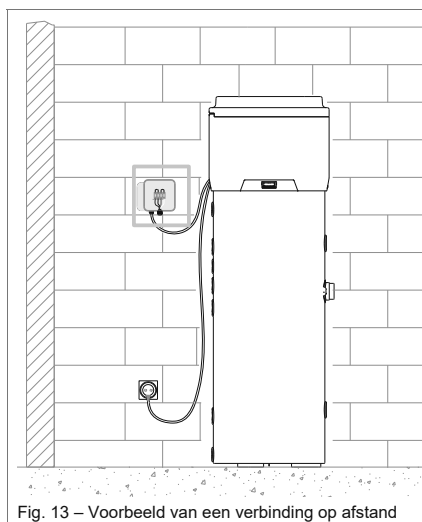


Fig. 13 – Voorbeeld van een verbinding op afstand

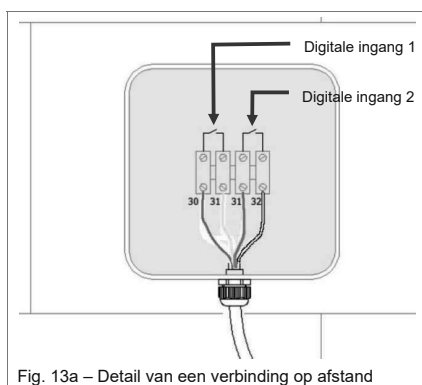


Fig. 13a – Detail van een verbinding op afstand

Om toegang te krijgen tot de kabel met 4 kernen voor verbinding met een systeem op afstand moet het bovenste deksel van de ketel worden verwijderd (zie paragraaf 9.1 Fig. 18) en moet de kabel naar buiten worden gevoerd door de daartoe voorziene opening die al aanwezig is in de achterwand, zoals getoond in Fig. 14.



Fig. 14 – Kabels voor verbinding met een systeem op afstand

## 6.7 Bedradingsschema

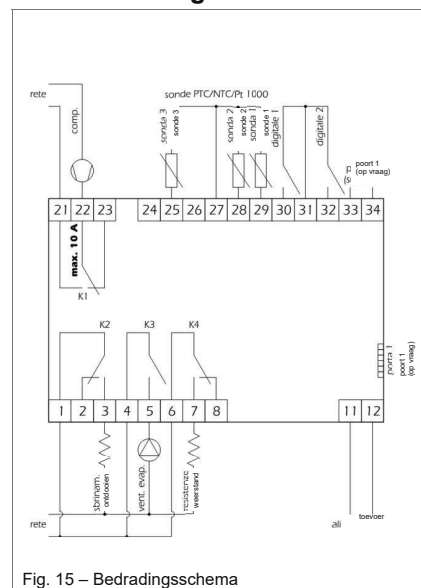


Fig. 15 – Bedradingsschema

## 7 Inbedrijfstelling

**WAARSCHUWING!**

Controleer of de apparatuur is verbonden met de aardingskabel.

**WAARSCHUWING!**

Controleer of de lijnspanning overeenstemt met de spanning die staat vermeld op het identificatieplaatje van de apparatuur.

De inbedrijfstelling moet gebeuren door de volgende procedures uit te voeren:

- Vul de ketel via de waterinlaatkraan en controleer de pakkingen en aansluitingen op mogelijke lekken. Zet de bouten of aansluitingen indien nodig beter vast;
- Let erop dat de maximaal toegestane druk vermeld in het hoofdstuk "algemene technische gegevens" niet wordt overschreden;
- Controleer of de beveiligingsinrichting van het watercircuit goed werkt;
- Stop de stekker in de wandcontactdoos;
- Wanneer de stekker in zit, staat de ketel in stand-by. Het display blijft uitgeschakeld en de aan-toets gaat branden;
- Druk op de aan-toets (zie paragraaf 8.1.3). De apparatuur wordt opgestart in "ECO"-modus (standaardinstelling) 5 minuten nadat de toets werd ingedrukt.

## 8 Bediening en gebruik

De bediening van de apparatuur gebeurt via een gebruikersinterface die toelaat om:

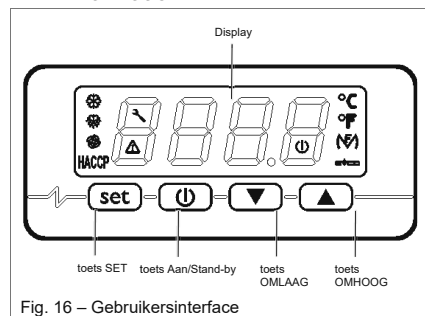
- De bedrijfsmodus te selecteren;
- De werkingsparameters te wijzigen;
- Noodsituaties weer te geven en beheren;
- De status van de systeemonderdelen te controleren.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | De term "starten" zoals die verder in dit document wordt gebruikt, betekent omschakelen van de status Stand-by naar AAN; de term "uitschakelen" betekent omschakelen van de status AAN naar Stand-by.     |
|  | De term "geavanceerde procedure" zoals die verder in dit document wordt gebruikt, verwijst naar specifieke procedures van de apparatuur die worden beschreven in de paragrafen over "geavanceerd beheer". |

### 8.1 De Gebruikersinterface

Via de gebruikersinterface (Fig. 16) kan de werking van de apparatuur worden gecontroleerd en aangepast. De interface bestaat uit een display en de volgende toetsen:

- toets Aan/Stand-by;
- toets SET (Instelling);
- toets OMLAAG;
- toets OMHOOG.



#### 8.1.1 Display en toetsen van de interface

##### 8.1.1.1 De toets Aan/Stand-by

Met deze toets kunt u:

- De apparatuur inschakelen (status AAN);
- De apparatuur in de status Stand-by zetten (in deze toestand kan de apparatuur automatisch worden ingeschakeld op vooraf bepaalde

moment en zal ze autonoom de anti-legionella- en ontdoofuncties activeren).



Als de apparatuur wordt ingeschakeld, zal de status worden getoond waarin ze zich bevond toen ze laatst werd uitgeschakeld.

##### 8.1.1.2 De toets [SET]

Met deze toets kunt u:

- Ingestelde keuzes of waarden bevestigen.

##### 8.1.1.3 De toets [OMHOOG]

Met deze toets kunt u:

- Naar boven bladeren door de lijst van parameters;
- De waarde van een parameter verhogen.

##### 8.1.1.4 De toets [OMLAAG]

Met deze toets kunt u:

- Naar beneden bladeren door de lijst van parameters;
- De waarde van een parameter.

##### 8.1.1.5 De display van de interface

Via het display van de interface (Fig. 17) kan de volgende informatie visueel worden weergegeven:

- Ingestelde temperaturen;
- Alarmen/Foutcodes;
- Statusberichten;
- Bedrijfsparameters.



Fig. 17 – Display van de gebruikersinterface

|                                                                                     |                |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | LED Compressor | Als dit lampje brandt, is de compressor actief.<br>Als dit lampje knippert:                                                               |
|                                                                                     |                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Is de compressor aan het opstarten.</li><li>• Worden de bedrijfsinstellingen aangepast.</li></ul> |
|  | LED Ontdooien  | Als dit lampje brandt, is de ontdooifunctie actief                                                                                        |
|  | LED MF         | Als dit lampje brandt, is het elektrische verwarmingselement actief                                                                       |
|  | LED Ventilator | Als dit lampje brandt, is de ventilator actief                                                                                            |

|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | LED Onderhoud         | Als dit lampje brandt, moet de luchtfilter (als die is geïnstalleerd) onderhouden worden                                                                                                      |
|  | LED Alarm             | Als dit lampje brandt, moet u de lijst met alarmen bekijken en de in deze handleiding beschreven procedure volgen                                                                             |
|  | LED Graden Celsius    | Als dit lampje brandt, worden de temperaturen vermeld in graden Celsius                                                                                                                       |
|  | LED Graden Fahrenheit | Als dit lampje brandt, worden de temperaturen vermeld in graden Fahrenheit.                                                                                                                   |
|  | LED Aan/Stand-by      | Als dit lampje brandt, staat de apparatuur in de stand-by modus.<br>Als het knippert, werd de apparatuur manueel in-/uitgeschakeld tijdens een in-/uitschakelperiode in een bepaald tijdslot. |
|  |                       | Niet gebruikt                                                                                                                                                                                 |

### 8.1.1.6 Waarschuwingen

|      |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Loc  | Het toetsenbord is vergrendeld (zie paragraaf 8.1.3.3).                              |
| dEfr | De ontdooifunctie is actief en het is niet mogelijk om andere functies te activeren. |
| Anti | De anti-legionellafunctie is actief.                                                 |
| ObSt | De "Overboost"-functie is actief.                                                    |
| ECO  | De "Economy"-functie is actief.                                                      |
| Auto | De "Automatic"-functie is actief.                                                    |

## 8.1.2 Bedrijfslogica

### 8.1.2.1 Bedrijfsmodi

De apparatuur kan in de volgende modi worden gebruikt:

- **Bedrijfsmodus AUTOMATIC:**  
Deze modus gebruikt de hernieuwbare energie van de warmtepomp hoofdzakelijk als ondersteuning, en ook de elektrische verwarmingselementen kunnen worden ingeschakeld. Deze laatste warmtebronnen worden geactiveerd als de watertemperatuur onder een bepaald niveau zakt, of wanneer een temperatuur van meer dan SP5 vereist is;
- **Bedrijfsmodus ECONOMY:**  
Deze modus gebruikt enkel de hernieuwbare energie van de warmtepomp zonder de elektrische verwarmingselementen ooit te activeren. Het duurt langer om deze modus te activeren, maar hij zorgt wel voor een aanzienlijke energiebesparing;
- **Bedrijfsmodus OVERBOOST:**  
In deze modus kan water snel worden opgewarmd door zowel de warmtepomp als de elektrische verwarmingselementen te gebruiken. Deze functie kan handmatig worden ingeschakeld wanneer de temperatuur van het water in de

opslagtank lager is dan SP3. Op het einde van het opwarmingsproces wordt de functie automatisch uitgeschakeld en keert de apparatuur automatisch terug naar de modus Automatic of Economy, afhankelijk van welke van deze functies voordien door de gebruiker was ingesteld;

- **Bedrijfsmodus ANTI-LEGIONELLA**  
Deze functie wordt gebruikt als anti-bacteriële behandeling door de temperatuur van het water te verhogen tot 60°C. Deze functie wordt periodiek en, in ieder geval, elke 30 dagen automatisch geactiveerd, ongeacht de bedrijfsmodus die op dat ogenblik actief is;
- **Modus DEFROSTING (Ontdooien)**  
Deze functie is noodzakelijk om vorstafzettingen die zich kunnen vormen en de warmteoverdracht belemmeren, te verwijderen. Ze wordt automatisch geactiveerd wanneer de apparatuur bij lage omgevingstemperaturen werkt.



Wanneer de apparatuur voor de eerste keer wordt ingeschakeld, is ze vooraf ingesteld in de ECO (Economy) modus met een ingestelde watertemperatuur van 55°C, en dit om de grootst mogelijke energiebesparing te realiseren door enkel hernieuwbare energie te gebruiken. Het gebruik van deze functie garandeert de gebruiker een energiebesparing van ongeveer 70% ten opzichte van een normale elektrische ketel.

## 8.1.3 Basisbeheer

### 8.1.3.1 De apparatuur manueel in-/uitschakelen

- Houd de -toets 1 seconde ingedrukt: de LED Aan/Stand-by zal uit/aan gaan.
- De apparatuur kan ook in bepaalde timeslots worden in-/uitgeschakeld; de parameters HOn en HOF zijn zichtbaar (paragraaf 8.1.3.6).



Manueel in-/uitschakelen heeft altijd voorrang op de timeslot-werking.



Als het toetsenbord vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) of als er een geavanceerde procedure loopt, zal de apparatuur niet op de gewone manier kunnen worden in-/uitgeschakeld.



Telkens wanneer de apparatuur wordt ingeschakeld, worden er een aantal interne inspecties uitgevoerd alvorens de warmtepomp wordt geactiveerd. Dit wordt aangegeven doordat het indicatorlampje van de compressor  gaat knipperen. Zodra de inspecties zijn uitgevoerd (ongeveer 5 minuten), blijft het indicatorlampje branden wat erop wijst dat de unit is ingeschakeld.

### 8.1.3.2 De bedrijfsmodus (AUTOMATIC, ECONOMY en OVERBOOST) wijzigen

#### 8.1.3.2.1 Bedrijfsmodus AUTOMATIC

Voer de volgende procedure uit om de bedrijfsmodus AUTOMATIC handmatig te starten:

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Houd de -toets 1 seconde ingedrukt, "Auto" begint te knipperen;
- Druk opnieuw op de -toets om te bevestigen en de bedrijfsmodus AUTOMATIC te starten.

Om de procedure te beëindigen:

- Druk op de -toets om de procedure te beëindigen zonder de modus te wijzigen.

#### 8.1.3.2.2 Bedrijfsmodus ECO (Economy)

Voer de volgende procedure uit om de bedrijfsmodus ECONOMY handmatig te starten:

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3), dat er geen andere geavanceerde procedure loopt en dat de apparatuur niet in de bedrijfsmodus OVERBOOST staat;
- Houd de -toets 1 seconde ingedrukt, "ECO" begint te knipperen;
- Druk opnieuw op de -toets om te bevestigen en de bedrijfsmodus ECONOMY te starten.

Om de procedure te beëindigen:

- Druk op de -toets om de procedure te beëindigen zonder de modus te wijzigen.

#### 8.1.3.2.3 Bedrijfsmodus OVERBOOST

Voer de volgende procedure uit om de bedrijfsmodus OVERBOOST handmatig te starten:

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Houd de -toets 1 seconde ingedrukt, "ECO" of "Auto" begint te knipperen;
- Druk op de  of -toetsen tot "ObSt" op het display knippert;
- Druk opnieuw op de -toets om te bevestigen en de bedrijfsmodus OVERBOOST te starten.

Om de procedure te beëindigen:

- Druk op de -toets om de procedure te beëindigen zonder de modus te wijzigen.

### 8.1.3.3 Het toetsenbord vergrendelen/ontgrendelen

Voer de volgende procedure uit om het toetsenbord te vergrendelen:

- Zorg dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;

- Houd de  en de -toetsen 1 seconde ingedrukt: op het display zal gedurende 1 seconde "Loc" verschijnen.

Als het toetsenbord vergrendeld is, kunnen er geen acties op de interface van het toetsenbord worden uitgevoerd.



Als u in dat geval op een toets drukt, zal gedurende 1 seconde "Loc" worden getoond op het display.

Om het toetsenbord te ontgrendelen:

- Houd de  en de -toetsen 1 seconde ingedrukt: op het display zal gedurende 1 seconde "UnL" worden getoond.

### 8.1.3.4 De temperatuur instellen in de ECO-bedrijfsmodus (SP1)

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk op de -toets en laat weer los: op het display zal "SP1" worden getoond;
- Druk op de -toets en laat weer los: de compressor LED  zal gaan knipperen;
- Druk binnen de 15 seconden op de  of de -toets; de parameters r3, r4 en r5 worden zichtbaar;
- Druk op de -toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen bewerking uit: de compressor LED  zal worden uitgeschakeld;
- Druk de -toets in en laat weer los.

Om de procedure te beëindigen voordat ze is voltooid:

- Voer gedurende 15 seconden geen bewerkingen uit (alle wijzigingen zullen worden opgeslagen).

### 8.1.3.5 De temperatuur instellen in de bedrijfsmodus Automatic (SP2)

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk op de -toets en laat weer los: op het display zal "SP1" worden getoond;
- Druk op de  of -toets tot "SP2" op het display wordt getoond;
- Druk op de -toets en laat weer los: de compressor LED zal gaan knipperen;
- Druk binnen de 15 seconden op de  of de -toets; de parameters r1, r2 en r5 worden zichtbaar;

- Druk op de **[set]**-toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit: de compressor LED (  ) zal worden uitgeschakeld;
  - Druk de **[0]**-toets in en laat weer los.
- Om de procedure te beëindigen voordat ze is voltooid:
- Voer gedurende 15 seconden geen bewerkingen uit (alle wijzigingen zullen worden opgeslagen).

### 8.1.3.6 Instelling van timeslots om de apparatuur in/uit te schakelen



#### N.B.

Voordat u timeslots gaat instellen, moet u eerst de juiste dag en het precieze uur instellen zoals beschreven in paragraaf 8.1.3.14.

Om de procedure te beginnen:

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk op de **[set]**-toets en laat weer los: op het display zal "SP1" worden getoond.

Om het eerste timeslot in te stellen:

- Druk binnen de 15 seconden op de **[▲]**- of de **[▼]**-toets en laat weer los om "HOn1" (tijdstip eerste inschakeling) en/of "HOf1" (tijdstip eerste uitschakeling) te selecteren; selecteer "HOn2" en "HOf2" voor het tweede tijdstip voor inschakeling/uitschakeling;
- Druk de **[set]**-toets in en laat weer los;
- Druk binnen de 15 seconden op de **[▲]**- of de **[▼]**-toets en laat weer los;
- Druk op de **[set]**-toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit.

Om een timeslot aan een bepaalde dag van de week te koppelen:

- Voer eerst de hierboven beschreven procedure uit en druk daarna binnen de 15 seconden op de **[▲]**- of de **[▼]**-toets en laat weer los om "Hd1" (timeslot inschakelen voor dag 1, d.w.z. maandag) of "Hd2...7" (timeslot inschakelen voor dagen 2-7, d.w.z. dinsdag-zondag) te selecteren;
- Druk de **[set]**-toets in en laat weer los;
- Druk binnen de 15 seconden op de **[▲]**- of de **[▼]**-toets en laat weer los om "1" (de eerste in-/uitschakeltijd) of "2" (de tweede in-/uitschakeltijd) te selecteren;
- Druk op de **[set]**-toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit.

Om de procedure te beëindigen voordat ze is voltooid:

- Voer gedurende 15 seconden geen bewerkingen uit (alle wijzigingen zullen worden opgeslagen) of druk op de **[0]**-toets en laat weer los.



Denk goed na over het activeren van de werking met timeslots om ongewenst gebruik door gebruikers te voorkomen.

### 8.1.3.7 Weergave van de bedrijfsmodus

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk de **[▼]**-toets in en laat weer los: afhankelijk van de actuele bedrijfsmodus zal gedurende 3 seconden Auto/ECO/Obst/Anti worden getoond op het display.

### 8.1.3.8 Het geluid van het alarm dempen

Voer de volgende procedure uit om het geluid van het alarm te dempen:

- Zorg dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk gelijk welke toets eenmaal in.



#### N.B.

De volgende instructies zijn uitsluitend bestemd voor gespecialiseerd technisch personeel.

### 8.1.3.9 Beginvoorwaarden van de verschillende bedrijfsmodi

De verschillende bedrijfsmodi kunnen pas worden geactiveerd wanneer aan specifieke voorwaarden is voldaan:

- **Bedrijfsmodus AUTOMATIC**  
Om deze functie te kunnen activeren, moet aan de volgende voorwaarde voldaan zijn: onderste sonde < SP2 – r0 (hysteresis);
- **Bedrijfsmodus ECONOMY**  
Om deze functie te kunnen activeren, moet aan de volgende voorwaarde voldaan zijn: onderste sonde < SP1 – r0 (hysteresis);
- **Bedrijfsmodus OVERBOOST**  
Om deze functie te kunnen activeren, moet aan de volgende voorwaarde voldaan zijn: onderste sonde < SP3 en bovenste sonde < SP3. Zodra een temperatuur wordt gedetecteerd die hoger ligt dan SP3 zal de Overboost-modus worden beëindigd en zal worden teruggekeerd naar de modus die daarvoor actief was.

### 8.1.3.10 Het Display

Als de apparatuur "AAN" staat, zal het display tijdens de normale werking de vastgestelde temperatuur tonen via parameter P5:

- Als P5 = 0 zal het display de temperatuur in het bovenste deel van de ketel tonen;

- Als P5 = 1 zal het display het actieve bedrijfsinstelpunt tonen;
- Als P5 = 2 zal het display de temperatuur in het onderste deel van de ketel tonen;
- Als P5 = 3 zal het display de temperatuur van de verdamper tonen;
- Als de apparatuur in "stand-by" staat, is het display uitgeschakeld.

### 8.1.3.11 Alarmen

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>OPMERKING</b></p> <p>Bij een "Utl"-alarm (storing in de ventilator), zal er niet alleen een visuele waarschuwing worden getoond op het display, maar zal de apparatuur ook een geluidssignaal uitzenden dat kan worden uitgeschakeld door gelijk welke toets op het bedieningspaneel in te drukken. Het alarm wordt nooit opgeheven tenzij de apparatuur wordt uitgeschakeld of in stand-by wordt gezet.</p> <p>De werking van de warmtepomp wordt automatisch uitgeschakeld en werking met elektrische weerstand wordt geactiveerd om ervoor te zorgen dat er nog steeds warm water geleverd kan worden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>OPMERKING!</b></p> <p>Bij een "Utl"-alarm moet contact worden opgenomen met de technische ondersteuningsdienst.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b> | <p><i>Alarm minimumtemperatuur</i></p> <p>Oplossing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de temperatuur die het alarm heeft veroorzaakt;</li> <li>- Getoonde</li> <li>- parameters: A0, A1, A2 en A11.</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De apparatuur zal gewoon blijven werken</li> </ul>               |
| <b>AH</b> | <p><i>Alarm maximumtemperatuur</i></p> <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de temperatuur die het alarm heeft veroorzaakt;</li> <li>- Getoonde parameters: A3, A4, A5 en A11.</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De apparatuur zal gewoon blijven werken.</li> </ul>                       |
| <b>id</b> | <p><i>Alarm digitale ingang</i></p> <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ga na wat de activering van de ingang heeft veroorzaakt (mogelijk kortsluiting in de signaalkabels)</li> <li>- Zie parameters: i0; i1 en i2;</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De compressor wordt uitgeschakeld;</li> </ul> |

|  |                                                 |
|--|-------------------------------------------------|
|  | - De ontdoofunctie zal niet worden geactiveerd. |
|--|-------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>iSd</b> | <p><i>Alarm apparatuur geblokkeerd</i></p> <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ga na wat de activering van de digitale ingang heeft veroorzaakt</li> <li>- Zie parameters: i0; i1; 18 en i9</li> <li>- Zet de apparatuur uit en weer aan, of sluit de hoofdstroomtoevoer af.</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De compressor wordt uitgeschakeld;</li> <li>- De ontdoofunctie zal nooit worden geactiveerd.</li> </ul> |
| <b>FIL</b> | <p><i>Alarm controle ventilatiefilter</i></p> <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de filter nog schoon is (druk gelijk welke toets op het display in om het alarm uit te schakelen)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Utl</b> | <p><i>Mogelijke ventilatorstoring</i></p> <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zie parameters SP10 en C14</li> <li>- Controleer de toestand van de ventilator</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De compressor en de ventilator worden uitgeschakeld;</li> <li>- Het water wordt verwarmd door enkel de elektrische weerstand te gebruiken.</li> </ul>                                                                   |

|                                                                                     |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Als de oorzaak van het alarm werd verholpen, zal de apparatuur terugkeren naar de normale werking. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Foutmeldingen

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Storing in sonde in bovenste deel van de ketel</i></p> <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of het type sonde conform de instellingen van parameter P0 is;</li> <li>- Controleer of de sonde niet stuk is;</li> <li>- Controleer de verbinding tussen de sonde en de apparatuur;</li> <li>- Controleer de temperatuur in het bovenste deel van de ketel.</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De werking van de apparatuur wordt gestopt.</li> </ul> |
| <b>Pr2</b> | <p><i>Storing in sonde in onderste deel van de ketel</i></p> <p>Oplossingen:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezelfde als bij de vorige storing maar voor de sonde in het onderste deel van de ketel.</li> </ul> <p>Belangrijkste gevolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De werking van de apparatuur wordt gestopt.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr3</b> | <i>Storing in sonde verdamper</i>                                                                                                                                                                      |
|            | <p>Oplossingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezelfde als bij de vorige storing maar voor de sonde van de verdamper.</li> <li>- De werking van de apparatuur wordt gestopt.</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Als de oorzaak van het alarm werd verholpen, zal de apparatuur terugkeren naar de normale werking. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.13 Ontdooien

De ontdooifunctie kan als volgt worden geactiveerd:

- Automatisch, wanneer de temperatuur van de verdamper lager ligt dan de in parameter d17 ingestelde waarde (enkel als de waarde van P4 niet gelijk is aan 0);

Tussen twee ontdooiprocedures moet de compressor in ieder geval ingeschakeld geweest zijn gedurende een periode die gelijk is aan of langer dan d18 minuten. Anders zal het verzoek om de ontdooiprocedure te activeren niet worden aanvaard.

Als P4 = 1 geeft d2 de temperatuur van de verdamper aan boven dewelke de ontdooiprocedure wordt beëindigd. Als P4 = 0 of P4 = 2, zal parameter d2 niet in aanmerking worden genomen.

Als de verdamper of sonde tijdens de ontdooiprocedure boven de drempelwaarde ligt die werd ingesteld via parameters d2 en P4 = 1, dan zal het verzoek om de ontdooiprocedure te activeren niet worden aanvaard.

De ontdooiprocedure verloopt in drie stappen:

- Ontdooistap: parameter d3 bepaalt de maximale duur van deze stap.  
Output-status:
- De compressor is actief als d1 = 1; anders is hij uitgeschakeld;
- Het ontdooirelais is actief als d1 = 0 of d1 = 1; anders is het uitgeschakeld;
- De ventilatoren zijn ingeschakeld als d1 = 2; anders zijn ze uitgeschakeld.
- Druppelstap: parameter d7 bepaalt de duur van deze stap.  
Output-status:
  - De compressor is uitgeschakeld;

- Het ontdooirelais is actief als d1 = 0 of d1 = 1; anders is het uitgeschakeld;
- De ventilatoren zijn uitgeschakeld.
- Droogstap.  
Parameter d16 bepaalt de duur van deze stap.  
Output-status:
- De compressor werkt overeenkomstig parameter d8;
  - Het ontdooirelais is actief als d1 = 0 of d1 = 1; anders is het uitgeschakeld;
  - De ventilatoren zijn uitgeschakeld.



Als de "anti-legionella"- of "Overboost"-functie actief zijn, zal de ontdooiprocedure niet worden geactiveerd.

### 8.1.3.14 De juiste dag en het precieze uur instellen

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk op de -toets in en laat weer los: op het display zal de eerste beschikbare code verschijnen;
- Druk op de - of de -toets en laat weer los tot "rtc" wordt getoond;

De dag wordt weergegeven als 1...7 (waarbij 1 overeenkomt met maandag).

De dag van de week veranderen:

- Druk de -toets in en laat weer los: op het scherm zal "dd" verschijnen, gevolgd door de twee cijfers die staan voor de betrokken dag;
- Druk binnen de 15 seconden op de - of de -toets en laat weer los.

Om het tijdstip te veranderen:

- Druk op de -toets en laat weer los terwijl u de dag van de maand verandert: op het scherm zal "hh" verschijnen, gevolgd door de twee cijfers die staan voor het tijdstip (de tijd wordt getoond in de 24-uren weergave);
- Druk binnen de 15 seconden op de - of de -toets en laat weer los.

Om de minuten te veranderen:

- Druk de -toets in en laat weer los terwijl u het tijdstip verandert: op het scherm zal "nn" verschijnen, gevolgd door de twee cijfers die staan voor de minuten;
- Druk binnen de 15 seconden op de - of de -toets en laat weer los;
- Druk op de -toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit;

Om de procedure te beëindigen:



- Druk op de -toets in en laat weer los tot het scherm de temperatuur toont die is bepaald door parameter P5 of voer gedurende 60 seconden geen andere bewerkingen uit.

Alternatief:

- Druk de -toets in en laat weer los.



Als u bewerkingen met timeslots wil instellen, moet u eerst de juiste dag en het precieze tijdstip hebben ingesteld zoals hierboven uitgelegd.

### 8.1.3.15 Configuratie parameterinstellingen

Om de procedure uit te voeren:

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Houd de - en de -toetsen 4 seconden ingedrukt: op het scherm zal "PA" (wachtwoord) verschijnen;
- Druk de -toets in en laat weer los;
- Druk binnen de 15 seconden op de - of de -toets en laat weer los om "-19" op het display te tonen;
- Druk op de -toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit;
- Houd de - en de -toetsen 4 seconden ingedrukt: op het scherm zal de eerste parameter "SP1" verschijnen.

Een parameter selecteren:

- Druk op de - of de -toets en laat weer los.

Een parameter veranderen:

- Druk de -toets in en laat weer los;
- Druk op de - of de -toets om de waarde van de parameter te verhogen of verlagen (binnen de 15 seconden);
- Druk op de -toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit.

Om de procedure te beëindigen:

- Houd de - en de -toetsen 4 seconden ingedrukt of voer gedurende 60 seconden geen enkele andere bewerking uit (alle wijzigingen zullen worden opgeslagen).



Schakel de apparatuur uit en dan weer in om ervoor te zorgen dat de veranderingen aan de parameters doorgevoerd worden.

### 8.1.3.16 De standaard-fabrieksinstellingen herstellen

Om de procedure uit te voeren:

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Houd de - en de -toetsen 4 seconden ingedrukt: op het scherm zal "PA" (wachtwoord) verschijnen;
- Druk de -toets in en laat weer los;
- Druk binnen de 15 seconden op de - of de -toets en laat weer los om "149" in te stellen;
- Druk op de -toets en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit;
- Houd de - en de -toetsen 4 seconden ingedrukt: op het scherm zal "dEF" verschijnen;
- Druk de -toets in en laat weer los;
- Druk binnen de 15 seconden op de - of de -toets en laat weer los om "1" in te stellen;
- Druk de -toets in en laat weer los of voer gedurende 15 seconden geen enkele andere bewerking uit: op het display zal "dEF" gedurende 4 seconden knipperen, waarna de apparatuur de procedure zal beëindigen;
- Sluit de hoofdstroomtoevoer naar de apparatuur af.

Om de procedure te beëindigen voordat ze is voltooid:

- Houd de - en de -toets 4 seconden ingedrukt tijdens de procedure (of voordat "1" wordt ingesteld: de standaard-fabrieksinstellingen zullen niet worden hersteld).

### 8.1.3.17 TOTAAL AANTAL BEDRIJFSUREN VAN DE COMPRESSOR

#### 8.1.3.17.1 Algemene informatie

De apparatuur kan tot 9999 bedrijfsuren van de compressor onthouden. Als het aantal uren "9999" overschrijdt, gaat dit knipperen.

#### 8.1.3.17.2 Weergave van de bedrijfsuren van de compressor

- Zorg dat het toetsenbord niet vergrendeld is (paragraaf 8.1.3.3) en dat er geen andere geavanceerde procedure loopt;
- Druk op de -toets in en laat weer los: op het display zal "Pb1" verschijnen;
- Druk op de - of de -toets en laat weer los om "CH" te selecteren;
- Druk de -toets in en laat weer los.

Om de procedure te beëindigen:

- Druk op de **(set)**-toets en laat weer los of voer gedurende 60 seconden geen enkele andere bewerking uit.

Alternatief:

- Druk de **(⓪)**-toets in en laat weer los.

## 8.2 Specifieke bewerkingen

De apparatuur is uitgerust met een systeem dat de ventilatorsnelheid regelt en dat deze snelheid verhoogt wanneer de omgevingstemperatuur lager wordt dan -1°C. Bij hogere temperaturen blijft de ventilator draaien aan een lagere snelheid om het geluidsniveau van de apparatuur te beperken.

De apparatuur is verder ook uitgerust met een systeem voor controle van de omgevingsomstandigheden, met name de temperaturen van de binnenkomende buitenlucht. De functie die hieronder wordt beschreven, is noodzakelijk om te voorkomen dat de warmtepomp gaat werken buiten de ingestelde specificaties, wat defecten aan de compressor en daaruit resulterende werkonderbrekingen kan veroorzaken.

Telkens wanneer de apparatuur wordt gestart, wordt de ventilator geactiveerd gedurende een periode die wordt bepaald door parameter C12 en overeenkomt met 1 minuut. Daarna meet het systeem de temperatuur van de binnenkomende lucht. Als de temperatuur gelijk aan of lager dan parameter SP9 is (-7°C), dan is niet voldaan aan de voorwaarden om de warmtepomp in te schakelen en wordt de elektrische weerstand geactiveerd. De apparatuur blijft dan met behulp van de elektrische weerstand verder opwarmen tot het instelpunt van de lopende actieve cyclus is bereikt.

Het systeem controleert periodiek (elke 120 minuten) de omgevingsomstandigheden en activeert de warmtepomp-modus alleen wanneer deze omstandigheden voldoen aan de vereisten voor werking in deze modus.

### 8.2.1 Lijst van parameters van de apparatuur

| Omschrijving parameter                                      | Code | M.E.     | Min   | Max   | Standaard    | Opmerkingen                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|------|----------|-------|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wachtwoord (schaduw)                                        | PA   |          |       |       | 0            | Functie voorbehouden voor gespecialiseerd technisch personeel                             |
| H2O-instelling WARM ECO-cyclus                              | SP1  | °C/°F    | r3    | r4    | <b>55,0</b>  |                                                                                           |
| H2O-instelling WARM Automatic-cyclus                        | SP2  | °C/°F    | r1    | r2    | <b>55,0</b>  |                                                                                           |
| H2O-instelling KOUD                                         | SP3  | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>  |                                                                                           |
| H2O-instelling voor stop warmtepomp                         | SP5  | °C/°F    | r1    | 70,0  | <b>62,0</b>  |                                                                                           |
| H2O-instelling voor activering fotovoltaïsche ondersteuning | SP6  | °C/°F    | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>  |                                                                                           |
| H2O-instelling ANTI-VRIES                                   | SP7  | °C/°F    | 0     | 40    | <b>10</b>    |                                                                                           |
| Instelpunt thermische zonnecyclus                           | SP8  | °C/°F    | 0     | 100,0 | <b>40</b>    |                                                                                           |
| Instelling verdamper koud                                   | SP9  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>  |                                                                                           |
| Instelling verdamper beschadigd                             | SP10 | °C/°F    | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b> |                                                                                           |
| IJking bovenste sonde                                       | CA1  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>   |                                                                                           |
| IJking onderste sonde                                       | CA2  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                           |
| IJking sonde verdamper                                      | CA3  | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                           |
| Type sonde                                                  | P0   | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                          |
| Decimaal punt                                               | P1   | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 1 = Display decimaal punt per temperatuur                                                 |
| Maateenheid                                                 | P2   | ----     | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = °C<br>1 = °F                                                                          |
| Functie gekoppeld aan sonde verdamper                       | P4   | ----     | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = Uitgeschakeld<br>1 = Start-stop Ontdooien<br>2 = Start Ontdooien                      |
| Lokale displaygegevens                                      | P5   | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Bovenste sonde<br>1 = Instelpunt Werking<br>2 = Onderste sonde<br>3 = Sonde verdamper |
| Displaygegevens Afstand                                     | P6   | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Bovenste sonde<br>1 = Instelpunt Werking<br>2 = Onderste sonde<br>3 = Sonde verdamper |
| Refresh-tijd displaygegevens in tienden van een seconde     | P8   | 1/10 sec | 0     | 250   | <b>5</b>     |                                                                                           |
| Werkinstelling hysteresis                                   | r0   | °C/°F    | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>   |                                                                                           |
| Minimum instelpunt auto-cyclus                              | r1   | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>  |                                                                                           |
| Maximum instelpunt auto-cyclus                              | r2   | °C/°F    | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>  |                                                                                           |
| Minimum instelpunt Economy-cyclus                           | r3   | °C/°F    | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>  |                                                                                           |
| Maximum instelpunt Economy-cyclus                           | r4   | °C/°F    | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>  |                                                                                           |
| Vergrendeling bedrijfsinstelpunt                            | r5   | ----     | 0     | 1     | <b>0</b>     | 1 = het is niet mogelijk om dit instelpunt te wijzigen; het kan enkel worden bekeken      |

| Omschrijving parameter                                                                                             | Code | M.E.  | Min   | Max   | Standaard   | Opmerkingen                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Vertraging bij opstart apparatuur                                                                                  | C0   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    | Compressorbeveiligingen                                                      |
| Vertraging ten opzichte van laatste AAN                                                                            | C1   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                              |
| Vertraging ten opzichte van laatste UIT                                                                            | C2   | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                              |
| Minimale tijd AAN                                                                                                  | C3   | sec   | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                              |
| Aantal bedrijfsuren compressor vereist voor onderhoud                                                              | C10  | h     | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = Functie uitgesloten                                                      |
| Vertraging bemonstering luchttemperatuur voor koudetest verdamper                                                  | C11  | min   | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                              |
| Minimale vertraging tussen start ventilator en activering compressor voor controle temperatuur binnenkomende lucht | C12  | min   | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                              |
| Time-out thermische zonnecyclus                                                                                    | C13  | min   | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                              |
| Vertraging controle beschadigde ventilator                                                                         | C14  | min   | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = functie uitgeschakeld                                                   |
| Type ontdooiing                                                                                                    | d1   | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = Met verwarmingselement<br>1 = Met warm gas<br>2 = Met compressor gestopt |
| Verdampertemperatuur voor beëindiging ontdooiprocedure (enkel als P4=1)                                            | d2   | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>  |                                                                              |
| Maximale duur ontdooiprocedure                                                                                     | d3   | min   | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                              |
| Drempelwaarde automatische start ontdooiprocedure (verdampertemperatuur)                                           | d17  | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b> |                                                                              |
| Minimale opstarttijd compressor voor start ontdooiprocedure                                                        | d18  | min   | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                              |
| Alarm minimumniveau sonde (enkel AL1-waarschuwing)                                                                 | A0   | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Bovenste sonde<br>1 = Onderste sonde<br>2 = Sonde verdamper              |
| Instelling alarm minimum (enkel AL1-waarschuwing)                                                                  | A1   | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b> |                                                                              |
| Type vertraging alarm minimumniveau (enkel AL1-waarschuwing)                                                       | A2   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Uitgeschakeld<br>1 = Absoluut                                            |
| Alarm maximumniveau sonde (enkel AH-waarschuwing)                                                                  | A3   | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Bovenste sonde<br>1 = Onderste sonde<br>2 = Sonde verdamper              |
| Instelling alarm maximum (enkel AH-waarschuwing)                                                                   | A4   | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b> |                                                                              |
| Type vertraging alarm maximumniveau (enkel AH-waarschuwing)                                                        | A5   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Uitgeschakeld<br>1 = Absoluut                                            |
| Minimumniveau AL1 alarm vertraging door opstart apparatuur (enkel waarschuwing)                                    | A6   | min   | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                              |
| Vertragingen AL1- en AH-temperatuuralarm (enkel waarschuwing)                                                      | A7   | min   | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                              |
| Alarm hysteresis                                                                                                   | A11  | min   | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>  |                                                                              |
| Opstartinterval verwarmingselement (Anti-legionella)                                                               | H0   | dagen | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                              |
| Instelling Anti-legionellafunctie                                                                                  | H1   | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b> |                                                                              |

| Omschrijving parameter                            | Code | M.E. | Min   | Max   | Standaard  | Opmerkingen                                                          |
|---------------------------------------------------|------|------|-------|-------|------------|----------------------------------------------------------------------|
| Duur Anti-legionellafunctie                       | H3   | min  | 0     | 240   | <b>2</b>   |                                                                      |
| Activering ingang zonnestelsysteem (Digitaal 1)   | i0   | ---- | 0     | 2     | <b>2</b>   | 0 = Ingang uitgeschakeld<br>1 = Druk-ingang<br>2 = Digitale ingang 1 |
| Type contact ingang zonnestelsysteem              | i1   | ---- | 0     | 1     | <b>0</b>   | 0 = Actief als contact gesloten is<br>1 = Actief als contact open is |
| Eindbescherming hoge/lage druk compressor         | i2   | min  | 0     | 120   | <b>0</b>   |                                                                      |
| Activering fotovoltaïsche ingang (Digitaal 2)     | i3   | ---- | 0     | 1     | <b>1</b>   | 0 = Ingang uitgeschakeld<br>1 = Ingang ingeschakeld                  |
| Type contact fotovoltaïsche ingang (Digitaal 2)   | i4   | ---- | 0     | 1     | <b>0</b>   | 0 = Actief als contact gesloten is<br>1 = Actief als contact open is |
| Aantal alarmen digitale ingangen per apparaatblok | i8   | ---- | 0     | 15    | <b>0</b>   |                                                                      |
| Tijd reset teller alarmen digitale ingang         | i9   | min  | 1     | 999   | <b>240</b> |                                                                      |
| Activering zoemer                                 | u9   | ---- | 0     | 1     | <b>1</b>   | 0 = Zoemer uitgeschakeld<br>1 = Zoemer ingeschakeld                  |
| Inschakeltijd voor maandag                        | Hd1  | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Inschakeltijd voor dinsdag                        | Hd2  | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Inschakeltijd voor woensdag                       | Hd3  | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Inschakeltijd voor donderdag                      | Hd4  | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Inschakeltijd voor vrijdag                        | Hd5  | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Inschakeltijd voor zaterdag                       | Hd6  | ---- | 1     | 2     | <b>2</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Inschakeltijd voor zondag                         | Hd7  | ---- | 1     | 2     | <b>2</b>   | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                       |
| Tijd eerste inschakeling timeslot                 | HOn1 | ---- | 00:00 | 23:59 | --:--      | --:-- = Functie uitgesloten                                          |
| Tijd eerste uitschakeling timeslot                | HOF1 | ---- | 00:00 | 23:59 | --:--      | --:-- = Functie uitgesloten                                          |
| Tijd volgens inschakeling timeslot                | HOn2 | ---- | 00:00 | 23:59 | --:--      | --:-- = Functie uitgesloten                                          |
| Tijd volgens uitschakeling timeslot               | HOF2 | ---- | 00:00 | 23:59 | --:--      | --:-- = Functie uitgesloten                                          |
| Adres apparatuur                                  | LA   | ---- | 1     | 247   | <b>247</b> |                                                                      |
| Baud Rate                                         | Lb   | ---- | 0     | 3     | <b>2</b>   | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200                        |
| Pariteit                                          | LP   | ---- | 0     | 2     | <b>2</b>   | 0 = GEEN<br>1 = ONEVEN<br>2 = EVEN                                   |

| Omschrijving parameter | Code | M.E. | Min | Max | Standaard | Opmerkingen |
|------------------------|------|------|-----|-----|-----------|-------------|
| VOORBEHOUDEN           | E9   | ---- | 0   | 2   | 0         |             |

## 9 Onderhoud en reiniging



### WAARSCHUWING!

Herstellingen aan de apparatuur mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Verkeerde herstellingen kunnen ernstige gevaren voor de gebruiker met zich meebrengen. Neem contact op met de technische ondersteuningsdienst wanneer uw apparatuur moet worden hersteld.



### WAARSCHUWING!

Zorg er voor elk onderhoud voor dat de apparatuur niet op het stroomnet is aangesloten en er ook niet toevallig op kan worden aangesloten. Het is dus belangrijk dat u de hoofdstroomtoevoer afsluit voordat u onderhoud- of schoonmaakwerkzaamheden aan de apparatuur uitvoert.

### 9.1 De beveiligingsinrichting resetten

De apparatuur is uitgerust met een veiligheidsthermostaat. Bij een handmatige reset wordt de beveiliging geactiveerd bij oververhitting.

Om ze opnieuw in te stellen, moet u:

- De hoofdstroomtoevoer naar de apparatuur afsluiten;
- Mogelijk aanwezige luchtleidingen verwijderen (zie paragraaf 6.1.1);
- Het deksel bovenaan de ketel verwijderen door de bevestigingsschroeven ervan te verwijderen (Fig. 18);
- De geactiveerde veiligheidsthermostaat via de bovenkant manueel resetten (Fig. 19). Als de beveiliging werd geactiveerd, zal de centrale pen van de thermostaat ongeveer 4 mm naar buiten toe uitsteken;
- Het deksel opnieuw monteren.



Fig. 18 – Verwijdering van het deksel bovenaan

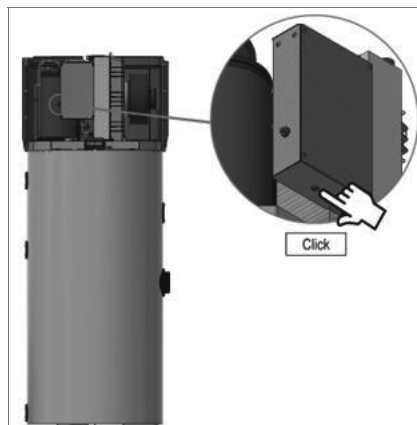


Fig. 19 – Resetten van de veiligheidsthermostaat



### WAARSCHUWING!

De veiligheidsthermostaat kan worden geactiveerd door een storing in het bedieningspaneel of doordat er geen water in de tank zit.



### WAARSCHUWING!

Herstellingen aan onderdelen met een beveiligingsfunctie kunnen de veilige werking van de apparatuur in het gedrang brengen. Vervang defecte elementen uitsluitend door originele reserveonderdelen.



### N.B.

De activering van de thermostaat blokkeert de werking van de elektrische verwarmingselementen maar niet die van het warmtepompsysteem (binnen de toegestane werkingslimieten).

## 9.2 Driemaandelijke inspecties

- Visuele inspectie van de algemene toestand van de apparatuur en controle op lekken;
- Inspectie van de ventilatiefilter (zie paragraaf 9.4).

## 9.3 Jaarlijkse inspecties

- Inspectie om na te gaan of bouten, moeren, flenzen en aansluitingen van de watertoevoer nog goed vastzitten, aangezien die door trillingen los kunnen komen;
- Controle van de toestand van de magnesiumanodes (zie paragraaf 9.5).

## 9.4 Reiniging van de ventilatiefilter

In het bovenste deel van de apparatuur zit een ventilatiefilter. Die moet regelmatig worden schoongemaakt om een perfecte werking van het systeem te garanderen.

Na iedere 1000 bedrijfsuren verschijnt op het display van de apparatuur het alarm "FIL" dat aangeeft dat de filter moet worden schoongemaakt.

Om de filter schoon te maken moet u hem met uw vingers vastnemen en naar buiten trekken via de daartoe voorziene opening in de zijkant (Fig. 20).

De filter kan worden schoongemaakt door ertegen te tikken of door hem schoon te spoelen onder stromend water. Aangezien de filter gemaakt is van roestvrij staal moet hij niet periodiek worden vervangen.

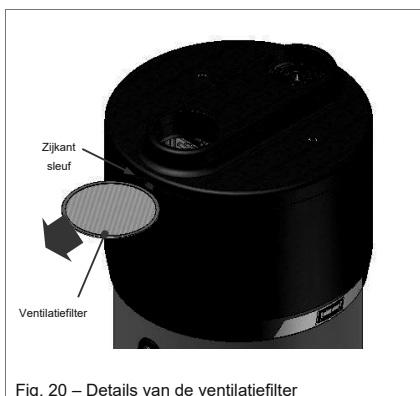


Fig. 20 – Details van de ventilatiefilter



### N.B.

Als de filter verstopt raakt, zal dit leiden tot onvoldoende of zelfs helemaal geen ventilatie waardoor de prestaties van het warmtepompsysteem afnemen.

## 9.5 Magnesiumanodes

De magnesiumanode (Mg), ook "opofferingsanode" genoemd, voorkomt dat er in de ketel parasitaire stromen worden gegenereerd die roestvorming op het oppervlak van de apparatuur kunnen veroorzaken.

Magnesium is een metaal met een lager elektrochemisch potentieel dan het materiaal waarmee de binnenkant van de ketel is bekleed. Daardoor trekt het als eerste de negatieve ladingen aan die ontstaan met de opwarming van het water en die roestvorming veroorzaken. De anode offert zichzelf met andere woorden op door te roesten in plaats van de tank. De ketel is uitgerust met twee anodes, een in het onderste gedeelte en een andere in het bovenste gedeelte van de tank (de zone die het meest gevoelig is voor roestvorming).

De toestand van de magnesiumanodes moet ten minste om de twee jaar worden gecontroleerd (en beter ieder jaar). Deze controle moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Alvorens deze procedure uit te voeren, moet:

- De toevoer van koud water worden afgesloten;
- Het water uit de tank worden afgelaten (zie paragraaf 9.6);
- De bovenste anode worden losgeschroefd en gecontroleerd op roestvorming. Als meer dan 30% van het oppervlak roestvorming vertoont, moet de anode worden vervangen;
- Deze procedure worden uitgevoerd voor de onderste anode.
- De anodes zijn voorzien van passende pakkingen. Om waterlekken te voorkomen, wordt aanbevolen om voor de schroefdraden een anaeroob afdichtmiddel te gebruiken dat geschikt is voor gebruik in sanitaire en verwarmingssystemen. Zowel bij de inspectie als wanneer de anodes worden vervangen, moeten ook de pakkingen worden vervangen.

## 9.6 De ketel leegmaken

Het is aan te raden om het water uit de boiler af te laten wanneer de boiler gedurende een tijd niet wordt gebruikt, zeker bij lagere temperaturen.

Voordat het water wordt afgelaten, moet het toestel worden uitgeschakeld en van de netvoeding worden losgekoppeld. Ga voor het aflaten van het water uit de boiler als volgt te werk: schakel het toestel uit en haal de voedingskabel uit het stopcontact, sluit de watertoevoerkraan (zie 2 fig. 8 paragraaf 6.4), bedien de aftapkraan (zie 5 fig. 8 paragraaf 6.4). Om de watertoevoer naar de afvoer te vergemakkelijken is het aan te bevelen (als deze nog niet aanwezig is) om een slangaansluiting op de aftapkraan te installeren.



### N.B.

Het is belangrijk dat het systeem bij lage temperaturen wordt leeggemaakt om te voorkomen dat het water gaat bevriezen.



## 9.7 Inspectie van het elektrische weerstandscompartiment

Indien u toegang had tot het weerstandscompartiment, plaats het deksel dan terug met de pijl naar boven gericht.

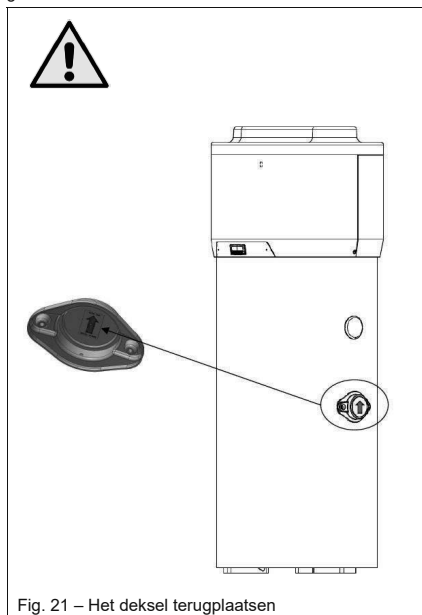


Fig. 21 – Het deksel terugplaatsen

## 10 Probleemoplossing

Als er zich problemen voordoen in de apparatuur maar er geen foutmelding of alarm wordt weergegeven op het display zoals beschreven in de betrokken paragrafen hierboven, dan kan u het probleem proberen op te lossen aan de hand van de oplossingen die hieronder worden voorgesteld alvorens u contact opneemt met de technische ondersteuningsdienst.

| Probleem                                                                    | Mogelijke oorzaken                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De warmtepomp werkt niet                                                    | Er is geen elektriciteit;<br>De stekker zit niet correct in het stopcontact.                       |
| De compressor en/of de ventilator werken niet                               | De ingestelde veiligheidsperiode is nog niet afgelopen;<br>De ingestelde temperatuur werd bereikt. |
| De warmtepomp schakelt zichzelf voortdurend in en uit                       | Verkeerde programmering van de parameters/instelpunten en/of hysteresiswaarden.                    |
| De warmtepomp blijft voortdurend ingeschakeld en schakelt zichzelf niet uit | Verkeerde programmering van de parameters/instelpunten en/of hysteresiswaarden.                    |
| Het elektrische verwarmingselement wordt niet ingeschakeld                  | Er is geen interventie vereist                                                                     |



### WAARSCHUWING!

Als de gebruiker het probleem niet kan oplossen, moet de apparatuur worden uitgeschakeld en moet contact worden opgenomen met de technische ondersteuningsdienst, met vermelding van het model.

## 11 Als afval verwijderen

Op het einde van hun levensduur worden de warmtepompen als afval verwijderd conform de geldende regelgeving.



### WAARSCHUWING!

Deze apparatuur bevat fluorhoudende broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Het onderhoud en de verwijdering mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

### INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER

Conform Richtlijnen 2011/65/EU en 2012/19/EU met betrekking tot het terugdringen van het gebruik van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur en de verwijdering ervan als afval.

Het symbool met de doorgestreepte verrijdbare afvalcontainer dat op de apparatuur of de verpakking ervan is aangebracht, betekent dat het toestel op het einde van zijn leven gescheiden van ander afval moet worden verwijderd.



De gebruiker moet de apparatuur dan ook naar een gepast afvalcentrum voor elektronisch en elektrotechnisch afval brengen, of het terugbezorgen aan de verdeler bij aankoop van een nieuw toestel, a rato van een oud toestel voor een nieuw.

Deze afzonderlijke afvalverwijdering en de daarop volgende verzending van de apparatuur die niet langer wordt gebruikt voor recycling, behandeling en/of milieuvriendelijke verwijdering zorgt er mee voor dat mogelijke negatieve effecten op het milieu en de gezondheid worden voorkomen; bovendien stimuleert ze het hergebruik en/of de recycling van materialen waaruit de apparatuur is gemaakt.

De onwettige verwijdering van de apparatuur door de gebruiker zal aanleiding geven tot administratieve boetes zoals voorzien in de geldende wetgeving.

De belangrijkste materialen die worden gebruikt in de productie van de apparatuur, zijn:

- Staal;
- Magnesium;
- Plastic;
- Koper;
- Aluminium;
- Polyurethaan.

## 12 Productfiche

| Beschrijvingen                                                                                                                      |     |                 |      |      |     | m.e. EKHH2E200AAV3 | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|------|------|-----|--------------------|---------------|---------------|----------------|
|                                                                                                                                     |     |                 |      |      |     |                    |               |               |                |
| Opgegeven belastingsprofiel                                                                                                         |     | L               | XL   |      |     | L                  |               |               |                |
| Energie-efficiëntieklasse waterverwarming onder gemiddelde klimaatomstandigheden                                                    |     | A+              |      |      |     |                    |               |               |                |
| Energie-efficiëntie waterverwarming in % onder gemiddelde klimaatomstandigheden                                                     | %   | 123             | 127  | 127  | 136 |                    |               |               |                |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWu onder gemiddelde klimaatomstandigheden                                                      | kWu | 835             | 1323 | 1323 | 752 |                    |               |               |                |
| Temperatuurinstellingen thermostaat van de waterverwarming                                                                          | °C  | 55              |      |      |     |                    |               |               |                |
| Geluidsvermogeniveau Lwa binnen in dB                                                                                               | dB  | 53              |      |      |     |                    |               |               |                |
| De waterverwarming kan enkel buiten de piekuren werken                                                                              |     | NEEN            |      |      |     |                    |               |               |                |
| Specifieke voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen wanneer de waterverwarming wordt gemonteerd, geïnstalleerd of onderhouden |     | Zie handleiding |      |      |     |                    |               |               |                |
| Energie-efficiëntie waterverwarming in % onder koudere klimaatomstandigheden                                                        | %   | 94              | 92   | 92   | 109 |                    |               |               |                |
| Energie-efficiëntie waterverwarming in % onder warmere klimaatomstandigheden                                                        | %   | 135             | 129  | 129  | 149 |                    |               |               |                |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWu onder koudere klimaatomstandigheden                                                         | kWu | 1091            | 1826 | 1826 | 936 |                    |               |               |                |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik in kWu onder warmere klimaatomstandigheden                                                         | kWu | 756             | 1296 | 1296 | 688 |                    |               |               |                |
| Geluidsvermogeniveau Lwa buiten in dB                                                                                               | dB  | 52              |      |      |     |                    |               |               |                |

## LISTA DE CONTENIDOS

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Precauciones generales de seguridad.....</b>                  | <b>3</b>  |
| 1.1 Acerca de la documentación .....                               | 3         |
| 1.1.1 Significado de los símbolos y advertencias.....              | 3         |
| 1.2 Para el usuario .....                                          | 3         |
| 1.3 Para el instalador .....                                       | 4         |
| 1.3.1 Información general .....                                    | 4         |
| 1.3.2 Lugar de instalación .....                                   | 4         |
| 1.3.3 Refrigerante .....                                           | 5         |
| 1.3.4 Agua .....                                                   | 6         |
| 1.3.5 Sistema eléctrico.....                                       | 6         |
| 1.4 Glosario.....                                                  | 7         |
| <b>2 Introducción.....</b>                                         | <b>7</b>  |
| 2.1 Los productos .....                                            | 7         |
| 2.2 Exclusión de responsabilidad .....                             | 8         |
| 2.3 Derecho de autor .....                                         | 8         |
| 2.4 Principio de funcionamiento .....                              | 8         |
| 2.5 Versiones y configuraciones disponibles.....                   | 9         |
| <b>3 Movilización y transporte .....</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>4 Características de fabricación .....</b>                      | <b>11</b> |
| 4.1 Características técnicas .....                                 | 12        |
| <b>5 Información importante .....</b>                              | <b>14</b> |
| 5.1 Conformidad con los reglamentos europeos .....                 | 14        |
| 5.2 Grado de protección de las envolturas .....                    | 14        |
| 5.3 Límites de uso .....                                           | 14        |
| 5.4 Límites de funcionamiento .....                                | 14        |
| 5.5 Normas fundamentales de seguridad.....                         | 14        |
| 5.6 Información sobre el refrigerante usado .....                  | 14        |
| <b>6 Instalación y conexiones .....</b>                            | <b>14</b> |
| 6.1 Predisposición del lugar de instalación .....                  | 15        |
| 6.1.1 Fijación en el suelo .....                                   | 15        |
| 6.2 Conexión ventilación aire .....                                | 15        |
| 6.2.1 Instalación especial.....                                    | 17        |
| 6.3 Fijación y conexiones del producto .....                       | 17        |
| 6.4 Conexiones hidráulicas .....                                   | 18        |
| 6.4.1 Conexión de la descarga de agua de condensación.....         | 20        |
| 6.5 Integración con instalación solar .....                        | 20        |
| 6.6 Conexiones eléctricas .....                                    | 21        |
| 6.6.1 Conexiones remotas .....                                     | 21        |
| 6.7 Esquema eléctrico .....                                        | 22        |
| <b>7 Puesta en funcionamiento.....</b>                             | <b>23</b> |
| <b>8 Funcionamiento y uso .....</b>                                | <b>23</b> |
| 8.1 Interfaz de usuario .....                                      | 23        |
| 8.1.1 Pulsadores y pantalla interfaz .....                         | 23        |
| 8.1.2 Lógica de funcionamiento .....                               | 24        |
| 8.1.3 Gestión base .....                                           | 25        |
| 8.2 Funcionamientos especiales .....                               | 30        |
| 8.2.1 Lista parámetros equipo .....                                | 31        |
| <b>9 Mantenimiento y limpieza.....</b>                             | <b>35</b> |
| 9.1 Restablecimiento de los dispositivos de seguridad .....        | 35        |
| 9.2 Controles trimestrales.....                                    | 36        |
| 9.3 Controles anuales .....                                        | 36        |
| 9.4 Limpieza del filtro de ventilación .....                       | 36        |
| 9.5 Ánodos de magnesio .....                                       | 36        |
| 9.6 Vaciado del boiler .....                                       | 36        |
| 9.7 Inspección del compartimento de la resistencia eléctrica ..... | 37        |
| <b>10 Búsqueda de averías .....</b>                                | <b>38</b> |
| <b>11 Eliminación .....</b>                                        | <b>38</b> |
| <b>12 Ficha del producto .....</b>                                 | <b>39</b> |

# 1 Precauciones generales de seguridad

## 1.1 Acerca de la documentación

- La documentación original está escrita en inglés. Los demás idiomas son traducciones.
- Las precauciones que se describen en este documento abarcan temas muy importantes, sígalas al pie de la letra.
- La instalación del sistema y las actividades descritas en este manual de instalación deben llevarse a cabo por un instalador autorizado.

### 1.1.1 Significado de los símbolos y advertencias

|                                                                                     |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>PELIGRO</b><br>Indica una situación que puede provocar lesiones graves o la muerte.                                                   |
|   | <b>PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN</b><br>Indica una situación que podría provocar una electrocución.                                   |
|  | <b>PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS</b><br>Indica una situación que podría provocar quemaduras debido a temperaturas muy altas o muy frías. |
|  | <b>PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN</b><br>Indica una situación que podría provocar una explosión.                                           |
|  | <b>ADVERTENCIA</b><br>Indica una situación que podría provocar lesiones graves o la muerte.                                              |
|  | <b>ADVERTENCIA: MATERIAL INFLAMABLE</b>                                                                                                  |
|  | <b>PRECAUCIÓN</b><br>Indica una situación que podría provocar lesiones leves o moderadas.                                                |
|  | <b>AVISO</b><br>Indica una situación que podría provocar daños al equipamiento u otros daños materiales.                                 |

|                                                                                   |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INFORMACIÓN</b><br>Indica consejos útiles o información adicional. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| Símbolo                                                                           | Explicación                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Antes de la instalación, lea el manual de instalación y funcionamiento y la hoja de instrucciones para el cableado. |
|  | Antes de llevar a cabo las tareas de mantenimiento, lea el manual de mantenimiento.                                 |
|  | Para obtener más información, consulte la guía de referencia del instalador y del usuario final.                    |

## 1.2 Para el usuario

- Si no está seguro de cómo utilizar la unidad, póngase en contacto con el instalador.
- Este equipo puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales o sin experiencia o los conocimientos necesarios siempre y cuando cuenten con supervisión o reciban instrucciones sobre el uso seguro del equipo y sean conscientes de los riesgos. Los niños no deben jugar con el equipo. Las tareas de limpieza y mantenimiento no pueden ser realizadas por niños sin supervisión.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ADVERTENCIA</b><br>Para evitar descargas eléctricas o incendios: <ul style="list-style-type: none"><li>• NO lave la unidad con agua.</li><li>• NO utilice la unidad con las manos mojadas.</li><li>• NO coloque sobre la unidad ningún objeto que contenga agua.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVISO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NO coloque ningún objeto ni equipo en la parte superior de la unidad.</li><li>• NO se sienta, suba ni permanezca encima de la unidad.</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Las unidades están marcadas con el siguiente símbolo:



Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. NO intente desmontar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, debe ser efectuado por un instalador autorizado de acuerdo con las normas vigentes.

Las unidades deben ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Si desea más información, póngase en contacto con su instalador o con las autoridades locales.

## 1.3 Para el instalador

### 1.3.1 Información general

Si no está seguro de cómo instalar o utilizar la unidad, póngase en contacto con su distribuidor.



#### AVISO

La instalación o colocación inadecuada del equipo o accesorios podría causar electrocución, cortocircuito, fugas, incendio u otros daños al equipo. Utilice solamente accesorios, equipamiento opcional y piezas de repuesto fabricadas u homologadas por Daikin.



#### ADVERTENCIA

Asegúrese de que los materiales de instalación, prueba y aplicación cumplan con la normativa vigente (encima de la instrucciones descritas en la documentación de Daikin).



#### PRECAUCIÓN

Lleve equipo de protección personal adecuado (guantes protectores, gafas de seguridad, etc.) cuando instale el sistema o realice las tareas de mantenimiento de este.



#### PELIGRO: RIESGO DE QUEMADURAS

- NO toque las tuberías del refrigerante, las del agua ni las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento. Podrían estar demasiado calientes o demasiado frías. Deje tiempo para que vuelvan a su temperatura normal. Si tiene que tocarlas, lleve guantes protectores.
- En caso de fuga accidental, NUNCA toque directamente el refrigerante.



#### ADVERTENCIA

Tome las medidas adecuadas para evitar que la unidad se convierta en refugio de pequeños animales. Si algún animal entrase en contacto con los componentes eléctricos, podría causar averías o hacer que apareciese humo o fuego.



#### PRECAUCIÓN

NO toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.



#### AVISO

- NO coloque ningún objeto ni equipo en la parte superior de la unidad.
- NO se siente suba ni permanezca encima de la unidad.



#### AVISO

Las operaciones realizadas en la unidad exterior deben ejecutarse a ser posible en ausencia de lluvia o humedad, para evitar la penetración de agua.

De conformidad con la legislación vigente, es posible que esté obligado a disponer de un libro de registro del producto, con información sobre el mantenimiento, las reparaciones, los resultados de las pruebas, los períodos de suspensión, etc.

Además, es necesario que en un lugar visible del sistema se proporcione la siguiente información:

- Instrucciones para apagar el sistema en caso de emergencia
- Nombre y dirección de bomberos, policía y hospital
- Nombre, dirección y teléfonos de día y de noche para obtener asistencia

En Europa, la norma EN378 facilita la información necesaria en relación con este registro.

### 1.3.2 Lugar de instalación

- Deje espacio suficiente alrededor de la unidad para facilitar las tareas de mantenimiento y la circulación del aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación soporta y el peso y vibraciones de la unidad.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada. NO bloquee ninguna abertura de ventilación.
- Asegúrese de que la unidad esté nivelada. NO instale la unidad en los siguientes lugares:
  - En atmósferas potencialmente explosivas.
  - En lugares con maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden causar interferencias en el sistema de control y hacer que el equipo no funcione correctamente.
  - En lugares donde haya riesgo de incendio debido a escapes de gases inflamables (ejemplo: disolvente o gasolina), fibra de carbono, polvo inflamable.

- En lugares donde se genere gas corrosivo (ejemplo: gas de ácido sulfuroso). La corrosión de los tubos de cobre o piezas soldadas podría causar una fuga de refrigerante.

### 1.3.3 Refrigerante

Si corresponde. Consulte el manual de instalación su aplicación para obtener más información.



**ADVERTENCIA**

Durante las pruebas, NUNCA presurice el aparato con una presión superior al nivel máximo permitido (según lo indicado en la placa de especificaciones de la unidad).



**ADVERTENCIA**

Tome precauciones suficientes en caso de fuga de refrigerante. Si hay fugas de gas refrigerante, ventile la zona de inmediato. Posibles riesgos:

- Las concentraciones de refrigerante excesivas en una habitación cerrada pueden derivar en una deficiencia de oxígeno.
- Si el gas refrigerante entra en contacto con el fuego pueden generarse vapores tóxicos.



**PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN**

**Bombeo de vacío – fugas de refrigerante.**

Si desea realizar un bombeo de vacío del sistema y hay una fuga en el circuito de refrigerante:

- NO utilice la función de bombeo de vacío automático de la unidad, con la que puede recoger todo el refrigerante del sistema en la unidad exterior. **Posible consecuencia:** Combustión espontánea y explosión del compresor porque entra aire en compresor cuando está funcionando.
- Utilice un sistema de recogida independiente para que el compresor de la unidad NO tenga que funcionar.



**ADVERTENCIA**

Recupere siempre el refrigerante. NO los libere directamente en el entorno. Utilice una bomba de vacío para evacuar la instalación.



**AVISO**

- Para evitar una avería en el compresor, NO cargue más refrigerante del indicado.

- Cuando sea necesario abrir el circuito de refrigeración, el tratamiento del refrigerante deberá realizarse de acuerdo con las leyes y disposiciones locales aplicables.



**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que no quede oxígeno en el sistema. Sólo debe cargarse refrigerante después de haber efectuado la prueba de fugas y el secado por vacío.

- Si la unidad necesita una recarga, consulte la placa de especificaciones de la unidad. Dicha placa indica el tipo de refrigerante y la cantidad necesaria.
- La unidad se suministra de fábrica con refrigerante y en función de los tamaños y las longitudes de las tuberías es posible que algunos sistemas necesiten una carga de refrigerante adicional.
- Utilice herramientas diseñadas exclusivamente para el tipo de refrigerante utilizado en el sistema, para garantizar una buena resistencia a la presión y para evitar que penetren en el sistema materiales extraños.
- Cargue el líquido refrigerante de la forma siguiente:

| Si                                                                                              | Entonces                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hay un tubo de sifón (por ejemplo, en el cilindro pone "Sifón de llenado de líquido instalado") | Cargue el líquido con el cilindro en posición vertical.  |
| NO hay un tubo de sifón                                                                         | Cargue el líquido con el cilindro al revés.              |

- Abra los cilindros de refrigerante despacio.
- Cargue el refrigerante en estado líquido. Añadirlo en estado gaseoso puede evitar el funcionamiento normal.



**PRECAUCIÓN**

Una vez completada la carga del refrigerante o durante una pausa, cierre la válvula del depósito de refrigerante de inmediato. Si no cierra la válvula de inmediato, la presión restante podría provocar la carga de más refrigerante. Posible consecuencia: cantidad de refrigerante incorrecta.

### 1.3.4 Agua

Si corresponde. Consulte el manual de instalación de su aplicación para obtener mas información.



#### AVISO

Asegúrese de que la calidad del agua cumpla con la Directiva Europea 98/83CE.

### 1.3.5 Sistema eléctrico



#### PELIGRO: RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

- CORTE todo el suministro eléctrico antes de retirar la tapa de la caja de interruptores, conectar el cableado eléctrico o tocar los componentes eléctricos.
- Desconecte el suministro eléctrico durante más de 1 minuto y mida la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o en los componentes eléctricos antes de realizar las tareas de mantenimiento. La tensión DEBE ser inferior a 50 V de CC antes de que pueda tocar los componentes eléctricos. Para conocer la ubicación de los terminales, consulte el diagrama de cableado.
- NO toque los componentes eléctricos con las manos húmedas.
- NO deje la unidad desprovista de vigilancia sin la tapa de servicio colocada.



#### ADVERTENCIA

Si un interruptor principal u otro medio de desconexión NO viene instalado de fábrica, en el cableado fijo, DEBE instalarse un medio de separación en todos los polos que proporcione una desconexión total en condiciones de sobretensión de categoría III.



#### ADVERTENCIA

- Utilice SOLO cables de cobre.
- Asegúrese de que el cableado de obra cumple con la normativa vigente.
- El cableado de obra deberá realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado que se suministra con el producto.
- NUNCA apriete ni presione los mazos de cables y cerciórese de que no entren en contacto con las tuberías ni con bordes cortantes. Asegúrese de que no se aplica presión externa a las conexiones de los terminales.

- Asegúrese de instalar cableado de conexión a tierra. NO conecte la unidad a una tubería de uso general, a un captador de sobretensiones o a líneas de tierra de teléfonos. Si la conexión a tierra no se ha realizado correctamente, pueden producirse descargas eléctricas.
- Para la alimentación eléctrica, asegúrese de emplear un circuito exclusivo. NUNCA utilice una fuente de energía eléctrica compartida con otro aparato.
- Asegúrese de que instala los fusibles o interruptores automáticos necesarios.
- Asegúrese de instalar un disyuntor diferencial de fugas a tierra correctamente. De no hacerlo, se podrían producir descargas eléctricas o fuego.
- Cuando instale el disyuntor diferencial de fugas a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inverter (resistente a ruidos eléctricos de alta frecuencia) para evitar la innecesaria apertura del disyuntor.



#### AVISO

Precauciones para el cableado de la alimentación:

- No conecte cableado de distinto grosor al bloque de terminales de alimentación (el alojamiento del cableado de alimentación eléctrica puede provocar un calor anormal).
- Cuando conecte cables del mismo grosor, hágalo de la manera que se indica en la ilustración a continuación.



- Para realizar el cableado, utilice el cable de alimentación designado y conéctelo con firmeza y, posteriormente, fíjelo para evitar que la placa de la terminal quede sometida a presión externa.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador de punta pequeña podría provocar daños e imposibilitar el apriete.
- Si aprieta en exceso los tornillos del terminal podrían romperse.

Instale cables de alimentación a 1 metro de distancia como mínimo de televisores o radios para evitar interferencias. En función de las ondas de radio, una distancia de 1 metro podría no ser suficiente.



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de terminar los trabajos eléctricos, confirme que cada componente eléctrico y cada terminal dentro de la caja componentes eléctricos estén conectados fijamente.</li> <li>Asegúrese de que todas las tapas estén cerradas antes de poner en marcha la unidad.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.4 Glosario

### Distribuidor

Distribuidor de ventas del producto.

### Instalador autorizado

Técnico con los conocimientos necesarios y que está cualificado para instalar el producto.

### Usuario

Propietario del producto y/o persona que lo utiliza.

### Normativa vigente

Todas las normativas, leyes, regulaciones y/o códigos internacionales, europeos, nacionales y locales relevantes y aplicables para cierto producto o dominio.

### Compañía de servicios

Empresa cualificada que lleva a cabo o coordina el servicio necesario en el producto.

### Manual de instalación

Manual de instrucciones especificado para cierto producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y realizar el mantenimiento en el mismo.

### Manual de funcionamiento

Manual de instrucciones especificado para cierto producto o aplicación, que explica cómo utilizarlo.

### Accesorios

Etiquetas, manuales, hojas informativas y equipamiento que se suministran con el producto y que deben utilizarse o instalarse de acuerdo con la documentación que los acompaña.

### Equipamiento opcional

Equipamiento fabricado u homologado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación que lo acompaña.

### Suministro independiente

Equipamiento no fabricado por Daikin que puede combinarse con el producto de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la documentación que lo acompaña.

## 2 Introducción

El presente manual de instalación y mantenimiento es parte integrante de la bomba de calor (a continuación llamado equipo).

El manual se debe conservar para futuras referencias hasta el desmantelamiento del mismo. El mismo está dirigido tanto al instalador especializado (instaladores-encargados del mantenimiento) como al usuario final. En el interior del manual se describen las modalidades de instalación que se deben cumplir para el funcionamiento del equipo correcto y seguro y las modalidades de uso y mantenimiento.

En caso de venta o transferencia del equipo a otro usuario, el manual debe acompañar al equipo hasta su nueva destinación.

Antes de instalar y/o usar el equipo, leer atentamente el presente manual de instrucciones y en particular el capítulo 5 relativo a la seguridad.

El manual se debe conservar con el equipo y debe estar siempre a disposición del personal cualificado encargado de la instalación y del mantenimiento.

En el interior del manual se utilizan los siguientes símbolos para encontrar con mayor velocidad las informaciones más importantes:

|                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Informaciones sobre la seguridad |
|  | Procedimientos para seguir       |
|  | Informaciones / Sugerencias      |

## 2.1 Los productos

Estimado Cliente,

Gracias por haber adquirido este producto.

Nuestra empresa, desde siempre atenta a los problemas del medio ambiente, ha usado para la realización de sus productos, tecnologías y materiales de bajo impacto ambiental respetando los estándares comunitarios RAEE 2012/19/UE – RoHS 2011/65/EU.

## 2.2 Exclusión de responsabilidad

La correspondencia del contenido de las presentes instrucciones de uso con el hardware y el software ha sido sometida a cuidadoso control. Sin embargo pueden existir algunas diferencias; por lo tanto la empresa no se asume ninguna responsabilidad por la correspondencia total.

En el interés del perfeccionamiento técnico, nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones de fabricación o de los datos técnico en cualquier momento. Por lo tanto se excluye cualquier reivindicación de derecho basada en indicaciones, figuras, dibujos o descripciones. Excepto eventuales errores.

El Proveedor no responde por daños atribuibles a errores de mando, uso inadecuado, uso inapropiado o bien debidos a reparaciones o modificaciones no autorizadas.



### ¡ATENCIÓN!

El equipo no puede ser utilizado por niños de edad inferior a 8 años y por personas con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o sin experiencia o sin el necesario conocimiento, siempre que no estén bajo vigilancia de adultos y después de haber recibido instrucciones relativas a un uso seguro del equipo y a la comprensión de los peligros de un uso imprudente.

Los niños no deben jugar nunca con el equipo. Los trabajos de limpieza y mantenimiento que deba realizar el usuario no deben ser realizados por niños sin vigilancia.

## 2.3 Derecho de autor

Las presentes instrucciones de uso contienen información protegida por el derecho de autor. No está permitido fotocopiar, duplicar, traducir o grabar en dispositivos de memoria las presentes instrucciones de uso ni totalmente ni en parte sin autorización previa del Daikin. Las eventuales violaciones estarán sujetas a la indemnización del daño. Todos los derechos, incluidos los que resultan de la expedición de patentes o del registro de modelos de utilidad están reservados.

## 2.4 Principio de funcionamiento

Los equipos de las series de 1,9 kW y 2,9 kW son capaces de producir agua caliente sanitaria utilizando, principalmente, la tecnología de bomba de calor. Una bomba de calor puede transferir energía térmica de una fuente a temperatura más baja a una fuente a temperatura más alta y viceversa (usando intercambiadores de calor).

El equipo usa un circuito hidráulico formado por un compresor, un evaporador, un condensador y una válvula de expansión; en el interior del circuito corre un fluido/gas refrigerante (consulte el párrafo 4.6).

El compresor crea en el interior del circuito diferencia de presión que permite obtener un ciclo termodinámico: el mismo aspira el fluido refrigerante mediante un evaporador, donde el fluido mismo evapora a baja presión absorbiendo calor, lo comprime y lo empuja hacia el condensador donde el fluido condensa a alta presión liberando el calor absorbido. Después del condensador, el fluido atraviesa la denominada "válvula de expansión" y perdiendo presión y temperatura inicia a evaporar, vuelve a entrar en el evaporador reiniciando el ciclo.

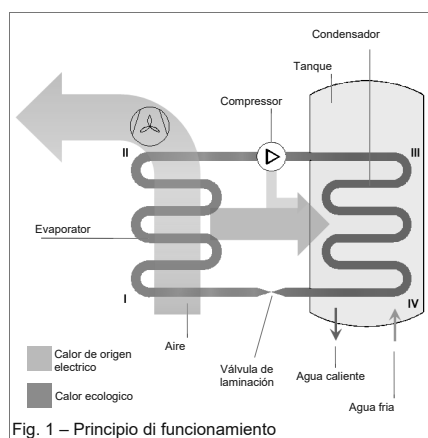


Fig. 1 – Principio di funzionamento

El principio di funcionamiento del equipo es el siguiente (Fig. 1):

**I-II:** el fluido refrigerante aspirado por el compresor corre en el interior del evaporador y en el evaporador absorbe el calor "ecológico" suministrado por el agua.

Al mismo tiempo el aire del ambiente está aspirado por el equipo mediante un ventilador; pasando sobre la batería con aletas del evaporador, el aire cede su calor;

**II-III:** el gas refrigerante pasa en el interior del compresor y sufre un aumento de presión que comporta la elevación de la temperatura; llevándose en el estado de vapor sobrecalentado;

**III-IV:** En el condensador el gas refrigerante cede su calor al agua presente en el tanque (boiler). Este proceso de intercambio garantiza que el refrigerante pase de vapor sobrecalentado al estado líquido condensando a presión constante, sufriendo una reducción de temperatura;

**IV-I:** El líquido refrigerante pasa a través de la válvula de expansión, pierde bruscamente presión y temperatura y evapora parcialmente volviendo a las condiciones de presión y temperatura inicial. El ciclo termodinámico puede volver a iniciar.

## 2.5 Versiones y configuraciones disponibles

La bomba de calor es disponible en una versión, según la potencia térmica (1.9 kW).

Cada versión se puede equipar con distintas configuraciones, de acuerdo a las posibles integraciones con ulteriores fuentes de calefacción (por ej. solar térmico, biomasas, etc.) o en función de la capacidad del boiler.

| Version                                                               | Descripción configuración                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b><br><b>EKHH2E200BAV33</b><br><b>EKHH2E260AAV3</b> | Bomba de calor de aire para producción de agua caliente sanitaria                                         |
| <b>EKHH2E260PAV3</b>                                                  | Bomba de calor de aire para producción de agua caliente sanitaria predispuesta para la instalación solar. |



### ¡ATENCIÓN!

Los elementos de embalaje (grapas, cartones, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños porque son peligrosos para los mismos.

(\*) Nota: el tipo de embalaje podría sufrir cambios a discreción del Daikin.

Por todo el periodo en el cual el equipo permanece inactivo, esperando la puesta en función, es oportuno colocarlo en un lugar al reparo de agentes atmosféricos.

## 3 Movilización y transporte

El equipo se suministra en caja de cartón(\*). Está fijada, mediante tres tornillos, en un palé.

Para las operaciones de descarga usar una carretilla elevadora o un transpalé: es oportuno que estos mismos tengan una capacidad de por lo menos 250 kg.

El equipo embalado se puede colocar en posición horizontal en el lado trasero para facilitar el desatornillamiento de los tornillos de fijación.

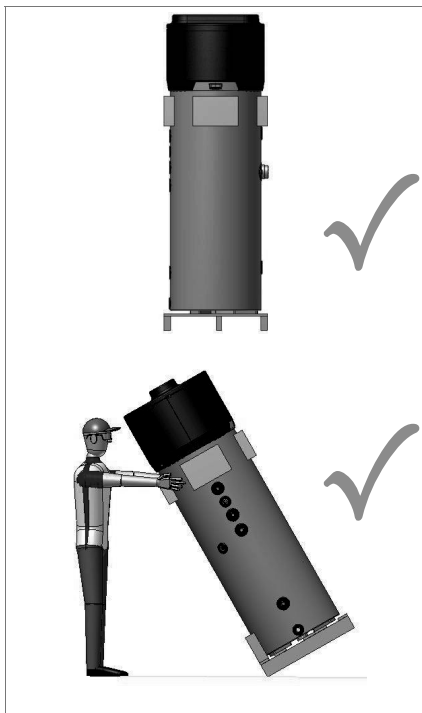
Las operaciones de desembalaje se deben efectuar con cuidado para no dañar la envoltura del equipo si se opera con cuchillos o cortadoras para abrir el embalaje de cartón.

Después de haber quitado el embalaje, asegúrese de la integridad de la unidad. En caso de dudas no usar el equipo y dirigirse al personal técnico autorizado.

Antes de eliminar los embalajes, en conformidad con las normas de protección ambiental en vigor, asegúrese que todos los accesorios suministrados se hayan quitado de los mismos.



Posiciones **permitidas** para el transporte y la movilización:



**¡ATENCIÓN!**

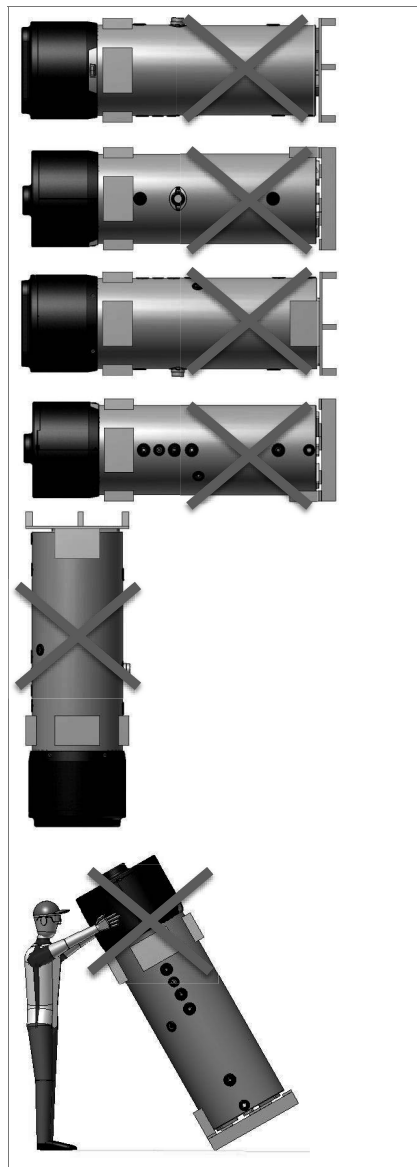
Durante las fases de movilización e instalación del producto no está permitido de ninguna manera someter a esfuerzo la parte superior puesto que no es estructural.



**¡ATENCIÓN!**

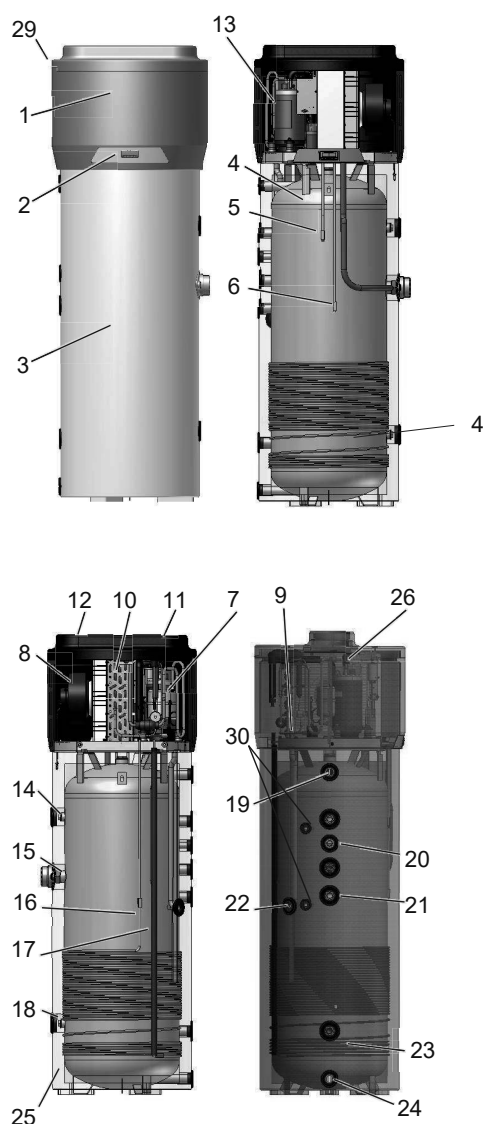
El transporte en horizontal está permitido solo para el último kilómetro según lo indicado (véase "Posiciones permitidas y movilización") prestando particular atención para que en la parte inferior del boiler se hayan colocado algunos soportes para no cargar en la parte superior puesto que no es estructural. Durante el transporte en horizontal la pantalla se debe dirigir hacia arriba.

Posiciones **no permitidas** para el transporte y la movilización:



## 4 Características de fabricación

|    |                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bomba de calor                                                                                  |
| 2  | Panel de control.                                                                               |
| 3  | Envoltura de ABS gofrada.                                                                       |
| 4  | Tanque (boiler) de acero con vitrificación según el estándar UNI (capacidad 200 l; 260 l).      |
| 5  | Sonda superior boiler.                                                                          |
| 6  | Sonda inferior boiler.                                                                          |
| 7  | Entrada recarga refrigerante.                                                                   |
| 8  | Ventilador recirculación de aire tomada del ambiente.                                           |
| 9  | Laminación de doble capilar                                                                     |
| 10 | Evaporador con paquete con aletas de alta eficiencia con tecnología de tubo continuo.           |
| 11 | Entrada aire ventilación (Ø 160 mm).                                                            |
| 12 | Salida aire ventilación (Ø 160 mm).                                                             |
| 13 | Compresor rotatorio de tipo hermético.                                                          |
| 14 | Ánodo de magnesio sustituible                                                                   |
| 15 | (1,5 kW – 230 W) Resistencia eléctrica                                                          |
| 16 | Presión condensador                                                                             |
| 17 | Retorno condensador                                                                             |
| 18 | Ánodo de magnesio sustituible                                                                   |
| 19 | Racor de conexión salida agua caliente (1"G).                                                   |
| 20 | Predisposición para recirculación (¾"G)                                                         |
| 21 | Predisposición serpentina para solar térmico (1"1/4"G; superficie de intercambio 1 m²), entrada |
| 22 | Descarga agua de condensación (1/2"G).                                                          |
| 23 | Predisposición serpentina para solar térmico (1"1/4"G; superficie de intercambio 1 m²), salida  |
| 24 | Racor de conexión entrada agua fría (1"G).                                                      |
| 25 | Aislamiento de poliuretano de 50 mm.                                                            |
| 26 | Presostato con rearme automático                                                                |
| 29 | Filtro de aire en entrada                                                                       |
| 30 | Predisposición para pocillos porta sonda ½"G                                                    |



#### 4.1 Características técnicas

| 1,9 kW                                                      |       |                                                                                                                                  |               |                |                |
|-------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Descripciones                                               | u.m.  | EKHH2E200AAV3                                                                                                                    | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| Potencia térmica rendimiento PDC                            | kW    | 1,82                                                                                                                             |               |                |                |
| Potencia térmica total                                      | kW    | 3,4                                                                                                                              |               |                |                |
| Tiempo de calentamiento <sup>(1)</sup>                      | h:min | 8:17                                                                                                                             | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Tiempo de calentamiento en modalidad BOOST <sup>(1)</sup>   | h:min | 3:58                                                                                                                             | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Dispersiones tanque <sup>(2)</sup>                          | W     | 60                                                                                                                               | 70            | 71             | 53             |
| Datos eléctricos                                            |       |                                                                                                                                  |               |                |                |
| Alimentación                                                | V     | 1/N/230                                                                                                                          |               |                |                |
| Frecuencia                                                  | Hz    | 50                                                                                                                               |               |                |                |
| Grado de protección                                         |       | IPX4                                                                                                                             |               |                |                |
| Potencia asorbida máx. PDC                                  | kW    | 0,53                                                                                                                             |               |                |                |
| Potencia asorbida media                                     | kW    | 0,43                                                                                                                             |               |                |                |
| Potencia asorbida máxima resistencia + PDC                  | kW    | 2,03                                                                                                                             |               |                |                |
| Potencia resistencia eléctrica                              | kW    | 1,5                                                                                                                              |               |                |                |
| Corriente máxima en PDC                                     | A     | 2,4                                                                                                                              |               |                |                |
| Protección sobrecorriente solicitada                        | A     | Fusible 16A T / Interruptor automático 16A, característica C (se debe incluir en fase de instalación en sistema de alimentación) |               |                |                |
| Protección interna                                          |       | Termostato individual de seguridad con restablecimiento manual en elemento resistivo                                             |               |                |                |
| Condiciones de funcionamiento                               |       |                                                                                                                                  |               |                |                |
| Temperatura mín.+máx aire entrada bomba de calor (U.R. 90%) | °C    | -7+38                                                                                                                            |               |                |                |
| Temperaturas mín.+máx local de instalación                  | °C    | 5+38                                                                                                                             |               |                |                |
| Temperaturas de funcionamiento                              |       |                                                                                                                                  |               |                |                |
| Temperatura máxima programable en PDC ciclo ECO             | °C    | 56                                                                                                                               |               |                |                |
| Temperatura máxima programable en ciclo AUTOMÁTICO          | °C    | 70                                                                                                                               |               |                |                |
| Compresor                                                   |       | Rotatorio                                                                                                                        |               |                |                |
| Protección compresor                                        |       | Disyuntor térmico con restablecimiento automático                                                                                |               |                |                |
| Protección circuito termodinámico                           |       | Presostato de seguridad con rearme automático                                                                                    |               |                |                |

|                                                                   |       |                                                           |                                                               |                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ventilador                                                        |       | Centrífugo                                                |                                                               |                                     |                                     |
| Diámetro boca expulsión                                           | mm    | 160                                                       |                                                               |                                     |                                     |
| Número de revoluciones                                            | rpm   | 1650+2100                                                 |                                                               |                                     |                                     |
| Capacidad de aire nominal                                         | m³/h  | 350+500                                                   |                                                               |                                     |                                     |
| Altura máx. disponible                                            | Pa    | 120                                                       |                                                               |                                     |                                     |
| Protección motor                                                  |       | Disyuntor térmico interno con restablecimiento automático |                                                               |                                     |                                     |
| Condensador                                                       |       | Envuelto externamente no en contacto con el agua          |                                                               |                                     |                                     |
| Refrigerante                                                      |       | R134a                                                     |                                                               |                                     |                                     |
| Carga                                                             | g     | 900                                                       | 900                                                           | 900                                 | 1300                                |
| Acumulación agua                                                  |       |                                                           |                                                               |                                     |                                     |
| Capacidad nominal acumulación agua                                | l     | 196                                                       | 252                                                           | 242                                 | 196                                 |
| Cantidad máx. de agua utilizable Vmax <sup>(3)</sup>              | l     | 275                                                       | 342                                                           | 342                                 | 266                                 |
| Serpentina para conexión de sistema térmico                       | m²    | N/A                                                       | N/A                                                           | 1,0 m²                              | N/A                                 |
| Protección catódica                                               |       | Mg Anode<br>Ø26x400 mm                                    | 1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm<br>+<br>1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm | Mg anode<br>Ø26x400 mm              |                                     |
| Aislamiento                                                       |       | 50 mm de espuma P.U. de alta densidad                     |                                                               |                                     |                                     |
| Descongelación                                                    |       | Pasiva de aire                                            |                                                               |                                     |                                     |
| Dimensiones                                                       | mm    | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                       | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                           | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Peso vacío/carga de agua                                          | kg    | 103                                                       | 115                                                           | 132                                 | 105                                 |
| Potencia sonora en el interior Lw(A) <sup>(4)</sup>               | dB(A) | 53                                                        |                                                               |                                     |                                     |
| Ciclo automático de esterilización anti legionella <sup>(5)</sup> |       | SI                                                        |                                                               |                                     |                                     |
| Presión máxima de funcionamiento                                  | Bar   | 7                                                         |                                                               |                                     |                                     |

<sup>(1)</sup> temperatura del aire en entrada 7°C (6° C máx.) temperatura ambiente almacenamiento boiler 20°C, calentamiento agua de 10°C a 55°C, (según UNI EN 16147-2011 y 2017)

<sup>(2)</sup> medidas según UNI EN 12897-2006

<sup>(3)</sup> medidas según UNI EN 16147-2011 y 2017

<sup>(4)</sup> medidas según EN 12102-2013

<sup>(5)</sup> Activación automática cada 30 días de funcionamiento

## 5 Información importante

### 5.1 Conformidad con los reglamentos europeos

La presente bomba de calor es un producto destinado al uso doméstico en conformidad con las siguientes directivas europeas:

- Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS);
- Directiva 2014/30/UE compatibilidad electromagnética (EMC);
- Directiva 2014/35/UE baja Tensión (LVD);
- Directiva 2009/125/CE diseño ecológico.

### 5.2 Grado de protección de las envolturas

El grado de protección del equipo es de: IPX4.

### 5.3 Límites de uso

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡PROHIBICIÓN!</b><br>Este producto no ha sido diseñado y no se debe considerar como tal, para el uso en ambientes peligrosos (por la presencia de atmósferas potencialmente explosivas - ATEX o con nivel IP solicitado superior al del equipo) o en aplicaciones que requieren características de seguridad (fault-tolerant, fail-safe) como por ejemplo instalaciones y/o tecnologías de soporte para la vida o cualquier otro contexto en el cual el mal funcionamiento de una aplicación pueda causar la muerte o lesiones de personas o animales, o graves daños a las cosas y al medio ambiente. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡NOTA!</b><br>Si la eventualidad de un desperfecto o de una avería del producto puede causar daños (a las personas, a los animales y a los bienes) es necesario realizar un sistema de vigilancia funcional separado dotado de funciones de alarma para eliminar estos daños. ¡Además ese necesario predisponer el ejercicio sustitutivo! |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.4 Límites de funcionamiento

El producto en objeto sirve exclusivamente calentar agua caliente para usos sanitarios entre los límites de empleo previstos.

El equipo se puede instalar y activar para el uso previsto únicamente en sistemas cerrados de calefacción conformes con EN 12828.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡NOTA!</b><br>Daikin declina toda responsabilidad en caso de usos distintos respecto al diseñado y por eventuales errores de instalación o usos inadecuados del equipo. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡PROHIBICIÓN!</b><br>Está prohibido usar el producto para finalidades distintas de lo especificado. Cualquier otro uso se debe considerar inadecuado y no admitido. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡NOTA!</b><br>En fase de diseño y fabricación de las instalaciones se deben respetar las normas y las disposiciones vigentes a nivel local. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.5 Normas fundamentales de seguridad

- El producto debe ser usado por personas adultas;
- No abrir o desmontar el producto cuando está alimentado eléctricamente;
- No tocar el producto con los pies descalzos y con partes del cuerpo mojadas o húmedas;
- No echar o rociar agua sobre el producto;
- No subir con los pies sobre el producto, sentarse y/o apoyar ningún tipo de objeto.

### 5.6 Información sobre el refrigerante usado

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kyoto. No liberar estos gases en la atmósfera.

Tipo de refrigerante: HFC-R134a.

|                                                                                     |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡NOTA!</b><br>Las operaciones de mantenimiento y eliminación deben ser realizadas sólo por personal cualificado. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6 Instalación y conexiones

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡ATENCIÓN!</b><br>La instalación, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento del producto se deben realizar sólo por personal cualificado y autorizado. No intente instalar el producto por su cuenta. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 6.1 Predisposición del lugar de instalación

La instalación del producto se debe realizar en un lugar idóneo, es decir capaz de garantizar las normales operaciones de uso y regulación y además los mantenimientos ordinarios y extraordinarios.

Por lo tanto es necesario predisponer el espacio operativo necesario haciendo referencia a las cotas que se muestran en la figura Fig. 2.

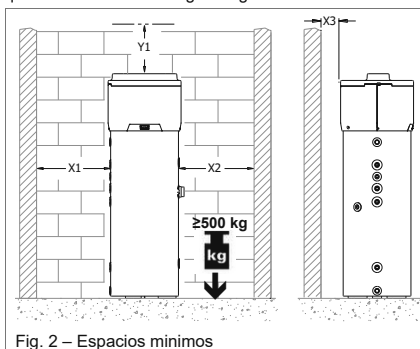


Fig. 2 – Espacios mínimos

| Versiones      | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | Mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

Además el local debe estar:

- Dotado de las adecuadas líneas de alimentación hídrica y de energía eléctrica;
- Predispuesto para la conexión de la descarga del agua de condensación;
- Predispuesto con adecuadas descargas para el agua en caso de daño del boiler o intervención de la válvula de seguridad o rotura de tuberías/racores;
- Dotado de eventuales sistemas de contención en caso de graves pérdidas de agua;
- Suficientemente iluminado (si es necesario);
- Tener un volumen no inferior a los 20 m<sup>3</sup>;
- Protegido del hielo y seco.
- Suficientemente aireado.



### ¡ATENCIÓN!

Para evitar la propagación de las vibraciones mecánicas, no instalar el equipo en pavimentos con vigas de madera (por ejemplo en un desván).

### 6.1.1 Fijación en el suelo

Para fijar el producto en el suelo, apriete los soportes incluidos tal y como muestra la figura 3.

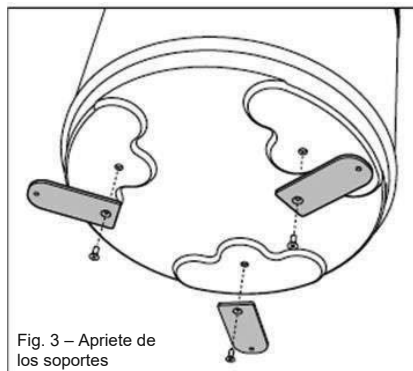


Fig. 3 – Apriete de los soportes

A continuación, fije la unidad en el suelo con la ayuda de conectores adecuados (no incluidos), tal y como muestra la figura 3a.

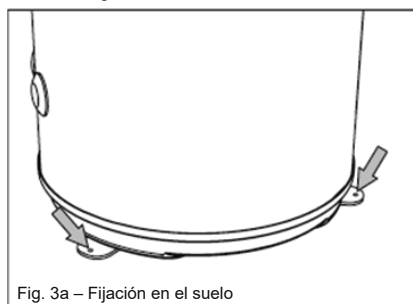


Fig. 3a – Fijación en el suelo

### 6.2 Conexión ventilación aire

La bomba de calor necesita, además de los espacios indicados en el párrafo 6.1, una adecuada ventilación del aire.

Realizar un canal de aire dedicado así como se indica en la figura a continuación (Fig. 4a y 4b).

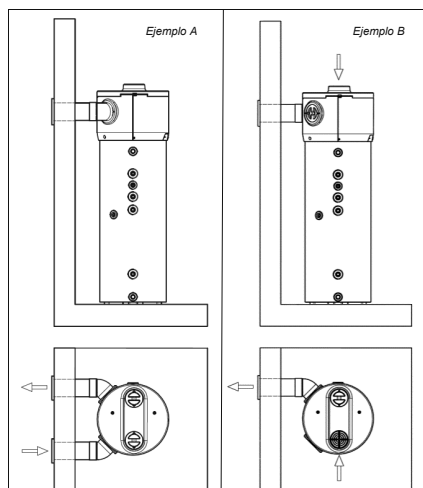
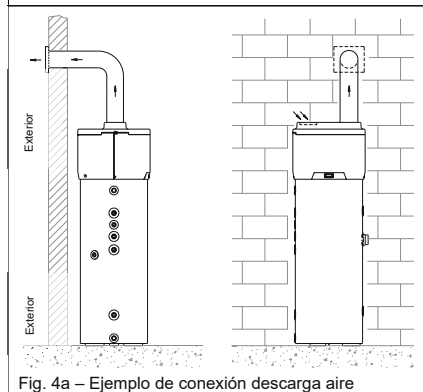


Fig. 4 – Esempio collegamento doppia canalizzazione su uscite posteriori (optional)



Además es importante garantizar una adecuada ventilación del local que contiene el equipo. Una solución alternativa se muestra en las siguientes figuras (Fig. 4 y 4b): incluye un segundo conducto que extrae aire desde el exterior en lugar de directamente desde el local interno.

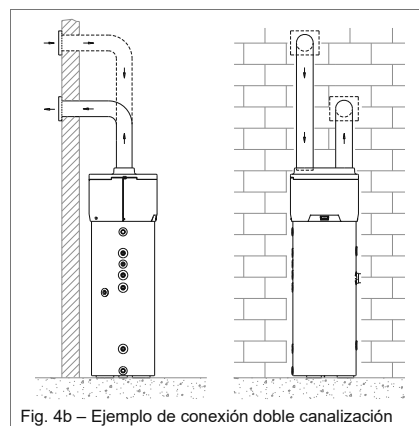


Fig. 4b – Ejemplo de conexión doble canalización

Realizar la instalación de cada canal de aire prestando atención para que el mismo:

- No cargue con su peso sobre el equipo mismo;
- Permita las operaciones de mantenimiento;
- Esté adecuadamente protegido para evitar intrusiones accidentales de materiales en el interior del equipo mismo;
- No sea superior a la longitud máxima aconsejada de 6 metros (tubo Ø160 mm con 2 uniones en codo de 90°).
- La pérdida de carga total máxima admitida para todos los componentes, incluidos los tubos para montaje en pared externa, en el sistema de tuberías no sea superior a los 120 Pa.



Durante el funcionamiento la bomba de calor tiende a bajar la temperatura del ambiente si no se realiza la canalización del aire hacia el exterior.



En correspondencia del tubo de expulsión del aire hacia el exterior se debe contemplar el montaje de una adecuada rejilla de protección con la finalidad de evitar la penetración de cuerpos extraños en el interior del equipo. Para garantizar los máximos rendimientos del producto la rejilla se debe seleccionar entre las de baja pérdida de carga.



Para evitar la formación de agua de condensación: aislar las tuberías de expulsión de aire y las conexiones de la cobertura de aire canalizada con un revestimiento térmico a prueba de vapor con espesor adecuado.



Si se considera necesario para prevenir los ruidos debidos al flujo montar los silenciadores. Equipar las tuberías, los tubos de pared y las conexiones a la bomba de calor con sistemas de atenuación de las vibraciones.



#### ¡ATENCIÓN!

El funcionamiento simultaneo de un fogón de cámara abierta (por ejemplo chimenea abierta) y de la bomba de calor provoca una peligrosa caída de presión en el ambiente. La caída de presión puede provocar el reflujo de los gases de descarga en el ambiente.

No ponga en función la bomba junto con un fogón de cámara abierta.

Ponga en función sólo los fogones de cámara hermética (homologados) con aducción separada del aire de combustión.

Mantener herméticas y cerradas las puertas de los locales caldera que no tengan flujo de aire de combustión en común con los locales de las viviendas.

### 6.2.1 Instalación especial

Una de las características de los sistemas de calefacción de bomba de calor está representado por el hecho que estas unidades producen una notable disminución de la temperatura del aire, generalmente expulsada hacia el exterior de la vivienda. El aire expulsado además de ser más frío del aire ambiente también se humidifica completamente, por esta razón es posible redistribuir el flujo de aire en el interior de la vivienda para el enfriamiento de verano de ambientes o espacios específicos. La Instalación cuenta con el desdoblamiento del tubo de expulsión al cual se aplican dos puertas ("A" y "B") con la finalidad de poder dirigir el flujo de aire hacia el interior (Fig. 5a) o hacia el exterior de la vivienda (Fig. 5b).

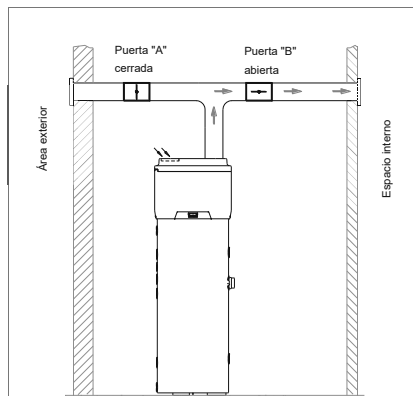


Fig. 5a – Ejemplo de instalación período de verano

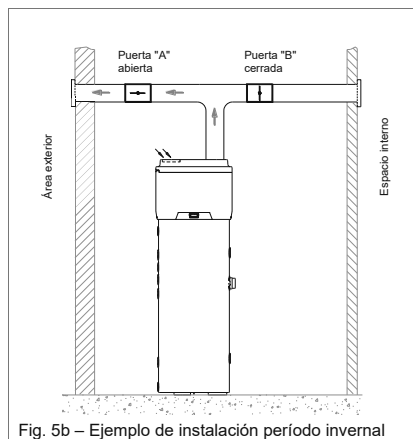


Fig. 5b – Ejemplo de instalación período invernal

### 6.3 Fijación y conexiones del producto

El producto se debe instalar en un pavimento estable, plano y no sujeto a vibraciones.

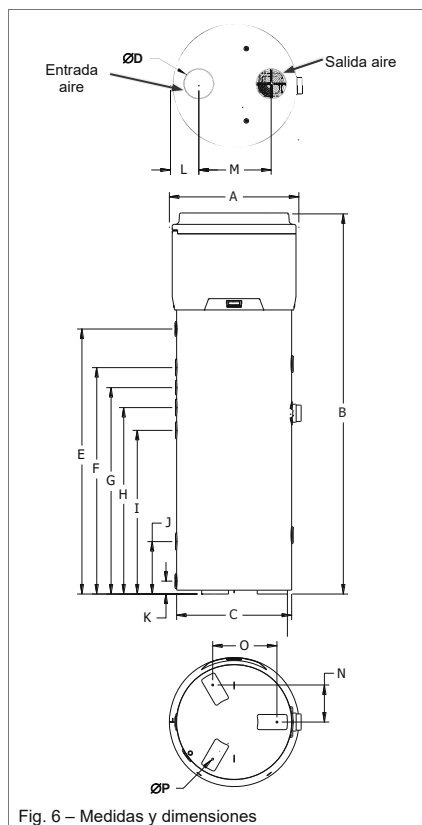


Fig. 6 – Medidas y dimensiones

| (versiones de 260l) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|---------------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                     | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                     | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                     | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                     | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                     | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                     | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                     | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                     | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (version) | A    | B    | C   | ØD  | E   | F    | G   |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|
|           | mm   | mm   | mm  | mm  | mm  | mm   | mm  |
| 650       | 1504 | 1714 | 600 | 160 | 891 | 1101 | 670 |
|           |      |      |     |     |     |      | 795 |

| H     | I   | J   | K   | L   | M   | N   |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| mm    | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  |
| /     | 590 | 275 | 70  | 150 | 380 | 195 |
| O     | ØP  | Q   | R   |     |     |     |
| mm    | mm  | mm  | mm  |     |     |     |
| 337,5 | 10  | 535 | 560 |     |     |     |

## 6.4 Conexiones hidráulicas

Conectar la línea de alimentación de agua fría y la línea en salida en los adecuados puntos de conexión (Fig. 7).

La tabla a continuación muestra las características de los puntos de conexión.

| Pos. | Descripción                                                   | Racor/agujero |
|------|---------------------------------------------------------------|---------------|
| ①    | Entrada agua fría                                             | G 1"          |
| ②    | Salida agua caliente                                          | G 1"          |
| ③    | Descarga agua de condensación                                 | G ½"          |
| ④    | Recirculación                                                 | G ¾"          |
| ⑤    | Serpentina para solar térmico                                 | G 1"1/4       |
| ⑥    | Pocillo porta sonda (sólo en los modelos donde está previsto) | ½"G           |

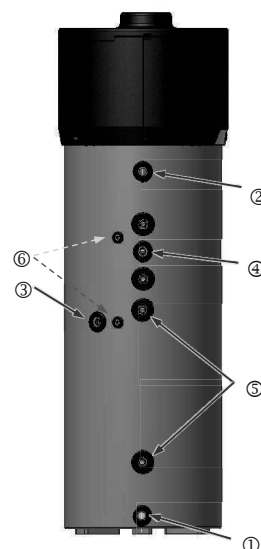
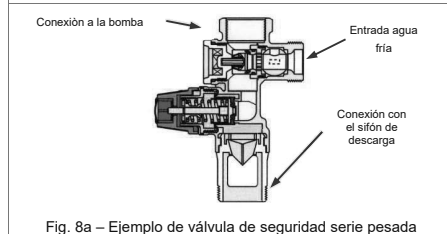
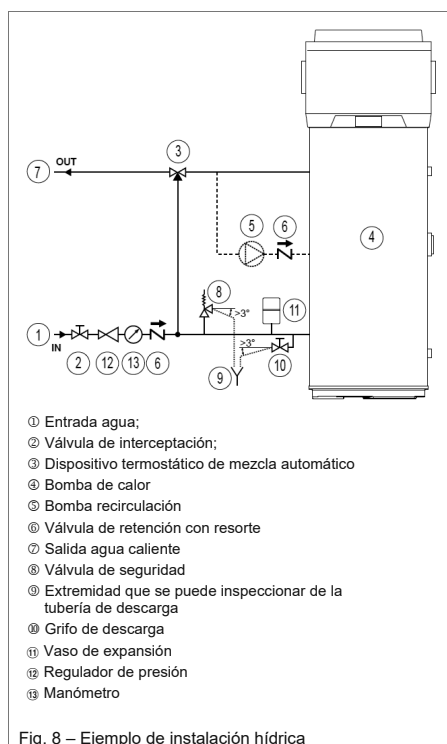


Fig. 7 – Conexiones hidráulicas

La siguiente ilustración (Fig. 8) muestra un ejemplo de conexión de suministro de agua.



**¡NOTA!**  
 En la entrada del agua fría es obligatorio instalar un filtro para las impurezas. El equipo no debe funcionar con aguas de dureza inferior a los 12°F, en cambio con aguas de dureza particularmente elevada (mayor de 25°F), se recomienda el uso un reblandecedor, oportunamente calibrado y monitoreado, en este caso la dureza restante no debe bajar por debajo de los 15°F.

**¡OBLIGACIÓN!**  
 En la entrada del agua fría se recomienda, a cargo del instalador del equipo, la colocación de una válvula de seguridad de 7 bar (Fig. 8a).

**NOTA**  
 El dispositivo contra las sobre-presiones se debe hacer funcionar regularmente para eliminar los depósitos de caliza y para controlar que no esté bloqueado (Fig. 8a)

**NOTA**  
 Para una correcta instalación del equipo se debe contar en entrada de alimentación con un grupo de seguridad hidráulico en conformidad con la norma UNI EN 1487:2002 e incluir por lo menos: un grifo de interceptación; una válvula de contención, un dispositivo de control de la válvula de contención; una válvula de seguridad; un dispositivo de interrupción de carga hidráulica (Fig. 8a)

**NOTA**  
 La manguera de drenaje conectada al equipo para la protección contra sobrepresión debe instalarse con una inclinación descendente continua (inclinación > 3°) y en una zona protegida de la formación de hielo (Fig. 8)

**¡ATENCIÓN!**  
 En caso no se instale el vaso de expansión es necesario asegurarse que en la línea de entrada de agua fría no se encuentren válvulas de no retorno.

**¡ATENCIÓN!**  
 La bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria puede calentar el agua a más de 60°C. Por este motivo, como protección de las quemaduras, es necesario instalar un dispositivo termostático de mezcla automático en el tubería de agua caliente (Fig. 8).

### 6.4.1 Conexión de la descarga de agua de condensación

El agua de condensación que se forma durante el funcionamiento de la bomba de calor, fluye mediante un adecuado tubo de descarga (1/2" G) que pasa por el interior de la capa aislante y desemboca en la parte lateral del equipo.

El mismo debe estar conectado, mediante un sifón, a un conducto de manera que el agua de condensación pueda fluir regularmente (Fig. 9a o Fig. 9b).

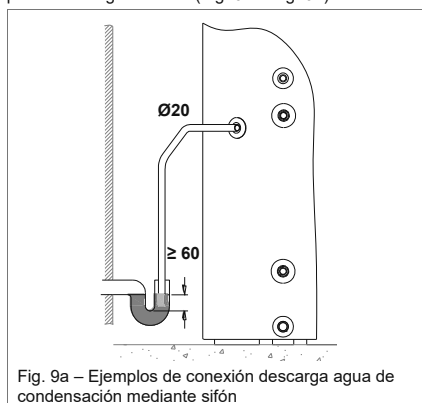


Fig. 9a – Ejemplos de conexión descarga agua de condensación mediante sifón

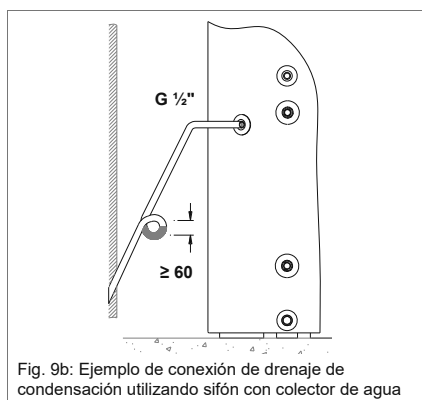
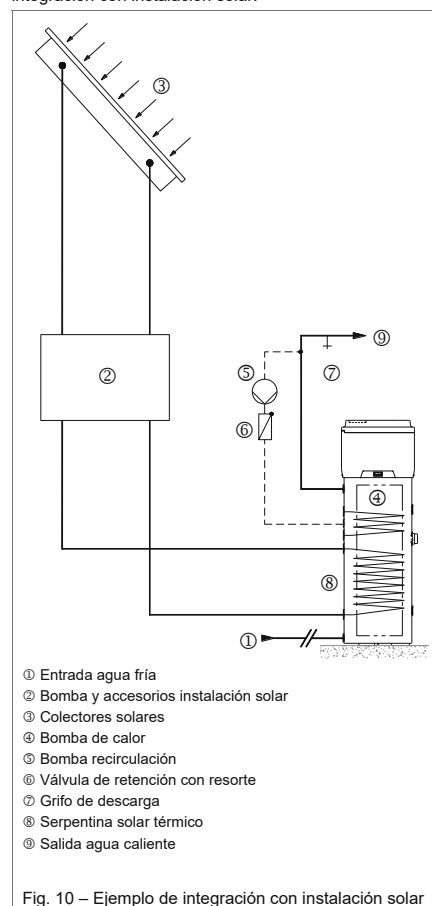


Fig. 9b: Ejemplo de conexión de drenaje de condensación utilizando sifón con colector de agua

### 6.5 Integración con instalación solar

La figura a continuación (Fig. 10) ilustra un ejemplo de integración con instalación solar.



- ① Entrada agua fría
- ② Bomba y accesorios instalación solar
- ③ Colectores solares
- ④ Bomba de calor
- ⑤ Bomba recirculación
- ⑥ Válvula de retención con resorte
- ⑦ Grifo de descarga
- ⑧ Serpentina solar térmico
- ⑨ Salida agua caliente

Fig. 10 – Ejemplo de integración con instalación solar

## 6.6 Conexiones eléctricas

El equipo se suministra con un cable de suministro eléctrico (si debe sustituirse, utilice solo repuestos originales obtenidos del fabricante o su representante de servicio). Recibe la alimentación a través de un cable flexible y una combinación de toma/conector (Fig. 11 y Fig. 12). Es necesaria una toma Schuko conectada a tierra con una protección específica para la conexión con el suministro eléctrico.



Se recomienda realizar una revisión del sistema eléctrico para verificar la conformidad con las normativas en vigor.

Asegúrese de que el sistema eléctrico puede resistir los valores de consumo de energía máximo del calentador de agua (consulte la placa de datos), tanto en lo que respecta al tamaño de los cables como a su conformidad con las normativas en vigor. Está prohibido utilizar tomas de varias salidas, cables alargadores o adaptadores. La conexión a tierra del equipo es imprescindible. Está prohibido utilizar tubos de los sistemas de agua, calefacción o gas para la conexión a tierra del equipo.

Antes de utilizar la máquina, asegúrese de que la tensión de la red eléctrica se ajusta al valor indicado en la placa de datos del equipo.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños provocados por una mala conexión a tierra del sistema o anomalías en el suministro eléctrico. Para desconectar el equipo de la red eléctrica, utilice un interruptor bipolar conforme con todas las normativas CEI-EN en vigor (distancia mínima entre contactos de 3 mm, interruptor equipado preferiblemente con fusible). El equipo debe cumplir con las normativas europeas y nacionales, y debe estar protegido por un interruptor diferencial de 30 mA.

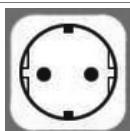


Fig. 11 –Toma Schuko

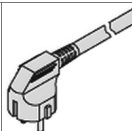


Fig. 12 – Enchufe equipo

### 6.6.1 Conexiones remotas

El equipo está predispuesto para ser conectado con otros sistemas energéticos remotos (fotovoltaico y solar térmico).

El interfaz de usuario dispone de dos entradas digitales que tienen las siguientes funciones:

- **Digital 1: ingreso de solar térmico.**  
Cuando se cierra un contacto seco entre los terminales 30 y 31 (Cable: cable marrón / amarillo) y la temperatura del agua medida por sonda inferior es mayor que SP8, se detiene la bomba de calor y el calentamiento de agua se le da al circuito paneles solares, el reinicio de la bomba se da por el más largo es el tiempo de liberación del contacto establecido en C13 o, inmediatamente si la temperatura de la caldera es menor que el SP8 sonda inferior.
- **Digital 2: ingreso de fotovoltaico.**  
Cuando se establece un contacto limpio entre los bornes 31 y 32 (cable: verde/blanco) y la bomba de calor alcanza la temperatura SP5 (ajuste por defecto 62°C), la temperatura nominal del agua se eleva 7°C. Modificando el parámetro SP6 (ejemplo: aumentando el valor de 62°C hasta 70°C), es posible definir que en presencia de energía eléctrica suficiente procedente del fotovoltaico, el gradiente térmico de 62°C hasta 70°C sea efectuado por medio de la resistencia eléctrica a inmersión (si SP6 es igual a SP5 la resistencia nunca se activa).

### 6.6.1.1 Modalidad de conexión remota

Para la conexión a las entradas digitales el equipo se suministra con un cable adicional cuadripolar ya conectado a la ficha electrónica del interfaz usuario (colocado en el interior del equipo Fig. 14). Las conexiones remotas hacia los eventuales sistemas energéticos están a cargo del instalador cualificado (cajas de conexión, bornes y cables de conexión).

Las figuras a continuación ilustran un ejemplo de conexión remota (Fig. 13 y Fig. 13a).

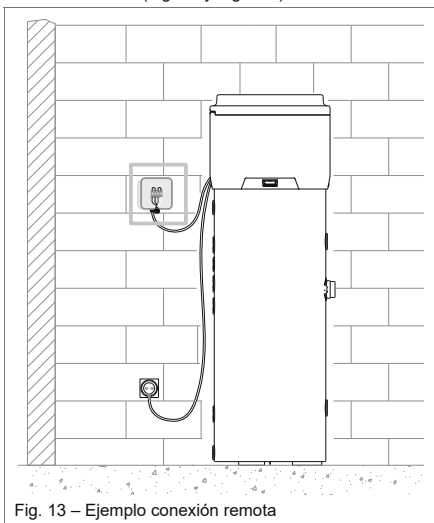


Fig. 13 – Ejemplo conexión remota

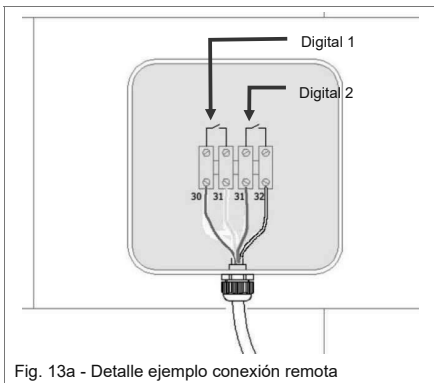


Fig. 13a - Detalle ejemplo conexión remota

Para acceder al cable cuadripolar para la conexión remota es necesario quitar la tapa superior de la caldera (consulte el párrafo 9.1 Fig. 18) y llevar hacia afuera el cable mediante la adecuada ranura ya presente en la tapa posterior como se indica en la Fig. 14.



Fig. 14 – Cables para conexión remota

## 6.7 Esquema eléctrico

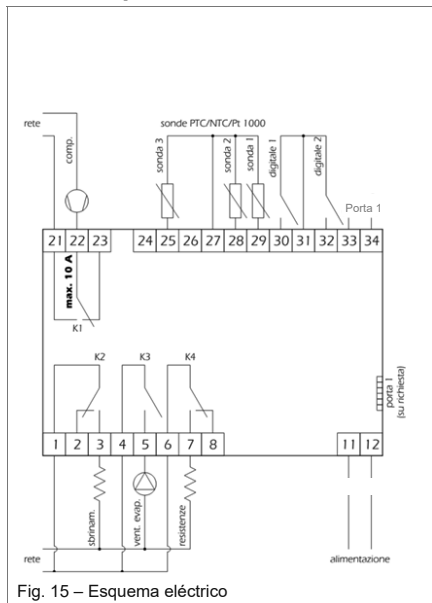


Fig. 15 – Esquema eléctrico



## 7 Puesta en funcionamiento



### ¡ATENCIÓN!

Controlar que el equipo se haya conectado al cable de tierra.



### ¡ATENCIÓN!

Controlar que la tensión de línea corresponda a la indicada en la placa del equipo.

Para la puesta en funcionamiento realizar las siguientes operaciones:

- Llenar el boiler actuando en el grifo de entrada y controlar que no haya pérdidas de agua de guarniciones y racores. Ajustar los pernos o los racores donde es necesario;
- No superar la presión máxima admitida indicada en la sección "datos técnicos generales";
- Controlar el funcionamiento de las seguridades del circuito hidráulico;
- Conectar el enchufe a la toma de alimentación;
- Al introducir el enchufe el boiler está en stand-by, la pantalla permanece apagada, se ilumina la tecla de encendido;
- Presionar la tecla de encendido (consulte el párrafo 8.1.3), el aparato se activa en modalidad "ECO" (configuración de fábrica) después de 5 minutos de presionada la tecla.

## 8 Funcionamiento y uso

La gestión del producto se realiza mediante un interfaz usuario que permite:

- Configurar la modalidad de funcionamiento;
- Modificar los parámetros de funcionamiento;
- Visualizar y gestionar las eventuales situaciones de alarma;
- Controlar el estado de los recursos.



A continuación, con el término "encendido" se entiende el paso del estado Stand-by al estado ON; con el término "apagado" se entiende el paso del estado ON al estado Stand-by.



A continuación, con el término "procedimiento avanzado" se entiende hacer referencia a particulares procedimientos del instrumento descritos en los párrafos relativos a la "gestión avanzada".

## 8.1 Interfaz de usuario

La interfaz de usuario (Fig. 16) permite controlar y regular el funcionamiento del equipo. La misma está dotada de una pantalla y de los siguientes pulsadores:

- Botón On/Stand-by;
- Botón SET;
- Botón DOWN;
- Botón UP.

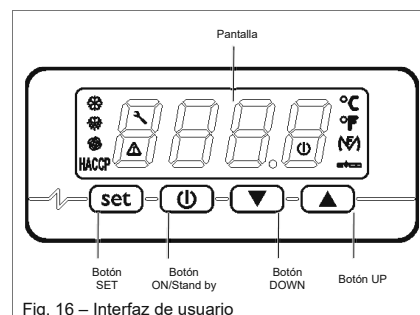


Fig. 16 – Interfaz de usuario

### 8.1.1 Pulsadores y pantalla interfaz

#### 8.1.1.1 Botón ON/Stand-by

Mediante este botón es posible:

- Encender el producto (estado ON);
- Colocar en Stand-by el producto (en este estado el instrumento puede entrar en funcionamiento automáticamente con franjas horarias y activar autónomamente las funciones anti legionella y descongelación).



Cuando está alimentado, el instrumento vuelve a presentar el estado en el cual se encontraba en el momento en que la alimentación ha sido desconectada.

#### 8.1.1.2 Botón [SET]

Mediante este botón es posible:

- Confirmar las selecciones o los valores configurados.

#### 8.1.1.3 Botón [UP]

Mediante este botón es posible:

- Desplazar hacia arriba la lista de los distintos parámetros;
- Aumentar el valor de un parámetro.

#### 8.1.1.4 Botón [DOWN]

Mediante este botón es posible:

- Desplazar hacia abajo la lista de los distintos parámetros;
- Disminuir el valor de un parámetro.

### 8.1.1.5 Pantalla interfaz

La pantalla de la interfaz (Fig. 17) permite la visualización de:

- Temperaturas de regulación;
- Códigos alarma/Errores;
- Señales de estado;
- Parámetros de funcionamiento.



Fig. 17 – Pantalla interfaz de usuario

|       |                      |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | LED compresor        | Si está encendido: el compresor está activo.<br>Si parpadea: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Está en curso el procedimiento de encendido del compresor.</li> <li>• Está en curso el cambio del setpoint de trabajo;</li> </ul> |
|       | LED descongelación   | Si está encendido: está en curso la descongelación                                                                                                                                                                                      |
|       | LED MF               | Si está encendido: la resistencia eléctrica del boiler está encendida                                                                                                                                                                   |
|       | LED ventilador       | Si está encendido: el ventilador está activo                                                                                                                                                                                            |
|       | LED mantenimiento    | Si está encendido: se necesita el mantenimiento del filtro del aire (si está presente)                                                                                                                                                  |
|       | LED alarma           | Si está encendido: controlar la lista de alarmas y seguir el procedimiento indicado en el presente manual.                                                                                                                              |
|       | LED grado Celsius    | Si está encendido: la unidad de medida de las temperaturas es el grado Celsius                                                                                                                                                          |
|       | LED grado Fahrenheit | Si está encendido: la unidad de medida de las temperaturas es el grado Fahrenheit.                                                                                                                                                      |
|       | LED on/stand-by      | Si está encendido, el instrumento está en estado stand-by.<br>Si parpadea, el instrumento ha sido encendido/apagado de manera manual durante un período de encendido/apagado en franjas horarias.                                       |
| HACCP |                      | No utilizada                                                                                                                                                                                                                            |

### 8.1.1.6 Señales

|      |                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Loc  | El teclado está bloqueado (véase párrafo 8.1.3.3).                          |
| dEFr | Está en curso la descongelación y no está permitido activar otras funciones |
| Anti | Está en curso la función "Anti legionella".                                 |
| ObSt | Está en curso el funcionamiento "Overboost".                                |
| ECO  | Está en curso el funcionamiento "Economy".                                  |
| Auto | Está en curso el funcionamiento "Automático".                               |

## 8.1.2 Lógica de funcionamiento

### 8.1.2.1 Modos de funcionamiento

El equipo cuenta con los siguientes modos de funcionamiento:

- **Funcionamiento AUTOMÁTICO**  
Esta modalidad utiliza principalmente la energía renovable de la bomba de calor y además puede activar las resistencias eléctricas; estas últimas se activan si el agua está por debajo de una determinada temperatura, o en caso se necesite una temperatura superior a SP5
- **Funcionamiento ECONOMY**  
Esta modalidad utiliza sólo energía renovable de la bomba de calor sin nunca activar las resistencias eléctricas. Necesita tiempos más largos pero permite un considerable ahorro energético;
- **Funcionamiento OVERBOOST**  
Esta modalidad permite calentar rápidamente el agua utilizando tanto la bomba de calor como las resistencias eléctricas. La función se puede activar manualmente cuando la temperatura del agua en el interior de la acumulación es inferior a los SP3. Al finalizar el procedimiento de calentamiento la función se inhabilita automáticamente volviendo a programar el producto en Automático o Economy en función de lo anteriormente programado por el usuario.
- **Función ANTI-LEGIONELLA**  
Esta función se utiliza como tratamiento antibacteriano mediante el aumento de la temperatura del agua hasta 60°C. La función se activa periódicamente y de manera automática cada 30 días, independientemente de la modalidad de funcionamiento activada;
- **Función DESCONGELACIÓN**  
Esta función es necesaria para eliminar los depósitos de escarcha que se forman obstaculizando la transmisión del calor. La función se activa automáticamente en caso se opere con bajas temperaturas ambientales.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | En el primer encendido el producto resulta preconfigurado por la empresa fabricante en la función ECO (Economy) con setpoint agua a 55°C para garantizar el máximo ahorro energético con solo el auxilio de fuentes energéticas renovables. En efecto se recuerda que el uso de esta función puede garantizar al usuario un ahorro energético promedio de aproximadamente el 70% si se compara con un boiler eléctrico normal. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.1.3 Gestión base

### 8.1.3.1 Encendido/apagado del instrumento de modo manual

- Mantener presionado el botón  por 1 segundo: el LED on/stand-by se apagará/encenderá.
- El instrumento se puede encender/apagar también en franjas horarias; véase los parámetros HOn y HOF (párrafo 8.1.3.6).

|                                                                                    |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | El encendido/apagado de modo manual tiene siempre la prioridad sobre la de franjas horarias. |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Si el teclado está bloqueado (párrafo 8.1.3.3) o está en curso un procedimiento avanzado no se podrá realizar el normal encendido/apagado del instrumento. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | En cada encendido el equipo realiza una serie de controles internos antes de poner en marcha la bomba de calor. Esta condición está señalizada mediante el parpadeo del indicador luminoso del compresor  . Una vez transcurrido el tiempo de control (aproximadamente 5 minutos) el indicador luminoso permanece encendido señalando que la unidad está activa. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.2 Cambio del modo de funcionamiento (AUTOMÁTICO, ECONOMY y OVERBOOST)

#### 8.1.3.2.1 Funcionamiento AUTOMÁTICO

Para poner en marcha manualmente el funcionamiento AUTOMÁTICO seguir el siguiente procedimiento:

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3), que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar por 1 segundo el botón , se visualiza parpadeando la sigla "Auto";
- Presionar nuevamente el botón  para confirmar e iniciar el funcionamiento AUTOMÁTICO.

Para salir del procedimiento:

- Presionar la tecla  para salir sin cambiar el funcionamiento.

#### 8.1.3.2.2 Funcionamiento ECO (economy)

Para poner en marcha manualmente el funcionamiento ECO seguir el siguiente procedimiento:

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3), que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado y que el instrumento no esté colocado en Overboost;
- Presionar por 1 segundo el botón , se visualiza parpadeando la sigla "ECO";
- Presionar nuevamente el botón  para confirmar e iniciar el funcionamiento ECONOMY;

Para salir del procedimiento:

- Presionar la tecla  para salir sin cambiar el funcionamiento.

#### 8.1.3.2.3 Funcionamiento OVERBOOST

Para poner en marcha manualmente el funcionamiento OVERBOOST seguir el siguiente procedimiento:

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 0) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar por 1 segundo el botón , se visualiza parpadeando la sigla "ECO" o "Auto";
- Presionar una o varias veces los botones  o  hasta cuando se visualiza en la pantalla parpadeando la sigla "ObSt";
- Presionar nuevamente el botón  para confirmar e iniciar el funcionamiento OVERBOOST;

Para salir del procedimiento:

- Presionar la tecla  para salir sin cambiar el funcionamiento.

### 8.1.3.3 Bloqueo / desbloqueo del teclado

Para bloquear el teclado seguir el siguiente procedimiento :

- Asegúrese que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Mantener presionado el botón  y el botón  por 1 segundo: la pantalla visualizará "Loc" por 1 segundo.

Si el teclado está bloqueado, no se podrá efectuar ninguna operación en la interfaz de la pantalla.



La presión de cualquier botón provoca la visualización de sigla "Loc" por 1 segundo.

Para desbloquear el teclado:

- Mantener presionado el botón  y el botón  por 1 segundo: la pantalla visualizará "UnL" por 1 segundo.

### 8.1.3.4 Configuración de la temperatura en modo ECO (SP1)

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3.) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar y soltar el botón : la pantalla visualizará la sigla "SP1";
- Presionar y soltar el botón : el LED compresor  parpadeará;
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos; véase también los parámetros r3, r4 y r5;
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos: el LED compresor  se apagará;
- Presionar y soltar el botón .

Para salir con antelación del procedimiento:

- No operar por 15 segundos (eventuales cambios se guardarán).

### 8.1.3.5 Configuración de la temperatura en modo Automático (SP2)

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3.) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar y soltar el botón : la pantalla visualizará la sigla "SP1";
- Presionar y soltar el botón  o el botón  hasta visualizar la sigla "SP2";
- Presionar y soltar el botón : el LED compresor parpadeará;
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos; véase también los parámetros r1, r2 y r5;

- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos: el LED compresor  se apagará;
- Presionar y soltar el botón .

Para salir con antelación del procedimiento:

- No operar por 15 segundos (eventuales cambios se guardarán).

### 8.1.3.6 Programación de las franjas horarias para el encendido/apagado del instrumento



#### NOTA:

Antes de activar el funcionamiento con franjas horarias programar el día y la hora real según el procedimiento indicado en el párrafo 8.1.3.14

Para acceder al procedimiento:

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar y soltar el botón : la pantalla visualizará la sigla "SP1".

Para programar la primera franja horaria:

- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos para seleccionar "HOn1" (primer horario de encendido) y/o "HOfl" (primer horario de apagado); seleccionar "HOn2" y "HOF2" para el segundo encendido/segundo apagado;
- Presionar y soltar el botón .
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos;
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos.

Para asociar una franja horaria a un día de la semana:

- Desde el punto precedente, presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos para seleccionar "Hd1" (horario de encendido para el día 1, es decir lunes) y/o "Hd2...7" (horario de encendido para el día 2...7, es decir martes... domingo);
- Presionar y soltar el botón .
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos para seleccionar "1" (primer horario de encendido/apagado) o "2" (segundo horario de encendido/apagado);
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos;

Para salir con antelación del procedimiento:

- No operar por 15 segundos (eventuales cambios se guardarán) o presionar y soltar el botón .



Evaluar con atención la activación del funcionamiento con franjas horarias para evitar deservicios por parte de los usuarios.

#### 8.1.3.7 Visualización del estado de funcionamiento

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar y soltar el botón : la pantalla visualizará por 3 segundos la sigla correspondiente con el estado actual de funcionamiento activo (Auto/ECO/Obst/Anti).

#### 8.1.3.8 Silenciador alarma sonora

Para silenciar la alarma es necesario seguir el siguiente procedimiento:

- Asegúrese que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar una vez cualquier botón.



##### NOTA:

Las instrucciones a continuación están reservadas al personal de asistencia técnica especializada.

#### 8.1.3.9 Condiciones para la puesta en marcha de los distintos modos de funcionamiento

Cada modo de funcionamiento debe respetar precisas condiciones para poder activarse:

- Funcionamiento **AUTOMÁTICO**  
La condición para la puesta en marcha de esta función es la siguiente: sonda inferior < SP2 -r0 (histéresis);
- Funcionamiento **ECO**  
La condición para la puesta en marcha de esta función es la siguiente: sonda inferior < SP1 -r0 (histéresis);
- Funcionamiento **OVERBOOST**  
La condición para la puesta en marcha de esta función es la siguiente: sonda inferior < SP3 y sonda superior < SP3. Detectada una temperatura superior a SP3 el Overboost termina y el funcionamiento vuelve al anteriormente configurado.

#### 8.1.3.10 La pantalla

Si el instrumento está en estado "ON", durante el funcionamiento normal la pantalla visualiza la temperatura establecida con el parámetro P5:

- Si P5 = 0, la pantalla visualizará la temperatura de la parte superior del boiler;
- Si P5 = 1, la pantalla visualizará el setpoint de trabajo activo;
- Si P5 = 2, la pantalla visualizará la temperatura de la parte inferior del boiler;
- Si P5 = 3, la pantalla visualizará la temperatura de la parte del evaporador;
- Si el instrumento está en "stand-by", la pantalla estará apagada.

#### 8.1.3.11 Alarmas



##### NOTA

En caso de alarma "Utl" (ventilador averiado) además de la visualización en la pantalla el equipo emite una señal acústica que se puede silenciar presionando cualquier botón en el controller. La alarma no se retira si no se apaga el equipo o se coloca en standby. El funcionamiento de bomba de calor se inhabilita automáticamente y se activa el de resistencia para garantizar continuidad en el suministro de agua caliente.



##### NOTA:

En caso de alarma "Utl" es necesario contactar al servicio de asistencia

|           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b> | <b>Alarma de mínima temperatura</b><br><br>Soluciones:<br>- Controlar la temperatura asociada a la alarma;<br>- Parámetros mostrados: A0, A1, A2 y A11.<br>Principales consecuencias:<br>- El instrumento continuará funcionando regularmente  |
| <b>AH</b> | <b>Alarma de máxima temperatura</b><br><br>Soluciones:<br>- Controlar la temperatura asociada a la alarma;<br>- Véase los parámetros: A3, A4, A5 y A11;<br>Principales consecuencias:<br>- El instrumento continuará funcionando regularmente. |

|    |                        |
|----|------------------------|
| id | Alarma entrada digital |
|----|------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar las causas que han provocado la activación de la entrada (posible cortocircuito en cables de señal)</li> <li>- Véase los parámetros: i0; i1 y i2;</li> </ul> <p>Principales consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El compresor se apagará;</li> <li>- No se activará la descongelación</li> </ul>                                                                                               |
| <b>iSd</b> | <p>Alarma instrumento bloqueado</p> <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar las causas que han provocado la activación de la entrada digital</li> <li>- Véase los parámetros: i0; i1; 18 y i9</li> <li>- Apagar y volver a encender el instrumento o interrumpir la alimentación</li> </ul> <p>Principales consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El compresor se apagará;</li> <li>- La descongelación no se activará nunca;</li> </ul> |
| <b>FIL</b> | <p>Alarma control filtro ventilación</p> <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la limpieza del filtro (para quitar la señal de alarma presionar cualquier botón) en la pantalla</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Utl</b> | <p>Posible avería en el ventilador</p> <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Véase los parámetros SP10 y C14</li> <li>- Controlar el estado del ventilador</li> </ul> <p>Principales consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El compresor y el ventilador se apagan;</li> <li>- El calentamiento del agua sigue únicamente utilizando la resistencia eléctrica</li> </ul>                                                                         |

|                                                                                     |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Cuando la causa que ha provocado la alarma desaparece, el instrumento restablece el funcionamiento normal.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Errores

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Error sonda parte superior boiler</i></p> <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar que el tipo sonda sea congruente con lo configurado en el parámetro P0;</li> <li>- Controlar la integridad de la sonda;</li> <li>- Controlar la conexión instrumento-sonda;</li> <li>- Controlar la temperatura de la parte superior del boiler.</li> </ul> <p>Principales consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El instrumento deja de funcionar.</li> </ul> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                 |
|------------|-------------------------------------------------|
| <b>Pr2</b> | <p><i>Error sonda parte inferior boiler</i></p> |
|------------|-------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las mismas del caso precedente pero en relación a la sonda parte inferior del boiler.</li> </ul> <p>Principales consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El instrumento deja de funcionar.</li> </ul> |
| <b>Pr3</b> | <p><i>Error sonda evaporador</i></p> <p>Soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las mismas del caso precedente pero en relación a la sonda del evaporador.</li> <li>- El instrumento deja de funcionar.</li> </ul>                                                  |



Cuando la causa que ha provocado la alarma desaparece, el instrumento restablece el funcionamiento normal.

### 8.1.3.13 La descongelación

La descongelación está activada:

- Automáticamente, cuando la temperatura del evaporador baja por debajo de la establecida con el parámetro d17 (sólo si P4 es distinto a 0) ;

En todo caso entre una descongelación y otra el compresor debe permanecer encendido por un tiempo superior o igual a d18 minutos. De lo contrario la solicitud de descongelación no se aceptará.

Si P4 = 1, d2 representa la temperatura del evaporador sobre la cual termina la descongelación. en cambio, si P4=0 o P4=2, el parámetro d2 non se considerará.

Si en el momento de la descongelación la sonda evaporador está sobre el umbral configurado con el parámetro d2 y el parámetro P4 = 1, la solicitud se descongelación no se aceptará.

El proceso de desescarche consta de tres fases:

- Fase de descongelación: el parámetro d3 establece la duración máxima de la fase.  
Estado de las salidas:
- Compresor activo si d1=1, apagado en caso contrario;
- Relé descongelación activo si d1=0 o d1=1, apagado en caso contrario;
- Ventiladores encendidos si d1=2, apagados en caso contrario.
- Fase de goteo: el parámetro d7 establece la duración máxima de la fase.  
Estado de las salidas:
  - Compresor apagado;
  - Relé descongelación activo si d1=0 o d1=1, apagado en caso contrario;
  - Ventiladores apagados.
- Fase de secado.  
el parámetro d16 establece la duración de la fase.  
Estado de las salidas:
- Compresor en base al parámetro d8;
  - Relé descongelación activo si d1=0 o d1=1, apagado en caso contrario;
  - Ventiladores encendidos.

|                                                                                   |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Si está en curso la función "Anti legionella" o el funcionamiento "Overboost" la descongelación no se activará. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8.1.3.14 Programación del día y de la hora real

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3.) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar y soltar el botón : la pantalla visualizará la primera sigla disponible;
- Presionar y soltar el botón  o el botón  hasta visualizar la sigla "rtc";
- El día se visualiza en el formato 1...7 (el número 1 corresponde a lunes).

Para cambiar el día de la semana:

- Presionar y soltar el botón : la pantalla visualizará "dd" seguido por los dos números del día;
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos.

Para cambiar la hora:

- Presionar y soltar el botón  durante el cambio del día del mes: la pantalla visualizará "hh" seguido por los dos números de la hora (La hora se visualiza en el formato 24 h);
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos.

Para cambiar los minutos:

- Presionar y soltar el botón  durante el cambio de la hora: la pantalla visualizará "nn" seguido por los dos números de los minutos;
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos;
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos;

Para salir del procedimiento:

- Presionar y soltar el botón  hasta cuando la pantalla visualiza la temperatura establecida con el parámetro P5 o no operar por 60 segundos.

En alternativa:

- Presionar y soltar el botón .

|                                                                                     |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Para programar el trabajo con franjas horarias es necesario primero realizar la programación del día y de la hora real. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8.1.3.15 Programación de los parámetros de configuración

Para acceder al procedimiento:

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3.) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Mantener presionado el botón  y el botón  por 4 segundos: la pantalla visualizará "PA" (contraseña);
- Presionar y soltar el botón .
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos para programar en la pantalla "-19";
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos;
- Mantener presionado el botón  y el botón  por 4 segundos: la pantalla visualizará el primer parámetro "SP1".

Para seleccionar un parámetro:

- Presionar y soltar el botón  o el botón .

Para cambiar un parámetro:

- Presionar y soltar el botón .
- Presionar el botón  o el botón  para aumentar o disminuir el valor del parámetro (dentro de 15 segundos);
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos.

Para salir del procedimiento:

- Mantener presionado el botón  y el botón  por 4 segundos o no operar por 60 segundos (eventuales cambios se guardarán).



Apagar y volver a encender el instrumento para hacer operativos los cambios de los parámetros.

#### 8.1.3.16 Restablecimiento de las configuraciones de fábrica

Para acceder al procedimiento:

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 8.1.3.3.) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Mantener presionado el botón  y el botón  por 4 segundos: la pantalla visualizará la sigla "PA" (contraseña);
- Presionar y soltar el botón .
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos para configurar "149";
- Presionar y soltar el botón  o no operar por 15 segundos;

mantener presionado el botón  y el botón  por 4 segundos: la pantalla visualizará la sigla "dEF"

- Presionar y soltar el botón .
- Presionar y soltar el botón  o el botón  dentro de 15 segundos para configurar "1";

- Presionar y soltar el botón **(set)** o no operar por 15 segundos: la pantalla visualizará "dEF" parpadeando por 4 segundos, y luego el instrumento saldrá del procedimiento;

- Interrumpir la alimentación del instrumento.

Para salir con antelación del procedimiento:

- Mantener presionado el botón **(▲)** y el botón **(▼)** por 4 segundos durante el procedimiento (o bien antes de configurar "1": el restablecimiento no se efectuará).

### 8.1.3.17 COMPUTO DE LAS HORAS DE FUNCIONAMIENTO DEL COMPRESOR

#### 8.1.3.17.1 Indicaciones preliminares

El instrumento puede memorizar hasta 9999 horas de funcionamiento del compresor, si el número de las horas supera el número "9999" parpadea.

#### 8.1.3.17.2 Visualización de las horas de funcionamiento del compresor

- Asegúrese que el teclado no esté bloqueado (párrafo 0) y que no esté en curso ningún otro procedimiento avanzado;
- Presionar y soltar el botón **(▲)**: la pantalla visualizará la sigla Pb1";
- Presionar y soltar el botón **(▲)** o el botón **(▼)** para seleccionar "CH";
- Presionar y soltar el botón **(0)**.

Para salir del procedimiento:

- Presionar y soltar el botón **(set)** o no operar por 60 segundos.

En alternativa:

- Presionar y soltar el botón **(0)**.

## 8.2 Funcionamientos especiales

El equipo está dotado de un sistema de control de la velocidad del ventilador que aumenta la velocidad del mismo cuando la temperatura llega bajo -1°C; con temperaturas superiores el ventilador mantiene una velocidad más baja con el fin de reducir la rumorosidad del equipo.

El equipo está dotado además de un sistema de control de las condiciones ambientales relativas a la temperatura del aire externo en entrada. La funcionalidad descrita a continuación sirve para evitar que el equipo active su funcionamiento en bomba de calor en condiciones que no responden a las características que podrían causar averías al compresor con consiguiente interrupción del servicio.

En cada puesta en marcha se activa el ventilador por un tiempo configurado con el parámetro C12 de 1 minuto, una vez transcurrido este tiempo evalúa la temperatura del aire en entrada, se la temperatura es igual o inferior al parámetro SP9 (-7°C) significa que no existen las condiciones para activar la unidad de bomba de calor, por lo tanto se activa la resistencia eléctrica. El proceso de calentamiento sigue con la ayuda de la resistencia eléctrica hasta alcanzar el setpoint configurado con el ciclo activo en curso.

El sistema controla ciclicamente (cada 120 minutos) las condiciones ambientales y se activa en bomba de calor sólo cuando las mismas son idóneas para su funcionamiento.



### 8.2.1 Lista parámetros equipo

| Descripción parámetro                                           | Sigla | u.m.     | mín   | máx   | por defecto  | Notas                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contraseña (sombra)                                             | PA    |          |       |       | 0            | Función reservada al personal técnico especializado                                             |
| Set H2O CALIENTE ciclo economy                                  | SP1   | °C/°F    | r3    | r4    | <b>55,0</b>  |                                                                                                 |
| Set H2O CALIENTE ciclo automático                               | SP2   | °C/°F    | r1    | r2    | <b>55,0</b>  |                                                                                                 |
| Set H2O FRÍA                                                    | SP3   | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>  |                                                                                                 |
| Set H2O para stop bomba de calor                                | SP5   | °C/°F    | r1    | 70,0  | <b>62,0</b>  |                                                                                                 |
| Set H2O para activación entrada digital suplemento fotovoltaico | SP6   | °C/°F    | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>  |                                                                                                 |
| Set H2O anticongelante                                          | SP7   | °C/°F    | 0     | 40    | <b>10</b>    |                                                                                                 |
| Set point ciclo solar termico                                   | SP8   | °C/°F    | 0     | 100,0 | <b>40</b>    |                                                                                                 |
| Set evaporador frío                                             | SP9   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>  |                                                                                                 |
| Set evaporador averiado                                         | SP10  | °C/°F    | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b> |                                                                                                 |
| Calibración sonda superior                                      | CA1   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>   |                                                                                                 |
| Calibración sonda inferior                                      | CA2   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                 |
| Calibración sonda evaporador                                    | CA3   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                 |
| Tipo Sonda                                                      | P0    | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                                |
| Punto Decimal                                                   | P1    | ----     | 0     | 1     | <b>1</b>     | 1 = punto decimal para temperatura en display                                                   |
| Unidad de medida                                                | P2    | ----     | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = °C<br>1 = °F                                                                                |
| Función asociada a la sonda del evaporador                      | P4    | ----     | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = inhabilitada<br>1 = start-stop descongelación<br>2 = start descongelación                   |
| Dato en pantalla local                                          | P5    | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = sonda superior<br>1 = set point operativo<br>2 = sonda inferior<br>3 = sonda del evaporador |
| Dato en pantalla remota                                         | P6    | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = sonda superior<br>1 = set point operativo<br>2 = sonda inferior<br>3 = sonda del evaporador |
| Tiempo de enfriamiento dado en pantalla en décimas de segundo   | P8    | 1/10 sec | 0     | 250   | <b>5</b>     |                                                                                                 |
| Diferencial set de trabajo                                      | r0    | °C/°F    | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>   |                                                                                                 |
| Mínimo set point ciclo auto                                     | r1    | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>  |                                                                                                 |
| Máximo set point ciclo auto                                     | r2    | °C/°F    | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>  |                                                                                                 |
| Mínimo set point ciclo economy                                  | r3    | °C/°F    | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>  |                                                                                                 |
| Máximo set point ciclo economy                                  | r4    | °C/°F    | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>  |                                                                                                 |

| Descripción parámetro                                                                                            | Sigla | u.m.  | mín   | máx   | por defecto | Notas                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| Bloqueo cambio set de trabajo                                                                                    | r5    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 1 = no se puede cambiar el set sino sólo visualizarlo                |
| Retraso de encendido instrumento                                                                                 | C0    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    | Protección en el compresor                                           |
| Retraso de último ON                                                                                             | C1    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                      |
| Retraso de último OFF                                                                                            | C2    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                      |
| Tiempo mínimo en ON                                                                                              | C3    | sec   | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                      |
| Número horas de funcionamiento compresor para solicitud de mantenimiento                                         | C10   | h     | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = función excluida                                                 |
| Retraso medición temperatura del aire para test evaporador frío                                                  | C11   | min   | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                      |
| Retraso mínimo entre encendido ventilador y activación compresor para control de temperatura del aire en entrada | C12   | min   | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                      |
| Timeout ciclo solar termico                                                                                      | C13   | min   | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                      |
| Retraso para control ventilador averiado                                                                         | C14   | min   | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = función inhabilitada                                            |
| Tipo de descongelación                                                                                           | d1    | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = de resistencias<br>1 = gas caliente<br>2 = parada compresor      |
| Temperatura del evaporador para conclusión descongelación (sólo si P4=1)                                         | d2    | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>  |                                                                      |
| Duración máxima descongelación                                                                                   | d3    | min   | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                      |
| Umbral para puesta en marcha automática de la descongelación(temperatura del evaporador)                         | d17   | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b> |                                                                      |
| Tiempo mínimo de encendido del compresor para puesta en marcha de la descongelación                              | d18   | min   | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                      |
| Sonda alarma de mínima (sólo señal AL1)                                                                          | A0    | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = sonda superior<br>1 = sonda inferior<br>2 = sonda del evaporador |
| Set alarma de mínima (sólo señal AL1)                                                                            | A1    | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b> |                                                                      |
| Tipo retraso alarma de mínima (sólo señal AL1)                                                                   | A2    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Inhabilitado<br>1 = Absoluto                                     |
| Sonda alarma de máxima (sólo señal AH)                                                                           | A3    | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = sonda superior<br>1 = sonda inferior<br>2 = sonda del evaporador |
| Set alarma de máxima (sólo señal AH)                                                                             | A4    | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b> |                                                                      |
| Tipo retraso alarma de máxima (sólo señal AH)                                                                    | A5    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Inhabilitado<br>1 = Absoluto                                     |
| Retraso alarma de mínima AL1 de encendido instrumento (sólo señal)                                               | A6    | min   | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                      |
| Retraso alarmas de temperatura AL1 y AH (sólo señal)                                                             | A7    | min   | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                      |
| Diferencial alarmas                                                                                              | A11   | min   | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>  |                                                                      |

| Descripción parámetro                                             | Sigla | u.m.  | mín   | máx   | por defecto | Notas                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Intervalo encendido resistencias (anti legionella)                | H0    | días  | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                          |
| Set función anti legionella                                       | H1    | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b> |                                                                          |
| Duración función anti legionella                                  | H3    | min   | 0     | 240   | <b>2</b>    |                                                                          |
| Habilitación entrada solar termico (digital 1)                    | i0    | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>    | 0 = entrada inhabilitada<br>1 = entrada presión<br>2 = entrada Digital 1 |
| Tipo contacto entrada solar termico                               | i1    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = activo si contacto cerrado<br>1 = activo si contacto abierto         |
| Protección compresor de final alta/baja presión                   | i2    | min   | 0     | 120   | <b>0</b>    |                                                                          |
| Habilitación entrada fotovoltaico (digital 2)                     | i3    | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = entrada inhabilitada<br>1 = entrada habilitada                       |
| Tipo contacto entrada fotovoltaico (digital 2)                    | i4    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = activo si contacto cerrado<br>1 = activo si contacto abierto         |
| Número alarmas entradas digitales para desbloqueo del instrumento | i8    | ----  | 0     | 15    | <b>0</b>    |                                                                          |
| Tiempo para restablecimiento contador alarmas entradas digitales  | i9    | min   | 1     | 999   | <b>240</b>  |                                                                          |
| Habilitación del buzzer                                           | u9    | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = buzzer inhabilitado<br>1 = buzzer habilitado                         |
| Horario encendido para lunes                                      | Hd1   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario encendido para martes                                     | Hd2   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario encendido para miércoles                                  | Hd3   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario encendido para jueves                                     | Hd4   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario encendido para viernes                                    | Hd5   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario encendido para sábado                                     | Hd6   | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario encendido para domingo                                    | Hd7   | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                           |
| Horario primer encendido franjas horarias                         | HOn1  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = función excluida                                                 |
| Horario primer apagado franjas horarias                           | HOF1  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = función excluida                                                 |
| Horario segundo encendido franjas horarias                        | HOn2  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = función excluida                                                 |
| Horario segundo apagado franjas horarias                          | HOF2  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = función excluida                                                 |
| Dirección instrumento                                             | LA    | ----  | 1     | 247   | <b>247</b>  |                                                                          |

| Descripción parámetro | Sigla | u.m. | mín | máx | por defecto | Notas                                         |
|-----------------------|-------|------|-----|-----|-------------|-----------------------------------------------|
| Baud Rate             | Lb    | ---- | 0   | 3   | <b>2</b>    | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200 |
| Paridad               | LP    | ---- | 0   | 2   | <b>2</b>    | 0 = NONE<br>1 = ODD<br>2 = EVEN               |
| RESERVADO             | E9    | ---- | 0   | 2   | <b>0</b>    |                                               |

## 9 Mantenimiento y limpieza



### ¡ATENCIÓN!

Eventuales reparaciones del equipo deben ser realizadas por personal cualificado. Reparaciones inadecuadas pueden poner al usuario en serio peligro. Si vuestro equipo necesita cualquier reparación, contactar al servicio de asistencia.



### ¡ATENCIÓN!

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento asegúrese que el equipo no esté y no pueda ser accidentalmente alimentado de manera eléctrica. Por lo tanto en cada mantenimiento o limpieza quitar la alimentación eléctrica.

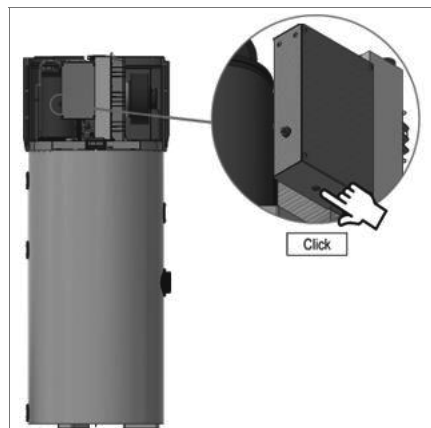


Fig. 19 – Restablecimiento del termostato de seguridad

### 9.1 Restablecimiento de los dispositivos de seguridad

El producto está dotado de un termostato de seguridad. El dispositivo, con restablecimiento manual, interviene en caso de sobretemperatura.

Para restablecer la protección ese necesario:

- Desconectar el producto de la toma de alimentación eléctrica;
- Quitar las eventuales canalizaciones de aire (consulte el párrafo 6.2);
- Quitar la cobertura superior destornillando primero los adecuados tornillos de bloqueo (Fig. 18);
- Restablecer manualmente desde arriba el termostato de seguridad intervenido (Fig. 19). En caso de intervención el perno central del termostato sale por aproximadamente 4 mm;
- Volver a montar la cobertura superior anteriormente quitada.



Fig. 18 – Eliminación cobertura superior



### ¡ATENCIÓN!

La intervención del termostato de seguridad puede ser causada por una avería relacionada con la ficha de control por la ausencia de agua en el interior del tanque.



### ¡ATENCIÓN!

Efectuar trabajos de reparación en partes con función de seguridad compromete el funcionamiento seguro del equipo. Sustituir los elementos defectuosos con repuestos originales.



### NOTA:

La intervención del termostato excluye el funcionamiento de la resistencia eléctrica pero no el sistema de bomba de calor entre los límites de funcionamiento permitidos.

## 9.2 Controles trimestrales

- Control a la vista de las condiciones generales del equipo, de las instalaciones y control de ausencia de pérdidas;
- Control del filtro de ventilación (véase párrafo 9.4).

## 9.3 Controles anuales

- Control de ajuste de los pernos, tuercas, arandelas y conexiones hídricas que las vibraciones podrían haber aflojado;
- Control del estado de integridad de los ánodos de magnesio (véase párrafo 9.5).

## 9.4 Limpieza del filtro de ventilación

En la parte superior del equipo se encuentra un filtro de ventilación. El mismo se debe limpiar periódicamente para mantener el sistema en perfecta eficiencia.

Cada 1000 horas de funcionamiento la pantalla del equipo visualizará la alarma "FIL " que indica la necesidad de controlar el estado de limpieza de este filtro.

Para quitar el filtro es necesario agarrarlo con los dedos, utilizando la adecuada ranura lateral, y tirarlo hacia sí mismo (Fig. 20).

El filtro se puede limpiar con enjuague, tratamiento con chorro de agua o batido. El filtro siendo realizado de acero inoxidable no necesita sustitución periódica.

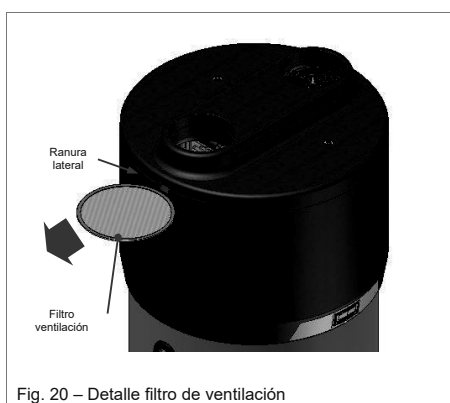


Fig. 20 – Detalle filtro de ventilación



### NOTA:

El atascamiento del filtro disminuye el rendimiento del sistema de bomba de calor causando una insuficiente o, incluso una falta total de ventilación.

## 9.5 Ánodos de magnesio

El ánodo de magnesio (Mg), denominado también ánodo "de sacrificio ", evita que las eventuales corrientes parásitas que se generan en el interior del boiler puedan producir procesos de corrosión de la superficie.

El magnesio en efecto es un metal de carga débil respecto al material del cual está revestida la parte interior del boiler, por lo tanto atrae primero las cargas negativas que se forman con el calentamiento del agua, gastándose. El ánodo, por lo tanto "sacrifica" sí mismo y se corroe en lugar del tanque. El boiler cuenta con dos ánodos, uno montado en la parte inferior del tanque y uno montado en la parte superior del tanque (área más sujeta a corrosión).

La integridad de los ánodos de Mg se debe comprobar por lo menos cada dos años (es mejor una vez al año). La operación debe ser realizada por personal cualificado.

Antes de realizar el control es necesario:

- Cerrar la presión de entrada del agua fría;
- Realizar el vaciado del agua del boiler (véase párrafo 9.6);
- Destornillar el ánodo superior y controlar el estado de corrosión del mismo, si la corrosión interesa más del 30% de la superficie del ánodo se debe sustituir;
- Realizar la misma operación para el ánodo inferior.
- Los ánodos cuentan con una adecuada guarnición de estanquidad, para evitar que se produzcan pérdidas de agua se recomienda utilizar sellador anaerobio para roscas compatible para uso en instalaciones termo sanitarias. Las guarniciones se deben sustituir tanto en caso de control como de sustitución de los ánodos con guarniciones nuevas.

## 9.6 Vaciado del boiler

Se recomienda drenar el agua de la caldera si la caldera pasa un tiempo inactiva, especialmente a temperaturas bajas.

Antes de drenar el agua, es necesario apagar el equipo y desconectarlo de la electricidad. Siga los pasos descritos a continuación para drenar el agua de la caldera: apague el equipo y desconecte el cable de suministro eléctrico de la electricidad, cierre la válvula de entrada de agua (ver 2 Fig. 8 del punto 6.4) y mueva la válvula de drenaje (ver 5 Fig. 8 del punto 6.4). Para facilitar el flujo de agua de drenaje se recomienda instalar, si no está ya instalado, un conector de manguera en el grifo de drenaje.



### NOTA:

Recuérdese vaciar la instalación en caso de bajas temperaturas para evitar fenómenos de congelación.

### 9.7 Inspección del compartimento de la resistencia eléctrica

Si tiene que acceder al compartimento de la resistencia, vuelva a montar la cubierta con la flecha apuntando hacia arriba.

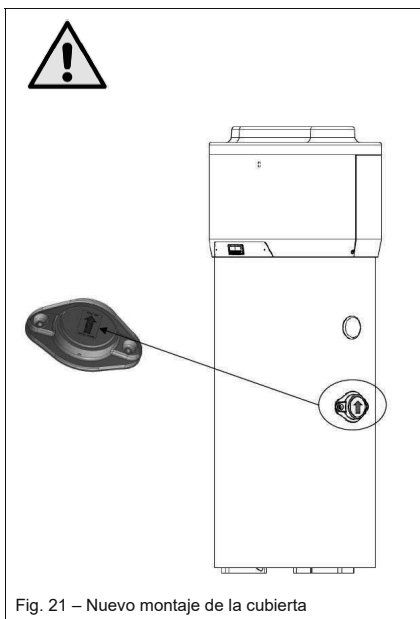


Fig. 21 – Nuevo montaje de la cubierta

## 10 Búsqueda de averías

Si se observa un comportamiento anómalo del producto, sin que se presenten las alarmas o los errores descritos en los relativos párrafos, antes de comunicarse con la asistencia técnica se recomienda controlar, mediante la siguiente tabla si la anomalía se puede solucionar fácilmente.

| Anomalía                                                   | Posibles Causas                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La bomba de calor no se enciende                           | No hay electricidad;<br>El enchufe no está bien enchufado en la toma de corriente.                             |
| El compresor y/o el ventilador no se activan               | Todavía no ha transcurrido el tiempo de seguridad configurado;<br>La temperatura programada ha sido alcanzada. |
| La bomba de calor se activa y desactiva reiteradamente     | Errada programación de los parámetros/valores configurados de setpoint y/o diferencial.                        |
| La bomba de calor permanece siempre activa sin parar nunca | Errada programación de los parámetros/valores configurados de setpoint y/o diferencial.                        |
| La resistencia eléctrica no se enciende                    | No se requiere su intervención                                                                                 |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡ATENCIÓN!</b><br>En el caso de que el operador no haya podido solucionar la anomalía, apagar el equipo y contactar al Servicio de asistencia técnica comunicando el modelo del producto adquirido. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 11 Eliminación

Una vez terminado el uso las bombas de calor se deberán eliminar en conformidad con las normativas vigentes.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>¡ATENCIÓN!</b><br>Este equipo contiene gases fluorados de efecto invernadero incluidos en el protocolo de Kyoto. Las operaciones de mantenimiento y eliminación deben ser realizadas sólo por personal cualificado. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### INFORMACION PARA LOS USUARIOS

 En conformidad con las Directivas 2011/65/EU y 2012/19/EU, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, y también sobre la eliminación de los residuos.

El símbolo del contenedor de basura tachado que se muestra en el equipo o en la caja, indica que el producto al final de su vida útil se debe recoger separadamente de los otros residuos.

Por lo tanto el usuario deberá entregar el equipo llegado al final de su vida útil, a los adecuados centros de recogida diferenciada de los residuos electrónicos y electrotécnicos, o bien devolverlo al revendedor en el momento de la compra de un nuevo equipo de tipo equivalente, a razón de uno a uno.

La adecuada recogida diferenciada para el inicio sucesivo del equipo en desuso de su reciclaje, tratamiento y/o eliminación medioambiental compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y para la salud y favorece la recolocación y/o reciclado de los materiales que componen el equipo.

La eliminación abusiva del producto por parte del usuario comporta la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

Los principales materiales que componen el equipo en objeto son:

- Acero;
- Magnesio;
- Plástico;
- Cobre;
- Aluminio;
- Poliuretano.



## 12 Ficha del producto

| Descripciones                                                                                                                                    | u.m. | EKHH2E200AAV3 | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|                                                                                                                                                  |      |               |               |                |                |
| Perfil de carga declarado                                                                                                                        |      | L             | XL            |                | L              |
| Clase de eficiencia energética de calentamiento del agua en las condiciones climáticas medias                                                    |      | A+            |               |                |                |
| Eficiencia energética de calentamiento del agua en % en las condiciones climáticas medias                                                        | %    | 123           | 127           | 127            | 136            |
| Consumo anual de energía en términos de kWh en términos de energía final en las condiciones climáticas medias                                    | kWh  | 835           | 1323          | 1323           | 752            |
| Configuraciones de temperatura del termostato del calentador de agua                                                                             | °C   | 55            |               |                |                |
| Nivel de potencia sonora Lwa en el interior en dB                                                                                                | dB   | 53            |               |                |                |
| El calentador de agua puede funcionar sólo durante los tiempos muertos                                                                           |      | NO            |               |                |                |
| Eventuales precauciones específicas que se deben adoptar en el momento del montaje, de la instalación o del mantenimiento del calentador de agua |      | Véase manual  |               |                |                |
| Eficiencia energética de calentamiento del agua en % en las condiciones climáticas más frías                                                     | %    | 94            | 92            | 92             | 109            |
| Eficiencia energética de calentamiento del agua en % en las condiciones climáticas más calientes                                                 | %    | 135           | 129           | 129            | 149            |
| Consumo anual de energía en términos de kWh en términos de energía final en las condiciones climáticas más frías                                 | kWh  | 1091          | 1826          | 1826           | 936            |
| Consumo anual de energía en términos de kWh en términos de energía final en las condiciones climáticas más calientes                             | kWh  | 756           | 1296          | 1296           | 688            |
| Nivel de potencia sonora Lwa en el exterior en dB                                                                                                | dB   | 52            |               |                |                |

## SOMMARIO

|           |                                                    |           |
|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Precauzioni generali di sicurezza.....</b>      | <b>3</b>  |
| 1.1       | Note relative alla documentazione.....             | 3         |
| 1.1.1     | Significato delle avvertenze e dei simboli.....    | 3         |
| 1.2       | Per l'utente.....                                  | 3         |
| 1.3       | Per l'installatore.....                            | 4         |
| 1.3.1     | Generale.....                                      | 4         |
| 1.3.2     | Luogo d'installazione.....                         | 4         |
| 1.3.3     | Refrigerante.....                                  | 5         |
| 1.3.4     | Acqua.....                                         | 6         |
| 1.3.5     | Circuiti elettrici.....                            | 6         |
| 1.4       | Glossario.....                                     | 7         |
| <b>2</b>  | <b>Introduzione.....</b>                           | <b>8</b>  |
| 2.1       | I prodotti.....                                    | 8         |
| 2.2       | Esclusione di responsabilità.....                  | 8         |
| 2.3       | Diritto d'autore.....                              | 8         |
| 2.4       | Principio di funzionamento.....                    | 8         |
| 2.5       | Versioni e configurazioni.....                     | 9         |
| <b>3</b>  | <b>Movimentazione e trasporto.....</b>             | <b>9</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Caratteristiche costruttive.....</b>            | <b>11</b> |
| 4.1       | Caratteristiche tecniche.....                      | 12        |
| <b>5</b>  | <b>Informazioni importanti.....</b>                | <b>14</b> |
| 5.1       | Conformità ai regolamenti europei.....             | 14        |
| 5.2       | Grado di protezione degli involucri.....           | 14        |
| 5.3       | Limiti di impiego.....                             | 14        |
| 5.4       | Limiti di funzionamento.....                       | 14        |
| 5.5       | Regole fondamentali di sicurezza.....              | 14        |
| 5.6       | Informazioni sul refrigerante utilizzato.....      | 14        |
| <b>6</b>  | <b>Installazione e collegamenti.....</b>           | <b>15</b> |
| 6.1       | Predisposizione del luogo di installazione.....    | 15        |
| 6.1.1     | Fissaggio al pavimento.....                        | 15        |
| 6.2       | Collegamento ventilazione aria.....                | 15        |
| 6.2.1     | Installazione particolare.....                     | 17        |
| 6.3       | Fissaggio e collegamenti.....                      | 18        |
| 6.4       | Collegamenti idraulici.....                        | 18        |
| 6.4.1     | Collegamento dello scarico condensa.....           | 20        |
| 6.5       | Integrazione con impianto solare.....              | 21        |
| 6.6       | Collegamenti elettrici.....                        | 21        |
| 6.6.1     | Collegamenti remoti.....                           | 21        |
| 6.7       | Schema elettrico.....                              | 22        |
| <b>7</b>  | <b>Messa in servizio.....</b>                      | <b>23</b> |
| <b>8</b>  | <b>Funzionamento e uso.....</b>                    | <b>23</b> |
| 8.1       | Interfaccia utente.....                            | 23        |
| 8.1.1     | Pulsanti e display interfaccia.....                | 24        |
| 8.1.2     | Logica di funzionamento.....                       | 25        |
| 8.1.3     | Gestione base.....                                 | 25        |
| 8.2       | Funzionamenti particolari.....                     | 31        |
| 8.2.1     | Lista parametri apparato.....                      | 32        |
| <b>9</b>  | <b>Manutenzione e pulizia.....</b>                 | <b>36</b> |
| 9.1       | Ripristino dei dispositivi di sicurezza.....       | 36        |
| 9.2       | Controlli trimestrali.....                         | 37        |
| 9.3       | Controlli annuali.....                             | 37        |
| 9.4       | Pulizia del filtro di areazione.....               | 37        |
| 9.5       | Anodi di magnesio.....                             | 37        |
| 9.6       | Svuotamento del boiler.....                        | 37        |
| 9.7       | Ispezione del vano della resistenza elettrica..... | 38        |
| <b>10</b> | <b>Ricerca guasti.....</b>                         | <b>39</b> |
| <b>11</b> | <b>Smaltimento.....</b>                            | <b>39</b> |
| <b>12</b> | <b>Scheda prodotto.....</b>                        | <b>40</b> |

# 1 Precauzioni generali di sicurezza

## 1.1 Note relative alla documentazione

- La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.
- Le precauzioni descritte nel presente documento trattano argomenti molto importanti, si raccomanda di attenersi scrupolosamente.
- L'installazione del sistema e tutte le attività descritte nel manuale d'installazione devono essere eseguite da un installatore autorizzato.

### 1.1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli

|  |                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PERICOLO</b><br>Indica una situazione che provoca lesioni gravi o letali.                                                                     |
|  | <b>PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA</b><br>Indica una situazione che potrebbe provocare la scossa elettrica.                                |
|  | <b>PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI</b><br>Indica una situazione che potrebbe provocare ustioni a causa delle temperature estremamente alte o basse. |
|  | <b>PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE</b><br>Indica una situazione che potrebbe dare luogo ad un'esplosione.                                        |
|  | <b>AVVERTENZA</b><br>Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni gravi o letali.                                                        |
|  | <b>AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE</b>                                                                                                        |
|  | <b>ATTENZIONE</b><br>Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni secondarie o moderate.                                                 |
|  | <b>NOTA</b><br>Indica una situazione che potrebbe provocare danni alle apparecchiature o alla proprietà.                                         |

|  |                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>INFORMAZIONI</b><br>Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|

| Simbolo | Spiegazione                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Prima dell'installazione, leggere il manuale di installazione e d'uso e il foglio illustrativo del cablaggio. |
|         | Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, leggere il manuale di manutenzione.               |
|         | Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.                 |

## 1.2 Per l'utente

- In caso di dubbi su come usare l'unità, contattare il proprio installatore.
- Questo apparecchio può essere utilizzato dai bambini a partire dagli 8 anni di età e dalle persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenze, purché abbiano ricevuto assistenza o formazione per l'uso dell'apparecchio in modo sicuro e capiscano i rischi che questo implica. Evitare che i bambini giochino con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione ordinaria possono essere effettuate dai bambini solo sotto la supervisione di un adulto.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVVERTENZA</b><br>Per prevenire il rischio di elettrocuzione o incendi: <ul style="list-style-type: none"><li>• NON pulire l'unità con acqua.</li><li>• NON azionare l'unità con le mani bagnate.</li><li>• NON posizionare oggetti contenenti acqua sull'unità.</li></ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NON posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superiore dell'unità.</li><li>• NON sedersi, non arrampicarsi né sostare in piedi sopra l'unità.</li></ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Le unità sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Ciò significa che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati. NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi

altra parte devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legislazione applicabile. Le unità devono essere trattate presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. Per maggiori informazioni, contattare il proprio installatore o l'ente locale preposto.

## 1.3 Per l'installatore

### 1.3.1 Generale

In caso di dubbi su come installare o usare l'unità, contattare il proprio rivenditore.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA</b></p> <p>L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchio o dei relativi accessori potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite, incendi oppure altri danni all'apparecchio. Utilizzare esclusivamente accessori, apparecchiature opzionali e ricambi approvati da Daikin.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Assicurarsi che l'installazione, il collaudo e i materiali applicati siano conformi alla legislazione applicabile (oltre alle istruzioni descritte nella documentazione Daikin).</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Indossare un equipaggiamento personale di protezione adeguato (guanti di protezione, occhiali di sicurezza,...) durante i lavori di installazione, manutenzione o riparazione del sistema.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON toccare le tubazioni del refrigerante, le tubazioni idrauliche o i componenti interni durante e immediatamente dopo il funzionamento. Questi potrebbero essere troppo caldi o troppo freddi. Lasciare loro il tempo di tornare alla normale temperatura. Non toccare questi componenti, indossare i guanti di protezione.</li> <li>• NON toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Prevedere misure adeguate per impedire che l'unità possa essere usata come riparo da piccoli animali. I piccoli animali che dovessero entrare in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>NON toccare la presa d'aria o le alette alluminio dell'unità.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NON posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superior dell'unità.</li> <li>• NON sedersi, non arrampicarsi né sostare in piedi sopra l'unità.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA</b></p> <p>I lavori eseguiti sull'unità esterna risultano migliori condizioni di tempo asciutto, per evitare infiltrazioni umidità.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Secondo la legislazione applicabile, potrebbe essere necessario fornire un registro insieme al prodotto, contenente almeno: le informazioni sulla manutenzione, sui lavori di riparazione, i risultati delle prove, i periodi di stand-by,

Inoltre, dovranno essere tenute a disposizione le seguenti informazioni, in un luogo accessibile presso il prodotto:

- Istruzioni per l'arresto del sistema in caso di emergenza
- Nome e indirizzo della stazione dei Vigili del Fuoco, della Polizia e dell'ospedale
- Nome, indirizzo e numeri telefonici sia diurni che notturni per chiamare l'assistenza

In Europa, la norma EN378 offre le necessarie istruzioni per redigere questo registro.

### 1.3.2 Luogo d'installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che il luogo d'installazione possa sopportare il peso e la vibrazione dell'unità.
- Assicurarsi che l'area sia ben ventilata. NON ostruire le aperture di ventilazione.
- Assicurarsi che l'unità sia in piano.

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche potrebbero disturbare il sistema di controllo e causare un difetto dell'apparecchiatura.

- In luoghi in cui esiste il rischio d'incendio dovuto alla perdita di gas infiammabili (esempio: diluenti o benzina), fibre di carbonio, polvere incendiabile.
- In luoghi in cui si producono gas corrosivi (esempio: gas di acido solforico). La corrosione delle tubazioni di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.

### 1.3.3 Refrigerante

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione relative alla propria applicazione.



**AVVERTENZA**

Durante le prove, NON portare MAI il prodotto ad una pressione più alta della pressione massima ammessa (come indicato sulla piastra informativa dell'unità).



**AVVERTENZA**

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di refrigerante. In presenza di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area. Rischi possibili:

- Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- Se il gas refrigerante entra in contatto con una fiamma può generare gas tossico.



**PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE**

**Arresto della pompa – Perdita di refrigerante.** Qualora si voglia arrestare la pompa e vi sia una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione automatica di evacuazione mediante pompa, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna.  
**Conseguenze possibili:** Autocombustione ed esplosione del compressore poiché dell'aria è entrata nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato affinché il compressore dell'unità NON debba essere messo in funzione.



**AVVERTENZA**

Recuperare sempre il refrigerante. NON disperderlo direttamente nell'ambiente. Usare una pompa del vuoto per evacuare l'impianto.



**NOTA**

- Per evitare il guasto del compressore, NON superare la quantità di refrigerante specificata per la carica.
- Se si deve aprire il sistema del refrigerante, quest'ultimo dev'essere trattato secondo la legislazione vigente.



**AVVERTENZA**

Accertarsi che non vi sia ossigeno nel sistema. Il refrigerante può essere caricato solo dopo aver effettuato la prova di tenuta e l'essiccazione sotto vuoto.

- Qualora fosse necessario ripetere la carica, consultare la piastra informativa dell'unità. Su di essa sono riportati il tipo di refrigerante e la quantità necessaria.
- Quest'unità è stata caricata con il refrigerante alla fabbrica e, a seconda delle dimensioni e delle lunghezze dei tubi, per certi sistemi potrebbe essere necessario caricarne una quantità aggiuntiva.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti per il tipo di refrigerante utilizzato nel sistema, per assicurare la necessaria resistenza alla pressione e per impedire l'ingresso di materiali estranei nel sistema.
- Caricare il refrigerante liquido nel modo seguente:

| Se                                                                                                                                                                                  | Allora                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| È presente un tubo che funge da sifone (vale a dire che la bombola è contrassegnata dalla scritta "Liquid filling siphon attached" (Sifone di riempimento del liquido in dotazione) | Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione eretta.     |
| NON è presente un tubo che funge da sifone                                                                                                                                          | Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione capovolta.  |

- Aprire le bombole del refrigerante lentamente.
- Caricare il refrigerante nello stato liquido. L'aggiunta di refrigerante in forma gassosa può prevenire il normale funzionamento.



**ATTENZIONE**

Una volta completata la procedura di carica del refrigerante, o in caso di pausa, chiudere immediatamente la valvola del serbatoio del refrigerante. Se non si dovesse chiudere immediatamente la valvola, la pressione residua potrebbe caricare una quantità aggiuntiva di refrigerante. Conseguenze possibili: Errata quantità di refrigerante.

### 1.3.4 Acqua

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.



**NOTA**

Assicurarsi che la qualità dell'acqua sia conforme alla direttiva UE 98/83 EC.

### 1.3.5 Circuiti elettrici



**PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**

- Portare su DISATTIVATO tutte le sorgenti di alimentazione prima di rimuovere il coperchio del quadro elettrico, prima di collegare cavi elettrici o di toccare parti elettriche.
- Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 1 minuto e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda l'ubicazione dei terminali, vedere lo schema elettrico.
- NON toccare i componenti elettrici con le mani bagnate.
- NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.



**AVVERTENZA**

Se NON è già stato installato in fabbrica, è NECESSARIO installare nel cablaggio fisso un interruttore generale o altri mezzi per la disconnessione, aventi una separazione dei contatti in tutti i poli che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.



**AVVERTENZA**

- Utilizzare SOLO fili di rame.
- Assicurarsi che i collegamenti elettrici in loco siano conformi alla legislazione applicabile.
- I collegamenti elettrici in loco devono essere eseguiti conformemente allo schema elettrico fornito insieme al prodotto.
- NON stringere MAI assieme i fasci di cavi ed assicurarsi che questi non entrino in contatto con tubazioni e bordi taglienti. Assicurarsi che sui collegamenti dei terminali non gravi alcuna pressione esterna.
- Non dimenticare di installare il cablaggio di terra. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Accertarsi che venga usata un circuito d'alimentazione dedicato. NON alimentare MAI l'apparecchio attraverso una sorgente di alimentazione alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori magnetotermici richiesti.
- Non dimenticare di installare un interruttore di dispersione a terra. Il mancato rispetto di questa precauzione può causare scosse elettriche o incendi.
- Durante l'installazione dell'interruttore di dispersione a terra, accertarsi della sua compatibilità con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza), per evitare inutili aperture dell'interruttore di dispersione a terra.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA</b></p> <p>Precauzioni per la posa dei cavi di alimentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non collegare cavi di diverso spessore alla morsettiera di alimentazione (la presenza di gioco nei cavi di alimentazione può causare un calore anormale).</li> <li>Se si collegano cavi dello stesso spessore, procedere come indicato nella figura seguente.</li> </ul> <div data-bbox="470 745 751 808">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la posa dei fili elettrici, utilizzare fili per l'alimentazione specifici e collegarli saldamente, quindi assicurarsi di evitare che sulla morsettiera venga esercitata una pressione esterna.</li> <li>Utilizzare un apposito cacciavite per serrare le viti dei morsetti. Un cacciavite a testa piccola danneggerebbe la testa e renderebbe impossibile il serraggio.</li> <li>Un serraggio troppo stretto può danneggiare le viti dei morsetti.</li> </ul> |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Installare i cavi di alimentazione ad una distanza di almeno 1 metro da televisori o radio, per prevenire le interferenze. A seconda del tipo di onde radio, la distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente.



#### AVVERTENZA

- Dopo aver completato i collegamenti elettrici, accertarsi che ogni componente elettrico e terminale all'interno del quadro elettrico siano saldamente connessi.
- Assicurarsi che tutti i coperchi siano stati chiusi prima di avviare l'unità.

## 1.4 Glossario

### Rivenditore

Distributore addetto alla vendita del prodotto.

### Installatore autorizzato

Tecnico addestrato in possesso delle dovute qualifiche per l'installazione del prodotto.

### Utente

Persona che possiede il prodotto e/o lo fa funzionare.

### Legislazione applicabile

Tutte le direttive, leggi, normative e/o prescrizioni locali, nazionali, europee e internazionali attinenti e applicabili a un determinato prodotto o ambito d'installazione.

### Società di assistenza

Società qualificata che può eseguire o coordinare l'intervento di assistenza richiesto sul prodotto.

### Manuale d'installazione

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità d'installazione, configurazione e manutenzione.

### Manuale d'uso

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità di funzionamento.

### Accessori

Etichette, manuali, schede informative ed apparecchiature che sono forniti insieme al prodotto e devono essere installati secondo le istruzioni riportate sulla documentazione di accompagnamento.

### Apparecchiatura opzionale

Apparecchiature fabbricate o approvate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

### Da reperire in loco

Apparecchiature non fabbricate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

## 2 Introduzione

Il presente manuale d'installazione e manutenzione è da considerarsi parte integrante della pompa di calore (di seguito chiamata apparato).

Il manuale deve essere conservato per i futuri riferimenti fino allo smantellamento dell'apparato. Esso è rivolto sia all'installatore specializzato (installatori – manutentori) che all'utente finale. All'interno del manuale sono descritte le modalità di installazione da osservare per un corretto e sicuro funzionamento dell'apparato e le modalità d'uso e manutenzione.

In caso di vendita o passaggio dell'apparecchio ad altro utente, il manuale deve seguire l'apparecchio fino alla sua nuova destinazione.

Prima di installare e/o utilizzare l'apparato, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed in particolare il capitolo 5 relativo alla sicurezza.

Il manuale va conservato con l'apparecchio e deve essere, in ogni caso, sempre a disposizione del personale qualificato addetto all'installazione ed alla manutenzione.

All'interno del manuale vengono utilizzati i seguenti simboli per trovare con maggiore velocità le informazioni più importanti:

|                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Informazioni sulla sicurezza |
|  | Procedure da seguire         |
|  | Informazioni / Suggerimenti  |

### 2.1 I prodotti

Gentile Cliente,  
grazie per aver acquistato questo prodotto.  
La nostra azienda, da sempre attenta alle problematiche ambientali, ha utilizzato tecnologie e materiali a basso impatto ambientale per la realizzazione dei propri prodotti, nel rispetto degli standard comunitari RAEE 2012/19/UE – RoHS 2011/65/UE.

### 2.2 Esclusione di responsabilità

La corrispondenza del contenuto delle presenti istruzioni d'uso con l'hardware e il software è stata sottoposta ad accurata verifica. Ciò nonostante possono esservi delle differenze; pertanto non ci si assume alcuna responsabilità per la corrispondenza totale.

Nell'interesse del perfezionamento tecnico, ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche costruttive o dei dati tecnici in qualsiasi momento. È pertanto esclusa qualsiasi rivendicazione di diritto basata su indicazioni, figure, disegni o descrizioni. Sono fatti salvi eventuali errori.

Il fornitore non risponde di danni attribuibili ad errori di comando, uso improprio, uso non appropriato oppure dovuti a riparazioni o modifiche non autorizzate.



#### ATTENZIONE

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che lo stesso abbia ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

### 2.3 Diritto d'autore

Le presenti istruzioni d'uso contengono informazioni protette dal diritto d'autore. Non è ammesso fotocopiare, duplicare, tradurre o registrare su supporti di memoria le presenti istruzioni d'uso né integralmente né in parte senza previa autorizzazione del fornitore. Le eventuali violazioni saranno soggette al risarcimento del danno. Tutti i diritti, inclusi quelli risultanti dal rilascio di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità sono riservati.

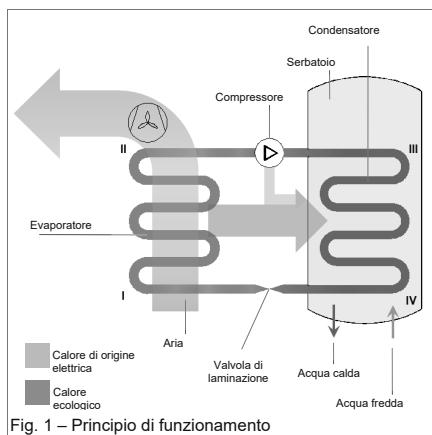
### 2.4 Principio di funzionamento

Le apparecchiature della serie da 1,9 kW e 2,9 kW sono in grado di produrre acqua calda sanitaria impiegando principalmente la tecnologia delle pompe di calore. Una pompa di calore è in grado di trasferire energia termica da una sorgente a temperatura più bassa ad una sorgente a temperatura più alta e viceversa (utilizzando scambiatori di calore).

L'apparato utilizza un circuito idraulico formato da un compressore, un evaporatore, un condensatore ed una valvola di laminazione; all'interno del circuito scorre un fluido/gas refrigerante (vedere il paragrafo 4.6).

Il compressore crea all'interno del circuito la differenza di pressione che permette di ottenere un ciclo termodinamico: esso aspira il fluido refrigerante attraverso un evaporatore, dove il fluido stesso evapora a bassa pressione assorbendo calore, lo comprime e lo spinge verso il condensatore dove il fluido condensa ad alta pressione rilasciando il calore assorbito. Dopo il condensatore, il fluido attraversa la così detta "valvola di laminazione" e perdendo pressione e temperatura inizia a vaporizzare, rientra nell'evaporatore ricominciando il ciclo.





Il principio di funzionamento dell'apparato è il seguente (Fig. 1):

**I-II:** il fluido refrigerante aspirato dal compressore scorre all'interno dell'evaporatore e nell'evaporare assorbe il calore "ecologico" fornito dall'aria.

Al tempo stesso l'aria dell'ambiente è aspirata dall'apparato grazie ad un ventilatore; passando sulla batteria alettata dell'evaporatore, l'aria cede il proprio calore;

**II-III:** il gas refrigerante passa all'interno del compressore e subisce un aumento di pressione che comporta l'innalzamento della temperatura; portandosi nello stato di vapore surriscaldato;

**III-IV:** Nel condensatore il gas refrigerante cede il suo calore all'acqua presente nel serbatoio (boiler). Questo processo di scambio fa sì che il refrigerante passi da vapore surriscaldato allo stato liquido condensando a pressione costante a subendo una riduzione di temperatura;

**IV-I:** Il liquido refrigerante passa attraverso la valvola di laminazione, perde bruscamente sia pressione che temperatura e vaporizza parzialmente riportandosi alle condizioni di pressione e temperatura iniziale. Il ciclo termodinamico può ricominciare.

## 2.5 Versioni e configurazioni

La pompa di calore è disponibile in due diverse versioni, in relazione alla potenza termica (1.9 kW). Ogni versione può a sua volta essere allestita in diverse configurazioni, a seconda delle possibili integrazioni con ulteriori fonti di riscaldamento (es. solare termico, biomasse, ecc.) o in funzione della capacità del boiler.

| Versione              | Descrizione configurazione                                                                         |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b>  | Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria                                    |
| <b>EKHH2E200BAV33</b> |                                                                                                    |
| <b>EKHH2E260AAV3</b>  |                                                                                                    |
| <b>EKHH2E260PAV3</b>  | Pompa di calore ad aria per produzione di acqua calda sanitaria predisposta per l'impianto solare. |

## 3 Movimentazione e trasporto

L'apparato è fornito in scatola di cartone(\*). Esso è fissato, mediante tre viti, su un pallet.

Per le operazioni di scarico utilizzare un carrello elevatore o un transpallet: è opportuno che questi abbiano una portata di almeno 250 kg.

L'apparato imballato può essere posto in posizione orizzontale sul lato posteriore per agevolare lo svitamento delle viti di ancoraggio.

Le operazioni di disimballo devono essere eseguite con cura al fine di non danneggiare l'involucro dell'apparato se si opera con coltelli o taglierini per aprire l'imballo in cartone.

Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità dell'unità. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al personale tecnico autorizzato.

Prima di eliminare gli imballi, secondo le norme di protezione ambientale in vigore, assicurarsi che tutti gli accessori in dotazione siano stati tolti dagli stessi.

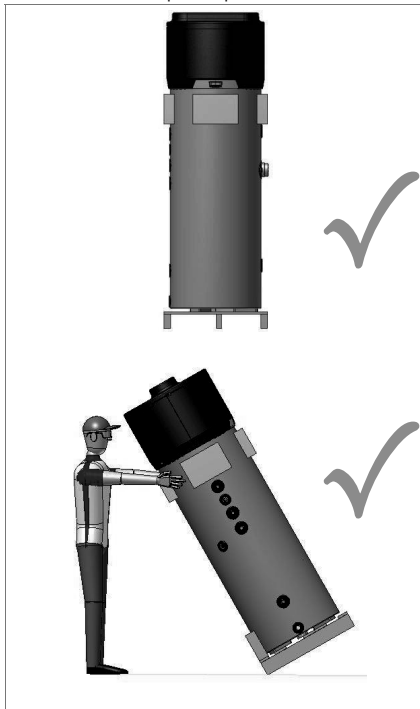


### ATTENZIONE

Gli elementi di imballaggio (graffe, cartoni, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto pericolosi per gli stessi.

(\*) Nota: la tipologia di imballo potrebbe subire variazioni a discrezione del produttore. Per tutto il periodo in cui l'apparato rimane inattivo, in attesa della messa in funzione, è opportuno posizionarlo in un luogo al riparo da agenti atmosferici.

Posizioni **consentite** per trasporto e movimentazione:



**ATTENZIONE**

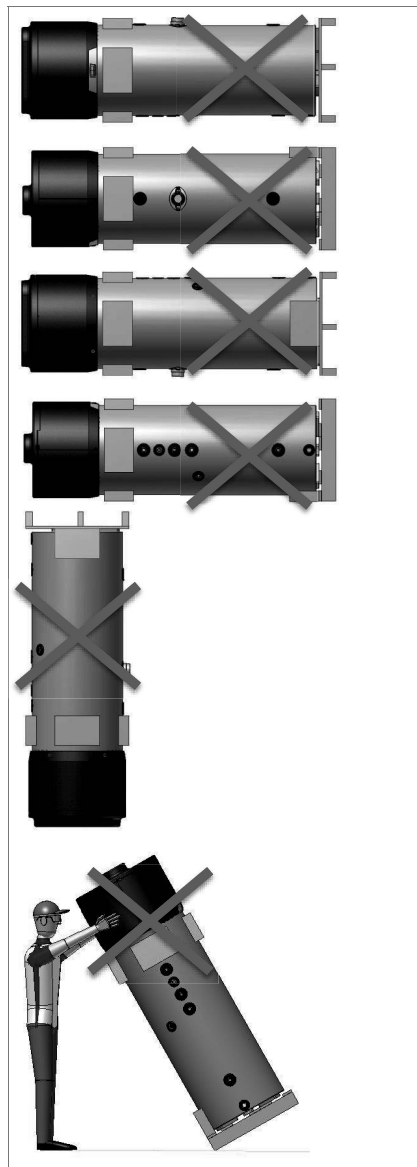
Durante le fasi di movimentazione e installazione del prodotto non è consentito sollecitare in alcun modo la parte superiore in quanto non strutturale.



**ATTENZIONE**

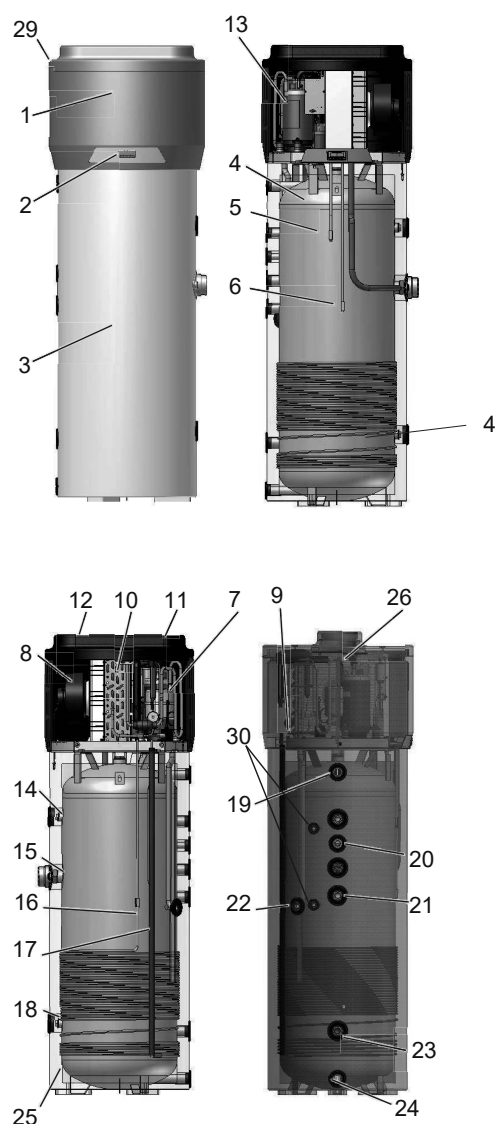
Il trasporto in orizzontale è consentito solo per l'ultimo chilometro secondo quanto indicato (vedi "Posizioni consentite e movimentazione") facendo particolare attenzione che nella parte inferiore del boiler siano posizionati dei supporti in maniera da non gravare sulla parte superiore in quanto non strutturale. Durante il trasporto in orizzontale il display deve essere rivolto verso l'alto.

Posizioni **non consentite** per trasporto e movimentazione:



## 4 Caratteristiche costruttive

|    |                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pompa di calore.                                                                                                        |
| 2  | Pannello di controllo.                                                                                                  |
| 3  | Involucro in ABS goffrato.                                                                                              |
| 4  | Serbatoio (boiler) in acciaio con vetrificazione secondo standard UNI (capacità 200l; 260l).                            |
| 5  | Sonda superiore boiler.                                                                                                 |
| 6  | Sonda inferiore boiler.                                                                                                 |
| 7  | Ingresso ricarica refrigerante.                                                                                         |
| 8  | Ventilatore ricircolo aria prelevata dall'ambiente.                                                                     |
| 9  | Valvola di laminazione.                                                                                                 |
| 10 | Evaporatore a pacco alettato ad alta efficienza. La quantità di fluido immessa è regolata tramite valvola termostatica. |
| 11 | Ingresso aria ventilazione (Ø 160 mm).                                                                                  |
| 12 | Uscita aria ventilazione (Ø 160 mm).                                                                                    |
| 13 | Compressore rotativo di tipo ermetico.                                                                                  |
| 14 | Anodo in magnesio sostituibile                                                                                          |
| 15 | Elemento elettrico riscaldante (1,5 kW – 230 kW)                                                                        |
| 16 | Mandata condensatore                                                                                                    |
| 17 | Ritorno condensatore                                                                                                    |
| 18 | Anodo in magnesio sostituibile                                                                                          |
| 19 | Raccordo uscita acqua calda (1"G).                                                                                      |
| 20 | Predisposizione per ricircolo (¾"G)                                                                                     |
| 21 | Ingresso serpentino per solare termico (1"1/4"G; superficie di scambio 1 m²)                                            |
| 22 | Scarico condensa (1/2"G).                                                                                               |
| 23 | Uscita serpentino per solare termico (1"1/4"G; superficie 1 m²)                                                         |
| 24 | Raccordo collegamento ingresso acqua fredda (1"G).                                                                      |
| 25 | Isolamento in poliuretano da 50 mm.                                                                                     |
| 26 | Pressostato di sicurezza a riarmo automatico.                                                                           |
| 29 | Filtro aria in ingresso                                                                                                 |
| 30 | Predisposizione per pozzetti porta sonda ½"G                                                                            |



#### 4.1 Caratteristiche tecniche

|                                                              |       | 1.9 kW                                                                                                                              |               |                |                |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Descrizioni                                                  | u.m.  | EKHH2E200AAV3                                                                                                                       | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| Potenza termica resa funzionamento a PDC                     | kW    | 1,82                                                                                                                                |               |                |                |
| Potenza termica totale                                       | kW    | 3,4                                                                                                                                 |               |                |                |
| Tempo di riscaldamento <sup>(1)</sup>                        | h:min | 8:17                                                                                                                                | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Tempo di riscaldamento in modalità BOOST <sup>(1)</sup>      | h:min | 3:58                                                                                                                                | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Dispersioni serbatoio <sup>(2)</sup>                         | W     | 60                                                                                                                                  | 70            | 71             | 53             |
| Dati elettrici                                               |       |                                                                                                                                     |               |                |                |
| Alimentazione                                                | V     | 1/N/230                                                                                                                             |               |                |                |
| Frequenza                                                    | Hz    | 50                                                                                                                                  |               |                |                |
| Grado di protezione                                          |       | IPX4                                                                                                                                |               |                |                |
| Assorbimento max. PDC                                        | kW    | 0,53                                                                                                                                |               |                |                |
| Assorbimento medio                                           | kW    | 0,43                                                                                                                                |               |                |                |
| Assorbimento massimo resistenza + PDC                        | kW    | 2,03                                                                                                                                |               |                |                |
| Potenza resistenza elettrica                                 | kW    | 1,5                                                                                                                                 |               |                |                |
| Corrente massima in PDC                                      | A     | 2,4                                                                                                                                 |               |                |                |
| Protezione sovracorrente richiesta                           | A     | Fusibile 16A T / Interruttore automatico 16A, caratteristica C (da prevedere in fase di installazione su impianto di alimentazione) |               |                |                |
| Protezione interna                                           |       | Singolo termostato di sicurezza a riarmo manuale su elemento resistivo                                                              |               |                |                |
| Condizioni di funzionamento                                  |       |                                                                                                                                     |               |                |                |
| Temperatura min+max aria ingresso pompa di calore (U.R. 90%) | °C    | -7+38                                                                                                                               |               |                |                |
| Temperature min+max locale di installazione                  | °C    | 5+38                                                                                                                                |               |                |                |
| Temperature di esercizio                                     |       |                                                                                                                                     |               |                |                |
| Temperatura massima impostabile in PDC ciclo ECO             | °C    | 56                                                                                                                                  |               |                |                |
| Temperatura massima impostabile in ciclo AUTOMATICO          | °C    | 70                                                                                                                                  |               |                |                |
| Compressore                                                  |       | Rotativo                                                                                                                            |               |                |                |
| Protezione compressore                                       |       | Disgiuntore termico a riarmo automatico                                                                                             |               |                |                |
| Protezione su circuito termodinamico                         |       | Pressostato di sicurezza a ripristino automatico                                                                                    |               |                |                |

|                                                                     |       |                                                        |                                                               |                                     |                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ventilatore                                                         |       | Centrifugo                                             |                                                               |                                     |                                     |
| Diametro bocca espulsione                                           | mm    | 160                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Numero di giri                                                      | rpm   | 1650+2100                                              |                                                               |                                     |                                     |
| Portata aria nominale                                               | m³/h  | 350+500                                                |                                                               |                                     |                                     |
| Prevalenza max. disponibile                                         | Pa    | 120                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Protezione motore                                                   |       | Disgiuntore termico interno a riarmo automatico        |                                                               |                                     |                                     |
| Condensatore                                                        |       | Avvolto esternamente non a contatto con l'acqua        |                                                               |                                     |                                     |
| Refrigerante                                                        |       | R134a                                                  |                                                               |                                     |                                     |
| Carica                                                              | g     | 900                                                    | 900                                                           | 900                                 | 1300                                |
| Accumulo acqua                                                      |       |                                                        |                                                               |                                     |                                     |
| Capacità effettiva accumulo acqua                                   | l     | 196                                                    | 252                                                           | 242                                 | 196                                 |
| Quantità max. acqua utilizzabile Vmax <sup>(3)</sup>                | l     | 275                                                    | 342                                                           | 342                                 | 266                                 |
| Serpentino per sistema solare termico                               | m²    | N/A                                                    | N/A                                                           | 1,0 m²                              | N/A                                 |
| Protezione catodica                                                 |       | Mg Anode<br>Ø26x400 mm                                 | 1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm<br>+<br>1 x Mg anode<br>Ø26x250 mm | Mg anode<br>Ø26x400 mm              |                                     |
| Isolamento                                                          |       | Schiuma di poliuretano ad alta densità, spessore 50 mm |                                                               |                                     |                                     |
| Sbrinamento                                                         |       | Attivo con valvola del gas caldo                       |                                                               |                                     |                                     |
| Dimensioni                                                          | mm    | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                    | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                           | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Peso vuoto/carico d'acqua                                           | kg    | 103                                                    | 115                                                           | 132                                 | 105                                 |
| Potenza sonora all'interno Lw(A) <sup>(4)</sup>                     | dB(A) | 53                                                     |                                                               |                                     |                                     |
| Ciclo di automatico di sanificazione anti legionella <sup>(5)</sup> |       | SI                                                     |                                                               |                                     |                                     |
| Pressione massima di esercizio                                      | Bar   | 7                                                      |                                                               |                                     |                                     |

<sup>(1)</sup> Temperatura dell'aria in ingresso 7°C (6°C), temperatura ambiente stoccaggio boiler 20°C, riscaldamento acqua da 10°C a 55°C, (secondo UNI EN 16147-2011 e 2017)

<sup>(2)</sup> Misure secondo UNI EN 12897-2006

<sup>(3)</sup> Misure secondo UNI EN 16147-2011 e 2017

<sup>(4)</sup> Misure secondo EN 12102-2013

<sup>(5)</sup> Attivazione automatica ogni 30 giorni di funzionamento

## 5 Informazioni importanti

### 5.1 Conformità ai regolamenti europei

Il presente apparato è un prodotto destinato all'uso domestico conforme alle seguenti direttive europee:

- Direttiva 2011/65/UE riguardante la restrizione all'uso di determinate sostanze pericolose nella apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS);
- Direttiva 2014/30/UE compatibilità elettromagnetica (EMC);
- Direttiva 2014/35/UE bassa Tensione (LVD);
- Direttiva 2009/125/CE progettazione ecocompatibile.

### 5.2 Grado di protezione degli involucri

Il grado di protezione dell'apparato è IPX4.

### 5.3 Limiti di impiego

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>DIVIETO</b><br>Questo prodotto non è stato progettato, né è da intendersi come tale, per l'uso in ambienti pericolosi (per presenza di atmosfere potenzialmente esplosive - ATEX o con livello IP richiesto superiore a quello dell'apparecchio) o in applicazioni che richiedono caratteristiche di sicurezza (fault-tolerant, fail-safe) quali possono essere impianti e/o tecnologie di supporto alla vita o qualunque altro contesto in cui il malfunzionamento di una applicazione possa portare alla morte o a lesioni di persone o animali, o a gravi danni alle cose o all'ambiente. |
|  | <b>NOTA BENE</b><br>Se l'eventualità di un guasto o di un'avaria del prodotto può causare danni (alle persone agli animali ed ai beni) è necessario provvedere ad un sistema di sorveglianza funzionale separato dotato di funzioni di allarme al fine di escludere tali danni. Occorre inoltre predisporre l'esercizio sostitutivo!                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 5.4 Limiti di funzionamento

Il prodotto in oggetto serve esclusivamente al riscaldamento di acqua calda per usi sanitari entro i limiti di impiego previsti.

L'apparecchio può essere installato e attivato per l'uso previsto unicamente in sistemi chiusi di riscaldamento conformi alla EN 12828.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTA BENE</b><br>Daikin declina ogni responsabilità nel caso di utilizzi diversi da quello per cui l'apparato è stata progettata e per eventuali errori di installazione o usi impropri dell'apparecchio. |
|  | <b>DIVIETO</b><br>è vietato l'utilizzo del prodotto per scopi differenti da quanto specificato. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e non ammesso.                                                    |
|  | <b>NOTA BENE</b><br>In fase di progettazione e costruzione degli impianti vanno rispettate le norme e disposizioni vigenti a livello locale.                                                                 |

### 5.5 Regole fondamentali di sicurezza

- l'utilizzo del prodotto deve essere effettuato da persone adulte;
- non aprire o smontare il prodotto quando questo è alimentato elettricamente;
- non toccare il prodotto se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide;
- non versare o spruzzare acqua sul prodotto;
- non salire con i piedi sul prodotto, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.

### 5.6 Informazioni sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Non liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: HFC-R134a.

|                                                                                     |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NOTA BENE</b><br>Le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6 Installazione e collegamenti



### ATTENZIONE

L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale qualificato e autorizzato. Non tentare di installare il prodotto da soli.

### 6.1 Predisposizione del luogo di installazione

L'installazione del prodotto deve avvenire in un luogo idoneo, ossia tale da permettere le normali operazioni di uso e regolazione nonché le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Occorre pertanto predisporre lo spazio operativo necessario facendo riferimento alle quote riportate in Fig. 2.

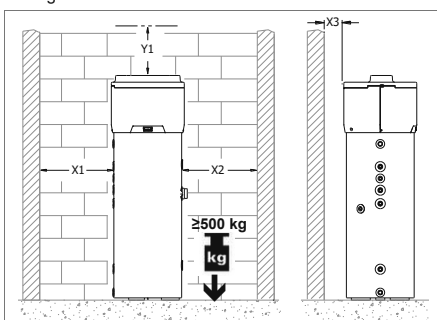


Fig. 2 – Spazi minimi

| Modello        | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | Mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

Il locale deve inoltre essere:

- Dotato delle adeguate linee di alimentazione idrica e di energia elettrica;
- Predisposto per la connessione dello scarico dell'acqua di condensa;
- Predisposto con adeguati scarichi per l'acqua in caso di danneggiamento del boiler o intervento della valvola di sicurezza o rottura di tubazioni/raccordi;
- Dotato di eventuali sistemi di contenimento in caso di gravi perdite d'acqua;

- Sufficientemente illuminato (all'occorrenza);
- Avere un volume non inferiore ai 20 m<sup>3</sup>;
- Protetto dal gelo e asciutto.
- Sufficientemente areato.



### ATTENZIONE

Per evitare la propagazione delle vibrazioni meccaniche, non installare l'apparato su solai con travi in legno (ad es. in soffitta).

#### 6.1.1 Fissaggio al pavimento

Per fissare il prodotto al pavimento, applicare le staffe fornite come mostrato nella figura 3.

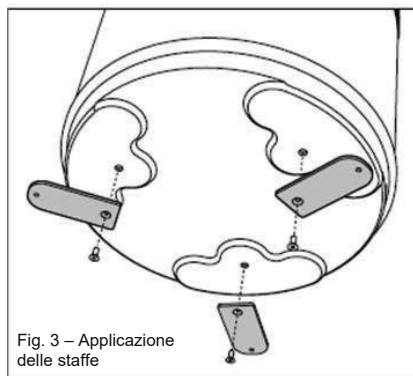


Fig. 3 – Applicazione delle staffe

Quindi, fissare l'unità al pavimento con l'aiuto di tasselli adatti, che non sono forniti, come mostrato nella figura 3a.

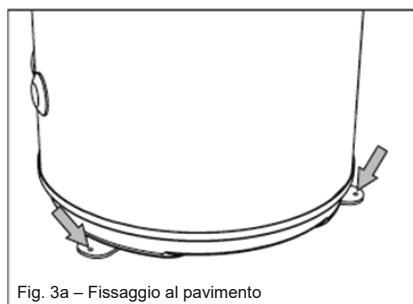


Fig. 3a – Fissaggio al pavimento

## 6.2 Collegamento ventilazione aria

La pompa di calore necessita, oltre agli spazi indicati nel paragrafo 6.1, un'adeguata ventilazione d'aria.

Realizzare un canale d'aria dedicato come indicato nella figura che segue (Fig. 4a e 4b).

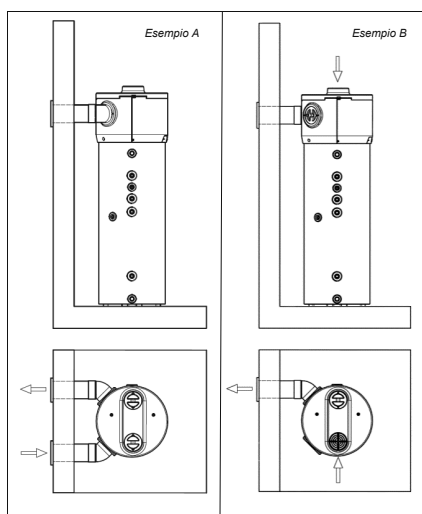


Fig. 4 – Esempio collegamento doppia canalizzazione su uscite posteriori (optional)

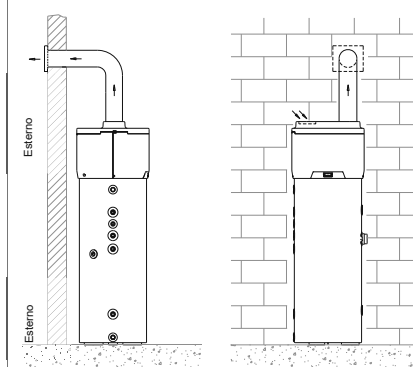


Fig. 4a – Esempio di collegamento scarico aria

E' importante garantire un'adeguata areazione del locale che contiene l'apparecchio.

Una soluzione alternativa è indicata nelle figure che seguono (Fig. 4 e 4b): essa prevede una seconda canalizzazione che preleva l'aria dall'esterno anziché direttamente dal locale interno.

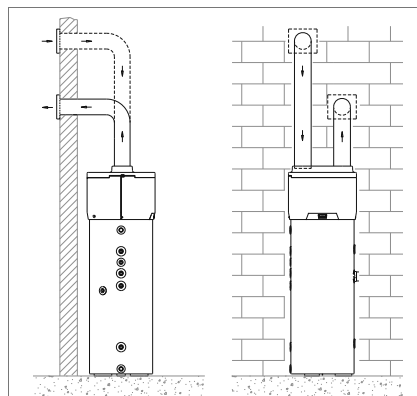


Fig. 4b – Esempio collegamento doppia canalizzazione

Eseguire l'installazione di ogni canale d'aria facendo attenzione che questo:

- Non gravi con il suo peso sull'apparato stessa;
- Consenta le operazioni di manutenzione;
- Sia adeguatamente protetto per evitare intrusioni accidentali di materiali all'interno dell'apparato stessa;
- Non superi la lunghezza max consigliata di 6 metri (con 2 raccordi a gomito da 90°)
- La perdita di carico totale massima ammessa per tutti i componenti, passanti per montaggio su parete esterna inclusi, nel sistema di tubazioni non sia superiore ai 120 Pa.



Durante il funzionamento la pompa di calore tende ad abbassare la temperatura dell'ambiente se non viene eseguita la canalizzazione d'aria verso l'esterno.



In corrispondenza del tubo di espulsione dell'aria verso l'esterno deve essere previsto il montaggio di un'adeguata griglia di protezione allo scopo di evitare la penetrazione di corpi estranei all'interno dell'apparato. Per garantire le massime prestazioni del prodotto la griglia deve essere selezionata tra quelle a bassa perdita di carico.



Per evitare la formazione di acqua di condensa: isolare le tubazioni di espulsione aria e gli attacchi della copertura aria canalizzata con un rivestimento termico a tenuta di vapore di spessore adeguato.



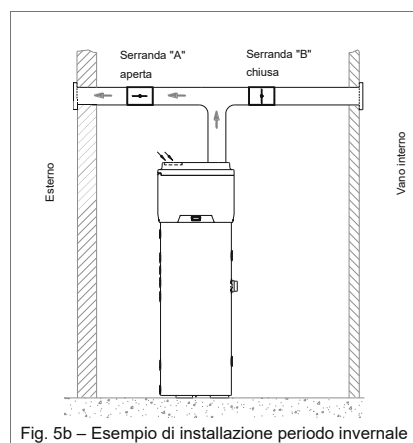
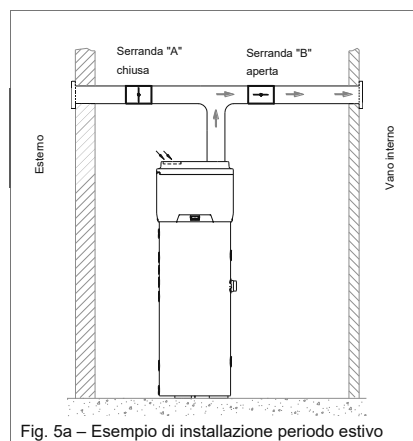
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Se ritenuto necessario per prevenire i rumori dovuti al flusso montare silenziatori.</p> <p>Dotare le tubazioni, i passanti parete e gli allacciamenti alla pompa di calore con sistemi di smorzamento delle vibrazioni.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Il funzionamento contemporaneo di un focolare a camera aperta (ad es. caminetto aperto) e della pompa di calore provoca una pericolosa depressione nell'ambiente. La depressione può provocare il riflusso dei gas di scarico nell'ambiente.</p> <p>Non mettere in funzione la pompa di calore insieme ad un focolare a camera aperta.</p> <p>Mettere in funzione solo i focolari a camera stagna (omologati) con adduzione separata dell'aria di combustione.</p> <p>Mantenere a tenuta e chiuse le porte dei locali caldaia che non abbiano l'afflusso di aria di combustione in comune con i locali abitativi.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.2.1 Installazione particolare

Una delle peculiarità dei sistemi di riscaldamento a pompa di calore è rappresentata dal fatto che tali unità producono un considerevole abbassamento della temperatura dell'aria, generalmente espulsa verso l'esterno dell'abitazione. L'aria espulsa oltre ad essere più fredda dell'aria ambiente viene anche completamente deumidificata, per tale ragione è possibile reimmettere il flusso d'aria all'interno dell'abitazione per il raffrescamento estivo di ambienti o vani specifici.

L'installazione prevede lo sdoppiamento del tubo di espulsione al quale sono applicate due serrande ("A" e "B") allo scopo di poter indirizzare il flusso d'aria verso l'interno (Fig. 5a) o verso l'esterno dell'abitazione (Fig. 5b).



### 6.3 Fissaggio e collegamenti

Il prodotto deve essere installato su una pavimentazione stabile, piana e non soggetta a vibrazioni.

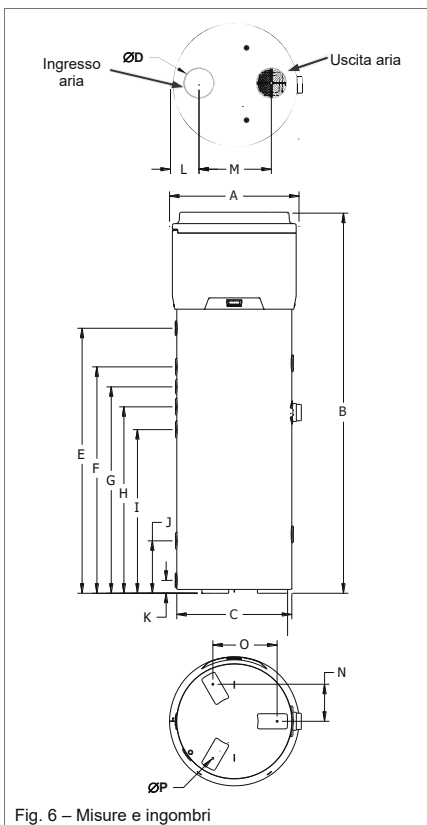


Fig. 6 – Misure e ingombri

| (versioni 260I) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|-----------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                 | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                 | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                 | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                 | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                 | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (versioni 200I) | A     | B            | C          | ØD  | E           | F   | G          |
|-----------------|-------|--------------|------------|-----|-------------|-----|------------|
|                 | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                 | 650   | 1504<br>1714 | 600        | 160 | 891<br>1101 |     | 670<br>795 |
|                 | H     | I            | J          | K   | L           | M   | N          |
|                 | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                 | I     | 590          | 275        | 70  | 150         | 380 | 195        |
|                 | O     | ØP           | Q          | R   |             |     |            |
|                 | mm    | mm           | mm         | mm  |             |     |            |
|                 | 337,5 | 10           | 535<br>560 |     |             |     |            |

### 6.4 Collegamenti idraulici

Collegare la linea di alimentazione d'acqua fredda e la linea in uscita negli appositi punti di allacciamento (Fig. 7).

La tabella qui sotto riporta le caratteristiche dei punti di allacciamento.

| Pos. | Descrizione                                          | Raccordo/foro |
|------|------------------------------------------------------|---------------|
| ①    | Ingresso acqua fredda                                | G 1"          |
| ②    | Uscita acqua calda                                   | G 1"          |
| ③    | Scarico condensa                                     | G ½"          |
| ④    | Ricircolo                                            | G ¾"          |
| ⑤    | Serpentino per solare termico                        | G 1"1/4       |
| ⑥    | Pozzetto porta sonda (solo sui modelli ove previsto) | ½"G           |

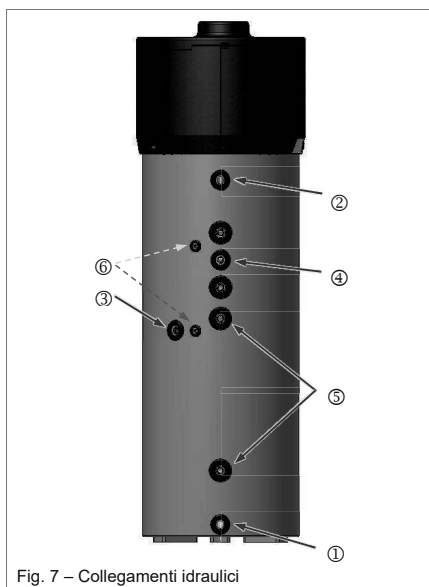


Fig. 7 – Collegamenti idraulici

La figura che segue (Fig. 8) illustra un esempio di collegamento idraulico.

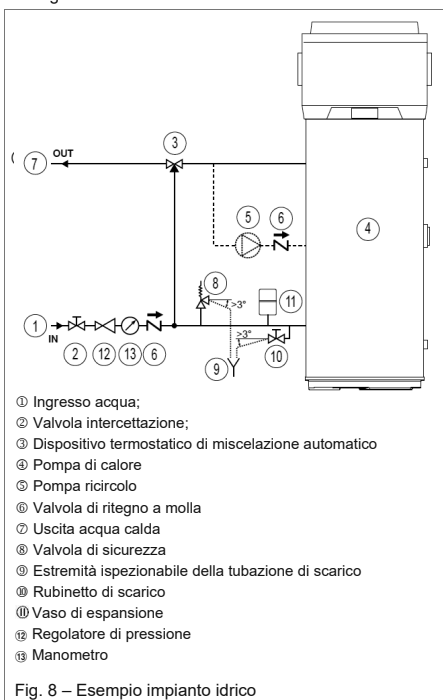


Fig. 8 – Esempio impianto idrico

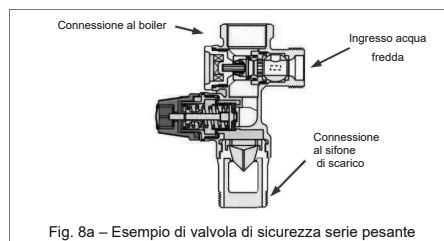


Fig. 8a – Esempio di valvola di sicurezza serie pesante



#### NOTA BENE

Sull'ingresso dell'acqua fredda è obbligatorio installare un filtro impurità. L'apparecchio non deve operare con acque di durezza inferiore ai 12°F, viceversa con acque di durezza particolarmente elevata (maggiore di 25°F), si consiglia l'uso di un addolcitore, opportunamente calibrato e monitorato, in questo caso la durezza residua non deve scendere sotto i 15°F.



#### NOTA BENE

Si avvisa di installare una valvola di sicurezza di 7 bar all'ingresso dell'acqua fredda. (Fig. 8a).



#### NOTA BENE

Il dispositivo contro le sovra-pressioni deve essere fatto funzionare regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccato (Fig.8a).



#### NOTA BENE

Per una corretta installazione dell'apparecchio si deve prevedere in ingresso alimentazione un gruppo di sicurezza idraulico conforme alla norma UNI EN 1487:2002 e comprendere almeno: un rubinetto di intercettazione; una valvola di ritegno un dispositivo di controllo della valvola di ritegno; una valvola di sicurezza; un dispositivo d'interruzione di carico idraulico (Fig. 8a).



#### NOTA BENE

Il tubo flessibile di scarico collegato all'apparecchiatura per la protezione dalla sovrappressione deve essere installato con una pendenza continua verso il basso (pendenza > 3 °) e in un'area protetta dalla formazione di ghiaccio (fig. 8)

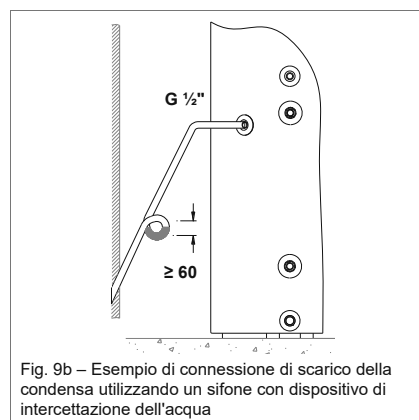
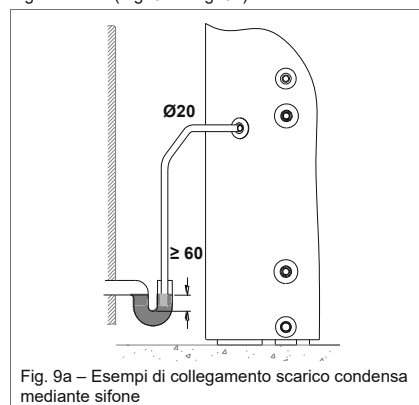
**ATTENZIONE**  
 Nel caso non venga installato il vaso di espansione bisogna assicurarsi che nella linea di ingresso acqua fredda non siano presenti valvole di non ritorno.

**ATTENZIONE**  
 La pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria è in grado di riscaldare l'acqua ad oltre 60°C. Per questo motivo, a protezione delle ustioni, è necessario installare un dispositivo termostatico di miscelazione automatico nella tubazione acqua calda (Fig. 8).

#### 6.4.1 Collegamento dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore, fluisce attraverso un apposito tubo di scarico (1/2"G) che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte laterale dell'apparato.

Esso deve essere raccordato, mediante sifone, ad un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente (Fig. 9a o Fig. 9b).



## 6.5 Integrazione con impianto solare

La figura che segue (Fig. 10) illustra un esempio di integrazione con impianto solare.

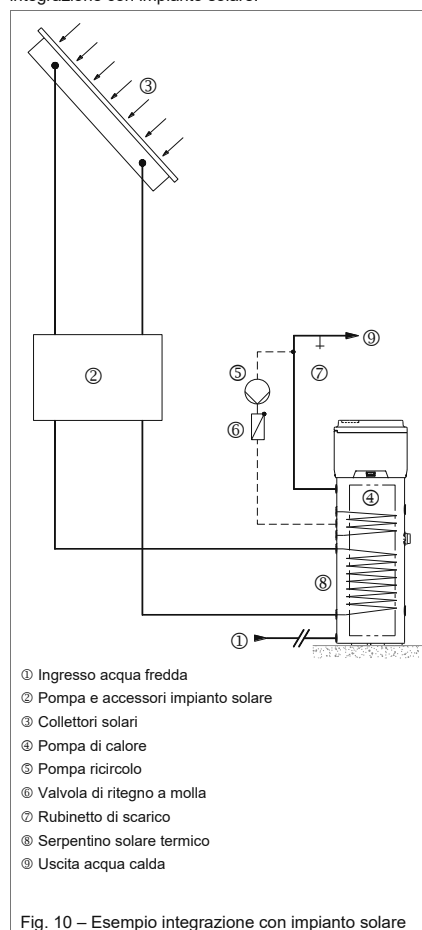


Fig. 10 – Esempio integrazione con impianto solare

## 6.6 Collegamenti elettrici

L'apparecchio è alimentato con un cavo di alimentazione (qualora fosse necessario sostituire quest'ultimo, usare solo ricambi originali forniti dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica). Esso viene alimentato attraverso un cavo flessibile e una combinazione a presa/spina (Fig. 11 e Fig. 12). Per la connessione con l'alimentazione elettrica della rete, è necessaria una presa Schuko con messa a terra dotata di protezione separata.



È consigliabile effettuare un controllo dell'impianto elettrico per verificare la conformità con la normativa in vigore.

Verificare che l'impianto elettrico possa sopportare in modo idoneo i valori del consumo elettrico massimo del riscaldatore (vedere la targhetta dati), in termini di dimensione dei cavi e della loro conformità con la normativa in vigore. È vietato l'uso di prese di uscita multiple, cavi di prolunga o adattatori. È richiesto il collegamento a terra dell'apparecchio. È vietato l'uso di tubazioni derivanti dai sistemi idraulico, di riscaldamento e del gas per la messa a terra dell'apparecchio. Prima di azionare la macchina, assicurarsi che la tensione della rete elettrica sia conforme al valore indicato sulla targhetta dati dell'apparecchio.

Il costruttore dell'apparecchio declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati dalla mancata messa a terra del sistema oppure dovuti ad anomalie dell'alimentazione elettrica. Per scollegare l'apparecchio dalla rete, usare un interruttore bipolare conforme alle norme CEI-EN applicabili in vigore (distanza minima tra un contatto e l'altro 3 mm, interruttore preferibilmente dotato di fusibile). L'apparecchio deve essere conforme alle norme europee e nazionali e deve essere protetto da un interruttore differenziale da 30 mA.

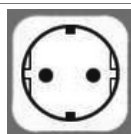


Fig. 11 – Presa Schuko

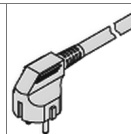


Fig. 12 – Spina apparecchio

### 6.6.1 Collegamenti remoti

L'apparato è predisposta per essere collegata con altri sistemi energetici remoti (fotovoltaico e solare termico).

L'interfaccia utente dispone di due ingressi digitali aventi le seguenti funzioni:

**Digitale 1:** ingresso da solare termico.

Quando si chiude un contatto pulito tra i morsetti 30

e 31 (cavo: fili marrone/giallo) e la temperatura dell'acqua misurata da sonda bassa è maggiore di SP8 la pompa di calore si arresta ed il riscaldamento dell'acqua è affidato al circuito dei pannelli solari, il riavvio della pompa è dato dal rilascio del contatto più il tempo impostato in C13 o, immediatamente se la temperatura della sonda bassa del boiler è inferiore di SP8.

**Digitale 2: ingresso da fotovoltaico.**

Quando si chiude un contatto pulito tra i morsetti 31 e 32 (cavo: fili verde/bianco) e la pompa di calore raggiungerà la temperatura impostata in SP5 (impostazione predefinita a 62°C) il valore nominale della temperatura dell'acqua calda viene alzato di 7°C. E' possibile definire dalle impostazioni a livello di parametro SP6 (esempio: portando il valore da 62°C a 70°C) che in presenza di energia elettrica fotovoltaica sufficiente, il salto termico da 62°C a 70°C venga effettuato dal riscaldatore elettrico ad immersione (se SP6 uguale a SP5 la resistenza non si attiverà mai).

#### 6.6.1.1 Modalità di connessione remota

Per quanto riguarda i collegamenti a ingressi digitali, l'apparecchio è dotato di un cavo a 4 trefoli supplementare che è già stato collegato alla scheda dell'interfaccia utente (posta all'interno dell'apparecchio, Fig. 14). I collegamenti remoti con qualsiasi sistema di produzione di energia devono essere effettuati da un installatore qualificato (scatole di derivazione, terminali e cavi di connessione).

Le figure che seguono illustrano un esempio di collegamento remoto (Fig. 13 e Fig. 13a).

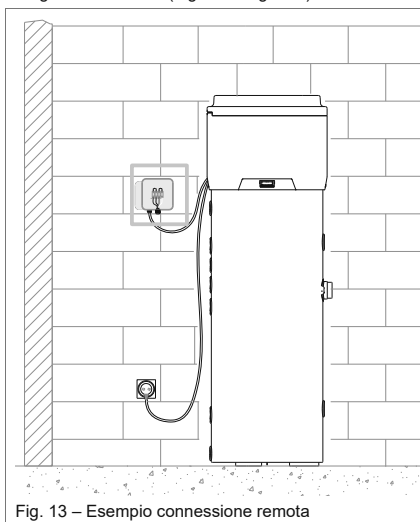


Fig. 13 – Esempio connessione remota

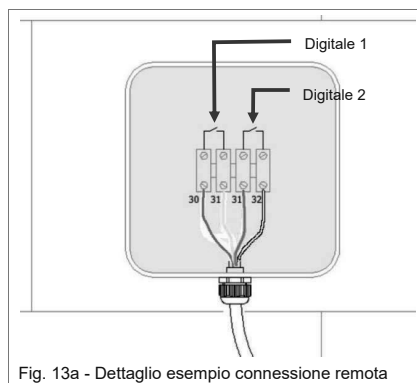


Fig. 13a - Dettaglio esempio connessione remota

Per accedere al cavo quadripolare per connessione remota è necessario rimuovere la copertura superiore del boiler (vedi paragrafo 9.1 Fig.18), e portare all'esterno il cavo attraverso l'apposita feritoia già presente sulla cover posteriore come indicato in Fig. 14.



Fig. 14 – Cavi per connessione remota

## 6.7 Schema elettrico

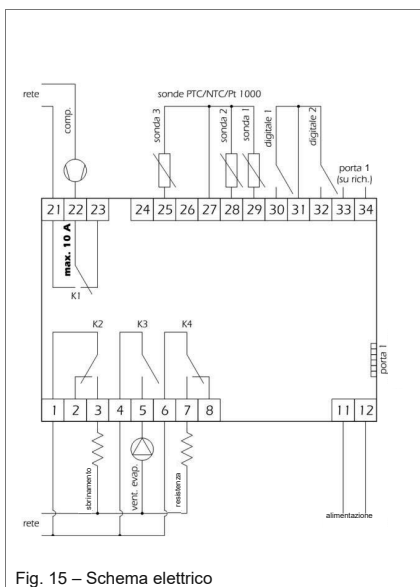


Fig. 15 – Schema elettrico

## 7 Messa in servizio



### ATTENZIONE

Verificare che l'apparato sia stata connessa al cavo di terra.



### ATTENZIONE!

Verificare che La tensione di linea corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparato.

Per la messa in servizio procedere con le seguenti operazioni:

- riempire il boiler agendo sul rubinetto in ingresso e verificare che non vi siano perdite d'acqua da guarnizioni e raccordi. Serrare i bulloni o i raccordi ove necessario;
- non superare la pressione massima ammessa indicata nella sezione "dati tecnici generali";
- controllare il funzionamento delle sicurezze del circuito idraulico;

- connettere la spina alla presa di alimentazione;
- all'inserimento della spina il boiler è in stand-by, il display rimane spento, si illumina il tasto di accensione;
- premere il tasto di accensione (consultare il paragrafo 8.1.3), l'apparecchio si attiva in modalità "ECO" (impostazione di fabbrica) dopo 5 minuti dalla pressione del tasto.

## 8 Funzionamento e uso

La gestione del prodotto è affidata ad un'interfaccia utente che consente di:

- impostare il modo di funzionamento;
- modificare i parametri di funzionamento;
- visualizzare e gestire le eventuali situazioni di allarme;
- verificare lo stato delle risorse.



In seguito, con il termine "accensione" si intende il passaggio dallo stato di Stand-by allo stato ON; con il termine "spegnimento" si intende il passaggio dallo stato ON allo stato Stand-by.



In seguito, con il termine "procedura avanzata" si intende riferirsi a particolari procedure dello strumento descritte nei paragrafi relativi alla "gestione avanzata".

### 8.1 Interfaccia utente

L'interfaccia utente (Fig. 16) consente di verificare e regolare il funzionamento dell'apparato. Essa è dotata di un display e dei seguenti pulsanti:

- tasto On/Stand-by;
- tasto SET;
- tasto DOWN;
- tasto UP.

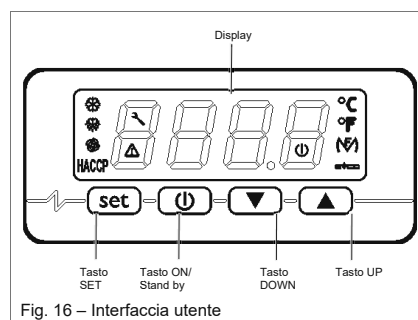


Fig. 16 – Interfaccia utente

## 8.1.1 Pulsanti e display interfaccia

### 8.1.1.1 Tasto ON / Stand by

Tramite questo tasto è possibile:

- accendere il prodotto (stato ON);
- portare in Stand-by il prodotto (in questo stato lo strumento può entrare in funzione automaticamente a fasce orarie e attivare autonomamente le funzioni antilegionella e sbrinamento).



Quando è alimentato, lo strumento rappresenta lo stato in cui si trovava nell'istante in cui l'alimentazione è stata disconnessa.

### 8.1.1.2 Tasto [SET]

Tramite questo tasto è possibile:

- confermare le selezioni o i valori impostati.

### 8.1.1.3 Tasto [UP]

Tramite questo tasto è possibile:

- scorrere in alto la lista dei vari parametri;
- aumentare il valore di un parametro.

### 8.1.1.4 Tasto [DOWN]

Tramite questo tasto è possibile:

- scorrere in basso la lista dei vari parametri;
- diminuire il valore di un parametro.

### 8.1.1.5 Display interfaccia

Il display dell'interfaccia (Fig. 17) permette la visualizzazione di:

- temperature di regolazione;
- codici allarme/Errori;
- segnalazioni di stato;
- parametri di funzionamento.



Fig. 17 – Display interfaccia utente

|                                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | LED compressore      | Se è acceso: il compressore è attivo.<br>Se lampeggia: <ul style="list-style-type: none"><li>• è in corso la procedura di accensione del compressore;</li><li>• è in corso la modifica del setpoint di lavoro</li></ul> |
|  | LED sbrinamento      | Se è acceso: è in corso lo sbrinamento                                                                                                                                                                                  |
|  | LED MF               | Se è acceso: la resistenza elettrica del boiler è accesa                                                                                                                                                                |
|  | LED ventilatore      | Se è acceso: il ventilatore è attivo                                                                                                                                                                                    |
|  | LED manutenzione     | Se è acceso: è richiesta la manutenzione del filtro aria (se presente)                                                                                                                                                  |
|  | LED allarme          | Se è acceso: verificare lista allarmi e seguire la procedura indicata dal presente manuale                                                                                                                              |
|  | LED grado Celsius    | Se è acceso: l'unità di misura delle temperature è il grado Celsius                                                                                                                                                     |
|  | LED grado Fahrenheit | Se è acceso: l'unità di misura delle temperature è il grado Fahrenheit.                                                                                                                                                 |



|                                                                                   |                    |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | LED<br>on/stand-by | Se è acceso, lo strumento è nello stato stand-by.<br>Se lampeggia, lo strumento è stato acceso/spento in modo manuale durante un periodo di accensione/spegnimento a fasce orarie |
| <b>HACCP</b>                                                                      |                    | Non utilizzata                                                                                                                                                                    |

### 8.1.1.6 Segnalazioni

|             |                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Loc</b>  | La tastiera è bloccata (vedere paragrafo 8.1.3.3)                     |
| <b>dEfr</b> | E' in corso lo sbrinamento e non è consentito attivare altre funzioni |
| <b>Anti</b> | E' in corso la funzione "Antilegionella"                              |
| <b>ObSt</b> | E' in corso il funzionamento "Overboost"                              |
| <b>ECO</b>  | E' in corso il funzionamento "Economy"                                |
| <b>Auto</b> | E' in corso il funzionamento "Automatico"                             |

## 8.1.2 Logica di funzionamento

### 8.1.2.1 Modi di funzionamento

L'apparato prevede i seguenti modi di funzionamento:

- **Funzionamento AUTOMATICO**  
Questo modo utilizza prevalentemente l'energia rinnovabile della pompa di calore e in ausilio può attivare le resistenze elettriche; queste ultime si attivano se l'acqua è al di sotto di una certa temperatura, o nel caso sia richiesta una temperatura superiore al parametro SP5;
- **Funzionamento ECONOMY**  
Questo modo utilizza la sola energia rinnovabile della pompa di calore senza mai attivare le resistenze elettriche. Ha bisogno di tempi più lunghi ma consente un rilevante risparmio energetico;
- **Funzionamento OVERBOOST**  
Questo modo consente di riscaldare velocemente l'acqua utilizzando sia la pompa di calore che le resistenze elettriche. La funzione è attivabile manualmente quando la temperatura dell'acqua all'interno dell'accumulo è inferiore al parametro SP3. Al termine del processo di riscaldamento la funzione si disabilita automaticamente reimpostando il prodotto in Automatico o Economy in funzione di quanto precedentemente impostato dall'utente.

- **Funzione ANTILEGIONELLA**

Questa funzione è utilizzata come trattamento antibatterico mediante innalzamento della temperatura dell'acqua fino a 60°C. La funzione si attiva periodicamente ed in maniera automatica ogni 30 giorni, a prescindere dalla modalità di funzionamento attivata;

- **Funzione SBRINAMENTO**

Questa funzione è necessaria per eliminare i depositi di brina che si formano ostacolando la trasmissione del calore. La funzione è attivata automaticamente nel caso si operi a basse temperature ambientali.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Alla prima accensione il prodotto risulta preimpostato dalla ditta costruttrice nella funzione ECO (Economy) con setpoint acqua a 55°C allo scopo di garantire il massimo del risparmio energetico con il solo ausilio di fonti energetiche rinnovabili. Si ricorda infatti che l'utilizzo di tale funzione è in grado di garantire all'utente un risparmio energetico medio di circa il 70% se comparato con un normale boiler elettrico. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.1.3 Gestione base

### 8.1.3.1 Accensione/spegnimento dello strumento in modo manuale

Tenere premuto il tasto  per 1 secondo: il LED on/stand-by si spegnerà/accenderà.

Lo strumento può essere acceso/spento anche a fasce orarie; si vedano i parametri HON e HOF (paragrafo 8.1.3.6).

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | L'accensione/spegnimento in modo manuale ha sempre la priorità su quella a fasce orarie.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Se la tastiera è stata bloccata (paragrafo 8.1.3.3) oppure è in corso una procedura avanzata non sarà possibile eseguire la normale accensione/spegnimento dello strumento.                                                                                                                                                                                                  |
|  | Ad ogni accensione l'apparato esegue una serie di controlli interni prima di avviare la pompa di calore. Tale condizione è segnalata dal lampeggio della spia del compressore  . Trascorso il tempo di verifica (circa 5 minuti) la spia rimane accesa segnalando che l'unità è attiva. |

### 8.1.3.2 Cambio del modo di funzionamento (AUTOMATICO, ECONOMY e OVERBOOST)

#### 8.1.3.2.1 Funzionamento AUTOMATICO

Per avviare manualmente il funzionamento AUTOMATICO seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3), che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- premere per 1 secondo il tasto , appare lampeggiante la sigla "Auto";
- premere nuovamente il tasto  per confermare e avviare il funzionamento AUTOMATICO.

Per uscire dalla procedura:

- Premere il tasto  per uscire senza cambiare il funzionamento.

#### 8.1.3.2.2 Funzionamento ECO (economy)

Per avviare manualmente il funzionamento ECO seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3), che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata e che lo strumento non sia in OVERBOOST;
- premere per 1 secondo il tasto , appare lampeggiante la sigla "ECO";
- premere nuovamente il tasto  per confermare e avviare il funzionamento ECONOMY;

Per uscire dalla procedura:

- premere il tasto  per uscire senza cambiare il funzionamento.

#### 8.1.3.2.3 Funzionamento OVERBOOST

Per avviare manualmente il funzionamento OVERBOOST seguire la seguente procedura:

- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- Premere per 1 secondo il tasto , appare lampeggiante la sigla "ECO" o "Auto";
- Premere una o più volte i tasti  o  fino a quando compare a display lampeggiante la sigla "ObSt";
- Premere nuovamente il tasto  per confermare e avviare il funzionamento OVERBOOST;

Per uscire dalla procedura:

- Premere il tasto  per uscire senza cambiare il funzionamento.

### 8.1.3.3 Blocco/sblocco della tastiera

Per bloccare la tastiera seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 1 secondo: il display visualizzerà "Loc" per 1 secondo.

Se la tastiera è bloccata, non sarà consentito effettuare alcuna operazione sull'interfaccia del display.



La pressione di qualsiasi tasto provoca la visualizzazione della sigla "Loc" per 1 secondo.

Per sbloccare la tastiera:

- Tenere premuto il tasto  ed il tasto  per 1 secondo: il display visualizzerà la sigla "UnL" per 1 secondo.

### 8.1.3.4 Impostazione della temperature modo ECO (SP1)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto : il display visualizzerà la sigla "SP1";
- Premere e rilasciare il tasto : il LED compressore  lampeggerà;
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  entro 15 secondi; si vedano anche i parametri r3, r4 e r5;
- premere e rilasciare il tasto  o non operare per 15 secondi: il LED compressore  si spegnerà;
- premere e rilasciare il tasto .

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- non operare per 15 secondi (eventuali modifiche saranno salvate).

### 8.1.3.5 Impostazione della temperature modo Automatico (SP2)

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto : il display visualizzerà la sigla "SP1";
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  fino a visualizzare la sigla "SP2";
- premere e rilasciare il tasto : il LED compressore lampeggerà;
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  entro 15 secondi; si vedano anche i parametri r1, r2 e r5;

- premere e rilasciare il tasto **[Set]** o non operare per 15 secondi: il LED compressore (**⚙**) si spegnerà;
  - premere e rilasciare il tasto **[D]**.
- Per uscire anzitempo dalla procedura:
- non operare per 15 secondi (eventuali modifiche saranno salvate).

### 8.1.3.6 Impostazione delle fasce orarie per l'accensione/spegnimento dello strumento



#### NOTA BENE

Prima di procedere con l'attivazione del funzionamento a fasce orarie impostare il giorno e l'ora reale secondo la procedura indicata al paragrafo 8.1.3.14

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto **[Set]**: il display visualizzerà la sigla "SP1".

Per impostare la prima fascia oraria:

- premere e rilasciare il tasto **[▲]** o il tasto **[▼]** entro 15 secondi per selezionare "**HOn1**" (primo orario di accensione) e/o "**HOf1**" (primo orario di spegnimento); selezionare "**HOn2**" e "**HOf2**" per la seconda accensione/secondo spegnimento;
- premere e rilasciare il tasto **[Set]**;
- premere e rilasciare il tasto **[▲]** o il tasto **[▼]** entro 15 secondi;
- premere e rilasciare il tasto **[Set]** o non operare per 15 secondi.

Per associare una fascia oraria a un giorno della settimana:

- dal punto precedente, premere e rilasciare il tasto **[▲]** o il tasto **[▼]** entro 15 secondi per selezionare "**Hd1**" (orario di accensione per il giorno 1, ovvero lunedì) e/o "**Hd2...7**" (orario di accensione per il giorno 2...7, ovvero martedì... domenica);
- premere e rilasciare il tasto **[Set]**;
- premere e rilasciare il tasto **[▲]** o il tasto **[▼]** entro 15 secondi per selezionare "1" (primo orario di accensione/spegnimento) o "2" (secondo orario di accensione/spegnimento);
- premere e rilasciare il tasto **[Set]** o non operare per 15 secondi;

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- non operare per 15 secondi (eventuali modifiche saranno salvate) oppure premere e rilasciare il tasto **[D]**.



Valutare con attenzione l'attivazione del funzionamento a fasce orarie allo scopo di evitare disservizi da parte degli utenti.

### 8.1.3.7 Visualizzazione dello stato di funzionamento

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto **[D]**: il display visualizzerà per 3 secondi la sigla corrispondente allo stato attuale di funzionamento attivo (Auto/ECO/Obst/Anti).

### 8.1.3.8 Tacitazione allarme sonoro

Per tacitare l'allarme bisogna seguire la seguente procedura:

- assicurarsi che non sia in corso nessun altra procedura avanzata;
- premere per una volta un qualunque tasto.



#### NOTA BENE

Le istruzioni che seguono sono riservate al personale di assistenza tecnica specializzata.

### 8.1.3.9 Condizioni per l'avvio dei diversi modi di funzionamento

Ogni modo di funzionamento deve rispettare precise condizioni per potersi attivare:

- Funzionamento **AUTOMATICO**  
La condizione per l'avvio di questa funzione è la seguente: sonda inferiore < SP2 – r0 (isteresi);
- Funzionamento **ECO**  
La condizione per l'avvio di questa funzione è la seguente: sonda inferiore < SP1 – r0 (isteresi);
- Funzionamento **OVERBOOST**  
La condizione per l'avvio di questa funzione è la seguente: sonda inferiore < SP3 e sonda superiore < SP3. Rilevata una temperatura superiore a SP3 l'Overboost termina ed il funzionamento ritorna a quello precedentemente impostato.

### 8.1.3.10 Il display

Se lo strumento è nello stato "ON", durante il normale funzionamento il display visualizza la temperatura stabilita con il parametro P5:

- se P5 = 0, il display visualizzerà la temperatura della parte superiore del boiler;
- se P5 = 1, il display visualizzerà il setpoint di lavoro attivo;
- se P5 = 2, il display visualizzerà la temperatura della parte inferiore del boiler;
- se P5 = 3, il display visualizzerà la temperatura dell'evaporatore;
- se lo strumento è in "stand-by", il display sarà spento.

### 8.1.3.11 Allarmi

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA</b></p> <p>Nel caso di allarme "Utl" (ventilatore guasto) oltre alla visualizzazione a display l'apparato emette una segnalazione acustica che può essere tacitata premendo un tasto qualsiasi sul controller. L'allarme non rientra mai se non spegnendo l'apparato o mettendolo in standby.</p> <p>Il funzionamento a pompa di calore viene disabilitato automaticamente e viene attivato quello a resistenza allo scopo di garantire continuità nella fornitura di acqua calda.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA BENE</b></p> <p>In caso di allarme "Utl" è necessario contattare il servizio assistenza</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b>  | <p><i>Allarme di minima temperatura</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare la temperatura associata all'allarme;</li> <li>- Parametri visualizzati: A0, A1, A2 e A11.</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li> </ul>                                                                                                                                |
| <b>AH</b>  | <p><i>Allarme di massima temperatura</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare la temperatura associata all'allarme;</li> <li>- si vedano i parametri: A3, A4, A5 e A11;</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo strumento continuerà a funzionare regolarmente</li> </ul>                                                                                                                                |
| <b>id</b>  | <p><i>Allarme ingresso digitale</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso (possibile cortocircuito su cavi di segnale)</li> <li>- si vedano i parametri: i0; i1 e i2;</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il compressore verrà spento;</li> <li>- non verrà attivato lo sbrinamento</li> </ul>                                                  |
| <b>iSd</b> | <p><i>Allarme strumento bloccato</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare le cause che hanno provocato l'attivazione dell'ingresso digitale</li> <li>- si vedano i parametri i0; i1; 18 e i9</li> <li>- spegnere e riaccendere lo strumento o interrompere l'alimentazione</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il compressore verrà spinto;</li> <li>- lo sbrinamento non verrà mai attivato</li> </ul> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FiL</b> | <p><i>Allarme controllo filtro areazione</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare la pulizia del filtro (per rimuovere la segnalazione d'allarme premere un tasto qualsiasi) sul display</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Utl</b> | <p><i>Probabile guasto al ventilatore</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si vedano i parametri SP10 e C14</li> <li>- controllare lo stato del ventilatore</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il compressore ed il ventilatore vengono spenti;</li> <li>- il riscaldamento dell'acqua prosegue unicamente utilizzando la resistenza elettrica</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Errori

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b>                                                                          | <p><i>Errore sonda parte superiore boiler</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare che il tipo sonda sia congruente con quanto impostato nel parametro P0;</li> <li>- verificare l'integrità della sonda;</li> <li>- verificare il collegamento strumento-sonda;</li> <li>- verificare la temperatura della parte superiore del boiler.</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo strumento smette di funzionare</li> </ul> |
| <b>Pr2</b>                                                                          | <p><i>Errore sonda parte inferiore boiler</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda parte inferiore boiler.</li> </ul> <p>Principali conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo strumento smette di funzionare</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| <b>Pr3</b>                                                                          | <p><i>Errore sonda evaporatore</i></p> <p>Rimedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli stessi del caso precedente ma relativamente alla sonda evaporatore.</li> <li>- lo strumento smette di funzionare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p>Quando la causa che ha provocato l'errore scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 8.1.3.13 Lo sbrinamento

Lo sbrinamento è attivato:

- automaticamente, quando la temperatura dell'evaporatore scende al di sotto di quella

stabilita con il parametro d17 (solo se P4 è diverso da 0);

In ogni caso tra uno sbrinamento e l'altro il compressore deve essere rimasto acceso per un tempo superiore o uguale a d18 minuti. In caso contrario la richiesta di sbrinamento non è accettata.

Se P4 = 1, d2 rappresenta la temperatura dell'evaporatore sopra la quale termina lo sbrinamento. Viceversa, se P4=0 o P4=2, il parametro d2 non è considerato.

Se al momento dello sbrinamento la sonda evaporatore è sopra la soglia impostata col parametro d2 e il parametro P4 = 1, la richiesta di sbrinamento non è accettata.

Lo sbrinamento è composto dalle seguenti tre fasi:

- Fase di sbrinamento: il parametro d3 stabilisce la durata massima della fase.  
Stato delle uscite:
  - compressore attivo se d1=1, spento altrimenti;
  - relè sbrinamento attivo se d1=0 o d1=1, spento altrimenti;
  - ventole accese se d1=2, spente altrimenti.
- Fase di gocciolamento: il parametro d7 stabilisce la durata della fase.  
Stato delle uscite:
  - compressore spento;
  - relè sbrinamento attivo se d1=0 o d1=1, spento altrimenti;
  - ventole spente.
- Fase di asciugatura.  
Il parametro d16 stabilisce la durata della fase.  
Stato delle uscite:
  - Compressore in base al parametro d8;
    - relè sbrinamento attivo se d1=0 o d1=1, spento altrimenti;
    - ventole accese.



Se è in corso la funzione "Antilegionella" o il funzionamento "Overboost" lo sbrinamento non sarà attivato.

#### 8.1.3.14 Impostazione del giorno e dell'ora reale

- Assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto : il display visualizzerà la prima sigla disponibile;
- premere e rilasciare il tasto o il tasto fino a visualizzare la sigla "rtc";

Il giorno è visualizzato nel formato 1...7 (il numero 1 corrisponde a lunedì).

Per modificare il giorno della settimana:

- premere e rilasciare il tasto : il display visualizzerà "dd" seguito dai due numeri del giorno;
- premere e rilasciare il tasto o il tasto entro 15 secondi.

Per modificare l'ora:

- premere e rilasciare il tasto durante la modifica del giorno del mese: il display visualizzerà "hh" seguito dai due numeri dell'ora (L'ora è visualizzata nel formato 24 h);
- premere e rilasciare il tasto o il tasto entro 15 secondi.

Per modificare i minuti:

- premere e rilasciare il tasto durante la modifica dell'ora: il display visualizzerà "nn" seguito dai due numeri dei minuti;
- premere e rilasciare il tasto o il tasto entro 15 secondi;
- premere e rilasciare il tasto o non operare per 15 secondi;

Per uscire dalla procedura:

- premere e rilasciare il tasto fino a quando il display visualizza la temperatura stabilita con il parametro P5 o non operare per 60 secondi.

In alternativa:

- premere e rilasciare il tasto .



Per l'impostazione di lavoro a fasce orarie è necessario prima procedere con l'impostazione del giorno e dell'ora reale.

### 8.1.3.15 Impostazione dei parametri di configurazione

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 4 secondi: il display visualizzerà la sigla "PA" (password);
- premere e rilasciare il tasto ;
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  entro 15 secondi per impostare sul display "-19";
- premere e rilasciare il tasto  o non operare per 15 secondi;
- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 4 secondi: il display visualizzerà il primo parametro "SP1".

Per selezionare un parametro:

- premere e rilasciare il tasto  o il tasto .

Per modificare un parametro:

- premere e rilasciare il tasto ;
- premere il tasto  o il tasto  per aumentare o diminuire il valore del parametro (entro 15 secondi);
- premere e rilasciare il tasto  o non operare per 15 secondi.

Per uscire dalla procedura:

- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 4 secondi o non operare per 60 secondi (eventuali modifiche saranno salvate).



Spegnere e riaccendere lo strumento per rendere operative le modifiche dei parametri.

### 8.1.3.16 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 4 secondi: il display visualizzerà la sigla "PA" (password);
- premere e rilasciare il tasto ;
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  entro 15 secondi per impostare "149";
- premere e rilasciare il tasto  o non operare per 15 secondi;
- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 4 secondi: il display visualizzerà la sigla "dEF";
- premere e rilasciare il tasto ;
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  entro 15 secondi per impostare "1";
- premere e rilasciare il tasto  o non operare per 15 secondi: il display visualizzerà "dEF" lampeggiante per 4 secondi, dopodiché lo strumento uscirà dalla procedura;
- interrompere l'alimentazione dello strumento.

Per uscire anzitempo dalla procedura:

- tenere premuto il tasto  e il tasto  per 4 secondi durante la procedura (ovvero prima di impostare "1": il ripristino non verrà effettuato).

### 8.1.3.17 CONTEGGIO DELLE ORE DI FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE

#### 8.1.3.17.1 Informazione generale

Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 9999 ore di funzionamento del compressore, se il numero delle ore supera il numero "9999" lampeggia.

#### 8.1.3.17.2 Visualizzazione delle ore di funzionamento del compressore

- assicurarsi che la tastiera non sia bloccata (paragrafo 8.1.3.3) e che non sia in corso nessun'altra procedura avanzata;
- premere e rilasciare il tasto : il display visualizzerà la sigla "Pb1";
- premere e rilasciare il tasto  o il tasto  per selezionare "CH";
- premere e rilasciare il tasto .

Per uscire dalla procedura:

- premere e rilasciare il tasto **(Set)** o non operare per 60 secondi.

In alternativa:

- premere e rilasciare il tasto **(Q)**.

## 8.2 Funzionamenti particolari

L'apparato dispone di un sistema di controllo della velocità del ventilatore che incrementa la velocità dello stesso quando la temperatura ambiente scende al di sotto dei  $-1^{\circ}\text{C}$ , a temperature superiori il ventilatore mantiene una velocità più bassa allo scopo di ridurre la rumorosità dell'apparato.

L'apparato è inoltre dotato di un sistema di verifica delle condizioni ambientali relative alla temperatura dell'aria esterna in ingresso. La funzionalità di seguito descritta serve ad evitare che l'apparato attivi il suo funzionamento in pompa di calore in condizioni fuori specifica che potrebbero causare guasti al compressore con conseguente interruzione del servizio.

Ad ogni avvio viene attivato il ventilatore per un tempo impostato con il parametro C12 di 1 minuto, trascorso questo tempo il sistema valuta la temperatura dell'aria in ingresso, se la temperatura è uguale o inferiore al parametro SP9 ( $-7^{\circ}\text{C}$ ) significa che non ci sono le condizioni per attivare l'unità a pompa di calore, pertanto viene attivata la resistenza elettrica. Il processo di riscaldamento prosegue con l'ausilio della resistenza elettrica fino al raggiungimento del setpoint impostato con il ciclo attivo in corso.

Il sistema verifica ciclicamente (ogni 120 minuti) le condizioni ambientali e si attiva in pompa di calore solo quando queste sono idonee al suo funzionamento.

### 8.2.1 Lista parametri apparato

| Descrizione parametro                                              | Sigla | u.m.     | min   | max   | default | Note                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Password (ombra)                                                   | PA    |          |       |       | 0       | Funzione riservata al personale tecnico specializzato                                          |
| Set H2O CALDA ciclo economy                                        | SP1   | °C/°F    | r3    | r4    | 55,0    |                                                                                                |
| Set H2O CALDA ciclo automatico                                     | SP2   | °C/°F    | r1    | r2    | 55,0    |                                                                                                |
| Set H2O FREDDA                                                     | SP3   | °C/°F    | 10,0  | r2    | 45,0    |                                                                                                |
| Set H2O per stop pompa di calore                                   | SP5   | °C/°F    | r1    | 70,0  | 62,0    |                                                                                                |
| Set H2O per attivazione ingresso digitale supplemento fotovoltaico | SP6   | °C/°F    | 40,0  | 100,0 | 62,0    |                                                                                                |
| Set H2O ANTIGELO                                                   | SP7   | °C/°F    | 0     | 40    | 10      |                                                                                                |
| Set point ciclo Solare Termico                                     | SP8   | °C/°F    | 0     | 100,0 | 40      |                                                                                                |
| Set evaporatore freddo                                             | SP9   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | -7,0    |                                                                                                |
| Set evaporatore guasto                                             | SP10  | °C/°F    | -50,0 | 25,0  | -25,0   |                                                                                                |
| Calibrazione sonda superiore                                       | CA1   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | 2,0     |                                                                                                |
| Calibrazione sonda inferiore                                       | CA2   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | 0,0     |                                                                                                |
| Calibrazione sonda evaporatore                                     | CA3   | °C/°F    | -25,0 | 25,0  | 0,0     |                                                                                                |
|                                                                    |       |          |       |       |         |                                                                                                |
| Tipo Sonda                                                         | P0    | ----     | 0     | 1     | 1       | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                               |
| Punto Decimale                                                     | P1    | ----     | 0     | 1     | 1       | 1 = punto decimale per temperatura a display                                                   |
| Unità di misura                                                    | P2    | ----     | 0     | 1     | 0       | 0 = °C<br>1 = °F                                                                               |
| Funzione associata alla sonda evaporatore                          | P4    | ----     | 0     | 2     | 2       | 0 = disabilitata<br>1 = start-stop sbrinamento<br>2 = start sbrinamento                        |
| Dato a display locale                                              | P5    | ----     | 0     | 3     | 0       | 0 = sonda superiore<br>1 = set point operativo<br>2 = sonda inferiore<br>3 = sonda evaporatore |
| Dato a display remoto                                              | P6    | ----     | 0     | 3     | 0       | 0 = sonda superiore<br>1 = set point operativo<br>2 = sonda inferiore<br>3 = sonda evaporatore |
| Tempo di rinfresco dato a display in decimi di secondo             | P8    | 1/10 sec | 0     | 250   | 5       |                                                                                                |
|                                                                    |       |          |       |       |         |                                                                                                |
| Differenziale set di lavoro                                        | r0    | °C/°F    | 0,1   | 30,0  | 7,0     |                                                                                                |
| Minimo set point ciclo auto                                        | r1    | °C/°F    | 10,0  | r2    | 40,0    |                                                                                                |
| Massimo set point ciclo auto                                       | r2    | °C/°F    | r1    | 100,0 | 70,0    |                                                                                                |
| Minimo set point ciclo economy                                     | r3    | °C/°F    | 10,0  | r4    | 40,0    |                                                                                                |
| Massimo set point ciclo economy                                    | r4    | °C/°F    | r3    | 100,0 | 56,0    |                                                                                                |



| Descrizione parametro                                                                                         | Sigla | u.m.  | min   | max   | default     | Note                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| Blocco modifica set di lavoro                                                                                 | r5    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 1 = non è possibile modificare il set point ma solo visualizzarlo   |
| Ritardo da accensione strumento                                                                               | C0    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    | Protezioni sul compressore                                          |
| Ritardo da ultimo ON                                                                                          | C1    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                     |
| Ritardo da ultimo OFF                                                                                         | C2    | min   | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                     |
| Minimo tempo in ON                                                                                            | C3    | sec   | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                     |
| Numero ore di funzionamento compressore per richiesta manutenzione                                            | C10   | h     | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = funzione esclusa                                                |
| Ritardo prelievo temperatura aria per test evaporatore freddo                                                 | C11   | min   | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                     |
| Ritardo minimo tra accensione ventilatore e attivazione compressore per verifica temperatura aria in ingresso | C12   | min   | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                     |
| Timeout ciclo Solare Termico                                                                                  | C13   | min   | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                     |
| Ritardo per controllo ventilatore guasto                                                                      | C14   | min   | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = funzione disabilitata                                          |
| Tipo di sbrinamento                                                                                           | d1    | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = a resistenze<br>1 = gas caldo<br>2 = fermata compressore        |
| Temperatura evaporatore per conclusione sbrinamento (solo se P4=1)                                            | d2    | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>  |                                                                     |
| Durata massima sbrinamento                                                                                    | d3    | min   | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                     |
| Soglia per avvio automatico dello sbrinamento (temperatura evaporatore)                                       | d17   | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b> |                                                                     |
| Tempo minimo di accensione del compressore per avvio sbrinamento                                              | d18   | min   | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                     |
| Sonda allarme di minima (solo segnalazione AL1)                                                               | A0    | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = sonda superiore<br>1 = sonda inferiore<br>2 = sonda evaporatore |
| Set allarme di minima (solo segnalazione AL1)                                                                 | A1    | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b> |                                                                     |
| Tipo ritardo allarme di minima (solo segnalazione AL1)                                                        | A2    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Disabilitato<br>1 = Assoluto                                    |
| Sonda allarme di massima (solo segnalazione AH)                                                               | A3    | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = sonda superiore<br>1 = sonda inferiore<br>2 = sonda evaporatore |
| Set allarme di massima (solo segnalazione AH)                                                                 | A4    | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b> |                                                                     |
| Tipo ritardo allarme di massima (solo segnalazione AH)                                                        | A5    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Disabilitato<br>1 = Assoluto                                    |
| Ritardo allarme di minima AL1 da accensione strumento (solo segnalazione)                                     | A6    | min   | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                     |
| Ritardo allarmi di temperatura AL1 e AH (solo segnalazione)                                                   | A7    | min   | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                     |
| Differenziale allarmi                                                                                         | A11   | min   | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>  |                                                                     |

| Descrizione parametro                                 | Sigla | u.m.  | min   | max   | default     | Note                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Intervallo accensione resistenze (antilegionella)     | H0    | days  | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                                |
| Set funzione antilegionella                           | H1    | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b> |                                                                                |
| Durata funzione antilegionella                        | H3    | min   | 0     | 240   | <b>2</b>    |                                                                                |
| Abilitazione ingresso solare termico (digitale 1)     | i0    | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>    | 0 = ingresso disabilitato<br>1 = ingresso pressione<br>2 = ingresso digitale 1 |
| Tipo contatto ingresso solare termico (digitale 1)    | i1    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = attivo se contatto chiuso<br>1 = attivo se contatto aperto                 |
| Protezione compressore da fine alta/bassa pressione   | i2    | min   | 0     | 120   | <b>0</b>    |                                                                                |
| Abilitazione ingresso fotovoltaico (digitale 2)       | i3    | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = ingresso disabilitato<br>1 = ingresso abilitato                            |
| Tipo contatto ingresso fotovoltaico (digitale 2)      | i4    | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = attivo se contatto chiuso<br>1 = attivo se contatto aperto                 |
| Numero allarmi ingressi digitali per blocco strumento | i8    | ----  | 0     | 15    | <b>0</b>    |                                                                                |
| Tempo per reset contatore allarmi ingressi digitali   | i9    | min   | 1     | 999   | <b>240</b>  |                                                                                |
| Abilitazione del buzzer                               | u9    | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = buzzer disabilitato<br>1 = buzzer abilitato                                |
| Orario accensione per lunedì                          | Hd1   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario accensione per martedì                         | Hd2   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario accensione per mercoledì                       | Hd3   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario accensione per giovedì                         | Hd4   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario accensione per venerdì                         | Hd5   | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario accensione per sabato                          | Hd6   | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario accensione per domenica                        | Hd7   | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Orario prima accensione fasce orarie                  | HOn1  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = funzione esclusa                                                       |
| Orario primo spegnimento fasce orarie                 | HOF1  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = funzione esclusa                                                       |
| Orario seconda accensione fasce orarie                | HOn2  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = funzione esclusa                                                       |
| Orario secondo spegnimento fasce orarie               | HOF2  | ----  | 00:00 | 23,59 | --:--       | --:-- = funzione esclusa                                                       |
| Indirizzo strumento                                   | LA    | ----  | 1     | 247   | <b>247</b>  |                                                                                |
| Baud Rate                                             | Lb    | ----  | 0     | 3     | <b>2</b>    | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600                                               |

| Descrizione parametro | Sigla | u.m. | min | max | default  | Note                            |
|-----------------------|-------|------|-----|-----|----------|---------------------------------|
|                       |       |      |     |     |          | 3 = 19200                       |
| Parità                | LP    | ---- | 0   | 2   | <b>2</b> | 0 = NONE<br>1 = ODD<br>2 = EVEN |
| RISERVATO             | E9    | ---- | 0   | 2   | <b>0</b> |                                 |

## 9 Manutenzione e pulizia

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Eventuali riparazioni dell'apparato devono essere eseguite da personale qualificato. Riparazioni improprie possono porre l'utente in serio pericolo. Se la vostra apparato necessita di qualsiasi riparazione, contattare il servizio assistenza.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Prima di intraprendere qualsiasi operazione manutentiva accertarsi che l'apparato non sia e non possa accidentalmente essere alimentata elettricamente. Pertanto ad ogni manutenzione o pulizia togliere l'alimentazione elettrica.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 9.1 Ripristino dei dispositivi di sicurezza

Il prodotto è dotato di un termostato di sicurezza. Il dispositivo, a ripristino manuale, interviene in caso di sovratemperatura.

Per ripristinare la protezione è necessario:

- scollegare il prodotto dalla presa di alimentazione elettrica;
- rimuovere le eventuali canalizzazioni dell'aria (vedere paragrafo 6.2);
- rimuovere la copertura superiore svitando prima le apposite viti di bloccaggio (Fig. 18);
- ripristinare manualmente dall'alto il termostato di sicurezza intervenuto (Fig. 19). In caso di intervento il perno centrale del termostato fuoriesce per circa 4 mm;
- rimontare la copertura superiore precedentemente rimossa.



Fig. 18 – Rimozione copertura superiore

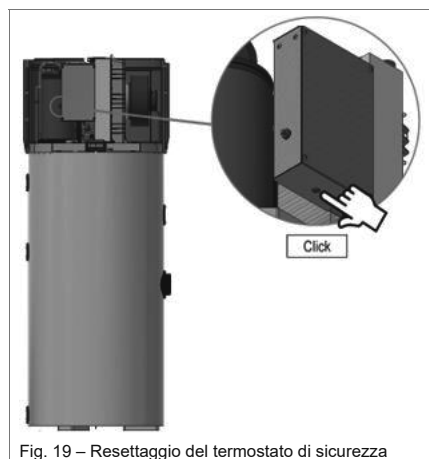


Fig. 19 – Resettaggio del termostato di sicurezza

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>L'intervento del termostato di sicurezza può essere causato da un guasto legato alla scheda di controllo o dall'assenza di acqua all'interno del serbatoio.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Effettuare lavori di riparazione su parti con funzione di sicurezza compromette il sicuro funzionamento dell'apparato. Sostituire gli elementi difettosi unicamente con ricambi originali.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA BENE</b></p> <p>L'intervento del termostato esclude il funzionamento della resistenza elettrica ma non il sistema a pompa di calore entro i limiti di funzionamento consentiti.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9.2 Controlli trimestrali

- Controllo a vista delle condizioni generali dell'apparato, degli impianti e verifica dell'assenza di perdite;
- Controllo del filtro di areazione (vedere paragrafo 9.4).

## 9.3 Controlli annuali

- Controllo del serraggio di bulloni, dadi, flange e connessioni idriche che le vibrazioni avrebbero potuto allentare;
- Verifica dello stato di integrità degli anodi in magnesio (vedere paragrafo 9.5).

## 9.4 Pulizia del filtro di areazione

Nella parte superiore dell'apparato è presente un filtro di areazione. Esso deve essere periodicamente pulito allo scopo di mantenere il sistema in perfetta efficienza. Ogni 1000 ore di funzionamento il display dell'apparato visualizzerà l'allarme "FIL" che indica la necessità di verificare lo stato di pulizia di tale filtro.

Per rimuovere il filtro è necessario afferrarlo con le dita, utilizzando l'apposita feritoia laterale, e tirarlo verso di sé (Fig. 20).

Il filtro può essere pulito mediante sciacquatura, trattamento con getto d'acqua o battitura. Il filtro essendo realizzato in acciaio inossidabile non necessita di sostituzione periodica.

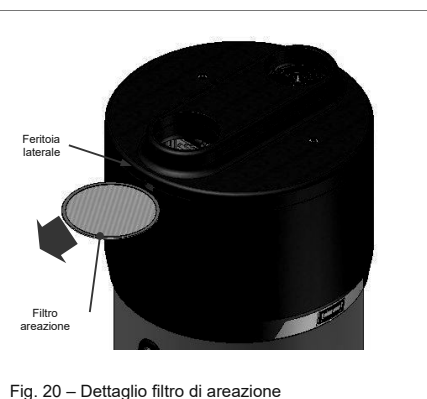


Fig. 20 – Dettaglio filtro di areazione



### NOTA BENE

L'intasamento del filtro diminuisce il rendimento del sistema a pompa di calore causando una insufficiente o, addirittura una totale mancanza di ventilazione.

## 9.5 Anodi di magnesio

L'anodo di magnesio (Mg), detto anche anodo "sacrificale", evita che le eventuali correnti parassite che si generano all'interno del boiler possano innescare processi di corrosione della superficie.

Il magnesio è infatti un metallo a carica debole rispetto al materiale di cui è rivestito l'interno del boiler, quindi attira per primo le cariche negative che si formano con il riscaldamento dell'acqua, consumandosi. L'anodo, quindi "sacrifica" se stesso corrodendosi al posto del serbatoio. Il boiler dispone due anodi, uno montato nella parte inferiore del serbatoio ed uno montato nella parte superiore del serbatoio (area più soggetta a corrosione).

L'integrità degli anodi in Mg deve essere verificata almeno con cadenza biennale (meglio una volta all'anno). L'operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Prima di eseguire la verifica è necessario:

- chiudere la mandata d'ingresso dell'acqua fredda
- procedere con lo svuotamento dell'acqua del boiler (vedere paragrafo 9.6);
- svitare l'anodo superiore e verificare lo stato di corrosione dello stesso, se la corrosione interessa più del 30% della superficie dell'anodo procedere con la sostituzione;
- eseguire la stessa operazione per l'anodo inferiore (se previsto).
- Gli anodi dispongono di apposita guarnizione di tenuta, per evitare l'insorgere di perdite d'acqua si consiglia di utilizzare del sigillante anaerobico per filetti compatibile per uso su impianti termosanitari. Le guarnizioni vanno sostituite sia in caso di verifica che di sostituzione degli anodi con guarnizioni nuove.

## 9.6 Svuotamento del boiler

È consigliabile scaricare l'acqua dalla caldaia se quest'ultima deve rimanere inutilizzata per un certo periodo di tempo, specialmente alle basse temperature.

Prima di scaricare l'acqua, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla rete. Per scaricare l'acqua dalla caldaia, procedere come segue: spegnere l'apparecchio e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete, chiudere il rubinetto di entrata dell'acqua (vedere 2 nella fig. 8, paragrafo 6.4), azionare il rubinetto di scarico (vedere 5 nella fig. 8, paragrafo 6.4).

Per facilitare il flusso dell'acqua da scaricare, si raccomanda di installare (se non è già presente) un connettore per tubo flessibile sul rubinetto di scarico.



### NOTA BENE

Ricordarsi di svuotare l'impianto nel caso di basse temperature onde evitare fenomeni di congelamento.

### 9.7 Ispezione del vano della resistenza elettrica

In caso di accesso al vano della resistenza, rimontare il coperchio con la freccia rivolta verso l'alto.

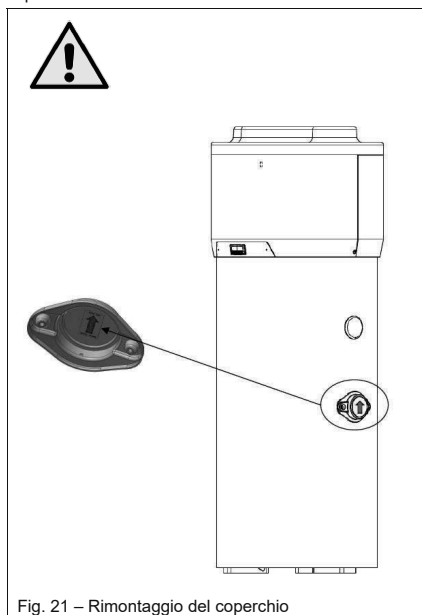


Fig. 21 – Rimontaggio del coperchio

## 10 Ricerca guasti

Nel caso in cui si osservi un comportamento anomalo del prodotto, senza che si presentino gli allarmi o gli errori descritti nei relativi paragrafi è bene che prima di rivolgersi all'assistenza tecnica si verifichi, attraverso la tabella seguente se l'anomalia è facilmente risolvibile.

| Anomalia                                                     | Possibili Cause                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La pompa di calore non si accende                            | Non c'è elettricità;<br>La spina non è ben inserita nella presa di corrente.                             |
| Il compressore e/o il ventilatore non si attivano            | Non è ancora trascorso il tempo di sicurezza impostato;<br>La temperatura programmata è stata raggiunta. |
| La pompa di calore si attiva e disattiva ripetutamente       | Errata programmazione dei parametri/valori impostati di setpoint e/o differenziale.                      |
| La pompa di calore rimane sempre attiva senza mai arrestarsi | Errata programmazione dei parametri/valori impostati di setpoint e/o differenziale.                      |
| La resistenza elettrica non si accende                       | Non è richiesto il suo intervento                                                                        |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b><br>Nel caso in cui l'operatore non sia riuscito a porre rimedio all'anomalia, spegnere l'apparecchio e contattare il Servizio assistenza tecnica comunicando il modello del prodotto acquistato. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 11 Smaltimento

A fine utilizzo le pompe di calore andranno smaltite in osservanza delle normative vigenti.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENZIONE</b><br>Questa apparato contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto. Le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI

Ai sensi delle Direttive 2011/65/EU, e 2012/19/EU, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparato o sulla sua confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utilizzatore dovrà pertanto conferire l'apparato giunta a fine vita, agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure

riceverla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparato di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparato dismessa al riciclaggio, al trattamento e/o allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparato.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utilizzatore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

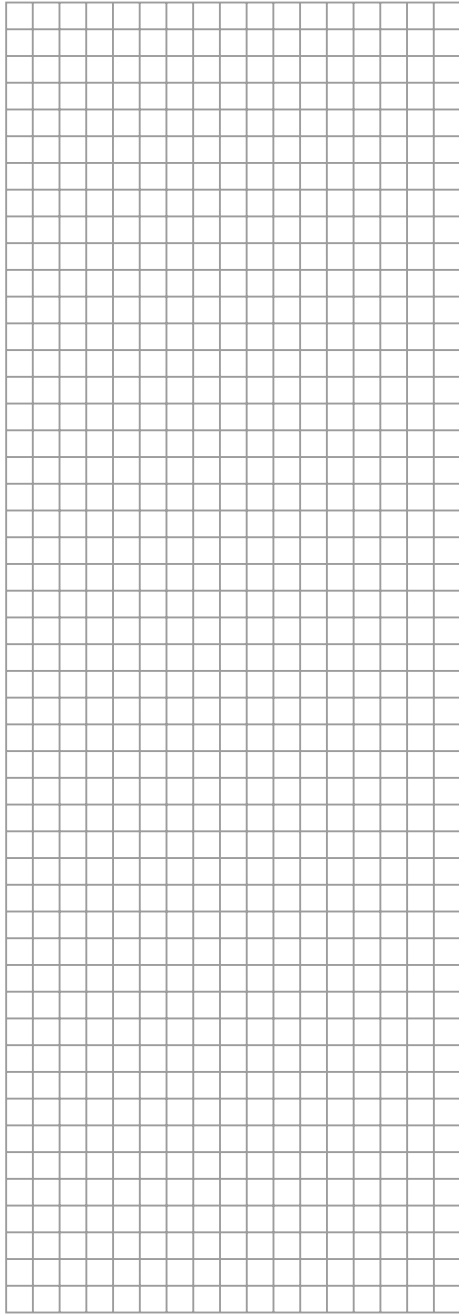
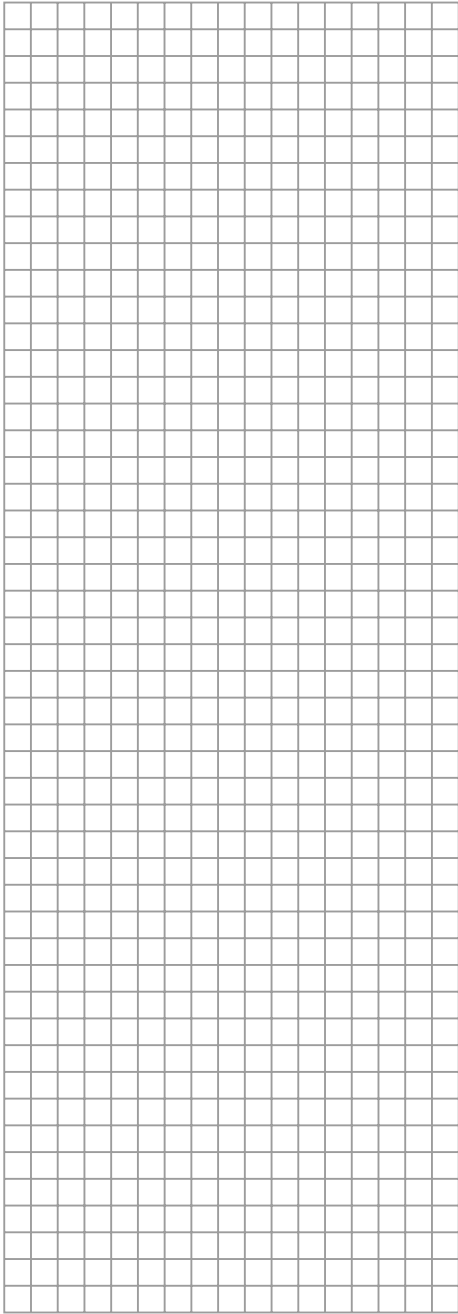
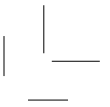
I principali materiali che compongono l'apparato in oggetto sono:

- acciaio;
- magnesio;
- plastica;
- rame;
- alluminio;
- poliuretano.

## 12 Scheda prodotto

| Descrizioni                                                                                                                     |     | u.m.         | EKHH2E200AAV3 | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|                                                                                                                                 |     |              |               |               |                |                |
| Profilo di carico dichiarato                                                                                                    |     | L            | XL            |               |                | L              |
| Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua alle condizioni climatiche medie                                    |     | A+           |               |               |                |                |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche medie                                         | %   | 123          | 127           | 127           | 136            |                |
| Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche medie                        | kWh | 835          | 1323          | 1323          | 752            |                |
| Impostazioni di temperatura del termostato dello scaldacqua                                                                     | °C  | 55           |               |               |                |                |
| Livello di potenza sonora Lwa all'interno in dB                                                                                 | dB  | 53           |               |               |                |                |
| Lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte                                                                |     | NO           |               |               |                |                |
| Eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua |     | Vedi manuale |               |               |                |                |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più fredde                                    | %   | 94           | 92            | 92            | 109            |                |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in % alle condizioni climatiche più calde                                     | %   | 135          | 129           | 129           | 149            |                |
| Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più fredde                   | kWh | 1091         | 1826          | 1826          | 936            |                |
| Consumo annuo di energia in termini di kWh in termini di energia finale alle condizioni climatiche più calde                    | kWh | 756          | 1296          | 1296          | 688            |                |
| Livello di potenza sonora Lwa all'esterno in dB                                                                                 | dB  | 52           |               |               |                |                |





## ÍNDICE

|           |                                                          |           |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Precauções de segurança gerais .....</b>              | <b>3</b>  |
| 1.1       | Acerca da documentação .....                             | 3         |
| 1.1.1     | Significados dos avisos e símbolos .....                 | 3         |
| 1.2       | Para o utilizador .....                                  | 3         |
| 1.3       | Para o instalador .....                                  | 4         |
| 1.3.1     | Geral .....                                              | 4         |
| 1.3.2     | Local de instalação .....                                | 5         |
| 1.3.3     | Refrigerante .....                                       | 5         |
| 1.3.4     | Água .....                                               | 6         |
| 1.3.5     | Sistema elétrico .....                                   | 6         |
| 1.4       | Glossário .....                                          | 8         |
| <b>2</b>  | <b>Introdução .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| 2.1       | Produtos .....                                           | 9         |
| 2.2       | Limitação de responsabilidade .....                      | 9         |
| 2.3       | Direitos de autor .....                                  | 9         |
| 2.4       | Princípio de funcionamento .....                         | 9         |
| 2.5       | Configurações e versões disponíveis .....                | 10        |
| <b>3</b>  | <b>Manuseamento e transporte .....</b>                   | <b>10</b> |
| <b>4</b>  | <b>Características da construção .....</b>               | <b>12</b> |
| 4.1       | Características técnicas .....                           | 13        |
| <b>5</b>  | <b>Informação importante .....</b>                       | <b>15</b> |
| 5.1       | Conformidade com os regulamentos europeus .....          | 15        |
| 5.2       | Graus de proteção fornecidos pelas caixas .....          | 15        |
| 5.3       | Limitações à utilização .....                            | 15        |
| 5.4       | Limites de funcionamento .....                           | 15        |
| 5.5       | Regras de segurança fundamentais .....                   | 15        |
| 5.6       | Informação sobre o refrigerante utilizado .....          | 15        |
| <b>6</b>  | <b>Instalação e ligações .....</b>                       | <b>16</b> |
| 6.1       | Preparação do local de instalação .....                  | 16        |
| 6.1.1     | Fixação ao piso .....                                    | 16        |
| 6.2       | Ligação para ventilação .....                            | 16        |
| 6.2.1     | Condições de instalação específicas .....                | 19        |
| 6.3       | Montagem e ligação do dispositivo .....                  | 19        |
| 6.4       | Ligações de fornecimento de água .....                   | 20        |
| 6.4.1     | Ligações para escoamento de condensados .....            | 22        |
| 6.5       | Integração de um sistema de energia solar .....          | 22        |
| 6.6       | Ligações elétricas .....                                 | 23        |
| 6.6.1     | Ligações remotas .....                                   | 23        |
| 6.7       | Esquema elétrico .....                                   | 24        |
| <b>7</b>  | <b>Ativação .....</b>                                    | <b>25</b> |
| <b>8</b>  | <b>Funcionamento e utilização .....</b>                  | <b>26</b> |
| 8.1       | Interface de utilizador .....                            | 26        |
| 8.1.1     | Ecrã e teclas da interface .....                         | 26        |
| 8.1.2     | Lógica de funcionamento .....                            | 27        |
| 8.1.3     | Gestão básica .....                                      | 28        |
| 8.2       | Operações específicas .....                              | 33        |
| 8.2.1     | Lista dos parâmetros do equipamento .....                | 34        |
| <b>9</b>  | <b>Manutenção e limpeza .....</b>                        | <b>38</b> |
| 9.1       | Reposição do equipamento de segurança .....              | 38        |
| 9.2       | Inspecções trimestrais .....                             | 39        |
| 9.3       | Inspecções anuais .....                                  | 39        |
| 9.4       | Limpeza do filtro da ventilação .....                    | 39        |
| 9.5       | Ânodos de magnésio .....                                 | 39        |
| 9.6       | Esvaziar a caldeira .....                                | 39        |
| 9.7       | Inspecção do compartimento da resistência elétrica ..... | 40        |
| <b>10</b> | <b>Resolução de problemas .....</b>                      | <b>41</b> |
| <b>11</b> | <b>Eliminação .....</b>                                  | <b>41</b> |
| <b>12</b> | <b>Ficha do produto .....</b>                            | <b>42</b> |

# 1 Precauções de segurança gerais

## 1.1 Acerca da documentação

- A documentação original está escrita em inglês. Todos os manuais noutros idiomas são traduções.
- As precauções descritas neste documento dizem respeito a tópicos muito importantes, siga-os rigorosamente.
- A instalação do sistema e todas as atividades descritas no manual de instalação têm de ser realizadas por um instalador autorizado.

### 1.1.1 Significados dos avisos e símbolos

|                                                                                     |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>PERIGO</b><br>Indica uma situação que resulta em morte ou ferimentos graves.                                                                  |
|   | <b>PERIGO: RISCO DE ELETROCUSSÃO</b><br>Indica uma situação que poderá resultar em eletrocussão.                                                 |
|  | <b>PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS</b><br>Indica uma situação que pode resultar em queimaduras devido a temperaturas extremamente quentes ou frias. |
|  | <b>PERIGO: RISCO DE EXPLOSÃO</b><br>Indica uma situação que pode resultar em explosão.                                                           |
|  | <b>AVISO</b><br>Indica uma situação que pode resultar em morte ou ferimentos graves.                                                             |
|  | <b>AVISO: MATERIAL INFLAMÁVEL</b>                                                                                                                |
|  | <b>CUIDADO</b><br>Indica uma situação que pode resultar em ferimentos menores ou moderados.                                                      |
|  | <b>AVISO</b><br>Indica uma situação que pode resultar em danos no equipamento ou materiais.                                                      |



#### INFORMAÇÕES

Apresenta dicas úteis ou informações adicionais.

| Símbolo                                                                           | Explicação                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Antes de realizar a instalação, leia o manual de instalação e de funcionamento e a folha de instruções de ligação. |
|  | Antes de realizar as tarefas de manutenção e assistência, leia o manual de assistência.                            |
|  | Para mais informações, consulte o guia de referência do instalador e do utilizador.                                |

## 1.2 Para o utilizador

- Se não tiver a certeza de como utilizar a unidade, contacte o seu instalador.
- Este dispositivo pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento caso estejam sob supervisão ou caso tenham recebido instruções relativas à utilização do dispositivo de forma segura e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o dispositivo. A limpeza e manutenção por parte do utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.



#### AVISO

Para evitar choques elétricos ou incêndio:

- NÃO enxágue a unidade.
- NÃO opere a unidade com as mãos molhadas.
- NÃO coloque quaisquer objetos com água em cima da unidade.



#### AVISO

- NÃO coloque nenhum objeto nem equipamento em cima da unidade.
- NÃO se sente, trepe nem se apoie na unidade.

- As unidades estão marcadas com o símbolo seguinte:



Isto significa que os produtos elétricos e eletrónicos não podem ser misturados com o lixo doméstico indiferenciado. NÃO tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes têm de ser efetuados por um instalador autorizado e cumprir com a legislação aplicável.

As unidades têm de ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação. Ao certificar-se de que este produto é eliminado corretamente, está a contribuir para evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para mais informações, contacte o seu instalador ou autoridade local.

## 1.3 Para o instalador

### 1.3.1 Geral

Se não tiver a certeza de como instalar ou utilizar a unidade, contacte o seu representante.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVISO</b></p> <p>A instalação ou fixação inadequada do equipamento ou dos acessórios pode provocar choques elétricos, curto-circuitos, fugas, incêndios ou outros danos no equipamento. Utilize apenas acessórios, equipamento opcional e peças sobresselentes fabricadas ou aprovadas pela Daikin.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVISO</b></p> <p>Certifique-se de que a instalação, os testes e os materiais aplicados estão em conformidade com a legislação aplicável (para além das instruções descritas na documentação da Daikin).</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>CUIDADO</b></p> <p>Utilize equipamento de proteção pessoal adequado (luvas de proteção, óculos de segurança...) quando realizar tarefas de instalação, manutenção ou intervenções técnicas ao sistema.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÃO toque nas tubagens de refrigerante, nas tubagens de água nem nas peças internas durante ou imediatamente após o funcionamento. Poderão estar demasiado quentes ou frias. Deixe passar algum tempo para que voltem à temperatura normal. Se tiver de tocar-lhes, utilize luvas de proteção.</li> <li>• NÃO entre em contacto com uma fuga de refrigerante.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVISO</b></p> <p>Tome medidas adequadas de modo a evitar que a unidade possa ser utilizada como abrigo para animais pequenos. Se entrarem em contacto com os componentes elétricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>CUIDADO</b></p> <p>NÃO toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio da unidade.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVISO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÃO coloque nenhum objeto nem equipamento em cima da unidade.</li> <li>• NÃO se sente, trepe nem se apoie na unidade.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>AVISO</b></p> <p>Os trabalhos efetuados na unidade de exterior devem ser efetuados em tempo seco, para evitar entrada de água.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De acordo com a legislação aplicável, poderá ser necessário fornecer um livro de registos com o produto, contendo pelo menos: informações sobre manutenção, trabalho de reparação, resultados de testes, períodos de inatividade...

As seguintes informações também deverão ser fornecidas num local acessível no produto:

- Instruções para desligar o sistema em caso de emergência
- Nome e endereço de bombeiros, polícia e hospital
- Nome, endereço e contactos telefónicos (diurnos e noturnos) para receber assistência

Na Europa, a EN378 fornece a orientação necessária deste livro de registos.

### 1.3.2 Local de instalação

- Proporcione espaço suficiente em redor da unidade para permitir intervenções técnicas e uma boa circulação de ar.
  - Certifique-se de que o local de instalação suporta o peso e a vibração da unidade.
  - Certifique-se de que a área é bem ventilada. NÃO bloqueie quaisquer aberturas de ventilação.
  - Certifique-se de que a unidade está nivelada.
- NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- Em atmosferas potencialmente explosivas.
- Em locais onde existam máquinas que emitam ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem interferir com o sistema de controle e causar mau funcionamento do equipamento.
- Em locais onde exista o risco de incêndio devido à fuga de gases inflamáveis (exemplo: diluente ou gasolina), fibra de carbono e pó inflamável.
- Em locais onde são produzidos gases corrosivos (exemplo: gás de ácido sulfúrico). A corrosão dos tubos de cobre ou dos componentes soldados pode provocar fugas de refrigerante.

### 1.3.3 Refrigerante

Se aplicável. Consulte o manual de instalação da sua aplicação para obter mais informações.



**AVISO**  
Durante os testes, NUNCA pressurize o produto com uma pressão superior à pressão máxima permitida (conforme indicado na placa de especificações da unidade).



**AVISO**  
Tome precauções suficientes em caso de fugas de refrigerante. Se existirem fugas do gás do refrigerante, ventile a área de imediato. Riscos possíveis:

- As concentrações excessivas de refrigerante numa divisão fechada podem levar à falta de oxigénio.
- Pode ser produzido um gás tóxico se o gás refrigerante entrar em contacto com fogo.



**PERIGO: RISCO DE EXPLOÇÃO**  
**Bombagem – fuga de refrigerante.**  
Se pretender bombear o sistema e existir uma fuga no circuito de refrigerante:

- NÃO utilize a função de bombagem automática da bomba com a qual pode recolher todo o refrigerante do sistema para uma unidade de exterior. **Possível consequência:** autocombustão e explosão do compressor devido à entrada de ar no compressor em funcionamento.
- Utilize um sistema de recuperação individual, de modo a que o compressor da unidade NÃO tenha de operar.



**AVISO**  
Recolha sempre o refrigerante. NÃO os liberte diretamente para o ambiente. Utilize a bomba de vácuo para evacuar a instalação.



**AVISO**

- Para evitar uma avaria do compressor, NÃO carregue refrigerante para além da quantidade especificada.
- Quando for necessário abrir o sistema do refrigerante, deve tratar o refrigerante de acordo com a legislação aplicável.



**AVISO**  
Certifique-se de que não há oxigénio no sistema. O refrigerante apenas pode ser carregado após efetuar o teste de fugas e a secagem por aspiração.

- Caso seja necessário um recarregamento, consulte a placa de especificações da unidade. Indica o tipo de refrigerante e a quantidade necessária.
- A unidade é carregada com refrigerante na fábrica e, dependendo da dimensão e do comprimento dos tubos, alguns sistemas necessitam de uma carga adicional de refrigerante.
- Utilize apenas ferramentas exclusivas para o tipo de refrigerante utilizado no sistema, para assegurar a resistência de pressão e para evitar a entrada de materiais estranhos no sistema.
- Carregue o líquido refrigerante da seguinte forma:

| Se                                                                                                                | Então                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se houver um tubo de sifão (isto é, se o cilindro estiver marcado com "Sifão de enchimento de líquido instalado") | Carregue o cilindro com o mesmo na vertical direito.<br>         |
| Se NÃO houver um tubo de sifão                                                                                    | Carregue o cilindro com o mesmo virado de cabeça para baixo.<br> |

- Abra os cilindros do refrigerante lentamente.
- Carregue o refrigerante sob a forma líquida. Acrescentá-lo sob a forma gasosa poderá impedir o funcionamento normal.



#### CUIDADO

Quando o procedimento de carregamento de refrigerante for executado ou quando parar, feche imediatamente a válvula do depósito do refrigerante. Se a válvula não for imediatamente fechada, a pressão restante poderá carregar refrigerante adicional. Possível consequência: quantidade incorreta de refrigerante.

### 1.3.4 Água

Se aplicável. Consulte o manual de instalação da sua aplicação para obter mais informações.



#### AVISO

Certifique-se de que a qualidade da água está em conformidade com a diretiva da UE 98/83 EC.

### 1.3.5 Sistema elétrico



#### PERIGO: RISCO DE ELETROCUSSÃO

- Tem de DESATIVAR todas as fontes de alimentação antes de desmontar a tampa da caixa de distribuição, de estabelecer as ligações elétricas ou de tocar nos componentes elétricos.
- Desligue a fonte de alimentação durante mais de 1 minuto e meça a tensão nos terminais dos condensadores do circuito principal ou dos componentes elétricos, antes de efetuar intervenções técnicas. A tensão tem de ser inferior a 50 V CC antes de poder tocar nos componentes elétricos. Para saber a localização dos terminais, consulte o esquema elétrico.

- NÃO toque nos componentes elétricos com as mãos molhadas.
- NÃO deixe a unidade sem supervisão quando a tampa de serviço estiver removida.



#### AVISO

Se NÃO for instalado de fábrica, deve ser instalado na cablagem fixa um interruptor geral ou outra forma de interrupção do circuito, com quebra de contacto em todos os pólos, proporcionando uma interrupção total em estado de sobretensão de categoria III.



#### AVISO

- Utilize APENAS fios de cobre.
- Certifique-se de que as ligações elétricas estão em conformidade com a legislação aplicável.
- Todas as ligações elétricas locais têm de ser estabelecidas de acordo com o esquema elétrico fornecido com o produto.
- NUNCA aperte molhos de cabos e certifique-se de que não entram em contacto com a tubagem nem com arestas afiadas. Certifique-se de que não é aplicada qualquer pressão externa às ligações dos terminais.
- Certifique-se de que instala a ligação à terra. NÃO efetue ligações à terra da unidade através de canalizações, acumuladores de sobretensão ou fios de terra da rede telefónica. Uma ligação à terra incompleta pode originar choques elétricos.
- Certifique-se de que utiliza um circuito de alimentação adequado. NUNCA utilize uma fonte de alimentação partilhada por outro aparelho elétrico.
- Certifique-se de que instala os disjuntores ou fusíveis necessários;
- Certifique-se de que instala um disjuntor de fugas para a terra. Caso contrário, podem acontecer choques elétricos ou incêndios.
- Ao instalar o disjuntor de fugas para a terra, certifique-se de que este é compatível com o inversor (resistente a ruído elétrico de alta frequência), para que o disjuntor de fugas para a terra não dispare desnecessariamente.



**AVISO**

Cuidados a ter quando estender a cablagem de alimentação:

- Não ligue fios de diferentes espessuras à placa de bornes de alimentação (a folga na cablagem de alimentação pode causar calor anormal).
- Quando ligar fios da mesma espessura, proceda conforme ilustrado na figura seguinte.



- Para as ligações elétricas, utilize a cablagem de alimentação designada e ligue firmemente e, em seguida, prenda de modo a evitar que seja exercida pressão externa na placa de bornes.
- Utilize uma chave de fendas adequada para apertar os parafusos do terminal. Uma chave de fendas com uma cabeça pequena irá danificar a cabeça e tornar o aperto correto impossível.
- Se apertar os parafusos do terminal em demasia, pode parti-los.

Instale os cabos elétricos afastados a pelo menos 1 metro de televisores ou rádios, para evitar interferências. Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 1 metro pode não ser suficiente.



**AVISO**

- Após concluir a instalação elétrica, confirme se cada componente elétrico e terminal no interior da caixa dos componentes elétricos está bem fixo.
- Certifique-se de que todas as tampas estão fechadas antes de colocar a unidade em funcionamento.

## 1.4 Glossário

### **Representante**

Distribuidor de vendas para o produto.

### **Instalador autorizado**

Pessoa com aptidões técnicas, qualificada para instalar o produto.

### **Utilizador**

Proprietário do produto e/ou que o utiliza.

### **Legislação aplicável**

Todas as diretivas, leis, regulamentos e/ou códigos internacionais, europeus, nacionais e locais que são relevantes e aplicáveis a um determinado produto ou domínio.

### **Empresa de assistência**

Empresa qualificada que pode realizar ou coordenar as intervenções técnicas necessárias para o produto.

### **Manual de instalação**

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, que explica como instalar, configurar e efetuar a manutenção.

### **Manual do funcionamento**

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, que explica como o (a) operar.

### **Acessórios**

Etiquetas, manuais, folhas de informações e equipamentos que são entregues com o produto e que têm de ser instalados de acordo com as instruções na documentação fornecida.

### **Equipamento opcional**

Equipamento fabricado ou aprovado pela Daikin que pode ser combinado com o produto, de acordo com as instruções incluídas na documentação fornecida.

### **Fornecimento local**

Equipamento não fabricado pela Daikin que pode ser combinado com o produto, de acordo com as instruções incluídas na documentação fornecida.



## 2 Introdução

Este manual de instalação e utilizador é considerado parte integrante da bomba de calor (doravante referida como equipamento).

Este manual tem de ser guardado para consultas futuras até que a bomba de calor seja desmantelada. Este manual destina-se ao instalador especializado (técnicos de instalação – manutenção) e ao utilizador final. Este manual descreve os métodos de instalação que devem ser seguidos para se obter um funcionamento correto e seguro do equipamento, bem como os métodos de utilização e manutenção.

Se o equipamento for vendido ou mudar de proprietário, o manual tem de acompanhar o equipamento para o seu novo destino.

Antes de instalar e/ou utilizar o equipamento, leia este manual de instruções cuidadosamente, sobretudo o capítulo 5 relativo à segurança.

O manual tem de ser mantido junto ao equipamento e tem de estar sempre disponível para qualquer pessoa qualificada que seja responsável pela instalação e pela manutenção.

Os símbolos seguintes são utilizados no manual para que a informação mais importante possa ser encontrada rapidamente:

|                                                                                     |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Informação sobre segurança |
|  | Procedimentos a seguir     |
|  | Informação / Sugestões     |

### 2.1 Produtos

Estimado cliente:

Agradecemos-lhe por ter comprado este produto.

A nossa empresa dedicou sempre muita atenção aos problemas ambientais e tem utilizado tecnologias e materiais com baixo impacto ambiental para fabricar os nossos produtos em conformidade com as normas comunitárias RAEE 2012/19/UE e RoHS 2011/65/UE.

### 2.2 Limitação de responsabilidade

A conformidade do conteúdo destas instruções para o utilizador com o hardware e o software foi submetida a uma verificação minuciosa. No entanto, continua a ser possível que exista alguma não conformidade, pelo que não pode ser dada qualquer garantia de conformidade total.

Para conseguirmos alcançar a perfeição técnica, podemos alterar a construção do equipamento ou a informação em qualquer momento. Por conseguinte, não aceitamos qualquer reclamação de responsabilidade relativa a instruções, figuras, desenhos ou descrições, independentemente do tipo de erro.

O fornecedor não poderá ser responsabilizado por danos atribuíveis a utilização indevida, utilização incorreta ou que resultem de reparações ou modificações não autorizadas.



#### AVISO!

O equipamento pode ser utilizado por crianças com 8 anos ou mais, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou pessoas que não tenham a experiência ou o conhecimento necessários, desde que sejam supervisionadas ou recebam instruções relativas à utilização segura do equipamento e explicações sobre a utilização do equipamento.

As crianças não podem brincar com o equipamento. As operações de limpeza e manutenção que devem ser efetuadas pelo utilizador não podem ser realizadas por crianças sem supervisão.

### 2.3 Direitos de autor

Estas instruções para o utilizador contêm informação protegida por direitos de autor. É proibido fotocopiar, duplicar, traduzir ou gravar estas instruções para o utilizador em equipamento de memória, integral ou parcialmente, sem uma autorização prévia da Daikin. Todas as violações estarão sujeitas ao pagamento de uma compensação por quaisquer danos causados. Todos os direitos estão reservados, incluindo os direitos resultantes da emissão de patentes ou do registo de modelos de aparelho.

### 2.4 Princípio de funcionamento

Os equipamentos que pertencem às séries de 1,9 kW e 2,9 kW produzem água quente sanitária principalmente através da utilização de tecnologia de bomba de calor. Uma bomba de calor consegue transferir energia térmica de uma fonte de baixa temperatura para outra com temperatura superior e vice-versa (permutadores de calor).

O equipamento utiliza um circuito de água composto por um compressor, um evaporador, um condensador e uma válvula de laminação. O refrigerante gasoso/líquido flui no interior deste circuito (ver parágrafo 4.6).

O compressor cria uma diferença de pressão no interior do circuito e essa diferença gera um ciclo termodinâmico: o fluido refrigerante é sugado e obrigado a passar por um evaporador, onde se evapora devido à baixa pressão e absorve calor. Em seguida, o fluido é comprimido e enviado para o condensador, onde condensa devido à pressão elevada e liberta o calor que absorveu. Após passa pelo condensador, o fluido passa pela denominada "válvula de laminação" e começa a evaporar devido à queda de pressão e temperatura. Em seguida, entra novamente no evaporador e o ciclo começa novamente.

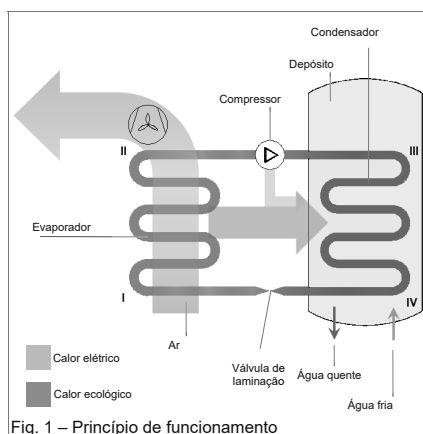


Fig. 1 – Princípio de funcionamento

O princípio de funcionamento do equipamento é o seguinte (Fig. 1):

**I-II:** o refrigerante em estado líquido sugado pelo compressor flui pelo evaporador e, enquanto se evapora, absorve o "calor ecológico" fornecido pelo ar. Ao mesmo tempo, o ar ambiente é sugado por um ventilador do equipamento e perde calor ao transferi-lo para a bateria de tubos achatados do evaporador.

**II-III:** o refrigerante em estado gasoso passa pelo compressor e sofre um aumento de pressão que provoca um aumento de temperatura, o que o transforma num vapor superaquecido.

**III-IV:** dentro do condensador, o refrigerante em estado gasoso liberta o seu calor para a água que está no depósito (caldeira). Este processo de troca permite que o refrigerante passe do estado de vapor superaquecido para o estado líquido através de condensação a uma pressão constante, sofrendo uma redução de temperatura.

**IV-I:** o refrigerante em estado líquido passa pela válvula de laminação, sofre uma súbita queda de pressão e temperatura e evapora parcialmente, o que repõe as condições iniciais de pressão e temperatura. O ciclo termodinâmico pode iniciar.

## 2.5 Configurações e versões disponíveis

A bomba de calor, que pode ser configurada de diversas formas, está disponível dependendo de possíveis integrações com outras fontes de calor (por exemplo, energia térmica solar, energia de biomassa, etc.).

| Versão                                                                | Descrição da configuração                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b><br><b>EKHH2E200BAV33</b><br><b>EKHH2E260AAV3</b> | Bomba de calor com fonte de ar para a produção de água quente sanitária                                                         |
| <b>EKHH2E260PAAV3</b>                                                 | Bomba de calor com fonte de ar para a produção de água quente sanitária adequada para utilizar com um sistema de energia solar. |

## 3 Manuseamento e transporte

O equipamento é fornecido numa caixa de cartão. Encontra-se fixado a uma paleta com três parafusos.

Utilize uma empilhadora ou um porta-paletes para descarregar o equipamento: devem ter uma capacidade de carga de pelo menos 250 kg.

Para facilitar a remoção dos parafusos de fixação, o equipamento embalado pode ser colocado na horizontal, assente na parte de trás.

O desembalamento deve ser executado com cuidado para evitar danos no exterior do equipamento se forem utilizadas facas ou lâminas para abrir a embalagem de cartão.

Após remover a embalagem, certifique-se de que a unidade está intacta. Se tiver dúvidas, não utilize o equipamento e solicite ajuda a um técnico autorizado.

Para cumprir os regulamentos de proteção ambiental, certifique-se de que todos os acessórios fornecidos foram removidos antes de enviar a embalagem para reciclagem.

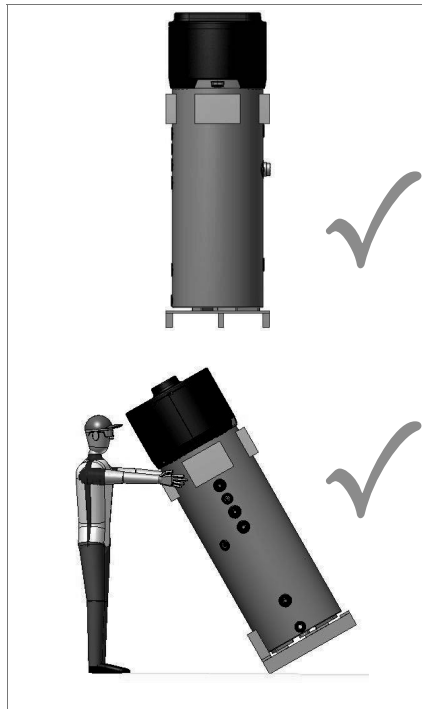


### AVISO!

Os materiais da embalagem (agrafos, caixas de cartão, etc.) não podem ser deixados ao alcance de crianças porque são perigosos.

(\*) Nota: por decisão da Daikin, o tipo de embalagem pode ser alterado.  
É recomendável proteger o equipamento das condições atmosféricas durante o tempo que permanecer inativo à espera de ser utilizado.

Posições **permitidas** para transporte e manuseamento:



**AVISO!**

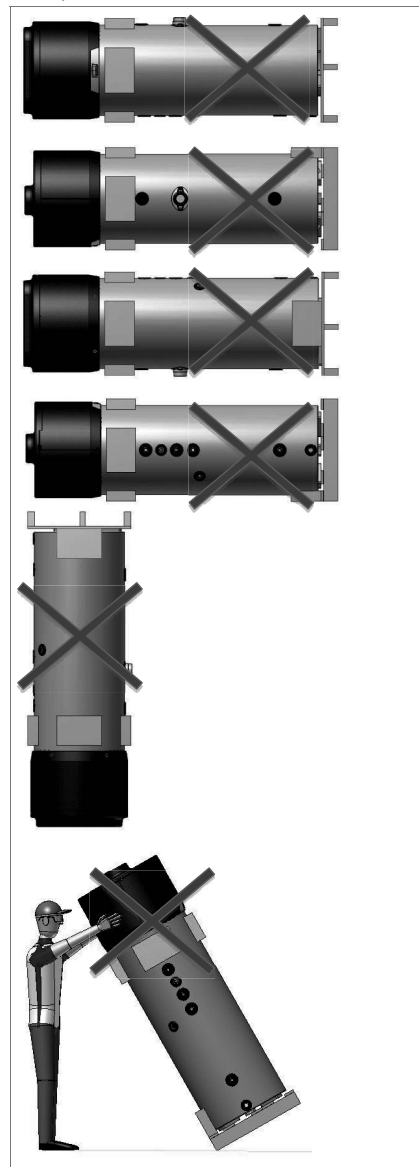
Nas fases de manuseamento e instalação do produto, é proibido sujeitar a parte superior do dispositivo a qualquer tipo de esforço porque esta parte não é de natureza estruturante.



**AVISO!**

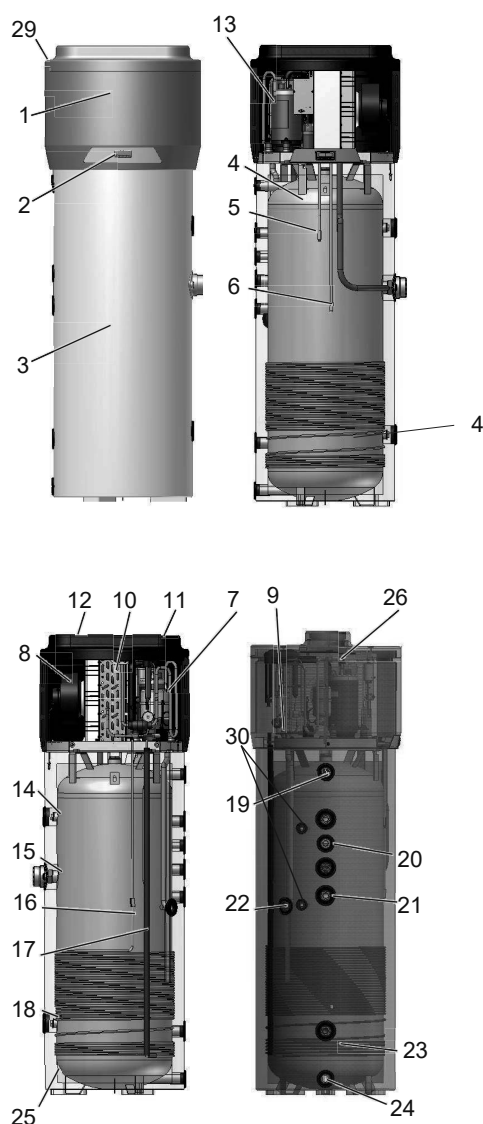
O equipamento pode ser transportado na horizontal apenas durante o último quilómetro, de acordo com o que foi indicado acima (ver "Posições permitidas para transporte e manuseamento") e tendo o cuidado de colocar alguns apoios na parte inferior da caldeira para garantir que esta não se encosta à parte superior, que não é de natureza estruturante. Quando o equipamento for transportado na horizontal, o ecrã deve ficar virado para a parte superior.

Posições que **não são permitidas** durante o transporte e o manuseamento:



## 4 Características da construção

|    |                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bomba de calor.                                                                                                                           |
| 2  | Painel de controlo.                                                                                                                       |
| 3  | Caixa em ABS com relevo.                                                                                                                  |
| 4  | Depósito de aço (caldeira) esmaltado em conformidade com as normas UNI (capacidade: 200 ou 260 litros).                                   |
| 5  | Sonda superior da caldeira.                                                                                                               |
| 6  | Sonda inferior da caldeira.                                                                                                               |
| 7  | Recarga de refrigerante.                                                                                                                  |
| 8  | Ventilador de recirculação do ar ambiente.                                                                                                |
| 9  | Válvula de laminação.                                                                                                                     |
| 10 | Evaporador de placas de alta eficiência. A quantidade de fluido que entra no evaporador é regulada por uma válvula termostática adequada. |
| 11 | Entrada de ar (Ø 160 mm).                                                                                                                 |
| 12 | Saída de ar (Ø 160 mm).                                                                                                                   |
| 13 | Compressor rotativo hermeticamente fechado.                                                                                               |
| 14 | Ânodo de magnésio substituível.                                                                                                           |
| 15 | Elemento de aquecimento elétrico (1,5 kW – 230 W)                                                                                         |
| 16 | Linha de descarga da bomba do condensador.                                                                                                |
| 17 | Retorno do condensador.                                                                                                                   |
| 18 | Ânodo de magnésio substituível.                                                                                                           |
| 19 | União de ligação da saída de água quente (G 1").                                                                                          |
| 20 | Ligação de recirculação (G 3/4").                                                                                                         |
| 21 | Entrada, ligação de serpentina para sistema de energia térmica solar (G 1"1/4, superfície de permuta com 1 m <sup>2</sup> ).              |
| 22 | Escoamento de condensados (G 1/2").                                                                                                       |
| 23 | Saída, ligação de serpentina para sistema de energia térmica solar (G 1"1/4, superfície com 1 m <sup>2</sup> ).                           |
| 24 | União de ligação da entrada de água fria (G 1").                                                                                          |
| 25 | Isolamento de poliuretano com espessura de 50 mm.                                                                                         |
| 26 | Pressóstato de segurança com reposição automática.                                                                                        |
| 29 | Filtro da entrada de ar.                                                                                                                  |
| 30 | Ligação de 1/2"G para a manga de imersão da sonda                                                                                         |



#### 4.1 Características técnicas

|                                                                        | 1,9 kW |                                                                                                                                                |               |                |               |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------|
| Descrições                                                             | u.m.   | EKHH2E200AAV3                                                                                                                                  | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV3 |
| Rendimento de potência térmica da bomba de calor                       | kW     | 1,82                                                                                                                                           |               |                |               |
| Potência térmica total                                                 | kW     | 3,4                                                                                                                                            |               |                |               |
| Tempo de aquecimento (¹)                                               | h:min  | 8:17                                                                                                                                           | 10:14         | 10:14          | 7:05          |
| Tempo de aquecimento no modo REFORÇO (¹)                               | h:min  | 3:58                                                                                                                                           | 5:06          | 5:06           | 3:02          |
| Perdas térmicas (²)                                                    | W      | 60                                                                                                                                             | 70            | 71             | 53            |
| Dados elétricos                                                        |        |                                                                                                                                                |               |                |               |
| Fonte de alimentação                                                   | V      | 1/N/230                                                                                                                                        |               |                |               |
| Frequência                                                             | Hz     | 50                                                                                                                                             |               |                |               |
| Grau de proteção                                                       |        | IPX4                                                                                                                                           |               |                |               |
| Absorção máxima da bomba de calor                                      | kW     | 0,53                                                                                                                                           |               |                |               |
| Absorção média                                                         | kW     | 0,43                                                                                                                                           |               |                |               |
| Absorção máxima da bomba de calor + elemento de aquecimento            | kW     | 2,03                                                                                                                                           |               |                |               |
| Potência do elemento de aquecimento elétrico                           | kW     | 1,5                                                                                                                                            |               |                |               |
| Corrente máxima na bomba de calor                                      | A      | 2,4                                                                                                                                            |               |                |               |
| Proteções contra sobrecarga necessárias                                | A      | Fusível T de 16 A / disjuntor automático de 16 A, característica C (a instalação requer a sua existência no sistema de fornecimento de energia |               |                |               |
| Proteção interna                                                       |        | Termóstato de segurança simples com reposição manual num elemento resistivo                                                                    |               |                |               |
| Condições de funcionamento                                             |        |                                                                                                                                                |               |                |               |
| Temperatura mín.+ máx. do ar admitido para a bomba de calor (90% H.R.) | °C     | -7+38                                                                                                                                          |               |                |               |
| Temperatura mín.+ máx. do local de instalação                          | °C     | 5+38                                                                                                                                           |               |                |               |
| Temperatura de funcionamento                                           |        |                                                                                                                                                |               |                |               |
| Temperatura máxima regulável da bomba de calor - Ciclo ECO             | °C     | 56                                                                                                                                             |               |                |               |
| Temperatura máxima regulável no ciclo AUTOMÁTICO                       | °C     | 70                                                                                                                                             |               |                |               |
| Compressor                                                             |        | Rotativo                                                                                                                                       |               |                |               |
| Proteção do compressor                                                 |        | Disjuntor térmico com reposição automática                                                                                                     |               |                |               |
| Tipo de proteção do circuito termodinâmico                             |        | Pressóstato de segurança com reposição automática                                                                                              |               |                |               |

|                                                                |       |                                                         |                                                                    |                                 |                                 |
|----------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Ventoinha                                                      |       | Centrífuga                                              |                                                                    |                                 |                                 |
| Diâmetro da saída de ejeção                                    | mm    | 160                                                     |                                                                    |                                 |                                 |
| Rotações por minuto                                            | rpm   | 1650+2100                                               |                                                                    |                                 |                                 |
| Capacidade nominal de ar                                       | m³/h  | 350+500                                                 |                                                                    |                                 |                                 |
| Máxima pressão de cabeça disponível                            | Pa    | 120                                                     |                                                                    |                                 |                                 |
| Proteção do motor                                              |       | Disjuntor térmico interno com reposição automática      |                                                                    |                                 |                                 |
| Condensador                                                    |       | Envolve externamente e não entra em contacto com a água |                                                                    |                                 |                                 |
| Refrigerante                                                   |       | R134a                                                   |                                                                    |                                 |                                 |
| Carga                                                          | g     | 900                                                     | 900                                                                | 900                             | 1300                            |
| Acumulação de água                                             |       |                                                         |                                                                    |                                 |                                 |
| Capacidade nominal de acumulação de água                       | l     | 196                                                     | 252                                                                | 242                             | 196                             |
| Quantidade máx. de água quente utilizável, Vmax <sup>(3)</sup> | l     | 275                                                     | 342                                                                | 342                             | 266                             |
| Serpentina para ligação a sistema de energia térmica solar     | m²    | N/A                                                     | N/A                                                                | 1.0 m²                          | N/A                             |
| Proteção catódica                                              |       | Ânodo de Mg com Ø26x400 mm                              | 1 x Ânodo de Mg com Ø26x250 mm +<br>1 x Ânodo de Mg com Ø26x250 mm | Ânodo de Mg com Ø26x400 mm      |                                 |
| Isolamento                                                     |       | 50 mm de espuma de poliuretano de alta densidade        |                                                                    |                                 |                                 |
| Descongelação                                                  |       | Ativa com válvula de gás quente                         |                                                                    |                                 |                                 |
| Dimensões                                                      | mm    | A1707xD600xD <sub>max</sub> 650                         | A2000xD600xD <sub>max</sub> 650                                    | A2000xD600xD <sub>max</sub> 650 | H1744xD600xD <sub>max</sub> 650 |
| Peso em transporte                                             | kg    | 103                                                     | 115                                                                | 103                             | 105                             |
| Potência sonora em espaço interior Lw(A) <sup>(4)</sup>        | dB(A) | 53                                                      |                                                                    |                                 |                                 |
| Ciclo automático de desinfecção anti-Legionella <sup>(5)</sup> |       | SIM                                                     |                                                                    |                                 |                                 |
| Pressão máxima de funcionamento                                | Bar   | 7                                                       |                                                                    |                                 |                                 |

(1) Temperatura do ar recebido: 7°C (6°C). Temperatura do ambiente de acumulação da caldeira: 20°C. Água aquecida de 10°C para 55°C. (De acordo com a norma UNI EN 16147-2011 e 2017)

(2) Medições efetuadas de acordo com a norma UNI EN 12897-2006

(3) Medições efetuadas de acordo com a norma UNI EN 16147-2011 e 2017

(4) Medições efetuadas de acordo com a norma EN 12102-2013

(5) Ativação automática a cada 30 dias de funcionamento

## 5 Informação importante

### 5.1 Conformidade com os regulamentos europeus

Esta bomba de calor é um dispositivo destinado a utilização doméstica e está em conformidade com as seguintes diretivas europeias:

- Diretiva 2011/65/UE sobre restrições à utilização de algumas substâncias perigosas em equipamento elétrico e eletrónico (RoHS).
- Diretiva 2014/30/UE - Compatibilidade eletromagnética (CEM).
- Diretiva 2014/35/UE – Diretiva da baixa tensão (DBT).
- Diretiva 2009/125/CE – Requisitos de conceção ecológica.

### 5.2 Graus de proteção fornecidos pelas caixas

O grau de proteção do equipamento é equivalente a: IPX4.

### 5.3 Limitações à utilização



#### AVISO!

Este dispositivo não foi concebido para utilização em ambientes perigosos e não se destina a tais ambientes (onde exista uma atmosfera potencialmente explosiva, de acordo com as normas ATEX, ou com uma exigência de nível IP superior ao deste equipamento), nem para aplicações que exijam características de segurança (tolerância a falhas, segurança em caso de falha), como tecnologias e/ou sistemas de corte de circuito, nem para qualquer ambiente onde uma avaria da aplicação possa causar a morte de pessoas ou animais ou danos graves em objetos ou no ambiente.



#### N.B.

Uma eventual falha ou avaria no produto pode causar danos (em pessoas, animais e bens). É necessário instalar um sistema separado de monitorização de funcionamento com funções de alarme para evitar que tais danos sejam causados. É necessário instalar também um serviço auxiliar de reserva para a eventualidade de uma falha!

### 5.4 Limites de funcionamento

O dispositivo mencionado acima destina-se exclusivamente ao aquecimento de água quente sanitária dentro das limitações de utilização previstas.

O equipamento só pode ser instalado e colocado em funcionamento para a utilização a que se destina dentro de sistemas de aquecimento fechados que cumpram a norma EN 12828.



#### N.B.

A Daikin não poderá ser responsabilizada, seja em que circunstância for, se o equipamento for utilizado para outras finalidades diferentes daquela para a qual foi concebido, se existirem erros de instalação ou se o equipamento for utilizado incorretamente.



#### AVISO!

É proibido utilizar o dispositivo para qualquer outra finalidade diferente daquela a que se destina. Qualquer outro tipo de utilização será considerado impróprio e, consequentemente, não permitido.



#### N.B.

Durante as fases de conceção e construção dos sistemas, foram cumpridas todas as regras e disposições locais.

### 5.5 Regras de segurança fundamentais

- O dispositivo só pode ser utilizado por adultos.
- Não abra nem desmonte o dispositivo quando ele estiver ligado a alimentação elétrica,
- Não toque no dispositivo com partes do seu corpo molhadas ou húmidas quando estiver descalço.
- Não molhe o dispositivo com água vertida ou em jato.
- Não se coloque de pé ou sentado sobre o dispositivo, nem coloque qualquer objeto sobre o dispositivo.

### 5.6 Informação sobre o refrigerante utilizado

Este dispositivo contém gás fluorado de efeito de estufa que está incluído no Protocolo de Quioto. Não liberte este gás para o ambiente.

Tipo de refrigerante: HFC-R134a.



#### N.B.

As operações de manutenção e eliminação só podem ser executadas por pessoal qualificado.

## 6 Instalação e ligações



### AVISO!

A instalação, a ativação e a manutenção do dispositivo só podem ser executadas por pessoal qualificado e autorizado. Não tente instalar o dispositivo sozinho.

### 6.1 Preparação do local de instalação

O dispositivo tem de ser instalado num local adequado que permita as operações normais de utilização e ajuste, bem como as operações de manutenção de rotina ou extraordinárias.

Por conseguinte, é importante deixar o espaço de trabalho necessário cujas dimensões se encontram na Fig. 2.

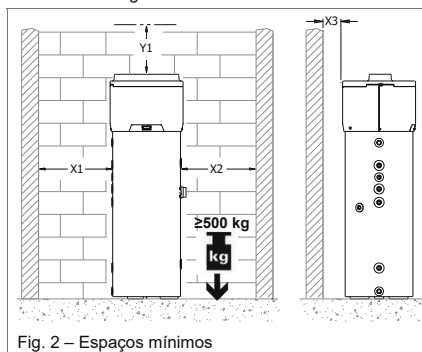


Fig. 2 – Espaços mínimos

| Modelo         | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAV3  |     |     |     |     |

Além disso, o local de instalação tem de cumprir os seguintes requisitos:

- Ter linhas adequadas de fornecimento de água e alimentação elétrica.
- Estar preparado para a ligação do escoamento dos condensados.
- Estar preparado com tubos de escoamento adequados que são necessários se a caldeira ficar danificada, se a válvula de segurança for acionada ou se ocorrer uma rutura nos tubos/ligações.
- Ter sistemas de contenção para a eventualidade de grandes fugas de água.

- Ter iluminação suficiente (onde apropriado).
- Não pode ter um volume inferior a 20 m³.
- Ser seco e à prova de congelação.



### AVISO!

Para evitar a propagação de vibrações mecânicas, não instale o equipamento no chão e placas sobre vigas de madeira (por exemplo, um sótão).

#### 6.1.1 Fixação ao piso

Para fixar o produto ao piso, aperte os suportes fornecidos, conforme ilustrado na fig. 3.

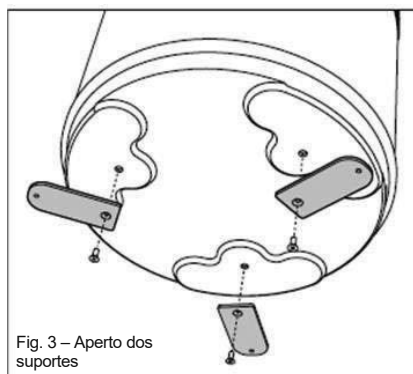


Fig. 3 – Aperto dos suportes

Em seguida, fixe a unidade ao piso com a ajuda de buchas adequadas, não fornecidas, conforme ilustrado na fig. 3a.

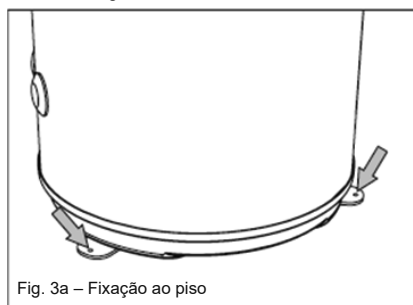


Fig. 3a – Fixação ao piso

#### 6.2 Ligação para ventilação

Além do espaço indicado no parágrafo 6.1, a bomba de calor requer ventilação adequada.

É necessário criar uma conduta de ar dedicada conforme indicado na seguinte ilustração (Fig. 4a e 4b).



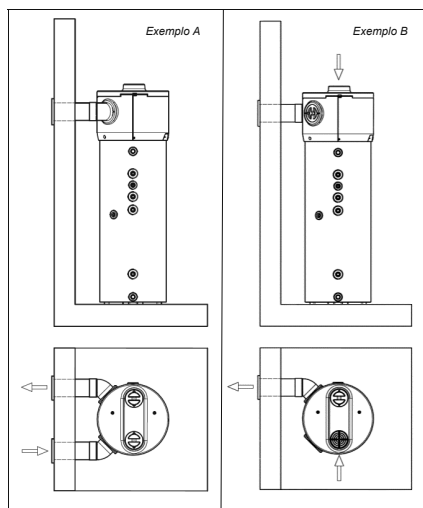


Fig. 4 – Exemplo de ligação com duas condutas na parte de trás (opcional)

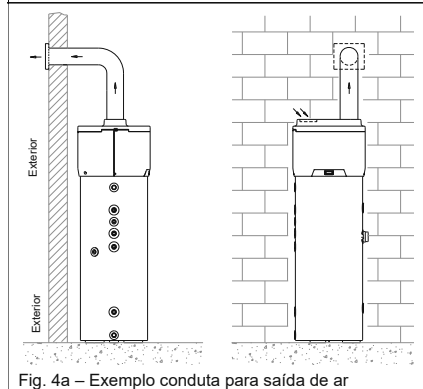


Fig. 4a – Exemplo conduta para saída de ar

Além disso, é importante garantir que o local de instalação do equipamento tem ventilação adequada. A ilustração seguinte (Fig. 4 e 4b) apresenta uma solução alternativa: consiste numa segunda conduta que traz ar do exterior e não diretamente do interior do local de instalação.

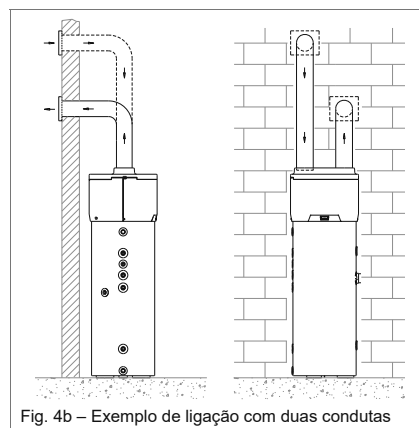


Fig. 4b – Exemplo de ligação com duas condutas

Execute a instalação de cada conduta tendo o cuidado de garantir o seguinte:

- O peso da conduta não tem um efeito adverso no equipamento.
- As operações de manutenção podem ser executadas.
- Existe proteção adequada que impede a entrada acidental de materiais estranhos para o interior do equipamento.
- O comprimento máximo sugerido de 6 metros (com 2 uniões angulares de 90°) não é ultrapassado.
- A queda de pressão total no conjunto de todos os componentes, incluindo os orifícios que atravessam paredes no caso de montagem no exterior, do sistema de tubos não excede o máximo aceitável de 120 Pa.



Durante o funcionamento, a bomba de calor tem tendência para provocar uma descida da temperatura ambiente se não for instalada uma conduta que traga o ar do exterior.



É necessário instalar uma grelha de proteção na extremidade do tubo de descarga que conduz o ar para o exterior, para evitar a entrada de corpos estranhos no equipamento. Para garantir o máximo desempenho do dispositivo, a grelha escolhida deve garantir uma baixa queda de pressão.



Para evitar a formação de condensados: isole os tubos de descarga de ar e as ligações das condutas de ar com um revestimento térmico estanque à prova de vapor com a espessura adequada.



Se for necessário para evitar ruídos de fluidos em movimento, podem ser montados silenciadores. Instale sistemas de amortecimento de vibrações nos tubos, nos orifícios que atravessam paredes e nas ligações da bomba de calor.



**AVISO!**

A utilização de uma fornalha de chaminé aberta (por exemplo, uma lareira com chaminé aberta) em simultâneo com a bomba de calor provoca uma queda de pressão ambiental perigosa. Esta situação pode provocar o refluxo dos gases de combustão para o ambiente interior.

Não utiliza a bomba de calor em conjunto com uma fornalha de chaminé aberta.

Utilize apenas fornalhas de câmara selada (aprovadas) que possuam uma conduta separada para o ar de combustão.

Mantenha as portas da divisão da caldeira fechadas e hermeticamente vedadas se as lareiras das áreas habitadas não tiverem fornecimento de ar de combustão.

### 6.2.1 Condições de instalação específicas

Uma das características do sistema de aquecimento baseado em bomba de calor é a redução significativa da temperatura do ar que é normalmente expelido do interior da casa. Além de ser mais frio do que o ar ambiente, o ar expelido é também completamente seco. Por este motivo, o ar expelido pode ser reencaminhado para o interior da casa para arrefecer determinados ambientes ou divisões durante o verão. A instalação consiste na divisão do tubo de descarga em dois tubos com um obturador cada ("A" e "B") para direccionar o fluxo para o interior (Fig. 5a) ou para o exterior da casa (Fig. 5b).

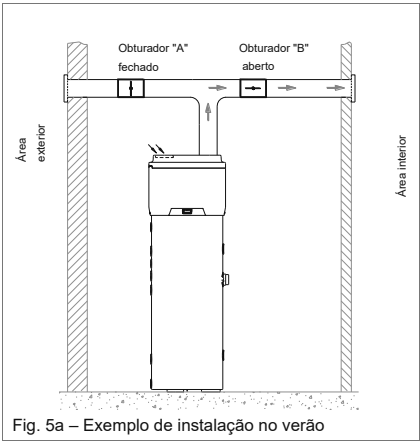


Fig. 5a – Exemplo de instalação no verão

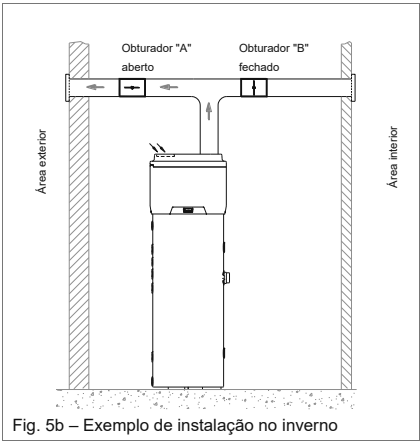


Fig. 5b – Exemplo de instalação no inverno

### 6.3 Montagem e ligação do dispositivo

O dispositivo tem de ser instalado sobre um piso plano e estável que não esteja sujeito a vibração.

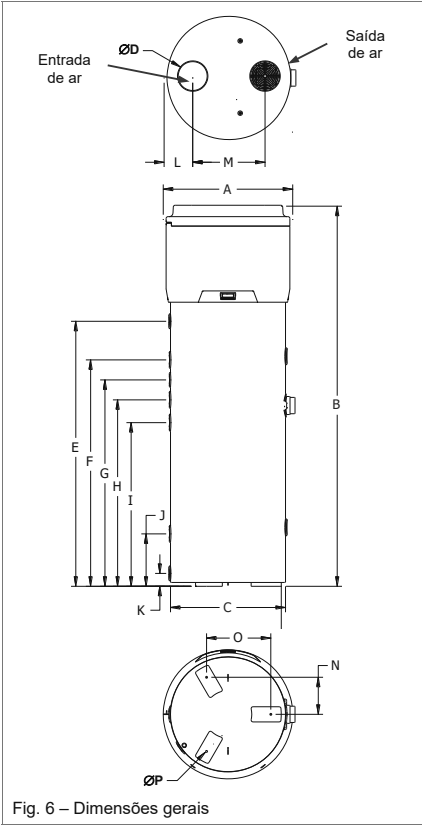


Fig. 6 – Dimensões gerais

| (Versões de 260 l) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|--------------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                    | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                    | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                    | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                    | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                    | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                    | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                    | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                    | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |
|                    |       |      |     |     |      |      |      |

| (Versões de 200 l) | A     | B            | C          | ØD  | E           | F   | G          |
|--------------------|-------|--------------|------------|-----|-------------|-----|------------|
|                    | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                    | 650   | 1504<br>1714 | 600        | 160 | 891<br>1101 |     | 670<br>795 |
|                    | H     | I            | J          | K   | L           | M   | N          |
|                    | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|                    | /     | 590          | 275        | 70  | 150         | 380 | 195        |
|                    | O     | ØP           | Q          | R   |             |     |            |
|                    | mm    | mm           | mm         | mm  |             |     |            |
|                    | 337,5 | 10           | 535<br>560 |     |             |     |            |

## 6.4 Ligações de fornecimento de água

Ligue a entrada de água fria e os tubos de saída nos pontos de ligação corretos (Fig.7).

A tabela seguinte mostra as características dos pontos de ligação.

| Pos. | Descrição                                                         | Ligação/orifício |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| ①    | Tubo de entrada de água fria                                      | G 1"             |
| ②    | Tubo de saída de água quente                                      | G 1"             |
| ③    | Escoamento de condensados                                         | G ½"             |
| ④    | Tubo de recirculação                                              | G ¾"             |
| ⑤    | Serpentina para energia térmica solar                             | G 1"1/4          |
| ⑥    | Manga de imersão da sonda (apenas nos modelos fornecidos com uma) | ½"G              |

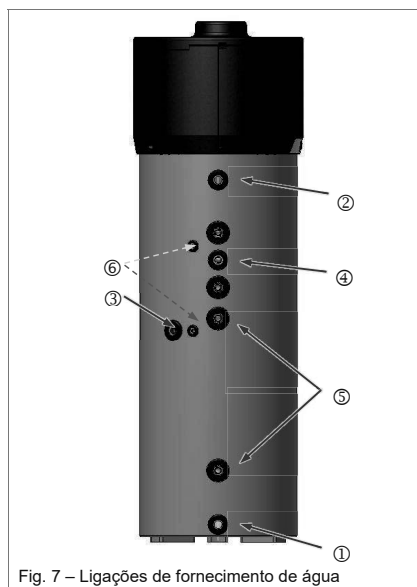


Fig. 7 – Ligações de fornecimento de água

A ilustração seguinte (Fig. 8) mostra um exemplo de ligação de fornecimento de água.

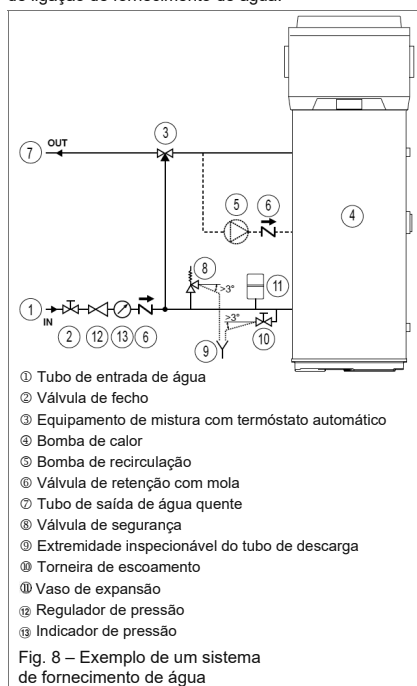
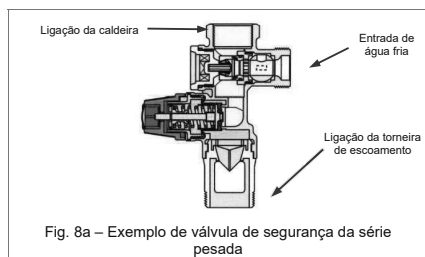


Fig. 8 – Exemplo de um sistema de fornecimento de água



#### AVISO!

Se não for instalado um vaso de expansão, certifique-se de que não existe qualquer válvula anti-retorno instalada na entrada de água fria.



#### AVISO!

A bomba de calor para a produção de água quente sanitária consegue aquecer água até mais de 60°C. Por este motivo, para proteção contra queimaduras, é necessário instalar um equipamento de mistura com termostato automático no tubo de água quente (Fig. 8).



#### N.B.

É obrigatório instalar um filtro de sujidade no tubo de entrada de água fria. O equipamento não deve funcionar com água que tenha um nível de dureza inferior a 12°F. Por outro lado, se a dureza da água for muito elevada (superior a 25°F), é recomendável utilizar um descalcificador de água devidamente calibrado e monitorizado. Neste caso, a dureza da água descalcificada não deve ser inferior a 15°F.



#### TENHA EM ATENÇÃO!

O instalador do sistema deve instalar uma válvula de segurança de 7 bar no tubo de entrada de água fria (Fig. 8a).



#### N.B.

O equipamento de segurança para proteção contra excesso de pressão tem de ser acionado regularmente para remoção dos depósitos de calcário e certificação de que não está obstruído (Fig. 8a)



#### N.B.

Para uma instalação correta do equipamento, deve ser instalado um grupo de segurança hidráulico em conformidade com a norma UNI EN 1487:2002. Este grupo deve incluir uma válvula de fecho, uma válvula de retenção, um dispositivo de controlo da válvula de retenção, uma válvula de segurança e um dispositivo de interrupção do carregamento de água (Fig. 8a).



#### N.B.

A mangueira de drenagem ligada ao equipamento para proteção contra sobrepresão deve ser instalada com uma inclinação descendente contínua (inclinação > 3 °) e numa área protegida contra a formação de gelo (Fig. 8)

### 6.4.1 Ligações para escoamento de condensados

Os condensados que se formam com a bomba de calor em funcionamento fluem por um tubo de descarga adequado (G 1/2") que possui um revestimento exterior e sai pela parte lateral do equipamento.

Este tubo tem de ser ligado a uma conduta com um sifão para que os condensados possam fluir livremente (Fig. 9a ou Fig. 9b).

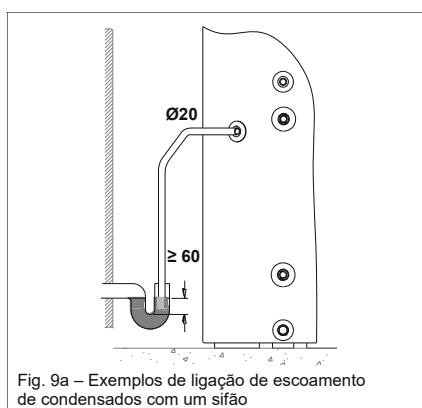


Fig. 9a – Exemplos de ligação de escoamento de condensados com um sifão

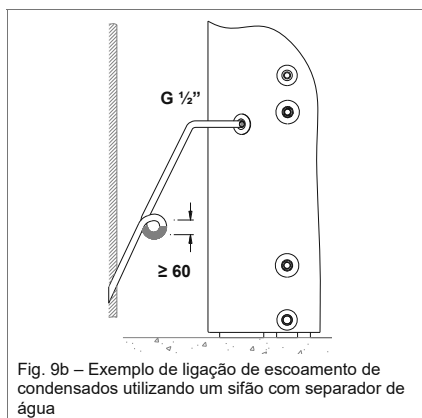


Fig. 9b – Exemplo de ligação de escoamento de condensados utilizando um sifão com separador de água

### 6.5 Integração de um sistema de energia solar

A ilustração seguinte (Fig. 10) mostra um exemplo de integração de um sistema de energia solar.

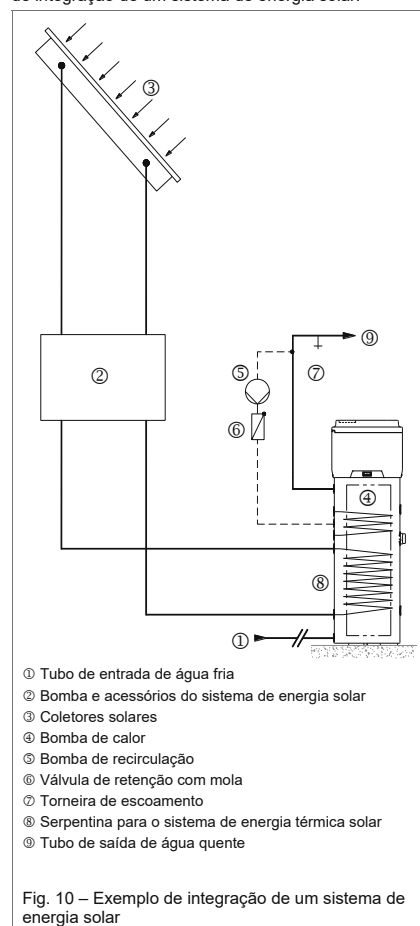


Fig. 10 – Exemplo de integração de um sistema de energia solar

## 6.6 Ligações elétricas

O aparelho é fornecido com um cabo da fonte de alimentação (caso o último necessite de ser substituído, utilize apenas peças sobresselentes originais fornecidas pelo fabricante ou pelo respetivo agente de assistência). É alimentado através de um cabo flexível e uma combinação de tomada/ficha (Fig. 11 e Fig. 12). É necessária uma tomada Schuko com ligação à terra e proteção separada para a ligação à rede elétrica.



É aconselhável realizar uma verificação no sistema elétrico para verificar a conformidade com o regulamento em vigor.

Verifique se o sistema elétrico é capaz de suportar adequadamente os valores de consumo do aquecedor de água (consulte a placa de dados), em termos do tamanho dos cabos e a respetiva conformidade com a regulamentação em vigor. É proibido utilizar múltiplas tomadas de saída, cabo de extensão ou adaptador. É necessário efetuar a ligação à terra do aparelho. É proibido utilizar a tubagem dos sistemas de água, aquecimento e gás para ligar o aparelho à terra.

Antes de utilizar a máquina, certifique-se de que a tensão da rede elétrica está em conformidade com o valor indicado na placa de dados do aparelho.

O fabricante do aparelho não deve ser responsabilizado por eventuais danos causados por falha para ligar o sistema à terra ou devido a anomalias na fonte de alimentação elétrica. Para desligar o aparelho da rede elétrica, utilize um interruptor bipolar em conformidade com todos os regulamentos CEI-EN aplicáveis em vigor (distância mínima entre os contactos de 3 mm, interruptor equipado preferencialmente com fusível). O aparelho deve cumprir as normas europeias e nacionais e deve estar protegido por um interruptor diferencial de 30 mA.

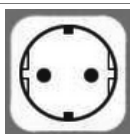


Fig. 11 – Uma tomada Schuko

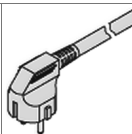


Fig. 12 – Ficha do equipamento

### 6.6.1 Ligações remotas

O equipamento foi concebido para ser ligado a outros sistemas de energia remotos (sistemas de energia fotovoltaica e térmica solar).

A interface de utilizador possui duas entradas digitais que têm as seguintes funções:

- **Digital 1: entrada para sistema de energia térmica solar.** Quando é estabelecido contacto entre os terminais 30 e 31 (cabo: castanho/amarelo) e a temperatura da água medida pela sonda inferior é superior ao valor do parâmetro SP8, a bomba de calor deixa de funcionar e a água é aquecida pelos painéis solares. A bomba de calor inicia novamente quando deixar de haver contacto e o tempo definido no parâmetro C13 tiver decorrido, ou imediatamente se a temperatura da sonda inferior estiver abaixo do valor do parâmetro SP8.
- **Digital 2: entrada para sistema fotovoltaico.** Quando é estabelecido contacto entre os terminais 31 e 32 (cabo: verde/branco) e a bomba de calor atinge a temperatura do parâmetro SP5 (predefinição de 62°C), a temperatura nominal da água quente sobe 7°C. É possível alterar o parâmetro SP6 (por exemplo, aumentar a temperatura de 62°C para 70°C) para que, se existir energia elétrica fotovoltaica suficiente, a diferença de calor de 62°C para 70°C seja efetuada pelo elemento de aquecimento elétrico submerso (se SP6 for igual a SP5, o elemento de aquecimento elétrico nunca é ativado).

#### 6.6.1.1 Modo de ligação remota

Relativamente às ligações das entradas digitais, o equipamento é fornecido com um cabo adicional de 4 condutores já ligados à placa de circuito da interface de utilizador (colocada no interior do equipamento, Fig. 14). As ligações a sistemas de energia remotos têm de ser efetuadas por um instalador qualificado (caixa de derivação, terminais e cabos de ligação).

As ilustrações seguintes mostram um exemplo de uma ligação a um sistema remoto (Fig. 13 e Fig. 13a).

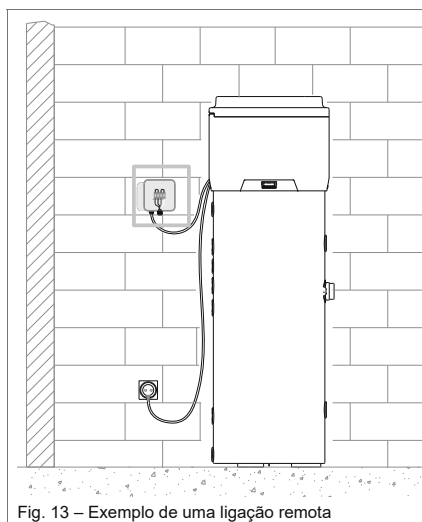


Fig. 13 – Exemplo de uma ligação remota

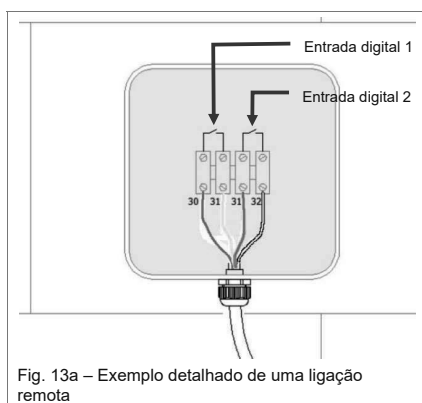


Fig. 13a – Exemplo detalhado de uma ligação remota

Para aceder ao cabo de 4 condutores destinado à ligação a sistemas remotos, é necessário remover a tampa superior da caldeira (ver parágrafo 9.1, Fig. 18) e passar o cabo pela abertura a ele destinada, que já existe na tampa posterior, conforme indicado na Fig. 14.



Fig. 14 – Cabos para a ligação remota

## 6.7 Esquema elétrico

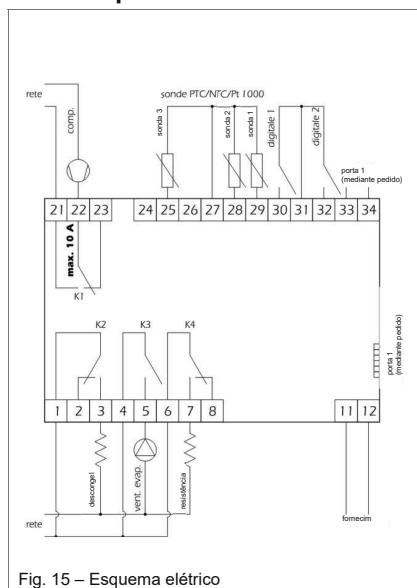


Fig. 15 – Esquema elétrico



## 7 Ativação

**AVISO!**

Verifique se o equipamento está ligado ao cabo de terra.

**AVISO!**

Verifique se a tensão de alimentação corresponde à indicada na placa de identificação do equipamento.

A ativação tem de seguir os seguintes procedimentos:

- Encha a caldeira abrindo a torneira de entrada de água e certifique-se de que não existem fugas nas juntas e ligações. Aperte os parafusos ou as ligações onde for necessário.
- Não exceda a pressão máxima permitida indicada na secção "Dados elétricos gerais".
- Certifique-se de que o equipamento de segurança do circuito de água está a funcionar.
- Ligue a ficha à tomada elétrica.
- Quando a ficha é ligada, a caldeira fica em modo de espera, o ecrã continua desligado e a tecla de ligar e desligar acende.
- Prima a tecla de ligar e desligar (ver parágrafo 1.1.1) e o equipamento começa a funcionar no modo "ECO" (predefinição) 5 minutos após a tecla ser premida.

## 8 Funcionamento e utilização

A gestão do dispositivo é efetuada através de uma interface de utilizador que permite o seguinte:

- Selecionar o modo de funcionamento.
- Alterar os parâmetros de funcionamento.
- Ver e gerir todas as situações de emergência.
- Verificar o estado dos recursos.



Em baixo, o termo "iniciar" significa passar do estado Espera para o estado LIGADO. O termo "desligar" significa passar do estado LIGADO para o estado Espera.



Em baixo, o termo "procedimento avançado" refere-se a procedimentos específicos da ferramenta descrita nos parágrafos relativos à "gestão avançada".

### 8.1 Interface de utilizador

A interface de utilizador (Fig. 16) permite verificar e ajustar o funcionamento do equipamento. Está equipada com um ecrã e com as seguintes teclas:

- Tecla Ligar/Espera.
- Tecla SET (DEFINIR).
- Tecla DESCER.
- Tecla SUBIR.

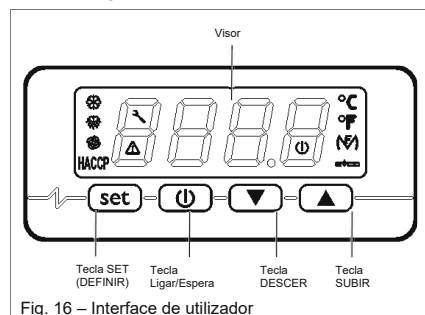


Fig. 16 – Interface de utilizador

### 8.1.1 Ecrã e teclas da interface

#### 8.1.1.1 Tecla Ligar/Espera (⏻)

Esta tecla permite:

- Ligar o dispositivo (estado LIGADO).
- Colocar o dispositivo no estado de Espera (neste estado, o instrumento pode ser ativado automaticamente em determinados momentos programados e acionar independentemente as funções anti-Legionella e de descongelação).



Quando o equipamento é ligado, indica o estado em que estava quando foi desligado pela última vez.

#### 8.1.1.2 Tecla [SET] (DEFINIR) (set)

Esta tecla permite:

- Confirmar as opções e os valores selecionados.

#### 8.1.1.3 Tecla [SUBIR] (▲)

Esta tecla permite:

- Deslocar na lista dos diversos parâmetros para cima.
- Aumentar o valor de um parâmetro.

#### 8.1.1.4 Tecla [DESCER] (▼)

Esta tecla permite:

- Deslocar na lista dos diversos parâmetros para baixo.
- Diminuir o valor de um parâmetro.

### 8.1.1.5 Ecrã da interface

O ecrã da interface (Fig. 17) permite ver o seguinte:

- Temperaturas selecionadas.
- Códigos de alarme/erro.
- Mensagens de estado.
- Parâmetros de funcionamento.



Fig. 17 – Ecrã da interface de utilizador



LED do compressor

Se estiver aceso: o compressor está ativo.  
Se estiver intermitente:

- O procedimento de ativação do compressor está em curso.

|  |                         |                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>A alteração dos pontos determinantes do funcionamento está em curso.</li> </ul>                                                                                       |
|  | LED da descongelação    | Se estiver aceso: a descongelação está em curso                                                                                                                                                              |
|  | LED de MF               | Se estiver aceso: o elemento de aquecimento elétrico está ativo                                                                                                                                              |
|  | LED do ventilador       | Se estiver aceso: o ventilador está ativo                                                                                                                                                                    |
|  | LED de manutenção       | Se estiver aceso: é necessário efetuar a manutenção do filtro do ar (se existir)                                                                                                                             |
|  | LED de alarme           | Se estiver aceso: verifique a lista de alarmes e siga o procedimento indicado neste manual                                                                                                                   |
|  | LED de graus Celsius    | Se estiver aceso: a unidade de medição para temperaturas é graus Celsius                                                                                                                                     |
|  | LED de graus Fahrenheit | Se estiver aceso: a unidade de medição                                                                                                                                                                       |
|  | LED de espera           | Se estiver aceso: o equipamento está no modo de espera. Se estiver intermitente, o equipamento foi ativado/desativado manualmente durante um período de ativar/desativar num determinado momento programado. |
|  | HACCP                   | Não utilizado                                                                                                                                                                                                |

#### 8.1.1.6 Avisos

|      |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Loc  | O teclado está bloqueado (ver parágrafo 8.1.3.3).                                    |
| dEFr | O procedimento de descongelação está em curso e não é possível ativar outras funções |
| Anti | A função "Anti-Legionella" está em curso.                                            |
| ObSt | A função "Reforço" está em curso.                                                    |
| ECO  | A função "Economia" está em curso.                                                   |
| Auto | A função "Automático" está em curso.                                                 |

## 8.1.2 Lógica de funcionamento

### 8.1.2.1 Modos de funcionamento

O equipamento prevê os seguintes modos de funcionamento:

- Modo de funcionamento AUTOMÁTICO:**  
 Este modo utiliza principalmente energia renovável da bomba de calor como medida de suporte e os elementos de aquecimento elétricos podem ser ativados. Estas últimas fontes de aquecimento são ativadas se a temperatura descer abaixo de um determinado nível ou se for solicitada uma temperatura superior a SP5.
- Modo de funcionamento ECONOMIA:**  
 Este modo utiliza apenas energia renovável da bomba de calor e nunca ativa os elementos de aquecimento elétricos. Demora mais tempo a produzir resultados mas oferece poupanças de energia consideráveis.
- Modo de funcionamento REFORÇO:**  
 Este modo permite um aquecimento de água rápido utilizando tanto a bomba de calor como os elementos de aquecimento elétricos. Esta função pode ser ativada manualmente quando a temperatura da água do depósito de acumulação é inferior a SP3. No final do processo de aquecimento, a função é desativada automaticamente e o equipamento volta automaticamente ao modo Automático ou Economia, dependendo de qual destas funções tiver sido selecionada anteriormente pelo utilizador.
- Modo de funcionamento ANTI-LEGIONELLA**  
 Esta função pode ser utilizada como tratamento anti-bacteriano porque aumenta a temperatura da água para 60°C. Esta função é ativada periodicamente e automaticamente a cada 30 dias, independentemente do modo de funcionamento que estiver ativo.
- Modo de descongelação**  
 Esta função é necessária para eliminar acumulações de gelo que se tenham formado e possam estar a impedir a transmissão de calor. Esta função é ativada automaticamente quando o equipamento está a funcionar e a temperatura ambiente é baixa.



Quando o equipamento é ligado pela primeira vez, o modo de funcionamento pré-selecionado é o modo ECO (Economia) com um ponto de regulação de água de 55°C, para garantir a melhor poupança de energia possível utilizando apenas fontes de energia renovável. Tenha em atenção que a utilização desta função garante ao utilizador uma poupança média de energia de aproximadamente 70% em comparação com uma caldeira elétrica normal.

### 8.1.3 Gestão básica

#### 8.1.3.1 Ativação/desativação manual do equipamento

- Prima continuamente a tecla  durante 1 segundo: o LED Ligar/Espera acende/apaga.
- O equipamento pode ser ativado/desativado também em momentos programados. Os parâmetros HON e HOF podem ser vistos (parágrafo 8.1.3.6).



A ativação/desativação manual tem sempre prioridade sobre o modo de funcionamento programado por tempo.



Se o teclado tiver sido bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) ou se estiver em curso um procedimento avançado, não será possível ativar/desativar o equipamento normalmente.



Sempre que o equipamento é ligado, executa um conjunto de inspeções internas antes de ativar a bomba de calor. Esta situação é indicada pela intermitência da luz indicadora do compressor . Quando o período das verificações termina (cerca de 5 minutos), a luz indicadora permanece acesa e isso indica que a unidade está ativada.

#### 8.1.3.2 Mudar de modo de funcionamento (AUTOMÁTICO, ECONOMIA e REFORÇO)

##### 8.1.3.2.1 Modo de funcionamento AUTOMÁTICO

Para iniciar manualmente o modo AUTOMÁTICO, execute o seguinte procedimento:

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima a tecla  durante 1 segundo e o indicador "Auto" começa a piscar.
- Prima a tecla  novamente para confirmar e iniciar o modo de funcionamento AUTOMÁTICO.

Para sair do procedimento:

- Prima a tecla  para sair deste procedimento sem mudar de modo.

##### 8.1.3.2.2 Modo de funcionamento ECO (economia)

Para iniciar manualmente o modo de funcionamento ECO, execute o seguinte procedimento:

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3), que não há qualquer procedimento avançado em curso e que o equipamento não está no modo de Reforço.
- Prima a tecla  durante 1 segundo e o indicador "ECO" começa a piscar.
- Prima a tecla  novamente para confirmar e iniciar o modo de funcionamento ECONOMIA.

Para sair do procedimento:

- Prima a tecla  para sair deste procedimento sem mudar de modo.

##### 8.1.3.2.3 Modo de funcionamento REFORÇO

Para iniciar manualmente o modo de funcionamento REFORÇO, execute o seguinte procedimento:

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima a tecla  durante 1 segundo e o indicador "ECO" ou "Auto" começa a piscar.
- Prima a tecla  ou a tecla  até "ObSt" piscar no ecrã.
- Prima a tecla  novamente para confirmar e iniciar o modo de funcionamento REFORÇO.

Para sair do procedimento:

- Prima a tecla  para sair deste procedimento sem mudar de modo.

#### 8.1.3.3 Bloquear/desbloquear o teclado

Para bloquear o teclado, execute o seguinte procedimento:

- Certifique-se de que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima continuamente as teclas  e  durante 1 segundo: o ecrã apresenta "Loc" durante 1 segundo.

Se o teclado estiver bloqueado, não é possível executar qualquer operação na interface do ecrã.



Se premir alguma tecla, o ecrã apresenta "Loc" durante 1 segundo.

Para desbloquear o teclado:

- Prima continuamente as teclas  e  durante 1 segundo: o ecrã apresenta "UnL" durante 1 segundo.

#### 8.1.3.4 Seleção da temperatura no modo de funcionamento ECO (SP1)

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.

- Prima e liberte a tecla **[set]**: o ecrã apresenta "SP1".
- Prima e liberte a tecla **[set]**: o LED do compressor  pisca.
- Prima a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** dentro de 15 segundos: pode ver os parâmetros r3, r4 e r5.
- Prima e liberte a tecla **[set]** ou não faça qualquer operação durante 15 segundos: o LED do compressor  apaga-se.
- Prima e liberte a tecla **[⓪]**.

Para sair do procedimento antes de terminar:

- Não faça qualquer operação durante 15 segundos (todas as alterações serão guardadas).

### 8.1.3.5 Seleção da temperatura no modo Automático (SP2)

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima e liberte a tecla **[set]**: o ecrã apresenta "SP1".
- Prima a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** até "SP2" aparecer no ecrã.
- Prima e liberte a tecla **[set]**: o LED do compressor pisca.
- Prima a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** dentro de 15 segundos: pode ver também os parâmetros r1, r2 e r5.
- Prima e liberte a tecla **[set]** ou não faça qualquer operação durante 15 segundos: o LED do compressor  apaga-se.
- Prima e liberte a tecla **[⓪]**.

Para sair do procedimento antes de terminar:

- Não faça qualquer operação durante 15 segundos (todas as alterações serão guardadas).

### 8.1.3.6 Regulações de programação de tempo para ativar/desativar o equipamento



#### N.B.

Antes de configurar as regulações de programação de tempo, acerte a data e a hora conforme descrito no parágrafo 8.1.3.14.

Para iniciar o procedimento:

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima e liberte a tecla **[set]**: o ecrã apresenta "SP1".

Para definir a primeira programação de tempo:

- Prima e liberte a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** dentro de 15 segundos para selecionar "HOn1" (primeira hora de ativação) e/ou "HOf1" (primeira hora de desativação). Selecione "HOn2" e "HOf2" para definir a segunda hora de ativação/desativação.
- Prima e liberte a tecla **[set]**.
- Prima e liberte a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** dentro de 15 segundos.
- Prima e liberte a tecla **[set]** ou não faça qualquer operação durante 15 segundos.

Para associar uma programação de tempo a um determinado dia da semana:

- Após executar o primeiro procedimento, prima a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** e liberte-a dentro de 15 segundos para selecionar "Hd1" (hora de ativação para o dia 1, ou segunda-feira) e/ou "Hd2...7" (hora de ativação para os dias 2-7, ou terça-feira a domingo).
- Prima e liberte a tecla **[set]**.
- Prima e liberte a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** dentro de 15 segundos para selecionar "1" (a primeira hora de ativação/desativação) ou "2" (a segunda hora de ativação/desativação).
- Prima e liberte a tecla **[set]** ou não faça qualquer operação durante 15 segundos.

Para sair do procedimento antes de terminar:

- Não faça qualquer operação durante 15 segundos (todas as alterações serão guardadas) ou prima a tecla **[⓪]** e liberte-a.



Avalie cuidadosamente a ativação do funcionamento com programação de tempo para evitar avarias provocadas pelos utilizadores.

### 8.1.3.7 Indicação do estado de funcionamento

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima e liberte a tecla **[▼]**: o ecrã apresenta Auto/ECO/Obst/Anti durante 3 segundos, dependendo do estado de funcionamento que estiver ativo.

### 8.1.3.8 Silenciamento do som de alarme

Para silenciar o alarme, execute o seguinte procedimento:

- Certifique-se de que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima qualquer tecla.

|                                                                                   |                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>N.B.</b></p> <p>As instruções seguintes destinam-se exclusivamente ao pessoal de assistência técnica especializado.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.9 Diferentes condições de início dos modos de funcionamento

A ativação de cada um dos modos de funcionamento está sujeita a condições precisas:

- Modo de funcionamento **AUTOMÁTICO**  
A condição que permite a ativação desta função é a seguinte: sonda inferior < SP2 – r0 (histerese).
- Modo de funcionamento **ECO**  
A condição que permite a ativação desta função é a seguinte: sonda inferior < SP1 – r0 (histerese).
- Modo de funcionamento **REFORÇO**  
A condição que permite a ativação desta função é a seguinte: sonda inferior < SP3 e sonda superior < SP3. Quando for detetada uma temperatura superior a SP3, o modo de funcionamento Reforço termina e o equipamento volta ao modo de funcionamento selecionado anteriormente.

### 8.1.3.10 Ecrã

Se o equipamento estiver no estado "LIGADO", o ecrã apresenta a temperatura estabelecida através do parâmetro P5 durante o funcionamento normal:

- Se P5 = 0, o ecrã apresenta a temperatura da parte superior da caldeira.
- Se P5 = 1, o ecrã apresenta o ponto de regulação de funcionamento ativo.
- Se P5 = 2, o ecrã apresenta a temperatura da parte inferior da caldeira.
- Se P5 = 3, o ecrã apresenta a temperatura do evaporador.
- Se o equipamento estiver no estado "Espera", o ecrã está desligado.

### 8.1.3.11 Alarmes

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>NOTA</b></p> <p>Se ocorrer o alarme "Utl." (falha do ventilador), além da apresentação no ecrã, o equipamento emite um sinal sonoro, que pode ser desligado premindo qualquer tecla do controlador. O alarme só é cancelado se o equipamento for desativado ou colocado em espera.</p> <p>O modo de funcionamento da bomba de calor é automaticamente desativado e o modo de resistência elétrica é ativado para garantir a continuidade do fornecimento de água quente.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>TENHA EM ATENÇÃO!</b></p> <p>Se ocorrer o alarme "Utl.", é necessário contactar a assistência técnica.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b>  | <p><i>Alarme de temperatura mínima</i></p> <p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique temperatura associada ao alarme.</li> <li>- Parâmetros</li> <li>- apresentados: A0, A1, A2 e A11.</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O equipamento continua a funcionar normalmente</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| <b>AH</b>  | <p><i>Alarme de temperatura máxima</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique temperatura associada ao alarme.</li> <li>- Parâmetros apresentados: A3, A4, A5 e A11.</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O equipamento continua a funcionar normalmente.</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| <b>id</b>  | <p><i>Alarme de entrada digital</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique quais são as causas que originaram a ativação da entrada (possível curto-circuito nos cabos de sinal)</li> <li>- Veja os parâmetros: i0; i1 e i2.</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O compressor é desligado.</li> <li>- A descongelação não será ativada.</li> </ul>                                                                               |
| <b>iSd</b> | <p><i>Alarme de equipamento bloqueado</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique quais são as causas que originaram a ativação da entrada digital</li> <li>- Veja os parâmetros: i0; i1; i8 e i9</li> <li>- Desative o equipamento e volte a ativá-lo ou desligue o equipamento da alimentação elétrica.</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O compressor é desligado.</li> <li>- A descongelação nunca será ativada.</li> </ul> |
| <b>FIL</b> | <p><i>Alarme de verificação do filtro da ventilação</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique qual é o grau de sujidade do filtro (para desligar a mensagem de alarme, prima qualquer tecla abaixo do ecrã)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UtiL</b> | Provável avaria no ventilador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|             | <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veja os parâmetros SP10 e C14</li> <li>- Verifique o estado do ventilador</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O compressor e o ventilador são desativados.</li> <li>- O aquecimento da água é efetuado apenas com a resistência elétrica.</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | Quando eliminar a causa do alarme, o equipamento volta ao funcionamento normal. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Mensagens de erro

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Erro na sonda da parte superior da caldeira</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o tipo de sonda corresponde às regulações do parâmetro P0.</li> <li>- Verifique se a sonda está intacta.</li> <li>- Verifique a ligação entre o equipamento e a sonda.</li> <li>- Verifique a temperatura da parte superior da caldeira.</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O equipamento deixa de funcionar.</li> </ul> |
| <b>Pr2</b> | <p><i>Erro na sonda da parte inferior da caldeira</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta situação é idêntica à anterior, mas refere-se à sonda da parte inferior da caldeira.</li> </ul> <p>Principais consequências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O equipamento deixa de funcionar.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| <b>Pr3</b> | <p><i>Erro na sonda do evaporador</i></p> <p>Soluções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta situação é idêntica à anterior, mas refere-se à sonda do evaporador.</li> <li>- O equipamento deixa de funcionar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                     |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | Quando eliminar a causa do alarme, o equipamento volta ao funcionamento normal. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.13 Descongelação

A descongelação pode ser ativada da seguinte forma:

- Automaticamente quando a temperatura do evaporador é inferior à definida no parâmetro d17 (apenas se P4 tiver um valor diferente de 0).

Mas um procedimento de descongelação só começa se o compressor tiver funcionado durante os minutos definidos no parâmetro d18 ou mais desde o último procedimento de descongelação. Caso contrário, o pedido de ativação do procedimento de descongelação não será aceite.

Se P4 = 1, d2 representa a temperatura do evaporador acima da qual o procedimento de descongelação termina. Se P4 = 0 ou P4 = 2, o parâmetro d2 não é tido em conta.

Se o evaporador ou a sonda estiver acima do limiar definido com o parâmetro d2 e P4 = 1 durante um procedimento de descongelação, o pedido de ativação do procedimento de descongelação não será aceite.

O procedimento de descongelação consiste em três etapas:

- Etapa de descongelação: o parâmetro d3 define a duração máxima da etapa.  
Estado da saída:
  - O compressor é ativado se d1 = 1; caso contrário, fica desativado.
- O relé de descongelação é ativado se d1 = 0 ou d1 = 1; caso contrário, fica desativado.
- Os ventiladores são ativados se d1 = 2; caso contrário, ficam desativados.
- Etapa de escoamento: o parâmetro d7 define a duração máxima da etapa.  
Estado da saída:
  - O compressor é desativado.
  - O relé de descongelação é ativado se d1 = 0 ou d1 = 1; caso contrário, fica desativado.
  - Os ventiladores são desativados.
- Etapa de secagem.  
O parâmetro d16 define a duração máxima da etapa. Estado da saída:
  - O compressor atua de acordo com o parâmetro d8.
  - O relé de descongelação é ativado se d1 = 0 ou d1 = 1; caso contrário, fica desativado.
  - Os ventiladores são desativados.

|                                                                                     |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Se a função "Anti-Legionella" ou a função "Reforço" estiver em curso, o procedimento de descongelação não é ativado. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 8.1.3.14 Regulações de dia e hora real

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima e liberte a tecla : o ecrã apresenta o primeiro código disponível.
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  até aparecer "rtc".

O dia é apresentado como 1...7

(o número 1 corresponde a segunda-feira).

Para alterar o dia da semana:

- Prima e liberte a tecla : o ecrã apresenta "dd" seguido de dois números que representam o dia.
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  dentro de 15 segundos.

Para alterar a hora:

- Prima e liberte a tecla  enquanto altera o dia do mês: o ecrã apresenta "hh" seguido de dois números que representam a hora (a hora é apresentada no formato de 24 horas).
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  dentro de 15 segundos.

Para alterar os minutos:

- Prima e liberte a tecla  enquanto altera a hora: o ecrã apresenta "nn" seguido de dois números que representam os minutos.
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  dentro de 15 segundos.
- Prima e liberte a tecla  ou não faça qualquer operação durante 15 segundos.

Para sair do procedimento:

- Prima e liberte a tecla  até o ecrã apresentar a temperatura definida pelo parâmetro P5 ou não faça qualquer operação durante 60 segundos.

Alternativamente:

- Prima e liberte a tecla .



Para definir as operações nos tempos programados, é necessário ter configurado as regulações de dia e hora real antes.

#### 8.1.3.15 Regulações dos parâmetros de configuração

Para executar o procedimento:

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima continuamente a tecla  e a tecla  durante 4 segundos: o ecrã apresenta "PA" (palavra-passe).

- Prima e liberte a tecla .
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  dentro de 15 segundos para definir "-19" no ecrã.
- Prima e liberte a tecla  ou não faça qualquer operação durante 15 segundos.
- Prima continuamente a tecla  e a tecla  durante 4 segundos: o ecrã apresenta o primeiro parâmetro "SP1".

Para seleccionar um parâmetro:

- Prima e liberte a tecla  ou a tecla .

Para alterar um parâmetro:

- Prima e liberte a tecla .
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  para aumentar ou reduzir o valor do parâmetro (dentro de 15 segundos).
- Prima e liberte a tecla  ou não faça qualquer operação durante 15 segundos.

Para sair do procedimento:

- Prima continuamente a tecla  e a tecla  durante 4 segundos ou não faça qualquer operação durante 60 segundos (todas as alterações serão guardadas).



Desative o equipamento e volte a ativá-lo para que as alterações efetuadas nos parâmetros entrem em vigor.

#### 8.1.3.16 Repor as regulações de fábrica predefinidas

Para executar o procedimento:

- Confirme que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima continuamente a tecla  e a tecla  durante 4 segundos: o ecrã apresenta "PA" (palavra-passe).
- Prima e liberte a tecla .
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  dentro de 15 segundos para definir "149".
- Prima e liberte a tecla  ou não faça qualquer operação durante 15 segundos.
- Prima continuamente a tecla  e a tecla  durante 4 segundos: o ecrã apresenta "dEF".
- Prima e liberte a tecla .
- Prima e liberte a tecla  ou a tecla  dentro de 15 segundos para definir "1".



- Prima e liberte a tecla **[SET]** ou não faça qualquer operação durante 15 segundos: o ecrã apresenta "dEF" a piscar durante 4 segundos e depois o equipamento sai do procedimento.
  - Desligue o equipamento da alimentação elétrica.
- Para sair do procedimento antes de terminar:
- Prima continuamente a tecla **[▲]** e a tecla **[▼]** durante 4 segundos durante o procedimento (ou antes de definir "1": a reposição das regulações de fábrica predefinidas não é efetuada).

### 8.1.3.17 TOTAL DE HORAS DE FUNCIONAMENTO DO COMPRESSOR

#### 8.1.3.17.1 Informações gerais

O equipamento consegue memorizar até 9999 horas de funcionamento do compressor; se o número de horas for superior a "9999", o valor fica intermitente.

#### 8.1.3.17.2 Ver as horas de funcionamento do compressor

- Certifique-se de que o teclado não está bloqueado (parágrafo 8.1.3.3) e que não há qualquer procedimento avançado em curso.
- Prima e liberte a tecla **[▲]**: o ecrã apresenta "Pb1".
- Prima e liberte a tecla **[▲]** ou a tecla **[▼]** para selecionar "CH".
- Prima e liberte a tecla **[Ⓢ]**.

Para sair do procedimento:

- Prima e liberte a tecla **[SET]** ou não faça qualquer operação durante 60 segundos.

Alternativamente:

- Prima e liberte a tecla **[Ⓢ]**.

condições de ativação da unidade de bomba de calor não estão reunidas e, consequentemente, a resistência elétrica é ativada. O processo de aquecimento continua com a ajuda da resistência elétrica até que o ponto de regulação definido para o ciclo ativo em curso seja atingido.

O sistema verifica ciclicamente (a cada 120 minutos) as condições ambientais e ativa o modo de bomba de calor apenas quando as condições forem adequadas para o seu funcionamento.

## 8.2 Operações específicas

O produto possui um sistema de controlo da velocidade do ventilador que aumenta a velocidade do mesmo quanto a temperatura ambiente desce abaixo de -1°C. Com temperaturas superiores, o ventilador mantém uma velocidade inferior para que o equipamento emita menos ruído.

O equipamento também está equipado com sistema de verificação das condições ambientais, nomeadamente a temperatura do ar recebido do exterior. A função descrita em baixo é necessária para evitar que o equipamento funcione no modo de bomba de calor fora das condições especificadas, o que poderia causar avarias no compressor e, consequentemente, a paragem do funcionamento.

O ventilador é ativado em todos os arranques e funciona durante o tempo definido pelo parâmetro C12, cuja unidade é 1 minuto. Após este tempo, o sistema mede a temperatura do ar recebido. Se a temperatura for igual ou inferior ao valor do parâmetro SP9 (-7°C), isso significa que as

### 8.2.1 Lista dos parâmetros do equipamento

| Descrição do parâmetro                            | Código | U.M.  | Min.  | Máx.  | Predefinição | Notas                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Palavra-passe (shadow)                            | PA     |       |       |       | 0            | Função reservada para o pessoal técnico especializado                                                          |
| Definir H2O QUENTE para ciclo de economia         | SP1    | °C/°F | r3    | r4    | <b>55,0</b>  |                                                                                                                |
| Definir H2O QUENTE para ciclo automático          | SP2    | °C/°F | r1    | r2    | <b>55,0</b>  |                                                                                                                |
| Definir H2O FRIA                                  | SP3    | °C/°F | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>  |                                                                                                                |
| Definir H2O para parar a bomba de calor           | SP5    | °C/°F | r1    | 70    | <b>62,0</b>  |                                                                                                                |
| Definir H2O para ativar o suplemento fotovoltaico | SP6    | °C/°F | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>  |                                                                                                                |
| Definir H2O para ANTI-CONGELAÇÃO                  | SP7    | °C/°F | 0     | 40    | <b>10</b>    |                                                                                                                |
| Definir ponto para ciclo de energia térmica solar | SP8    | °C/°F | 0     | 100,0 | <b>40</b>    |                                                                                                                |
| Definir evaporador frio                           | SP9    | °C/°F | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>  |                                                                                                                |
| Definir evaporador danificado                     | SP10   | °C/°F | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b> |                                                                                                                |
| Calibração da sonda superior                      | CA1    | °C/°F | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>   |                                                                                                                |
| Calibração da sonda inferior                      | CA2    | °C/°F | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                                |
| Calibração da sonda do evaporador                 | CA3    | °C/°F | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                                                                |
| Tipo de sonda                                     | P0     | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                                               |
| Ponto decimal                                     | P1     | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>     | 1 = Apresentar ponto decimal nas temperaturas                                                                  |
| Unidade de medição                                | P2     | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = °C<br>1 = °F                                                                                               |
| Função associada à sonda do evaporador            | P4     | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = Desativada<br>1 = Início-paragem da descongelação<br>2 = Início da descongelação                           |
| Apresentar dados locais                           | P5     | ----  | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Sonda superior<br>1 = Ponto de regulação de funcionamento<br>2 = Sonda inferior<br>3 = Sonda do evaporador |

| Descrição do parâmetro                                                                                                   | Código | U.M.     | Min.  | Máx.  | Predefinição | Notas                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apresentar dados remotos                                                                                                 | P6     | ----     | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Sonda superior<br>1 = Ponto de regulação de funcionamento<br>2 = Sonda inferior<br>3 = Sonda do evaporador |
| Tempo de atualização da apresentação dos dados, especificado em décimos de segundo                                       | P8     | 1/10 seg | 0     | 250   | <b>5</b>     |                                                                                                                |
| Histerese da configuração de funcionamento                                                                               | r0     | °C/°F    | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>   |                                                                                                                |
| Ponto de regulação mínimo para o ciclo automático                                                                        | r1     | °C/°F    | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>  |                                                                                                                |
| Ponto de regulação máximo para o ciclo automático                                                                        | r2     | °C/°F    | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>  |                                                                                                                |
| Ponto de regulação mínimo para o ciclo de economia                                                                       | r3     | °C/°F    | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>  |                                                                                                                |
| Ponto de regulação máximo para o ciclo de economia                                                                       | r4     | °C/°F    | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>  |                                                                                                                |
| Bloqueio do ponto de funcionamento definido                                                                              | r5     | ----     | 0     | 1     | <b>0</b>     | 1 = Não é possível alterar o ponto de regulação; pode apenas ser visto                                         |
| Atraso no arranque do equipamento                                                                                        | C0     | min.     | 0     | 240   | <b>5</b>     | Proteções do compressor                                                                                        |
| Atraso desde a última ATIVAÇÃO                                                                                           | C1     | min.     | 0     | 240   | <b>5</b>     |                                                                                                                |
| Atraso desde a última DESATIVAÇÃO                                                                                        | C2     | min.     | 0     | 240   | <b>5</b>     |                                                                                                                |
| Tempo mínimo de ATIVIDADE                                                                                                | C3     | seg.     | 0     | 240   | <b>0</b>     |                                                                                                                |
| Número de horas de funcionamento do compressor necessárias até à manutenção                                              | C10    | h        | 0     | 9999  | <b>1000</b>  | 0 = Função excluída                                                                                            |
| Atraso da amostragem de temperatura do ar para o teste de evaporador frio                                                | C11    | min.     | 0     | 999   | <b>120</b>   |                                                                                                                |
| Atraso mínimo entre o arranque do ventilador e a ativação do compressor para a verificação da temperatura do ar recebido | C12    | min.     | 0     | 240   | <b>1</b>     |                                                                                                                |
| Limite de tempo de espera do ciclo de energia térmica solar                                                              | C13    | min.     | 0     | 240   | <b>20</b>    |                                                                                                                |
| Atraso para a verificação de ventilador danificado                                                                       | C14    | min.     | -1    | 240   | <b>20</b>    | -1 = Função desativada                                                                                         |
| Tipo de descongelação                                                                                                    | d1     | ----     | 0     | 2     | <b>1</b>     | 0 = Com o elemento de aquecimento<br>1 = Com gás quente<br>2 = Com o compressor parado                         |
| Temperatura do evaporador necessária para terminar o procedimento de descongelação (apenas de P4=1)                      | d2     | °C/°F    | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>   |                                                                                                                |
| Duração máxima do procedimento de descongelação                                                                          | d3     | min.     | 0     | 99    | <b>8</b>     |                                                                                                                |

| Descrição do parâmetro                                                                | Código | U.M.  | Min.  | Máx.  | Predefinição | Notas                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Limiar de início automático da descongelação (temperatura do evaporador)              | d17    | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b>  |                                                                                   |
| Tempo de arranque mínimo do compressor para iniciar o procedimento de descongelação   | d18    | min.  | 0     | 240   | <b>60</b>    |                                                                                   |
| Alarme de sonda em nível mínimo (apenas aviso AL1)                                    | A0     | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>     | 0 = Sonda superior<br>1 = Sonda inferior<br>2 = Sonda do evaporador               |
| Definição de alarme de mínimo (apenas aviso AL1)                                      | A1     | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b>  |                                                                                   |
| Tipo de atraso de alarme de nível mínimo (apenas aviso AL1)                           | A2     | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = Desativada<br>1 = Absoluto                                                    |
| Alarme de sonda em nível máximo (apenas aviso AH)                                     | A3     | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>     | 0 = Sonda superior<br>1 = Sonda inferior<br>2 = Sonda do evaporador               |
| Definição de alarme de máximo (apenas aviso AH)                                       | A4     | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b>  |                                                                                   |
| Tipo de atraso de alarme de nível máximo (apenas aviso AH)                            | A5     | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = Desativada<br>1 = Absoluto                                                    |
| Atraso de alarme AL1 de nível mínimo devido ao arranque do equipamento (apenas aviso) | A6     | min.  | 0     | 240   | <b>120</b>   |                                                                                   |
| Atrasos de alarme de temperatura AL1 e AH (apenas aviso)                              | A7     | min.  | 0     | 240   | <b>15</b>    |                                                                                   |
| Histerese de alarme                                                                   | A11    | min.  | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>   |                                                                                   |
| Intervalo de arranque do elemento de aquecimento (Anti-Legionella)                    | H0     | dias  | 0     | 99    | <b>30</b>    |                                                                                   |
| Definição da função Anti-Legionella                                                   | H1     | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b>  |                                                                                   |
| Duração da função Anti-Legionella                                                     | H3     | min.  | 0     | 240   | <b>2</b>     |                                                                                   |
| Ativação da entrada de energia térmica solar (Digital 1)                              | i0     | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = Entrada desativada<br>1 = Entrada de pressão<br>2 = Entrada Digital 1         |
| Tipo de contacto da entrada de energia térmica solar                                  | i1     | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = Ativa se o contacto estiver fechado<br>1 = Ativa se o contacto estiver aberto |
| Proteção do compressor para extremos de pressão alta/baixa                            | i2     | min.  | 0     | 120   | <b>0</b>     |                                                                                   |
| Ativação da entrada de energia fotovoltaica (Digital 2)                               | i3     | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = Entrada desativada<br>1 = Entrada ativada                                     |
| Tipo de contacto da entrada de energia fotovoltaica (Digital 2)                       | i4     | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = Ativa se o contacto estiver fechado                                           |

| Descrição do parâmetro                                           | Código | U.M. | Min.  | Máx.  | Predefinição | Notas                                                   |
|------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                  |        |      |       |       |              | 1 = Ativa se o contacto estiver aberto                  |
| Número de alarmes de entrada digital por bloco de equipamento    | i8     | ---- | 0     | 15    | <b>0</b>     |                                                         |
| Tempo para a reposição do contador de alarmes de entrada digital | i9     | min. | 1     | 999   | <b>240</b>   |                                                         |
| Ativação do sinal sonoro                                         | u9     | ---- | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = Sinal sonoro desativado<br>1 = Sinal sonoro ativado |
| Hora de ativação para segunda-feira                              | Hd1    | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora de ativação para terça-feira                                | Hd2    | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora de ativação para quarta-feira                               | Hd3    | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora de ativação para quinta-feira                               | Hd4    | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora de ativação para sexta-feira                                | Hd5    | ---- | 1     | 2     | <b>1</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora de ativação para sábado                                     | Hd6    | ---- | 1     | 2     | <b>2</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora de ativação para domingo                                    | Hd7    | ---- | 1     | 2     | <b>2</b>     | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                          |
| Hora da primeira ativação programada                             | HOn1   | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--        | --:-- = Função excluída                                 |
| Hora da primeira desativação programada                          | HOF1   | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--        | --:-- = Função excluída                                 |
| Hora de acordo com a ativação programada                         | HOn2   | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--        | --:-- = Função excluída                                 |
| Hora de acordo com a desativação programada                      | HOF2   | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--        | --:-- = Função excluída                                 |
| Endereço do equipamento                                          | LA     | ---- | 1     | 247   | <b>247</b>   |                                                         |
| Velocidade de transmissão                                        | Lb     | ---- | 0     | 3     | <b>2</b>     | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200           |
| Paridade                                                         | LP     | ---- | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = NENHUMA<br>1 = ÍMPAR<br>2 = PAR                     |
| RESERVADO                                                        | E9     | ---- | 0     | 2     | <b>0</b>     |                                                         |

## 9 Manutenção e limpeza

**AVISO!**  
 Todas as reparações do equipamento têm de ser efetuadas por pessoal qualificado. As reparações incorretas podem colocar o utilizador em perigo grave. Se o seu equipamento precisar de ser reparado, contacte o serviço de assistência técnica.

**AVISO!**  
 Antes de tentar efetuar qualquer operação de manutenção, certifique-se de que o equipamento não está nem pode ser ligado acidentalmente à alimentação elétrica. Por conseguinte, desligue o equipamento da alimentação elétrica antes de executar qualquer atividade de manutenção ou limpeza.

### 9.1 Reposição do equipamento de segurança

O dispositivo está equipado com um termóstato de segurança. Se o termóstato tiver sido repostado manualmente, o equipamento deixa de funcionar em caso de sobreaquecimento.

Para repor a proteção, é necessário efetuar o seguinte:

- Desligar o dispositivo da alimentação elétrica.
- Remover todas as condutas de ar (ver parágrafo 6.1.1).
- Remover a cobertura superior após desapertar os parafusos de fixação corretos (Fig. 18).
- Repor manualmente o termóstato de segurança acionado na parte superior (Fig. 19). Se o termóstato for acionado, o pino central do termóstato fica saliente aproximadamente 4 mm.
- Reinstale a cobertura superior que removeu anteriormente.



Fig. 18 – Remoção da cobertura superior

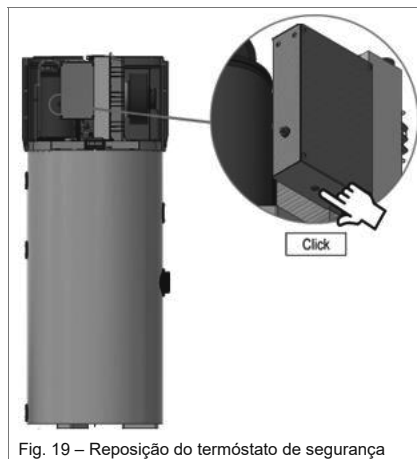


Fig. 19 – Reposição do termóstato de segurança

**AVISO!**  
 O acionamento do termóstato de segurança pode ser causado por uma falha relacionada com a placa de controlo ou por ausência de água no interior do depósito.

**AVISO!**  
 Executar operações de reparação nas peças que desempenham funções de segurança coloca em risco o funcionamento seguro do equipamento. Substitua os elementos avariados apenas por peças de substituição originais.

**N.B.**  
 A intervenção do termóstato impede o funcionamento dos elementos de aquecimento elétricos, mas não do sistema de bomba de calor dentro dos limites de funcionamento permitidos.

## 9.2 Inspeções trimestrais

- Inspeção visual das condições gerais dos sistemas do equipamento, bem como ausência de fugas.
- Inspeção do filtro da ventilação (ver parágrafo 9.4).

## 9.3 Inspeções anuais

- Inspeção do aperto dos parafusos, porcas, flanges e ligações do fornecimento de água, que podem ter sido desapertados pela vibração.
- Verificação do estado de integridade dos ânodos de magnésio (ver parágrafo 9.5).

## 9.4 Limpeza do filtro da ventilação

O equipamento possui um filtro da ventilação na parte superior. Este filtro deve ser limpo periodicamente para que o sistema mantenha uma eficiência perfeita.

Após cada 1000 horas de funcionamento, o ecrã do equipamento apresenta o alarme "Fil" que indica a necessidade de verificar se o filtro está limpo.

Para remover o filtro, é necessário agarrá-lo com os dedos através da abertura lateral dedicada e puxá-lo para fora (Fig. 20).

O filtro pode ser limpo com água corrente, jato de água ou pancadas ligeiras. Uma vez que o filtro é de aço inoxidável, não é necessário substituí-lo periodicamente.

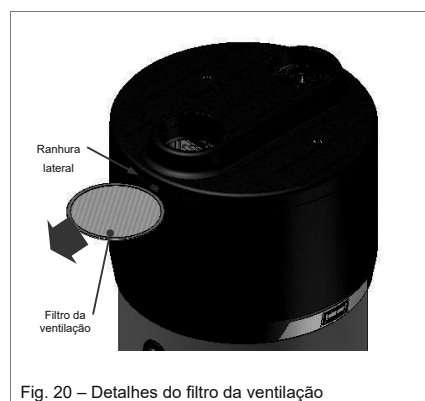


Fig. 20 – Detalhes do filtro da ventilação



### N.B.

Uma obstrução do filtro reduz o desempenho do sistema de bomba de calor, fazendo com que a ventilação seja insuficiente ou mesmo inexistente.

## 9.5 Ânodos de magnésio

O ânodo de magnésio (Mg), também denominado ânodo de "sacrifício", evita quaisquer correntes parasitas que possam ser geradas no interior da caldeira e que podem originar processos de corrosão na superfície do dispositivo.

Como o magnésio é um metal que possui um potencial eletroquímico inferior ao do material que reveste o interior da caldeira, atrai primeiro as cargas negativas que se formem com o aquecimento da água e que poderiam causar corrosão. Assim, o ânodo "sacrifica-se" ao ser corroído em vez do depósito. A caldeira possui dois ânodos: um montado na parte inferior e outro na parte superior do depósito (a área mais sujeita à corrosão).

A integridade dos ânodos de magnésio tem de ser verificada pelo menos a cada dois anos (é preferível fazer a verificação anualmente). A operação tem de ser efetuada por pessoal qualificado.

Antes de efetuar a inspeção, é necessário efetuar o seguinte:

- Fechar o fornecimento na entrada de água fria.
- Escoar a água da caldeira (ver parágrafo 9.6).
- Desaperte o ânodo superior e verifique o estado de corrosão. Se a superfície estiver corroída em mais 30%, é necessário substituí-lo.
- Efetue a mesma operação no ânodo inferior.
- Os ânodos possuem juntas de vedação adequadas, mas para evitar fugas de água, é recomendável utilizar um vedante anaeróbico para rosas que seja adequado para utilização em sistemas sanitários e de aquecimento. As juntas devem ser substituídas por juntas novas tanto no momento da inspeção como no momento da substituição dos ânodos.

## 9.6 Esvaziar a caldeira

É recomendável escoar a água da caldeira se pretender deixar a caldeira inativa durante um período de tempo, especialmente se as temperaturas forem baixas.

Antes de escoar a água, deve desligar o aparelho e retirar a ficha da tomada elétrica. Proceda do seguinte modo para escoar a água da caldeira: desligue o aparelho e retire o cabo da fonte de alimentação da tomada elétrica, feche a torneira de entrada de água (ver 2 fig. 8 parágrafo 6.4), utilize a torneira de drenagem (ver 5 fig. 8 parágrafo 6.4). Para facilitar o fluxo de água para o dreno, é recomendável (caso já não esteja presente) instalar um conector de mangueira na torneira de escoamento.



### N.B.

É importante esvaziar o sistema em caso de temperaturas baixas para evitar congelações de água.

### 9.7 Inspeção do compartimento da resistência elétrica

No caso de acesso ao compartimento da resistência, reinstale a cobertura com a seta a apontar para cima.

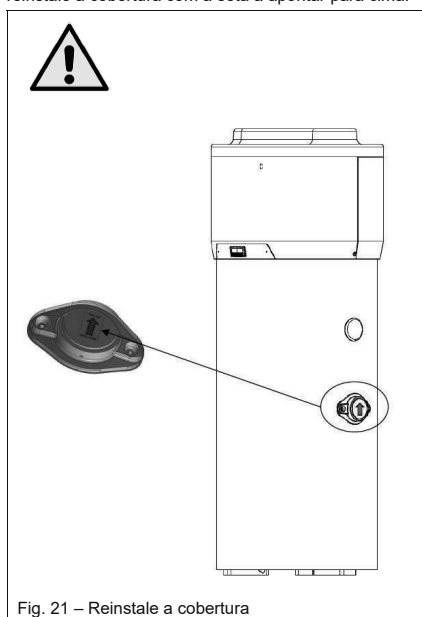


Fig. 21 – Reinstale a cobertura



## 10 Resolução de problemas

Em caso de problemas de desempenho do equipamento sem o aparecimento de nenhum dos alarmes ou erros descritos nos parágrafos relevantes, é recomendável verificar se o problema pode ser resolvido facilmente consultando as soluções possíveis da tabela seguinte antes de contactar a assistência técnica.

| Problema                                                      | Causas possíveis                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A bomba de calor não funciona                                 | Não há eletricidade.<br>A ficha não está bem introduzida na tomada elétrica.                           |
| O compressor e/ou o ventilador não funcionam                  | O período de tempo de segurança definido ainda não terminou.<br>A temperatura programada foi atingida. |
| A bomba de calor liga-se e desliga-se continuamente           | Programação errada dos valores dos parâmetros/ponto de regulação e/ou da histerese.                    |
| A bomba de calor está ligada continuamente e nunca se desliga | Programação errada dos valores dos parâmetros/ponto de regulação e/ou da histerese.                    |
| O elemento de aquecimento elétrico não é ativado              | A intervenção dele não foi solicitada                                                                  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVISO!</b><br>Se não conseguir resolver o problema, desative o equipamento, contacte a assistência técnica e indique o modelo de dispositivo que adquiriu. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 11 Eliminação

No fim da sua vida útil, as bombas de calor têm de ser eliminadas em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AVISO!</b><br>Este equipamento contém gás fluorado de efeito de estufa que está incluído no Protocolo de Quioto. As operações de manutenção e eliminação têm de ser efetuadas por pessoal qualificado. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### INFORMAÇÃO PARA OS UTILIZADORES

Este produto está em conformidade com as diretivas 2011/65/UE e 2012/19/UE relativas à redução da utilização de substâncias perigosas em equipamento elétrico e eletrónico e à eliminação dos resíduos.



O símbolo de cruz sobre um contentor de lixo com rodas que pode ser visto no equipamento ou na respetiva embalagem indica que o dispositivo tem de ser recolhido separado de outros resíduos no fim da sua vida útil.

No fim da vida útil do dispositivo, o utilizador tem de levar o equipamento a um centro de recolha separada adequado ou devolvê-lo ao concessionário caso adquira um dispositivo equivalente, na relação de um por um.

A recolha separada e adequada de resíduos para posterior envio do equipamento desativado para reciclagem, tratamento e/ou eliminação ambientalmente responsável contribui para evitar potenciais efeitos negativos tanto no ambiente como na saúde pública. Por outro lado, incentiva a reutilização e/ou reciclagem dos materiais que compõem o equipamento.

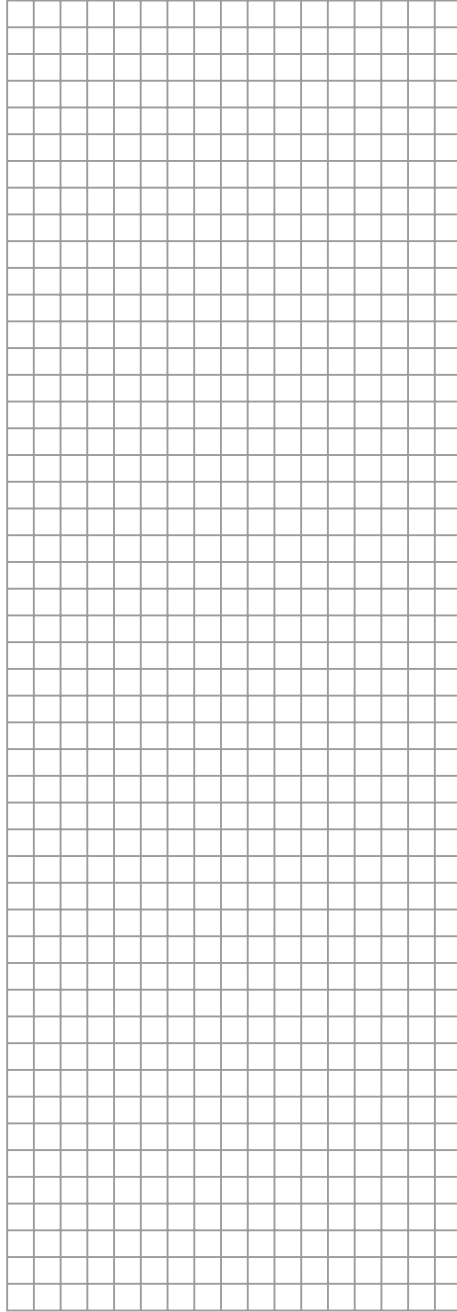
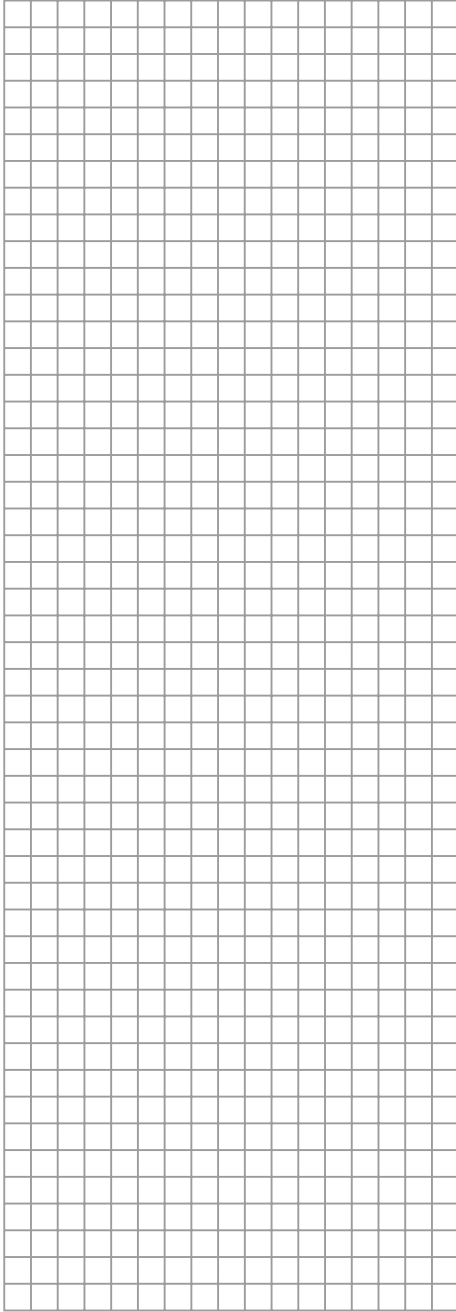
A eliminação ilegal do dispositivo por parte do utilizador resulta na aplicação de penalizações administrativas previstas na legislação aplicável.

Os materiais mais utilizados na produção do equipamento são os seguintes:

- Aço
- Magnésio
- Plástico
- Cobre
- Alumínio
- Poliuretano

## 12 Ficha do produto

| Descrições                                                                                                        | u.m. | EKHH2E200AAV3      | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------|---------------|----------------|
| Perfil de carga declarado                                                                                         |      | L                  | XL            |               | L              |
| Classe de eficiência energética de aquecimento de água sob condições de clima médio                               |      | A+                 |               |               |                |
| Eficiência energética de aquecimento de água em % sob condições de clima médio                                    | %    | 123                | 127           | 127           | 136            |
| Consumo anual de eletricidade em kWh sob condições de clima médio                                                 | kWh  | 835                | 1323          | 1323          | 752            |
| Regulações de temperatura do termostato do aquecedor de água                                                      | °C   | 55                 |               |               |                |
| Nível de potência sonora Lwa no interior em dB                                                                    | dB   | 53                 |               |               |                |
| O aquecedor de água pode funcionar apenas durante as horas fora dos picos de consumo                              |      | NÃO                |               |               |                |
| Quaisquer precauções específicas que devem ser tomadas quando o aquecedor de água é montado, instalado ou mantido |      | Consultar o manual |               |               |                |
| Eficiência energética de aquecimento de água em % sob condições de clima frio                                     | %    | 94                 | 92            | 92            | 109            |
| Eficiência energética de aquecimento de água em % sob condições de clima quente                                   | %    | 135                | 129           | 129           | 149            |
| Consumo anual de eletricidade em kWh sob condições de clima frio                                                  | kWh  | 1091               | 1826          | 1826          | 936            |
| Consumo anual de eletricidade em kWh sob condições de clima quente                                                | kWh  | 756                | 1296          | 1296          | 688            |
| Nível de potência sonora Lwa no exterior em dB                                                                    | dB   | 52                 |               |               |                |



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allmänna säkerhetsföreskrifter .....</b>        | <b>3</b>  |
| 1.1 Om dokumentationen.....                          | 3         |
| 1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler.....  | 3         |
| 1.2 För användaren.....                              | 3         |
| 1.3 För installatören.....                           | 4         |
| 1.3.1 Allmänt .....                                  | 4         |
| 1.3.2 Installationsplats .....                       | 4         |
| 1.3.3 Köldmedium .....                               | 5         |
| 1.3.4 Vatten.....                                    | 5         |
| 1.3.5 Elektricitet .....                             | 6         |
| 1.4 Ordlista.....                                    | 7         |
| <b>2 Introduktion .....</b>                          | <b>8</b>  |
| 2.1 Produkter .....                                  | 8         |
| 2.2 Friskrivning .....                               | 8         |
| 2.3 Copyright .....                                  | 8         |
| 2.4 Driftprincip.....                                | 8         |
| 2.5 Tillgängliga versioner och konfigurationer ..... | 9         |
| <b>3 Hantering och transport .....</b>               | <b>9</b>  |
| <b>4 Konstruktionsegenskaper .....</b>               | <b>11</b> |
| 4.1 Tekniska egenskaper .....                        | 12        |
| <b>5 Viktig information .....</b>                    | <b>14</b> |
| 5.1 Överensstämmelse med EU-förordningar.....        | 14        |
| 5.2 Höljens kapslingsklass .....                     | 14        |
| 5.3 Användningsbegränsningar .....                   | 14        |
| 5.4 Driftsbegränsningar .....                        | 14        |
| 5.5 Grundläggande säkerhetsregler.....               | 14        |
| 5.6 Information om köldmedium som används .....      | 14        |
| <b>6 Installation och anslutningar .....</b>         | <b>15</b> |
| 6.1 Förberedelse av installationsplatsen .....       | 15        |
| 6.1.1 Fästa i golvet.....                            | 15        |
| 6.2 Ventilationsanslutning.....                      | 15        |
| 6.2.1 Särskilda installationsförhållanden .....      | 17        |
| 6.3 Montering och anslutning av enhet .....          | 18        |
| 6.4 Anslutningar för vattentillförsel .....          | 18        |
| 6.4.1 Anslutningar för kondensdräneringsrör .....    | 20        |
| 6.5 Integrering av solenergisystem .....             | 20        |
| 6.6 Elektriska anslutningar.....                     | 21        |
| 6.6.1 Fjärrlänkar .....                              | 21        |
| 6.7 Kopplingsschema .....                            | 23        |
| <b>7 Driftsättning .....</b>                         | <b>23</b> |
| <b>8 Drift och användning .....</b>                  | <b>24</b> |
| 8.1 Användargränssnittet.....                        | 24        |
| 8.1.1 Gränssnittets knappar och display .....        | 24        |
| 8.1.2 Driftlogik .....                               | 25        |
| 8.1.3 Grundläggande hantering .....                  | 25        |
| 8.2 Särskilda funktioner .....                       | 31        |
| 8.2.1 Lista över utrustningsparametrar .....         | 32        |
| <b>9 Underhåll och rengöring.....</b>                | <b>36</b> |
| 9.1 Återställning av säkerhetsutrustning .....       | 36        |
| 9.2 Kvartalsvisa inspektioner .....                  | 37        |
| 9.3 Årliga inspektioner.....                         | 37        |
| 9.4 Rengöring av ventilationsfiltret .....           | 37        |
| 9.5 Magnesiumanoder.....                             | 37        |

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| 9.6 Tömma varmvattenberedaren .....        | 37        |
| 9.7 Inspektion av elmotståndsutrymmet..... | 38        |
| <b>10 Felsökning .....</b>                 | <b>39</b> |
| <b>11 Kassering.....</b>                   | <b>39</b> |
| <b>12 Produktinformation.....</b>          | <b>40</b> |

# 1 Allmänna säkerhetsföreskrifter

## 1.1 Om dokumentationen

- Den ursprungliga dokumentationen har skrivits på engelska. Alla andra språk är översättningar.
- Säkerhetsföreskrifterna i detta dokument omfattar oerhört viktig information, så det är viktigt att följa dem noggrant.
- Installationen av systemet och alla aktiviteter som beskrivs i installationshandboken måste utföras av en behörig installatör.

### 1.1.1 Betydelse av varningstexter och symboler

|                                                                                     |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>FARA</b><br>Anger en situation som ledertill död eller allvarlig skada.                                                                |
|   | <b>FARA: RISK FÖR ELCHOCK</b><br>Anger en situation som kan leda till att du får en elchock.                                              |
|  | <b>FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR</b><br>Anger en situation som kan leda till brännskador på grund av extremt varma eller kalla temperaturer. |
|  | <b>FARA: RISK FÖR EXPLOSION</b><br>Anger en situation som kan leda till en explosion.                                                     |
|  | <b>VARNING</b><br>Anger en situation som kan leda till död eller allvarlig skada.                                                         |
|  | <b>VARNING: BRÄNNBART MATERIAL</b>                                                                                                        |
|  | <b>FÖRSIKTIGT</b><br>Anger en situation som kan leda till mindre eller måttliga skador.                                                   |
|  | <b>OBS!</b><br>Anger en situation som kan leda till skador på utrustningen eller lokalen.                                                 |



#### INFORMATION

Anger användbara råd eller ytterligare information.

| Symbol                                                                            | Förklaring                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Läs installations- och bruksanvisningen samt instruktioner om kabeldragning före installationen. |
|  | Läs servicehandboken innan underhåll eller service utförs.                                       |
|  | Se installatörs- och användarreferenshandboken för mer information.                              |

## 1.2 För användaren

- Kontakta din installatör om du inte är säker på hur du använder enheten.
- Denna utrustning kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktion, eller brist på erfarenhet och kunskap, om de har fått överinseende eller instruktioner gällande säker användning av utrustningen och är införstådda med riskerna som är förknippade med användningen. Barn ska inte leka med utrustningen. Rengöring och underhållsarbeten får inte utföras av barn utan övervakning.



#### VARNING

För att förhindra elektriska stötar eller brand:

- Spola INTE av enheten.
- Hantera INTE enheten med våta händer.
- Placera INTE något vattenfylt föremål på enheten.



#### OBS!

- Placera INTE föremål eller utrustning ovanpå enheten.
- Sitt, klättra eller stå INTE på enheten.

- Enheter är märkta med följande symbol:



Detta betyder att elektriska komponenter och elektroniska produkter inte ska blandas med osorterat hushållsavfall. Försök INTE att demontera systemet själv: nedmontering av systemet, hantering av köldmedium, olja och andra delar måste göras av en behörig installatör i enlighet med gällande lagstiftning.

Enheterna måste behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återanvändning, återvinning och reparation. Genom att säkerställa en korrekt avfallshantering av produkten bidrar du till att förhindra eventuella negativa konsekvenser för miljön och för människors hälsa. Kontakta din installatör eller lokala myndigheter för mer information.

## 1.3 För installatören

### 1.3.1 Allmänt

Kontakta din installatör om du inte är säker på hur du installerar eller använder enheten.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>OBS!</b></p> <p>Felaktig installation eller anslutning av utrustning eller tillbehör kan orsaka elchock, kortslutning, läckage, brand eller annan skada på utrustningen. Använd endast tillbehör, extrautrustning och reservdelar som tillverkats eller godkänts av Daikin.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>VARNING</b></p> <p>Se till att installationen, kontroller och använda material överensstämmer med gällande lagstiftning (utöver instruktionerna i dokumentationen från Daikin).</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>FÖRSIKTIGT</b></p> <p>Bär lämplig personlig skyddsutrustning (skyddshandskar, säkerhetsglasögon, etc.) under installationen, underhållet eller reparationen av systemet.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>FARA: RISK FÖR BRÄNNSKADOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vidrör INTE köldmedierör, vattenledningar eller interna delar under eller omedelbart efter drift. De kan vara för varma eller för kalla. Vänta tills de återgår till normal temperatur. Använd skyddshandskar om du måste röra vid dem.</li> <li>Vidrör ALDRIG oavsiktligt läckage av köldmediet.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>VARNING</b></p> <p>Vidta nödvändiga åtgärder för att förebygga att smådjur söker skydd i enheten. Smådjur som kommer i kontakt med strömförande delar kan orsaka fel, rökutveckling eller eldsvåda.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>FÖRSIKTIGT</b></p> <p>Vidrör INTE enhetens luftintag eller aluminiumspjäll.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>OBS!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Placera INTE föremål eller utrustning ovanpå enheten.</li> <li>Sitt, klättra eller stå INTE på enheten.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>OBS!</b></p> <p>Arbeten som utförs på utomhusenheten ska helst göras under torra väderförhållanden för att förhindra vatteninträngning.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

I enlighet med gällande lagstiftning kan det vara nödvändigt att föra en loggbok över utrustningen. Denna ska alltid innehålla: information om underhåll, reparationsarbete, kontrollresultat, passningstider, etc... Dessutom ska minst följande information om systemet vara tillgänglig på lätt åtkomlig plats:

- Nedstängningsinstruktioner i händelse av nödfall
- Namn och adress till brandkår, polis och sjukhus
- Namn, adress och jourtelefonnummer till serviceavdelningar

I Europa ger EN378 nödvändiga riktlinjer för denna loggbok.

### 1.3.2 Installationsplats

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för tillräcklig luftcirkulation.
- Se till att installationsplatsen håller för enhetens vikt och vibrationer.
- Se till att installationsplatsen är väl ventilerad. Blockera INTE eventuella ventilationsöppningar.
- Se till att enheten står på en jämn yta.

Installera INTE enheten på någon av följande platser:

- I miljöer med explosionsrisk.
- I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor. Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
- På platser med risk för brand på grund av läckage av brandfarliga gaser (t.ex. lösningsmedel eller bensen), kolfiber eller lättantändligt damm.
- På platser där frätande gas (t.ex. svavelsyrliga gaser) produceras. Korrosion av kopparledningar eller lödda delar kan orsaka att köldmediet läcker ut.

### 1.3.3 Köldmedium

Om tillämpligt. Se installationshandboken för din applikation för mer information.



**VARNING**  
Under kontroller f r du ALDRIG trycksätta apparaterna med ett tryck som överstiger det högsta tillåtna trycket (anges på enhetens märkplåt).



**VARNING**  
Vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder vid k ldmediel ckage. Om k ldmediegas läcker ska området ventileras omedelbart. Möjliga risker:

- För hög koncentration av köldmedium i tr nga utrymmen kan leda till syrebrist.
- Giftig gas kan bildas om k ldmediegas kommer i kontakt med öppen låga.



**FARA: RISK FÖR EXPLOSION**  
**Nedpumpning – k ldmediel ckage.**  
Om du vill pumpa ner systemet och det finns ett k ldmediel ckage:

- Använd INTE denna enhet för att använda funktionen för automatisk nedpumpning, med vilken du kan samla in allt köldmedie från systemet till utomhusenheten. **Potentiell konsekvens:** S l vf rbr nning och explosion av kompressor på grund av luft som kommer in i kompressorn som  r i drift.
- Använd ett separat återvinningssystem så att enhetens kompressor INTE behöver användas.



**VARNING**  
Återvinn alltid köldmedium. Släpp ALDRIG ut dem direkt i miljön. Använd en vakuumpump för att evakuera installationen.



**OBS!**

- För att undvika att kompressorn havererar f r INTE mer köldmedium fyllas på  n det som är specificerat.
- När köldmediesystemet ska öppnas ska köldmedium behandlas i enlighet med gällande bestämmelser.



**VARNING**  
Se till att det inte finns något syre i systemet. Köldmedium f r endast fyllas på efter utförd läckagetest och vakuums rkning.

- Om påfyllning krävs hänvisas till enhetens märkplåt. Där anges typ av köldmedium och nödvändig volym.
- Utomhusenheten har fyllts på med köldmedium från fabrik och beroende på r rtjocklek och rörlängder kan vissa system behöva ytterligare påfyllning av köldmedium.
- Använd endast verktyg som är avsedda för den k ldmedietyp som används i systemet, detta för att säkerställa tryckmotst nd och för att förebygga att främmande material kommer in i systemet.
- Fyll på köldmedium enligt följande:

| Om                                                                                       | Då  r                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systemet försett med ett h vertr r (cylindern ska vara märkt med "inkluderar h vertr r") | Fyll på med cylindern i upprätt läge.<br>    |
| Ett h vertr r finns INTE                                                                 | Fyll på med cylindern vänd upp och ner.<br> |

- Öppna k ldmedier ren långsamt.
- Fyll på med köldmedium i vätskeform. Påfyllning med köldmedium i gasform kan förhindra en normal drift.



**FÖRSIKTIGT**  
När laddningen av köldmedium är klar eller illf lligt upphör, st ng omedelbart ventilen till k ldmedietanken. Om ventilen inte stängs omedelbart kommer kvarvarande tryck att ladda det extra köldmediet. Potentiell konsekvens: Fel mängd köldmedie.

### 1.3.4 Vatten

Om tillämpligt. Se installationshandboken för din applikation för mer information.



**OBS!**  
Se till att vattenkvaliteten uppfyller EU-direktivet 98/83 EG.

### 1.3.5 Elektricitet



#### FARA: RISK FÖR ELCHOCK

- Stäng AV all strömförsörjning innan du avlägsnar kopplingsdosans skyddskåpa och kopplar elektriska ledningar eller rör vid elektriska delar.
- Stäng av strömförsörjningen i mer än 1 minut och mät spänningen vid kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter innan du utför reparationer. Spänningen MÅSTE vara mindre än 50 V likspänning innan du kan röra vid elektriska komponenter. Se kopplingsschemat för kontakternas placering.
- Rör INTE vid elektriska komponenter med våta händer.
- Lämna INTE enheten obevakad när serviceluckan har avlägsnats.



#### VARNING

Om enheten INTE är fabriksinstallerad måste en huvudbrytare eller andra medel för att kunna koppla ifrån enheten installeras, med en kontaktseparation i alla poler som resulterar i fullständig bortkoppling enligt villkoren i överspänningsklass II, i den fasta kabeldragningen.



#### VARNING

- Använd ENDAST kopparledningar.
- Se till att elinstallationen överensstämmer med gällande lagstiftning.
- All extern kabeldragning måste utföras i enlighet med kopplingsschemat som medföljer produkten.
- Kläm ALDRIG kabelbuntar och se till att de inte kommer i kontakt med icke-isolerade ledningar eller vassa kanter. Kontrollera att ingen extern belastning påfrestar kabelanslutningarna.
- Se till att installera jordledare. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vägfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Se till att använda en dedikerad strömkrets. Dela ALDRIG strömförsörjning med någon annan apparat.
- Se till att nödvändiga säkringar eller kretsbytare installeras.
- Se till att installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan det resultera i elektriska stötar eller eldsvåda.

- Vid installation av jordfelsbrytaren ska du kontrollera att den är kompatibel med invertern (som klarar högfrekvent elektriskt brus) för undvika att jordfelsbrytaren löser ut i onödan.



#### OBS!

Försiktighetsåtgärder vid dragning av strömkabel:

- Anslut inte kablar av olika storlek till samma strömförsörjningsterminal (slacka ledningar för strömförsörjningen kan orsaka överhettning).
- När du ansluter kablar av samma storlek ska de anslutas enligt bilden nedan.



- För kabeldragning ska avsedd el-kabel användas och anslutas ordentligt, därefter säkras för att förhindra att extern belastning inverkar på kopplingsplinten.
- Använd avsedd skruvmejsel för att dra åt skruvarna på kopplingsplinten. En skruvmejsel med litet huvud kan skada skruvskallen och försvåra korrekt åtdragning.
- Kopplingsplintens skruvar kan skadas om de dras åt för hårt.

Installera strömkablar på minst 1 meters avstånd från tv- eller radioapparater för att förebygga störningar. Beroende på radiovägarna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.



#### VARNING

- När du är färdig med elanslutningarna kontrollerar du att alla elektriska komponenter och kontakter i eldosan är ordentligt anslutna.
- Se till att alla skyddskåpor är stängda innan du sätter igång enheten.



## 1.4 Ordlista

### Aterförsäljare

Aterförsäljare av produkten.

### Behörig installatör

Tekniskt kunnig person som är behörig för att installera produkten.

### Användare

Person som äger och/eller använder produkten.

### Gällande lagstiftning

Alla internationella, europeiska, nationella och lokala direktiv, lagar, förordningar och/eller koder som är relevanta och gäller för en särskild produkt eller domän.

### Serviceföretag

Behörigt företag som kan utföra eller samordna nödvändig service på enheten.

### Installationshandbok

Installationshandbok för en särskild produkt eller applikation, förklarar hur du installerar, konfigurerar och underhåller den.

### Bruksanvisning

Bruksanvisning för en specifik produkt eller applikation som beskriver hur man använder produkten.

### Tillbehör

Etiketter, handböcker, informationsblad och utrustning som levereras med produkten och som ska installeras i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

### Extrautrustning

Utrustning som tillverkats eller godkänts av Daikin kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

### Anskaffas lokalt

Utrustning som inte tillverkats av Daikin, men som kan kombineras med produkten i enlighet med instruktionerna i den medföljande dokumentationen.

## 2 Introduktion

Den här installations- och underhållshandboken ska ses som en viktig del av den nuvarande värmepumpen (nedan kallad utrustningen).

Handboken måste sparas för framtida bruk tills värmepumpen har monterats ned. Handboken är avsedd för både den specialiserade installatören (installatörer – underhållstekniker) samt för slutanvändaren. De installationslägen som ska följas för att uppnå korrekt och säker drift av utrustningen samt metoder för användning och underhåll beskrivs i denna handbok.

Om utrustningen säljs eller byter ägare måste handboken medfölja utrustningen till dess nya ägare.

Före installation och/eller användning av utrustningen ska du läsa handboken noggrant, i synnerhet kapitel 5 som handlar om säkerhet.

Den här handboken måste förvaras tillsammans med utrustningen och måste alltid vara tillgänglig för den kvalificerade personal som ansvarar för installation och underhåll.

Följande symboler används i handboken för att snabbt hitta den viktigaste informationen:

|                                                                                     |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Information om säkerhet |
|  | Procedurer att följa    |
|  | Information/förslag     |

### 2.1 Produkter

Kära kund.

Tack för att du valde att köpa den här produkten.

Vi på vårt företag har alltid brytt oss mycket om miljöproblem, därför har vi använt tekniker och material med låg miljöpåverkan för att tillverka våra produkter i enlighet med direktiven WEEE 2012/19/EU och RoHS 2011/65/EU.

### 2.2 Friskrivning

Vi har noggrant verifierat att innehållet i dessa instruktioner stämmer överens med utrustningens maskinvara och programvara. Trots detta är det möjligt att vissa delar inte stämmer överens. Därför åtar vi oss inget ansvar för fullständig överensstämmelse.

För att uppnå teknisk perfektion förbehåller vi oss rätten att när som helst göra ändringar av utrustningens konstruktion eller data. Därför åtar vi oss inget ansvar gällande instruktioner, siffror, ritningar eller beskrivningar med avseende på fel av någon sort.

Leverantören ska inte hållas ansvarig för skador som uppstår på grund av missbruk, felaktig användning eller otillrättliga reparationer eller ändringar.



#### **WARNING!**

Utrustningen kan användas av barn som är minst åtta år gamla, samt av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller av de som saknar nödvändig erfarenhet eller kunskap, så länge som de övervakas eller får instruktioner gällande säker användning av utrustningen samt förklaringar gällande användning av sådan utrustning.

Barn får inte leka med utrustningen. Rengöring och underhåll som ska utföras av användaren får inte utföras av barn utan tillsyn.

### 2.3 Copyright

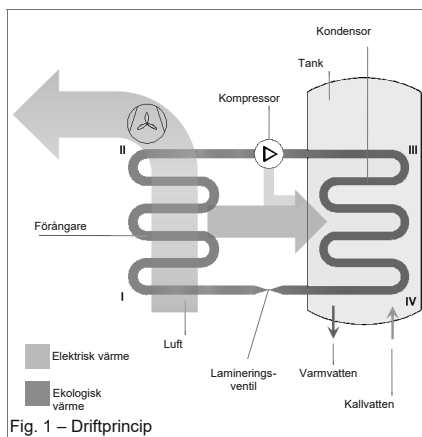
Dessa instruktioner innehåller upphovsrättsskyddad information. Det är förbjudet att kopiera, duplicera, översätta eller spara dessa instruktioner på minnesutrustning, både i sin helhet och delvis, utan tillåtelse från Daikin. Vid eventuella brott ska kompensation betalas för orsakade skador. Alla rättigheter förbehålls, inklusive rättigheter som härleds från utfärdande av patent eller registrering av bruksmodeller.

### 2.4 Driftprincip

Utrustning på 1,9 kW och 2,9 kW kan producera varmvatten för hushåll genom att endast använda värmepumpsteknik. En värmepump kan överföra värmeenergi från en källa med låg temperatur till en annan med högre temperatur och vice versa (värmeväxlare).

Utrustningen använder en vattenkrets som består av en kompressor, en förångare, en kondensator och en lamineringsventil. Köldmedium i form av vätska/gas flödar inuti kretsen (se avsnitt 4.6).

Kompressorn skapar en tryckskillnad inuti kretsen som gör att en termodynamisk cykel kan upprättas. Denna suger in kylvätskan genom en förångare, där vätskan förångas i lågt tryck genom att den absorberar värme, sedan komprimeras den och förs mot kondensatorn där vätskan kondenserar i högt tryck genom att frigöra den absorberade värmen. Efter kondensatorn passerar vätskan genom den så kallade lamineringsventilen, där den tappar tryck och temperatur och börjar förångas för att sedan åka tillbaka till förångaren där cykeln börjar om från början.



Utrustningens driftprincip är enligt följande (Fig. 1):

**I-II:** Det flytande kylmedlet som sugas in av kompressorn rinner inuti förångaren, och när den förångas absorberar den "ekologisk" värme från luften.

Samtidigt sugas den kringliggande luften in i utrustningen med hjälp av en fläkt. Luften tappar värmen genom att den passerar över förångarens batteri med fenbekladda rör.

**II-III:** Köldmediegasen passerar inuti kompressorn där trycket ökar och temperaturen höjs, vilket omvandlar gasen till överhettad ånga.

**III-IV:** Inuti kondensatorn frigör köldmediegasen sin värme till vattnet inuti tanken (varmvattenberedare). Denna växlingsprocess gör att kylmedlet kan omvandlas från den överhettade ångan till ett flytande tillstånd genom att den kondenseras i ett konstant tryck och genomgår en temperatursänkning.

**IV-I:** Det flytande kylmedlet passerar genom lamineringsventilen, där både tryck och temperatur plötsligt sänks och den förångas delvis, vilket får trycket och temperaturen att återgå till sina ursprungliga tillstånd. Den termodynamiska cykeln kan starta.

## 2.5 Tillgängliga versioner och konfigurationer

Värmepumpen är tillgänglig och kan ställas in i olika konfigurationer, beroende på möjliga integrationer med andra uppvärmningskällor (t.ex. solvärme, biomassa etc.).

| Version               | Konfigurationsbeskrivning                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b>  | Luftvärmepump för produktion av varmvatten för hushåll                                                    |
| <b>EKHH2E200BAV33</b> |                                                                                                           |
| <b>EKHH2E260AAV3</b>  |                                                                                                           |
| <b>EKHH2E260PAAV3</b> | Luftvärmepump för produktion av varmvatten för hushåll som lämpar sig för användning med solenergisystem. |

## 3 Hantering och transport

Utrustningen levereras i en kartong. Den är fastsatt på en lastpall med tre skruvar.

Använd en gaffeltruck eller en pallyftare för att lasta av utrustningen: det är bra om dessa har en lastkapacitet på minst 250 kg.

För att göra det lättare att lossa skruvarna kan den förpackade utrustningen placeras i ett horisontellt läge på dess baksida.

Uppackningen måste utföras försiktigt så att utrustningshöljet inte skadas om du använder knivar eller andra skärverktyg för att öppna kartongen.

Efter att ha tagit bort förpackningen ska du kontrollera att enheten är intakt. Om du är tveksam ska du inte använda utrustningen och kontakta auktoriserad teknisk personal för att få hjälp.

I enlighet med gällande miljöskyddsförordningar ska du se till att alla medföljande tillbehör har plockats ut innan du kastar förpackningen.



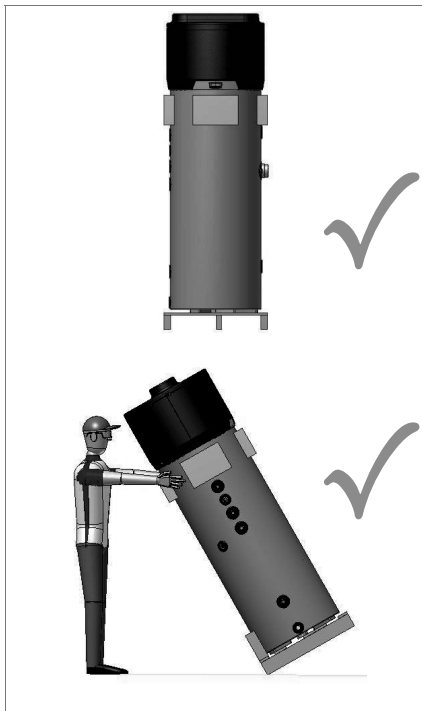
### VARNING!

Förpackningsföremål (häftstift, kartong etc.) ska placeras oåtkomliga för barn, eftersom de kan vara farliga.

(\*) Obs! Daikin kan efter eget gottfinnande använda den typ av förpackning som används.

Under hela tidsperioden som utrustningen förblir överksam och väntar på att användas ska den skyddas från atmosfäriska medel.

Positioner **tillåtna** för transport och hantering:



**VARNING!**

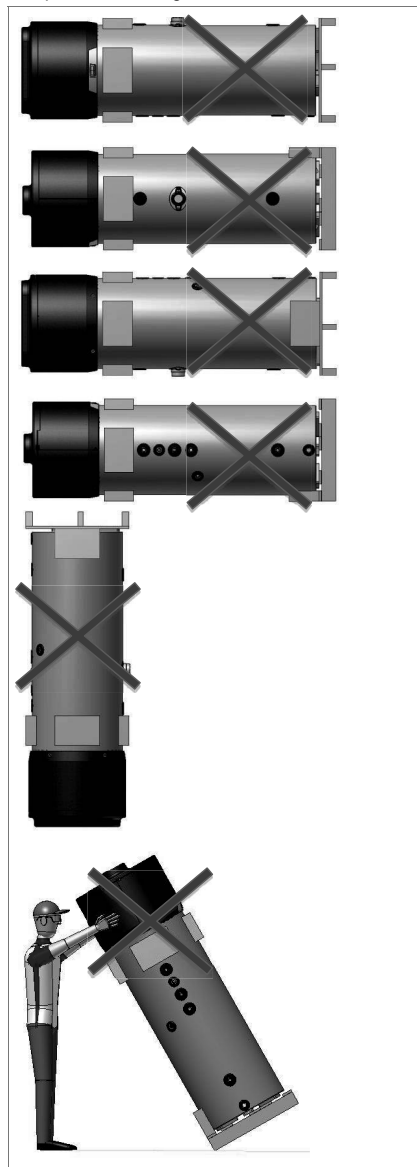
När produkten hanteras och installeras är det förbjudet att placera den övre delen av enheten under någon som helst form av belastning, eftersom den inte har någon hållbar struktur.



**VARNING!**

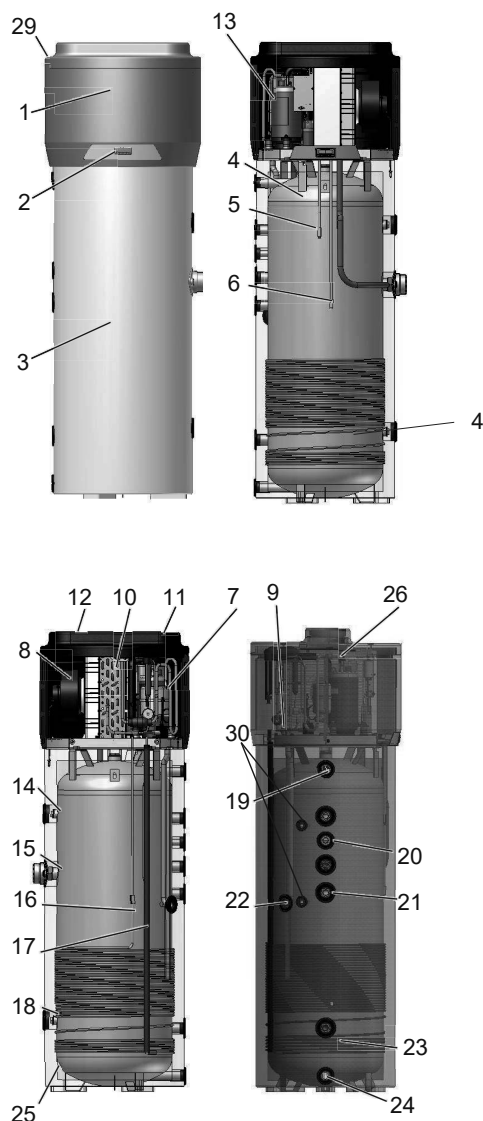
Utrustningen kan transporteras horisontellt endast under den sista kilometern i enlighet med vad som anges ovan (se "Positioner tillåtna för transport och hantering") och du ska se till att vissa stöd på den nedre delen av varmvattenberedaren inte lutar mot den övre delen, eftersom den inte har någon hållbar struktur. När utrustningen transporteras horisontellt måste displayen vara vänd uppåt.

Positioner som **inte är tillåtna** för transport och hantering:



## 4 Konstruktionsegenskaper

|    |                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Värmepump.                                                                                                  |
| 2  | Kontrollpanel.                                                                                              |
| 3  | Hölje i präglad ABS-plast.                                                                                  |
| 4  | Ståltank (varmvattenberedare) emaljerad i enlighet med UNI-standarderna (kapacitet: 200; 260 liter).        |
| 5  | Övre sond i varmvattenberedare.                                                                             |
| 6  | Nedre sond i varmvattenberedare.                                                                            |
| 7  | Påfyllning av köldmedium.                                                                                   |
| 8  | Fläkt för luftcirkulation.                                                                                  |
| 9  | Lamineringsventil.                                                                                          |
| 10 | Högeffektiv, fenbekladd förångare. Mängden vätska som kommer in i denna regleras av en termostatisk ventil. |
| 11 | Luftinlopp (Ø 160 mm).                                                                                      |
| 12 | Luftutlopp (Ø 160 mm).                                                                                      |
| 13 | Hermetiskt tillsluten rotationskompressor                                                                   |
| 14 | Utbytbar magnesiumanod.                                                                                     |
| 15 | (1,5 kW–230 W) elektriskt värmelement                                                                       |
| 16 | Utmättningsledning för kondensatorpump.                                                                     |
| 17 | Returledning för kondensatorpump.                                                                           |
| 18 | Utbytbar magnesiumanod.                                                                                     |
| 19 | Kopplingsskarv för varmvattenutlopp (G 1").                                                                 |
| 20 | Cirkulationsarmatur (G ¾").                                                                                 |
| 21 | Inlopp, spolarmatur för solenergisystem (G 1"1/4; 1 m <sup>2</sup> växlingsyta).                            |
| 22 | Dräneringsrör för kondensvatten (G 1/2").                                                                   |
| 23 | Utlopp, spolarmatur för solenergisystem (G 1"1/4; 1 m <sup>2</sup> yta).                                    |
| 24 | Kopplingsskarv för kallvatteninlopp (G 1").                                                                 |
| 25 | 50 mm polyuretanisolering                                                                                   |
| 26 | Automatiskt återställande säkerhetstryckbrytare                                                             |
| 29 | Luftinloppsfilter.                                                                                          |
| 30 | ½"G-armatur för hylsa för sondnedsänkning                                                                   |



## 4.1 Tekniska egenskaper

|                                                           | 1,9 kW |                                                                                                            |               |                |               |
|-----------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------|
| Beskrivningar                                             | u.m.   | EKHH2E200AAV3                                                                                              | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV3 |
| HP värmekraftavkastning                                   | kW     | 1,82                                                                                                       |               |                |               |
| Total värmekraft                                          | kW     | 3,4                                                                                                        |               |                |               |
| Uppvärmningstid (¹)                                       | h:min  | 8:17                                                                                                       | 10:14         | 10:14          | 7:05          |
| Uppvärmningstid i BOOST-läge (¹)                          | h:min  | 3:58                                                                                                       | 5:06          | 5:06           | 3:02          |
| Värmeförluster (²)                                        | W      | 60                                                                                                         | 70            | 71             | 53            |
| Elektriska data                                           |        |                                                                                                            |               |                |               |
| Strömförsörjning                                          | V      | 1/N/230                                                                                                    |               |                |               |
| Frekvens                                                  | Hz     | 50                                                                                                         |               |                |               |
| Kapslingsklass                                            |        | IPX4                                                                                                       |               |                |               |
| HP maximal absorption                                     | kW     | 0,53                                                                                                       |               |                |               |
| Genomsnittlig absorption                                  | kW     | 0,43                                                                                                       |               |                |               |
| Värmeelement + HP maximal absorption                      | kW     | 2,03                                                                                                       |               |                |               |
| Effekt i elektriskt värmeelement                          | kW     | 1,5                                                                                                        |               |                |               |
| Maximal ström i HP                                        | A      | 2,4                                                                                                        |               |                |               |
| Överbelastningsskydd som krävs                            | A      | 16 A T-säkring/16 A automatisk brytare, beteckning C (ska förväntas under installation av nätströmssystem) |               |                |               |
| Inre skydd                                                |        | En säkerhetstermostad med manuell återställning på ett resistivt element                                   |               |                |               |
| Driftsförhållande                                         |        |                                                                                                            |               |                |               |
| Min. + max. temperatur i värmepumpens luftinlopp (90% RF) | °C     | -7 + 38                                                                                                    |               |                |               |
| Min. + max. temperatur vid installationsplatsen           | °C     | 5 + 38                                                                                                     |               |                |               |
| Arbetstemperatur                                          |        |                                                                                                            |               |                |               |
| HP maximal inställningsbar temperatur - EKO-cykel         | °C     | 56                                                                                                         |               |                |               |
| Maximal inställningsbar temperatur i en AUTOMATISK cykel  | °C     | 70                                                                                                         |               |                |               |
| Kompressor                                                |        | Rotationstyp                                                                                               |               |                |               |
| Kompressorskydd                                           |        | Termisk krets brytare med automatisk återställning                                                         |               |                |               |
| termodynamisk kretsskyddstyp                              |        | Säkerhetsstryckbrytare med automatisk återställning                                                        |               |                |               |
| Fläkt                                                     |        | Centrifugtyp                                                                                               |               |                |               |
| Diameter på utkastningsutlopp                             | mm     | 160                                                                                                        |               |                |               |
| Varv per minut                                            | rpm    | 1650 + 2100                                                                                                |               |                |               |

|                                                                        |       |                                                             |                                                                   |                                     |                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Nominell luftkapacitet                                                 | m³/h  | 350 + 500                                                   |                                                                   |                                     |                                     |
| Max. tryckhuvud som är tillgängligt                                    | Pa    | 120                                                         |                                                                   |                                     |                                     |
| Motorskydd                                                             |       | Invändig termisk krets brytare med automatisk återställning |                                                                   |                                     |                                     |
| Kondensor                                                              |       | Inlindad extern, inte i kontakt med vatten                  |                                                                   |                                     |                                     |
| Köldmedium                                                             |       | R134a                                                       |                                                                   |                                     |                                     |
| Belastning                                                             | g     | 900                                                         | 900                                                               | 900                                 | 1300                                |
| Vattenförvaring                                                        |       |                                                             |                                                                   |                                     |                                     |
| Nominell kapacitet vattenförvaring                                     | l     | 196                                                         | 252                                                               | 242                                 | 196                                 |
| Max. mängd varmvatten som kan användas V <sub>max</sub> <sup>(3)</sup> | l     | 275                                                         | 342                                                               | 342                                 | 266                                 |
| Spole för anslutning till solvärmesystem                               | m²    | ej tillgänglig                                              | ej tillgänglig                                                    | 1,0 m²                              | ej tillgänglig                      |
| Katodiskt skydd                                                        |       | Mg-anod<br>Ø 26 x 400 mm                                    | 1 x mg-anod<br>Ø 26 x 250 mm<br>+<br>1 x mg-anod<br>Ø 26 x 250 mm | Mg-anod<br>Ø 26 x 400 mm            |                                     |
| Isolering                                                              |       | 50 mm polyuretanskum med hög densitet                       |                                                                   |                                     |                                     |
| Avfrostning                                                            |       | Aktiv med varmgasventil                                     |                                                                   |                                     |                                     |
| Mått                                                                   | mm    | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                         | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                               | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Transportvikt                                                          | kg    | 95                                                          | 98,6                                                              | 115,2                               | 105                                 |
| Ljudnivå inomhus L <sub>w</sub> (A) <sup>(4)</sup>                     | dB(A) | 53                                                          |                                                                   |                                     |                                     |
| Automatisk desinfektionscykel mot legionella <sup>(5)</sup>            |       | JA                                                          |                                                                   |                                     |                                     |
| Maximalt arbetstryck                                                   | Bar   | 7                                                           |                                                                   |                                     |                                     |

<sup>(1)</sup> temperatur på inkommande lufttillförsel 7°C (6°C), temperatur i varmvattenberedarens förvaringsmiljö 20°C, vatten uppvärmt från 10°C till 55°C, (enligt UNI EN 16147-2011 och 2017)

<sup>(2)</sup> mätningar utförda enligt UNI EN 12897-2006

<sup>(3)</sup> mätningar utförda enligt UNI EN 16147-2011 och 2017

<sup>(4)</sup> mätningar utförda enligt EN 12102-2013

<sup>(5)</sup> automatisk aktivering var 30:e användningsdag

## 5 Viktig information

### 5.1 Överensstämmelse med EU-förordningar

Den nuvarande värmepumpen är en enhet avsedd för hushållsbruk i enlighet med följande EU-direktiv:

- 2011/65/EU Direktiv om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS);
- Direktiv 2014/30/EU – Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC);
- Direktiv 2014/35/EU – Lågspänningsdirektivet (LVD)
- Direktiv 2009/125/CE Kräv gällande ekodesign

### 5.2 Höljenas kapslingsklass

Utrustningens kapslingsklass är: IPX4.

### 5.3 Användningsbegränsningar



**WARNING!**  
Den här enheten har inte utformats, och är inte heller avsedd för, användning i farliga miljöer (på grund av förekomst av potentiellt explosiva atmosfärer – enligt ATEX-standarder eller med en begärd kapslingsklass som överstiger utrustningens kapslingsklass) eller i tillämpningar som kräver (försäkra) säkerhetsegenskaper som i krets brytande system och/eller tekniker eller i någon annan kontext där dödsfall, skador på människor eller djur eller allvarliga skador på föremål eller miljön kan uppstå om fel inträffar.



**OBS!**  
Om en produkt går sönder eller inte fungerar som den ska kan detta medföra skada (på människor, djur och föremål). Du måste ordna med ett separat fungerande övervakningssystem med larmfunktioner för att undvika att sådana fel inträffar. Dessutom måste du ordna med säkerhetskopiering ifall fel inträffar!

### 5.4 Driftsbegränsningar

Ovan nämnda enhet är avsedd för användning uteslutande för uppvärmning av varmvatten för hushåll inom de kända användningsbegränsningarna.

Utrustningen kan endast installeras och startas för avsedd användning inom slutna värmesystem i enlighet med standarden EN 12828.



**OBS!**  
Daikin ska inte under några rimliga omständigheter åläggas något ansvar om utrustningen används för andra ändamål än för vilka den har utformats och med avseende på några installationsfel eller felaktig användning av utrustningen.



**WARNING!**  
Det är förbjudet att använda enheten för andra ändamål än för vilka den är avsedd. Alla annan användning anses vara felaktig och tillåts därför inte.



**OBS!**  
När systemen utformas och tillverkas följa aktuella lokala regler och förordningar.

### 5.5 Grundläggande säkerhetsregler

- Enheten måste användas av vuxna.
- Det är inte tillåtet att öppna en montera isär enheten när den är ansluten till nätström.
- Vidrör inte enhet med blöta eller fuktiga kroppsdelar när du är barfota.
- Det är inte tillåtet att hålla eller spruta vatten på enheten.
- Det är inte tillåtet att stå, sitta och/eller lägga något föremål på enheten.

### 5.6 Information om köldmedium som används

Denna enhet innehåller fluorerad växthusgas som omfattas av Kyotoavtalet. Det är inte tillåtet att släppa ut sådan gas direkt i miljön.

Typ av köldmedium: HFC-R134a.



**OBS!**  
Underhåll och kassering får endast utföras av kvalificerad personal.



## 6 Installation och anslutningar



### WARNING!

Installation, driftsättning och underhåll av enheten måste utföras av kvalificerad och auktoriserad personal. Försök inte installera enheten på egen hand.

### 6.1 Förberedelse av installationsplatsen

Enheten måste installeras på en lämplig plats för att möjliggöra normalt bruk och normala justeringar, tillsammans med normalt och avvikande underhåll som ska utföras.

Därför är det viktigt att ha ett tillräckligt stort arbetsutrymme i enlighet med måtten som visas i Fig. 2.

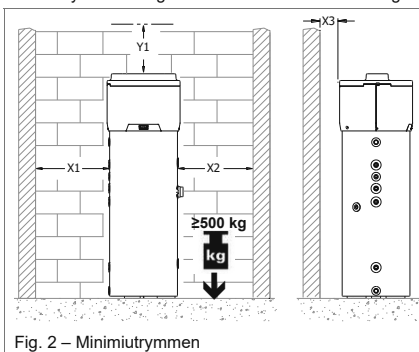


Fig. 2 – Minimiutrymmen

| Modell         | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | Mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAAV3 |     |     |     |     |

Dessutom måste platsen:

- ha tillräcklig tillförsel av vatten och ström
- vara tillgänglig och redo för anslutning till kondensdräneringsröret
- vara tillgänglig och redo med lämpliga avtappningsrör i händelse av skada på varmvattenberedaren eller aktivering av säkerhetsventilen eller trasiga rör/kopplingar
- vara utrustad med isoleringssystem i händelse av allvarligt vattenläckage
- ha tillräcklig belysning (där det är lämpligt)
- inte vara mindre än 20 m<sup>3</sup>

- vara frostskyddad och torr.



### WARNING!

För att undvika fortplantning av mekaniska vibrationer ska du inte installera utrustningen på golvplattor med träbjälkar (t.ex. på vindar).

#### 6.1.1 Fästa i golvet

Montera de medföljande konsolerna som visas i bild 3 när produkten ska fästas i golvet.

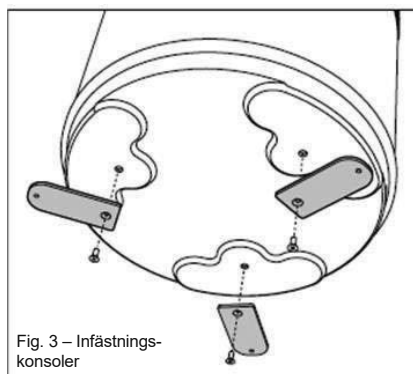


Fig. 3 – Infästningskonsoler

Fäst sedan enheten i golvet med hjälp av lämpliga pluggar som du skaffar själv. Se bild 3a.

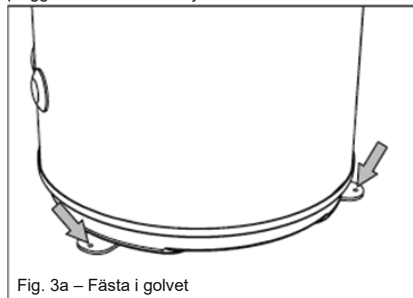


Fig. 3a – Fästa i golvet

### 6.2 Ventilationsanslutning

Förutom utrymmet som står angivet i avsnitt 6.1 måste värmepumpen ha tillräcklig ventilation.

Du måste skapa en avsedd luftkanal enligt följande illustration (Fig. 4a och 4b).

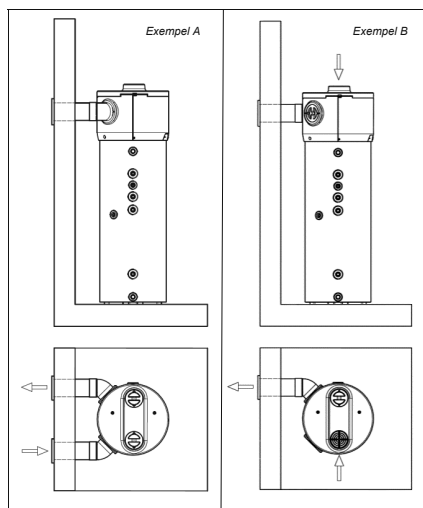


Fig. 4 – Exempel på dubbel kanalanslutning på baksidan (tillval)

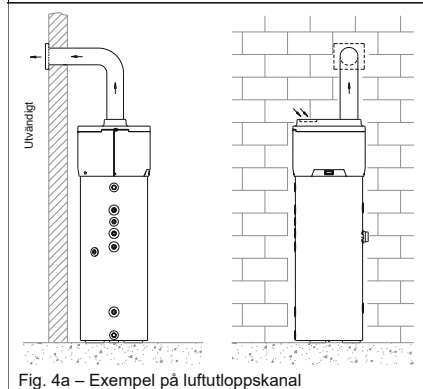


Fig. 4a – Exempel på luftutloppskanal

Dessutom är det viktigt att säkerställa tillräcklig ventilation av platsen där utrustningen ska installeras. En alternativ lösning anges i följande illustration (fig. 4 och 4b): denna består av en andra kanal som drar in luft från utsidan i stället för direkt inifrån platsen.

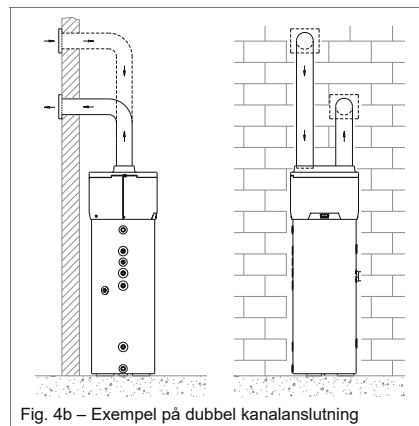


Fig. 4b – Exempel på dubbel kanalanslutning

När du utför installationen av varje luftkanal ska du se till att:

- vikten inte påverkar själva utrustningen på ett negativt sätt
- underhållsåtgärder kan utföras
- denna är tillräckligt skyddad för att undvika att material tar sig in i själva utrustningen
- den inte överstiger den maximala föreslagna längden på sex meter (med två krökar på 90°)
- det maximala tillåtna tryckfallet för alla komponenter, inklusive genomgångshål för montering på extern vägg, inom rörsystemet inte överstiger 170 Pa.



Under drift tenderar värmepumpen att sänka rumstemperaturen om en extern luftkanal inte installeras.



Ett lämpligt skyddsnät måste installeras i linje med utmatningsröret som för luft till utsidan för att undvika att främmande föremål kommer in i utrustningen. För att garantera maximal enhetsprestanda måste det valda nätet säkerställa låg tryckförlust.



För att undvika att kondensvatten bildas: isolera luftutmatningsrören och luftkanalskopplingarna med ångtät, termisk beklädnad av lämplig tjocklek.



Om det anses nödvändigt för att förhindra flödesbuller kan ljuddämpare monteras. Montera rören, vägggenomgångshålen och kopplingarna till värmepumpen med dämpningssystem.

**VARNING!**

Samtidig användning av en eldstad med öppen rökgång (t.ex. en öppen spis med öppen rökgång) tillsammans med värmepumpen medför ett farligt tryckfall i utrymmet. Detta kan göra att frånluft flödar tillbaka in i själva utrymmet.

Använd inte värmepumpen tillsammans med en eldstad med öppen rökgång.

Använd endast eldstäder med slutna kammare (godkända) med en separat kanal för förbränningsluft.

Håll dörrarna till rummet med varmvattenberedaren stängda och hermetiskt tillslutna om det inte har samma tillförsel av förbränningsluft som resten av bostaden.

### 6.2.1 Särskilda installationsförhållanden

En av värmepumpsystemet säregenheter är det faktum att dessa enheter orsakar en avsevärd minskning av lufttemperaturen som förs ut inifrån huset. Förutom att frånluften är kallare än omgivningsluften är den också helt avfuktad. Därför är det möjligt att låta luften flöda tillbaka in i huset för att kyla specifika utrymmen eller rum under sommaren.

Installationen består av att dela upp utmatningsröret genom att placera två spjäll på det ("A" och "B") med målet att rikta luftflödet antingen mot insidan (fig. 5a) eller utsidan av huset (fig. 5b).

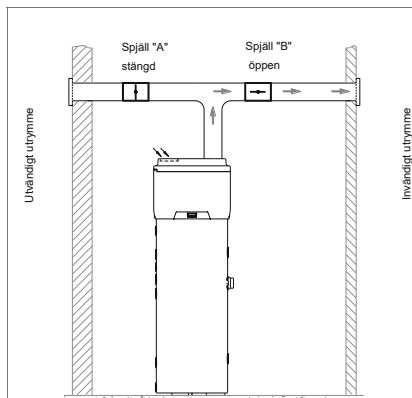


Fig. 5a – Exempel på installation under sommaren

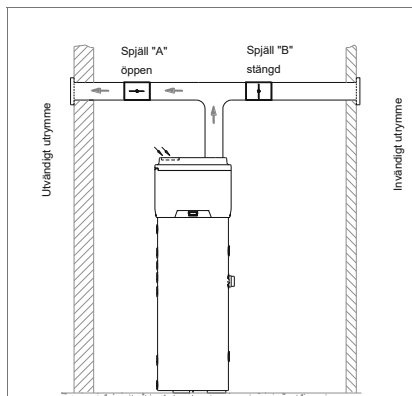


Fig. 5b – Exempel på installation under vintern

### 6.3 Montering och anslutning av enhet

Enheten måste installeras på ett stabilt, plant underlag som inte vibrerar.

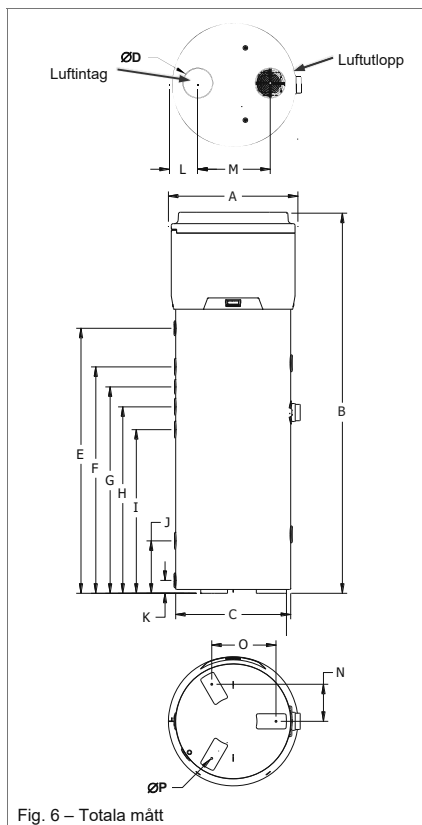


Fig. 6 – Totala mått

| (260I-versioner) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|------------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|                  | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                  | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|                  | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|                  | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|                  | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|                  | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|                  | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|                  | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

| (200I-versioner) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F   | G   |
|------------------|-------|------|-----|-----|------|-----|-----|
|                  | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm  | mm  |
|                  | 650   | 1504 | 600 | 160 | 891  |     | 670 |
|                  |       | 1714 |     |     | 1101 |     | 795 |
|                  | H     | I    | J   | K   | L    | M   | N   |
|                  | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm  | mm  |
|                  | /     | 590  | 275 | 70  | 150  | 380 | 195 |
|                  | O     | ØP   | Q   | R   |      |     |     |
|                  | mm    | mm   | mm  | mm  |      |     |     |
|                  | 337,5 | 10   | 535 | 560 |      |     |     |

### 6.4 Anslutningar för vattentillförsel

Anslut kallvatteninloppen och utloppsrören till lämpliga anslutningspunkter (fig. 7).

I tabellen nedan visas anslutningspunkternas egenskaper.

| Pos. | Beskrivning                                                                    | Anslutning/hål |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ①    | Inloppsrör för kallvatten                                                      | G 1"           |
| ②    | Utlouppsrör för varmvatten                                                     | G 1"           |
| ③    | Kondensdräneringsrör                                                           | G ½"           |
| ④    | Cirkulationsrör                                                                | G ¾"           |
| ⑤    | Spole för solvärmesystem                                                       | G 1 1/4"       |
| ⑥    | Hylsa för nedsänkning av sond (endast för modeller utrustade med alternativet) | ½"G            |

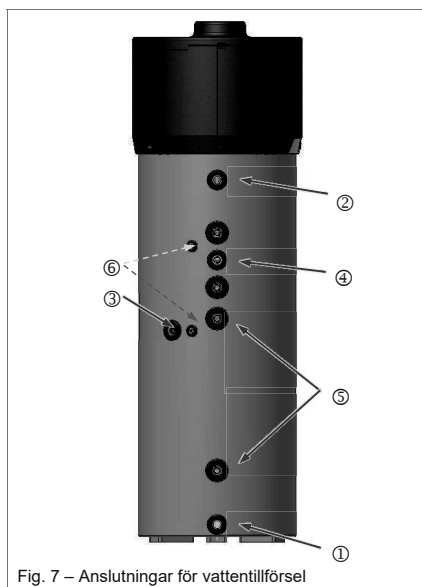


Fig. 7 – Anslutningar för vattentillförsel

Följande illustration (fig. 8) visar ett exempel på en anslutning av vattentillförsel.

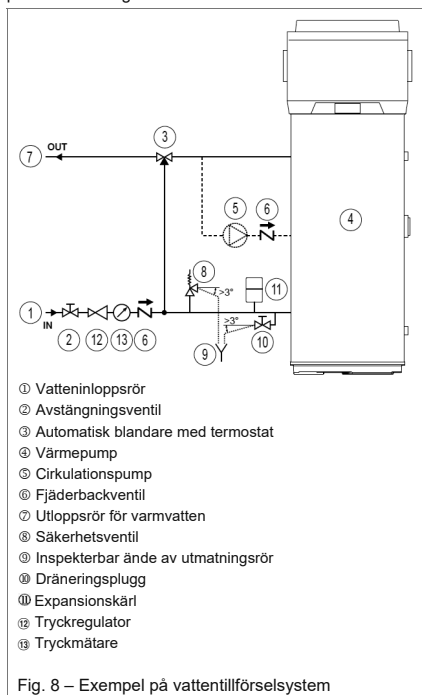


Fig. 8 – Exempel på vattentillförselsystem

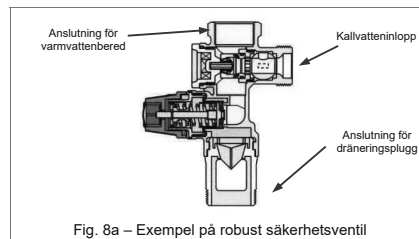


Fig. 8a – Exempel på robust säkerhetsventil



#### OBS!

Du måste installera ett smutsfilter på kallvatteninloppsröret. Utrustningen ska inte användas med en vattenhårdhet lägre än 12°F. När vattenhårdheten är särskilt hög (högre än 25°F), rekommenderas det att använda ett vattenavkalkningsmedel som är korrekt kalibrerat och övervakat – i detta fall bör hårdheten inte falla under 15°F.



#### OBSERVERA!

Systeminstallatören rekommenderas att installera en säkerhetsventil som klarar 7 bar på kallvatteninloppsröret (fig. 8a).



#### OBS!

Säkerhetsutrustningen som skyddar mot övertryck måste användas regelbundet för att avlägsna kalkavlagringar och för att kontrollera att den inte är blockerad (fig. 8a).



#### OBS!

För korrekt installation av utrustningen ska en hydraulisk säkerhetsgrupp i enlighet med standarden UNI EN 1487:2002 tillhandahållas. Den ska innehålla minst: en avstängningsventil, en backventil, en kontrollenhet för backventilen, en säkerhetsventil, en enhet som avbryter vattenbelastningen (fig. 8a).



#### OBS!

Dräneringsslagen som är ansluten till utrustningen för att skydda mot övertryck måste installeras lutande nedåt (lutning > 3 °) och på en plats där den skyddas mot isbildning (fig. 8).



#### WARNING!

Om inget expansionskärl installeras ska du se till att ingen backventil är installerad i kallvatteninloppet.



#### VARNING!

Värmepumpen för produktion av varmvatten för hushåll kan värma upp vatten till mer än 60°C. Därför, som ett skydd mot brännskador, måste du installera en automatisk blandare med termostat på varmvattenröret (fig. 8).

### 6.4.1 Anslutningar för kondensdräneringsrör

Kondensvatten som bildas när värmepumpen arbetar flödar genom ett lämpligt utloppsrör (G 1/2") som passerar inuti beklädnaden och kommer ut på sidan av utrustningen.

Detta måste anslutas till en kanal via en hävert så att kondensvattnet kan flöda fritt (fig. 9a eller fig. 9b).

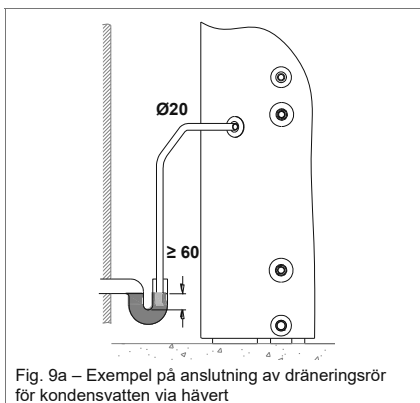


Fig. 9a – Exempel på anslutning av dräneringsrör för kondensvatten via hävert

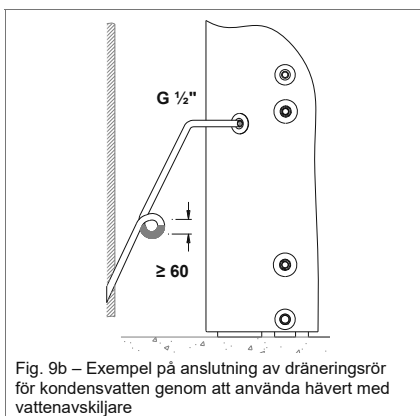


Fig. 9b – Exempel på anslutning av dräneringsrör för kondensvatten genom att använda hävert med vattenavskiljare

## 6.5 Integrering av solenergisystem

Följande illustration (fig. 10) visar ett exempel på integrering av solenergisystem.

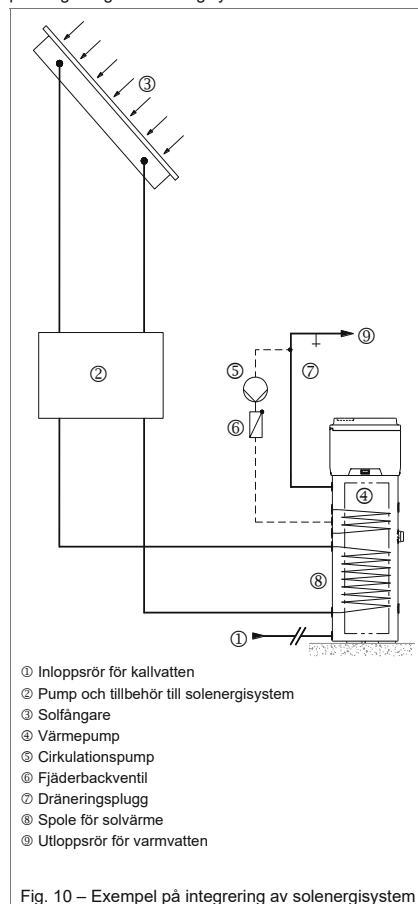


Fig. 10 – Exempel på integrering av solenergisystem

## 6.6 Elektriska anslutningar

Apparaten levereras med en strömförsörjningskabel (om den senare måste ersättas får endast originalreservdelar från tillverkaren eller servicerepresentanten användas). Den drivs med en flexibel kabel och en uttags-/kontaktkombination (fig. 11 och fig. 12). Ett jordat Schuko-uttag med separat skydd krävs för anslutning till strömförsörjningen.



Elsystemet bör kontrolleras för att bekräfta överensstämmelse med gällande föreskrifter. Se till så att elsystemet är lämpligt för att tåla varmvattenberedarens maximala energiförbrukningsvärden (se märkplåten) när det gäller kabelstorleken och dess överensstämmelse med gällande föreskrifter. Det är förbjudet att använda flera uttag, förlängningskabel eller adapter. Apparaten kräver jordanslutning. Det är förbjudet att använda rödragning från vatten-, värme- och gassystem för jordning av enheten. Innan maskinen används måste du se till att nätspänningen överensstämmer med det värde som anges på apparatens märkplåt. Apparaten tillverkare får inte hållas ansvarigt för eventuell skada som orsakas av fel på jordningen av systemet eller på grund av avvikelser i strömförsörjningen. Använd en tvåpolig brytare som efterföljer alla tillämpliga CEI-EN-bestämmelser som gäller (minsta avstånd mellan kontakter 3 mm, brytare bör vara utrustad med säkring), för fränkoppling av apparaten från nätströmmen. Apparaten måste efterfölja europeiska och nationella standarder och måste skyddas av en 30 mA differentialbrytare.

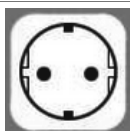


Fig. 11 – Ett Schuko-uttag

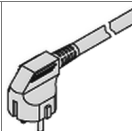


Fig. 12 – Utrustningskontakt

### 6.6.1 Fjärrlänkar

Utrustningen har utformats för att kunna anslutas till andra fjärrenergisystem (solcells- och solvärmesystem).

Användargränssnittet har två digitala ingångar med följande funktioner:

- **Digital 1: Ingång från solvärmesystemet.** När en fri kontakt upprättas mellan uttagen 30 och 31 (kabel: brun/gul) och vattentemperaturen som uppmäts av den nedre sondens är högre än SP8, stannar värmepumpen och vattnet värms upp av solpanelerna. Värmepumpen startas igen när kontakten frigörs och tiden som ställs in av C13 passerar eller omedelbart om den nedre sondens temperatur är lägre än SP8.

- **Digital 2: Ingång från solcellssystem.** När en fri kontakt upprättas mellan uttagen 31 och 32 (kabel: grön/vit) och värmepumpen när temperaturen SP5 (standardinställning 62°C), höjs den nominella vattentemperaturen med 7°C. Det går att ändra parametern SP6 (t.ex. höja temperaturen från 62°C till 70°C) så att, om det finns tillräckligt med elektriskt FV-energi, sker värmeminskningen från 62°C till 70°C genom det elektriska värmeelementet för nedsänkning (om SP6 är samma som SP5 aktiveras det elektriska värmeelementet aldrig).

### 6.6.1.1 Fjärrlänksläge

För länkar till digitala ingångar är utrustningen försedd med en extra kabel med fyra kärnor som redan kopplats till gränssnittets kretskort (sitter inuti utrustningen, fig. 14). Fjärrlänkarna till eventuella energisystem måste upprättas av en kvalificerad installatör (kopplingdosor, uttag och anslutningskablar).

Följande illustration visar ett exempel på en fjärrlänk (fig. 13 och fig. 13a).

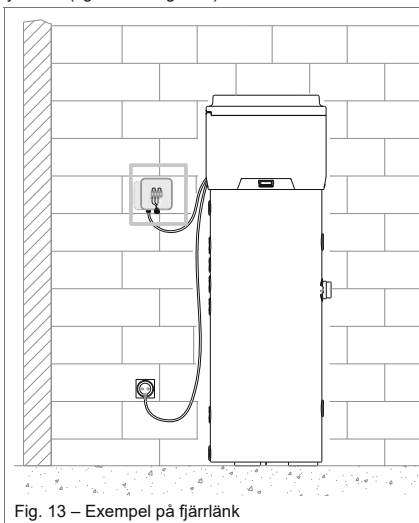


Fig. 13 – Exempel på fjärrlänk

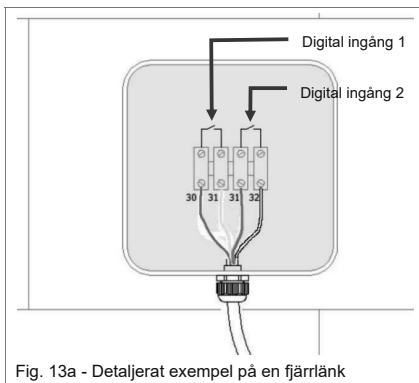


Fig. 13a - Detaljerat exempel på en fjärrlänk



För att komma åt kabeln med fyra kärnor för fjärranslutning måste du ta bort varmvattenberedarens övre kåpa (se avsnitt 9.1 fig. 18), och ta ut kabeln genom den särskilda öppning på bakkåpan, enligt anvisningarna i fig. 14.



Fig. 14 – Kablar för fjärranslutning

## 6.7 Kopplingsschema

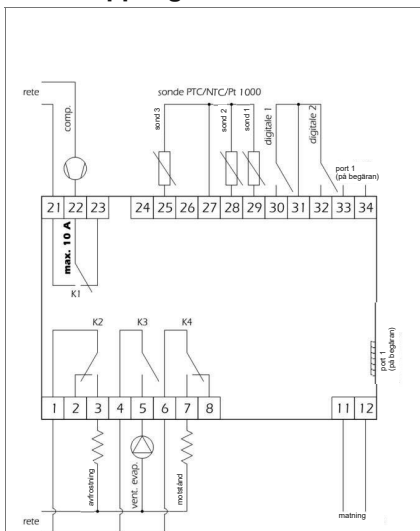


Fig. 15 – Kopplingsschema

## 7 Driftsättning



### VARNING!

Kontrollera att utrustningen är ansluten till jordkabeln.



### VARNING!

Kontrollera att kabelspänningen motsvarar den som står angiven på utrustningens typskylt.

Driftsättning måste utföras enligt följande procedurer:

- Fyll varmvattenberedaren genom att öppna vatteninloppskranen och kontrollera att inga packningar eller kopplingar läcker. Dra åt skruvar eller kopplingar om det behövs.
- Se till att det maximala tillåtna trycket som står angivet i avsnittet "Allmänna tekniska data" inte överskrids.
- Kontrollera att vattenkretsens säkerhetsutrustning fungerar.
- Anslut kontakten till eluttaget.
- När du sätter i kontakten försätts varmvattenberedaren i standbyläge, displayen förblir avstängd och strömindikatorens tänds.
- Tryck på strömknappen (se avsnitt 8.1.3). Utrustningen startas i "EKO"-läget (standardinställning) fem minuter efter att du tryckt på knappen.

## 8 Drift och användning

Enheten styrs via ett användargränssnitt som möjliggör följande:

- Val av driftläge.
- Ändring av driftparametrar.
- Visning och hantering av eventuella nödsituationer.
- Verifiering av resurstillstånd.



Nedan avser ordet "start" byte från standbyläge till PA-status, ordet "stäng av" avser byte från PA till standbyläge.



Nedan avser ordet "avancerad procedur" särskilda procedurer för verktyget som beskrivs i paragrafer gällande "avancerad hantering".

### 8.1 Användargränssnittet

Användargränssnittet (fig. 16) gör det möjligt att verifiera och justera utrustningsdriften. Detta är utrustat med en display och följande knappar:

- Knappen På/Standby
- Knappen SET
- Knappen NED
- Knappen UPP

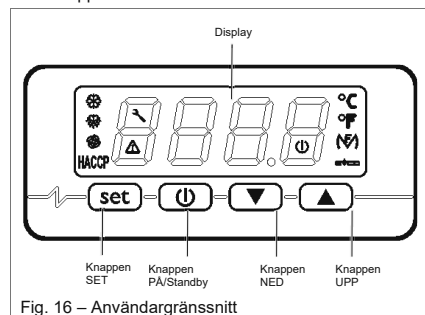


Fig. 16 – Användargränssnitt

#### 8.1.1 Gränssnittets knappar och display

##### 8.1.1.1 Knappen PÅ/Standby

Med den här knappen kan du:

- starta enheten (PÅ-status)
- växla enheten från standbyläge (i det här läget kan enheten automatiskt slås på i vissa tidsintervall och separat aktivera funktionerna för legionellaskydd och avfrostning).



När utrustningen är påslagen visas den status den befann sig i när den stängdes av förra gången.

##### 8.1.1.2 Knappen [SET]

Med den här knappen kan du:

- Bekräfta inställda alternativ eller värden.

##### 8.1.1.3 Knappen [UPP]

Med den här knappen kan du:

- Rulla uppåt i listan med olika parametrar.
- Öka en parameters värde.

##### 8.1.1.4 Knappen [NED]

Med den här knappen kan du:

- Rulla nedåt i listan med olika parametrar.
- Minska en parameters värde.

##### 8.1.1.5 Displayen på användargränssnittet

Displayen på användargränssnittet (fig. 17) gör det möjligt att visa:

- Reglering av temperaturer.
- Larm-/felkoder.
- Statusmeddelanden.
- Driftparametrar.



Fig. 17 – Display på användargränssnitt

|  |                         |                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Lysdiod för kompressor  | Om den här är tänd: Kompressorn är aktiverad.<br>Om den här blinkar: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kompressorns uppstartsprocedur pågår.</li><li>• Ändring av börvärden för drift pågår.</li></ul> |
|  | Lysdiod för avfrostning | Om den här är tänd: Avfrostning pågår.                                                                                                                                                                       |
|  | MF-lysdiol              | Om den här är tänd: Det elektriska värmeelementet är på.                                                                                                                                                     |
|  | Lysdiod för fläkt       | Om den här är tänd: Fläkten är aktiverad.                                                                                                                                                                    |

|                                                                                   |                               |                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Lysdiod för underhåll         | Om den här är tänd:<br>Underhåll av luftfiltret krävs (i förekommande fall)                                                                                                                |
|  | Lysdiod för larm              | Om den här är tänd:<br>Kontrollera listan över larm och följ proceduren som anges i den här handboken.                                                                                     |
|  | Lysdiod för grader Celsius    | Om den här är tänd:<br>Måttethet för temperaturer är grader Celsius.                                                                                                                       |
|  | Lysdiod för grader Fahrenheit | Om den här är tänd:<br>Måttethet för temperaturer är grader Fahrenheit.                                                                                                                    |
|  | Lysdiod för På/Standby        | Om den här är tänd:<br>Utrustningen befinner sig i standbyläge.<br>Om den blinkar har utrustningen slagits på/av manuellt under en period för start/avstängning i ett visst tidsintervall. |
| <b>HACCP</b>                                                                      |                               | Används ej                                                                                                                                                                                 |

#### 8.1.1.6 Varningar

|             |                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Loc</b>  | Tangentbordet är låst (se avsnitt 8.1.3.3).                                  |
| <b>dEFr</b> | Avfrostningsproceduren pågår och det går inte att aktivera andra funktioner. |
| <b>Anti</b> | Funktionen "Antilegionella" är aktiverad.                                    |
| <b>ObSt</b> | Funktionen "Turbo" är aktiverad.                                             |
| <b>ECO</b>  | Funktionen "Ekonomi" är aktiverad.                                           |
| <b>Auto</b> | Funktionen "Automatiskt" är aktiverad.                                       |

### 8.1.2 Driftlogik

#### 8.1.2.1 Driftlägen

Utrustningen har följande driftlägen:

- **Driftläget AUTOMATISKT:**  
Det här läget använder huvudsakligen förnyelsebar energi med värmepumpen som stödfunktion och de elektriska värmeelementen kan aktiveras. Dessa senare värmekällor aktiveras om vattentemperaturen är lägre än en viss nivå, eller om en temperatur över SP5 krävs.
- **Driftläget EKONOMI:**  
Det här läget använder endast förnyelsebar energi från värmepumpen utan att någonsin aktivera de elektriska värmeelementen. Det tar längre tid att aktivera med har avsevärda energibesparande egenskaper.
- **Driftläget TURBO:**  
Det här läget gör det möjligt att värma upp vatten snabbt med hjälp av både värmepumpen och de elektriska värmeelementen. Den här funktionen kan aktiveras manuellt när temperaturen på vattnet inuti förvaringsstanken är under SP3. Vid slutet av uppvärmningsprocessen inaktiveras funktionen automatiskt och utrustningen återställs automatiskt till driftläget Automatic eller Economy, beroende på vilken av dessa funktioner som tidigare var inställd av användaren.

- **Driftläget ANTILEGIONELLA**

Den här funktionen används som en antibakteriell behandling genom att öka vattentemperaturen till 60°C. Den här funktionen aktiveras periodiskt och åtminstone var 30:e dag, oavsett aktiverat driftläge.

- **Driftläget AVFROSTNING**

Den här funktionen behövs för att eliminera isbildning förhindrar värmeöverföringen. Den här funktionen aktiveras automatiskt när utrustningen används i låga omgivningstemperaturer.



När utrustningen startas för första gången startas den i läget EKO (Ekonomi) med ett vattenbörvärde på 55°C och med målet att säkerställa bästa möjligt energibesparing med stöd av endast förnyelsebara energikällor. Observera att användningen av sådan funktioner garanterar användaren en genomsnittlig energibesparing på ca 70% i jämförelse med en normal elektrisk varmvattenberedare.

### 8.1.3 Grundläggande hantering

#### 8.1.3.1 Slå på/av utrustningen manuellt

- Håll knappen  intryckt i 1 sekund: lysdioden för på/standby släcks/tänds.
- Utrustningen kan slås på/av i vissa tidsintervall; parametrarna HOn och HOF visas (avsnitt 8.1.3.6).



Manuell start/stopp har alltid prioritet över driftläget med tidsintervall.



Om tangentbordet har låsts (avsnitt 8.1.3.3), eller om en avancerad procedur pågår, går det inte att slå på/av utrustningen på det vanliga sättet.



Varje gång utrustningen slås på utförs en serie med interna kontroller innan värmepumpen startas. Ett sådant tillstånd visas genom att kompressorns indikatorlampa  blinkar. När kontrollperioden har passerat (efter ca 5 minuter) lyser indikatorlampan med ett fast sken som visar att enheten är påslagen.

### 8.1.3.2 Byta driftläge (AUTOMATISKT, EKONOMI och TURBO)

#### 8.1.3.2.1 Driftläget AUTOMATISKT

Gör följande för att manuellt starta driftläget AUTOMATISKT:

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Håll knappen  intryckt i 1 sekund tills "Auto" börjar blinka.
- Tryck på knappen  igen för att bekräfta och starta driftläget AUTOMATISKT.

Gör så här för att avsluta proceduren:

- Tryck på knappen  för att avsluta proceduren utan att byta läge.

#### 8.1.3.2.2 Driftläget EKO (Ekonomi)

Gör följande för att manuellt starta driftläget EKO:

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3), att ingen annan avancerad procedur pågår och att utrustningen inte befinner sig i driftläget Turbo.
- Håll knappen  intryckt i 1 sekund tills "ECO" börjar blinka.
- Tryck på knappen  igen för att bekräfta och starta driftläget EKO.

Gör så här för att avsluta proceduren:

- Tryck på knappen  för att avsluta proceduren utan att byta läge.

#### 8.1.3.2.3 Driftläget TURBO

Gör följande för att manuellt starta driftläget TURBO:

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Håll knappen  intryckt i 1 sekund tills "ECO" eller "Auto" börjar blinka.
- Tryck på knappen  eller  tills "ObSt" blinkar på displayen.
- Tryck på knappen  igen för att bekräfta och starta driftläget TURBO.

Gör så här för att avsluta proceduren:

- Tryck på knappen  för att avsluta proceduren utan att byta läge.

### 8.1.3.3 Låsa/låsa upp tangentbordet

Gör följande för att låsa tangentbordet:

- Se till att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Håll knapparna  och  intryckta i 1 sekund: "Loc" visas på displayen i 1 sekund.

Om tangentbordet är låst går det inte att använda displaygränssnittet.



När du trycker på någon knapp visas "Loc" i 1 sekund på displayen.

Gör så här för att låsa upp tangentbordet:

- Håll knapparna  och  intryckta i 1 sekund: "UnL" visas på displayen i 1 sekund.

### 8.1.3.4 Temperaturinställning i driftläget EKO (SP1)

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Tryck på knappen . "SP1" visas på displayen.
- Tryck på knappen  lysdioden för kompressorn  blinkar.
- Tryck antingen på knappen  eller på knappen  inom 15 sekunder: parametrarna r3, r4 och r5 visas.
- Tryck på knappen  eller utför ingen annan åtgärd på 15 sekunder: lysdioden för kompressorn  slocknar.

- Tryck på knappen .

Gör så här för att avsluta proceduren innan den slutförs:

- Gör ingenting på 15 sekunder (eventuella ändringar sparas).

### 8.1.3.5 Temperaturinställning i driftläget Automatiskt (SP2)

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
  - Tryck på knappen . "SP1" visas på displayen.
  - Tryck antingen på knappen  eller knappen  tills "SP2" visas på displayen.
  - Tryck på knappen  lysdioden för kompressorn blinkar.
  - Tryck antingen på knappen  eller på knappen  inom 15 sekunder: parametrarna r1, r2 och r5 visas.
  - Tryck på knappen  eller utför ingen annan åtgärd på 15 sekunder: lysdioden för kompressorn  slocknar.
  - Tryck på knappen .
- Gör så här för att avsluta proceduren innan den slutförs:
- Gör ingenting på 15 sekunder (eventuella ändringar sparas).

### 8.1.3.6 Tidsintervallinställningar för att starta/stänga av utrustningen



#### OBS!

Innan du fortsätter med tidsintervallinställningarna ska du ställa in dag och tid enligt anvisningarna i avsnitt 8.1.3.14.

Gör så här för att starta proceduren:

- Se till att tangentbordet inte är låst och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Tryck på knappen **[set]**: "SP1" visas på displayen.

Gör så här för att ställa in första tidsintervallet:

- Tryck på antingen knappen **[▲]** eller knappen **[▼]** inom 15 sekunder för att välja "HOn1" (första tiden för start) och/eller "HOf1" (första tiden för avstängning). Välj "HOn2" och "HOf2" för den andra tiden för start/avstängning.
- Tryck på knappen **[set]**.
- Tryck på knappen **[▲]** eller knappen **[▼]** och gör följande inom 15 sekunder:
- Tryck på knappen **[set]** eller utför ingen annan åtgärd på 15 sekunder.

För att associera ett tidsintervall med en viss veckodag:

- Efter att du har utfört föregående procedur trycker du på antingen knappen **[▲]** eller knappen **[▼]** inom 15 sekunder för att välja "1" (den första tiden för start/avstängning) eller "2" (den andra tiden för start/avstängning).
- Tryck på knappen **[set]**.
- Tryck antingen på knappen **[▲]** eller knappen **[▼]** inom 15 sekunder för att välja "1" (den första tiden för start/avstängning) eller "2" (den andra tiden för start/avstängning).
- Tryck på knappen **[set]** eller utför ingen annan åtgärd på 15 sekunder.

Gör så här för att avsluta proceduren innan den slutförs:

- Gör ingenting på 15 sekunder (eventuella ändringar sparas) eller tryck på knappen **[0]**.



Var noggrann när du ställer in tidsintervallen för att undvika att fel orsakas av användare.

### 8.1.3.7 Visa driftstatus

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Tryck på knappen **[▼]**: Auto/ECO/Obst/Anti visas i 3 sekunder beroende på vilket driftläge som är aktivt.

### 8.1.3.8 Stänga av larmljudet

Gör följande för att stänga larmljudet:

- Se till att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Tryck på någon knapp.



#### OBS!

Följande instruktioner är avsedda för specialiserade supporttekniker.

### 8.1.3.9 Olika startförhållanden för driftlägen

Varje driftläge måste uppfylla exakta villkor för att kunna aktiveras:

- Driftläget **AUTOMATISKT**  
Följande villkor måste uppfyllas för att starta den här funktionen: nedre sond < SP2 – r0 (hysteres).
- Driftläget **EKO**  
Följande villkor måste uppfyllas för att starta den här funktionen: nedre sond < SP1 – r0 (hysteres).
- Driftläget **OVERBOOST**  
Följande villkor måste uppfyllas för att starta den här funktionen: nedre sond < SP3 och övre sond < SP3. När en temperatur högre än SP3 upptäckts avslutas driftläget Turbo och föregående driftläge återställs.

### 8.1.3.10 Displayen

Om utrustningen har statusen "PÅ", under normal drift, visar displayen fastställd temperatur med hjälp av parameter P5:

- Om P5 = 0 visar displayen temperaturen i den övre delen av varmvattenberedaren.
- Om P5 = 1 visar displayen aktivt börvärde.
- Om P5 = 2 visar displayen temperaturen i den övre nedre delen av varmvattenberedaren.
- Om P5 = 3 visar displayen temperaturen i förångaren.
- Om utrustningen har statusen "standby" är displayen avstängd.

### 8.1.3.11 Larm

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Obs</b></p> <p>Om larmet "Utl" (fel på fläkten) aktiveras, utöver indikatorn på displayen, avger utrustningen en akustisk signal som kan stängas av genom att trycka på vilken knapp som helst på kontrollen. Larmen avbryts aldrig, såvida inte utrustningen stängs av eller försätts i standbyläge.</p> <p>Värmepumpens driftläge inaktiveras automatiskt och driftläget med elektriskt motstånd aktiveras för att säkerställa kontinuerlig tillförsel av varmvatten.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>OBSERVERA!</b></p> <p>Om larmet "Utl" aktiveras ska du kontakta teknisk support.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b>  | <p><i>Larm för minsta temperatur</i></p> <p>Lösning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera temperaturen som förknippas med larmet.</li> <li>- Parametrar</li> <li>- som visas: A0, A1, A2 och A11.</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrustningen fortsätter att fungera som normalt</li> </ul>                                                                                              |
| <b>AH</b>  | <p><i>Larm för högsta temperatur</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera temperaturen som förknippas med larmet.</li> <li>- Parametrar som visas: A3, A4, A5 och A11.</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrustningen fortsätter att fungera som normalt.</li> </ul>                                                                                                      |
| <b>id</b>  | <p><i>Larm för digital ingång</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera vad som utlöste larmet (möjligtvis kortslutning i signalkablar)</li> <li>- Se parametrar: i0; i1 och i2;</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompressorn stängs av.</li> <li>- Avfrostning aktiveras inte.</li> </ul>                                                                                |
| <b>iSd</b> | <p><i>Larm för blockerad utrustning</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera vad som utlöste larmet</li> <li>- Se parametrar: i0; i1; 18 och i9</li> <li>- Stäng av utrustningen och slå sedan på den igen, eller koppla bort utrustningen från nätströmmen.</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompressorn stängs av.</li> <li>- Avfrostning aktiveras aldrig.</li> </ul> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FiL</b> | <p><i>Larm för kontroll av ventilationsfilter</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera hur rent filtret är (för att ta bort larmmeddelandet trycker du på någon knapp på displayen)</li> </ul>                                                                                                                                   |
| <b>Utl</b> | <p><i>Troligt fläktfel</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se parametrar SP10 och C14</li> <li>- Kontrollera fläkten</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompressorn och fläkten stängs av.</li> <li>- Vattenuppvärmning sker endast med hjälp av den elektriskt motstånd.</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>När orsaken till larmet har avlägsnats återställs utrustningens normala driftläge.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.12 Felmeddelanden

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Fel på sond i den övre delen av varmvattenberedaren</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollera att sonden överensstämmer med inställningarna i parameter P0.</li> <li>- Kontrollera att sonden är intakt.</li> <li>- Kontrollera utrustningssondens anslutning.</li> <li>- Kontrollera temperaturen i den övre delen av varmvattenberedaren.</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrustningen slutar fungera.</li> </ul> |
| <b>Pr2</b> | <p><i>Fel på sond i den nedre delen av varmvattenberedaren</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samma som föregående situation, men detta gäller sonden i den nedre delen av varmvattenberedaren.</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrustningen slutar fungera.</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| <b>Pr3</b> | <p><i>Fel på sonden i förångaren</i></p> <p>Lösningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samma som föregående situation, men detta gäller sonden i förångaren.</li> </ul> <p>Huvudsakliga konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrustningen slutar fungera.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                     |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>När orsaken till larmet har avlägsnats återställs utrustningens normala driftläge.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8.1.3.13 Avfrostning

Avfrostning kan aktiveras på följande sätt:

- Automatiskt, när temperaturen i förångaren är lägre än den som fastställts i parametern d17 (endast om P4 har ett annat värde än 0).

I alla fall, mellan en avfrostningsprocedur och en annan, måste kompressorn ha lämnats påslagen under en tidsperiod som antingen är längre än eller lika med d18 minuter. Annars kommer begäran att aktivera avfrostningsproceduren inte att accepteras.

Om P4 = 1 representerar d2 temperaturen i förångaren, över vilken avfrostningsproceduren avslutas. Vice versa, om P4 = 0 eller P4 = 2 tas parameter d2 inte med i beräkningen.

Om förångaren eller sonden under avfrostningsproceduren ligger över tröskelvärdet som ställts in med hjälp av parametrarna d2 och P4 = 1, så accepteras inte begäran om aktivering av avfrostningsproceduren.

Avfrostningsproceduren består av tre steg:

- Avfrostningssteget: Parameter d3 fastställer maximal varaktighet för steget. Utgångsstatus:
- Kompressorn är aktiverad om d1 = 1, annars är den avstängd.
- Avfrostningsreläet är aktiverat om d1 = 0 eller d1 = 1, annars är det avstängt.
- Fläktarna är startade om d1 = 2, annars är de avstängda.
- Droppsteget: Parameter d7 fastställer maximal varaktighet för steget. Utgångsstatus:
  - Kompressorn är avstängd.
  - Avfrostningsreläet är aktiverat om d1 = 0 eller d1 = 1, annars är det avstängt.
  - Fläktarna är avstängda.
- Torksteget. Parameter d16 fastställer maximal varaktighet för steget. Utgångsstatus:
- Kompressorn fungerar enligt inställningarna i parameter d8.
  - Avfrostningsreläet är aktiverat om d1 = 0 eller d1 = 1, annars är det avstängt.
  - Fläktarna är avstängda.



Om funktionerna "Antilegionella" eller "Turbo" pågår kommer avfrostningsproceduren inte att aktiveras.

### 8.1.3.14 Inställning av dag och tid

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Tryck på knappen : displayen visar den första tillgängliga koden.
- Tryck på antingen knappen eller knappen tills "rtc" visas.

Dagen visas som 1...7 (siffran 1 motsvarar måndag).

Ändra veckodag:

- Tryck på knappen : displayen visar "dd" följt av de två siffrorna som representerar dagen.
- Tryck på knappen eller knappen inom 15 sekunder.

Ändra tid:

- Tryck på knappen när du ändrar dag: displayen visar "hh" följt av de två siffrorna som representerar tiden (tiden visas i 24-timmarsformat).
- Tryck på knappen eller knappen inom 15 sekunder.

Ändra minuter:

- Tryck på knappen när du ändrar tid: displayen visar "nn" följt av de två siffrorna som representerar minuter.
- Tryck på knappen eller knappen inom 15 sekunder.
- Tryck på knappen eller utför ingen åtgärd på 15 sekunder.

Gör så här för att avsluta proceduren:

- Tryck på knappen upprepade gånger tills displayen visar den temperatur som fastställts av parameter P5 eller utför ingen åtgärd på 60 sekunder.

Alternativt:

- Tryck på knappen .



För att ställa in drift i tidsintervall måste du ha utfört inställningarna av dag och tid i förväg.

### 8.1.3.15 Ställa in parameterinställningar

Gör så här för att utföra proceduren:

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Håll knappen  och knappen  intryckta i 4 sekunder: displayen visar "PA" (lösenord).
- Tryck på knappen .
- Tryck på knappen  eller knappen  inom 15 sekunder för att ställa in "-19" på displayen.
- Tryck på knappen  eller utför ingen annan åtgärd på 15 sekunder.
- Håll knappen  och knappen  intryckta i 4 sekunder: displayen visar den första parametern, "SP1".

Välj en parameter:

- Tryck på knappen  eller knappen .

Ändra en parameter:

- Tryck på knappen .
- Tryck på knappen  eller knappen  för att antingen öka eller minska parametervärdet (inom 15 sekunder).
- Tryck på knappen  eller utför ingen åtgärd på 15 sekunder.

Gör så här för att avsluta proceduren:

- Håll knappen  och knappen  intryckta i 4 sekunder eller utför ingen annan åtgärd på 60 sekunder (eventuella ändringar sparas).



Stäng av utrustningen och så sedan på den igen för att verkställa ändringarna av parametrarna.

### 8.1.3.16 Återställa till fabriksinställningarna

Gör så här för att utföra proceduren:

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.
- Håll knappen  och knappen  intryckta i 4 sekunder: displayen visar "PA" (lösenord).
- Tryck på knappen .
- Tryck på knappen  eller knappen  inom 15 sekunder för att ställa in "149".
- Tryck på knappen  eller utför ingen åtgärd på 15 sekunder.
- Håll knappen  och knappen  intryckta i 4 sekunder: displayen visar "dEF".
- Tryck på knappen .

- Tryck på knappen  eller knappen  inom 15 sekunder för att ställa in "1".

- Tryck på knappen  eller utför ingen annan åtgärd på 15 sekunder: displayen visar "dEF" som blinkar i 4 sekunder och efter det avslutar utrustningen proceduren.

- Koppla bort utrustningen från nätströmmen.

Gör så här för att avsluta proceduren innan den slutförs:

- Håll knappen  och knappen  intryckta i 4 sekunder under proceduren (eller ännu hellre, innan du ställer in "1": återställning till fabriksinställningarna utförs inte).

### 8.1.3.17 KOMPRESSORNS TOTALA DRIFTTIMMAR

#### 8.1.3.17.1 Allmän information

Utrustningen kan memorera upp till 9999 av kompressorns drifttimmar. Om antalet timmar överstiger 9999 blinkar detta.

#### 8.1.3.17.2 Visning av kompressorns drifttimmar

- Se till att tangentbordet inte är låst (avsnitt 8.1.3.3) och att ingen annan avancerad procedur pågår.

- Tryck på knappen : displayen visar "Pb1".

- Tryck på knappen  eller knappen  för att välja "CH".

- Tryck på knappen .

Gör så här för att avsluta proceduren:

- Tryck på knappen  eller utför ingen annan åtgärd på 60 sekunder.

Alternativt:

- Tryck på knappen .



## 8.2 Särskilda funktioner

Produkten har ett kontrollsystem för fläkthastigheten som ökar fläkthastigheten när omgivningstemperaturen sjunker till under  $-1^{\circ}\text{C}$ . I högre temperaturer håller fläkten en lägre hastighet för att minska bullret från utrustningen.

Utrustningen tillhandahålls också med ett verifieringssystem för omgivningsförhållanden gällande temperaturen på luften som kommer in från utsidan. Funktionen som beskrivs nedan krävs för att undvika att utrustningen körs med värmepumpsläget utanför specifikationen, vilket kan medföra fel på kompressorn och att utrustningen slutar fungera.

Vid varje start aktiveras fläkten under en tidsperiod på 1 minut som ställts in med parameter C12. Efter att tiden passerat mäter systemet den inkommande lufttemperaturen. Om temperaturen är lika med eller lägre än parameter SP9 ( $-7^{\circ}\text{C}$ ) så uppfylls inte villkoren för aktiveringen av värmepumpen och därför aktiveras inte det elektriska motståndet. Uppvärmningsprocessen fortsätter med hjälp av det elektriska motståndet tills börvärdet som fastställts med den pågående aktiva cykeln uppnås.

Systemet verifierar cykliskt (en gång var 120:e minut) miljöförhållanden och aktiverar värmepumpsläget endast när förhållanden lämpar sig för användning av det läget.

### 8.2.1 Lista över utrustningsparametrar

| Parameterbeskrivning                                   | Kod  | Måttenh   | Min   | Max   | Standard     | Kommentarer                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------|-----------|-------|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Lösenord (skuggad)                                     | PA   |           |       |       | 0            | Funktion endast för specialiserade tekniker                                  |
| H2O VARM ekonomicykel                                  | SP1  | °C/°F     | r3    | r4    | <b>55,0</b>  |                                                                              |
| H2O VARM automatisk cykel                              | SP2  | °C/°F     | r1    | r2    | <b>55,0</b>  |                                                                              |
| H2O KALL                                               | SP3  | °C/°F     | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>  |                                                                              |
| H2O för stopp av värmepump                             | SP5  | °C/°F     | r1    | 70,0  | <b>62,0</b>  |                                                                              |
| H2O för aktivering av solcellstilläggsutrustning       | SP6  | °C/°F     | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>  |                                                                              |
| H2O ANTIFROST                                          | SP7  | °C/°F     | 0     | 40    | <b>10</b>    |                                                                              |
| Börvärde solvärmecykel                                 | SP8  | °C/°F     | 0     | 100,0 | <b>40</b>    |                                                                              |
| Kall förångare                                         | SP9  | °C/°F     | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>  |                                                                              |
| Skadad förångare                                       | SP10 | °C/°F     | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b> |                                                                              |
| Kalibrering av övre sond                               | CA1  | °C/°F     | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>   |                                                                              |
| Kalibrering av nedre sond                              | CA2  | °C/°F     | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                              |
| Kalibrering av sond i förångare                        | CA3  | °C/°F     | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>   |                                                                              |
| Sondtyp                                                | P0   | ----      | 0     | 1     | <b>1</b>     | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                             |
| Decimaltecken                                          | P1   | ----      | 0     | 1     | <b>1</b>     | 1 = Visa decimaltecken per temperatur                                        |
| Måttenh                                                | P2   | ----      | 0     | 1     | <b>0</b>     | 0 = °C<br>1 = °F                                                             |
| Funktion som förknippas med sonden i förångaren        | P4   | ----      | 0     | 2     | <b>2</b>     | 0 = Inaktiverad<br>1 = Avfrostning start-stopp<br>2 = Avfrostning start      |
| Lokala displaydata                                     | P5   | ----      | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Övre sond<br>1 = Driftbörvärde<br>2 = Nedre sond<br>3 = Sond i förångare |
| Fjärrdisplaydata                                       | P6   | ----      | 0     | 3     | <b>0</b>     | 0 = Övre sond<br>1 = Driftbörvärde<br>2 = Nedre sond<br>3 = Sond i förångare |
| Tid för uppdatering av displaydata i tiondels sekunder | P8   | 1/10 sek. | 0     | 250   | <b>5</b>     |                                                                              |
| Driftbörvärde hysteres                                 | r0   | °C/°F     | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>   |                                                                              |
| Minsta börvärde för automatisk cykel                   | r1   | °C/°F     | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>  |                                                                              |
| Högsta börvärde för automatisk cykel                   | r2   | °C/°F     | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>  |                                                                              |
| Minsta börvärde för ekonomisk cykel                    | r3   | °C/°F     | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>  |                                                                              |
| Högsta börvärde för ekonomisk cykel                    | r4   | °C/°F     | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>  |                                                                              |

| Parameterbeskrivning                                                                                            | Kod | Måttenh | Min   | Max   | Standard    | Kommentarer                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| Låsa arbetsbörvärdet                                                                                            | r5  | ----    | 0     | 1     | <b>0</b>    | 1 = Det går inte att ändra börvärdet, det kan endast visas             |
| Fördröjning vid start av utrustningen                                                                           | C0  | min     | 0     | 240   | <b>5</b>    | Kompressorskydd                                                        |
| Fördröjning från senaste PÅ                                                                                     | C1  | min     | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                        |
| Fördröjning från senaste AV                                                                                     | C2  | min     | 0     | 240   | <b>5</b>    |                                                                        |
| Minsta PÅ-tid                                                                                                   | C3  | sek.    | 0     | 240   | <b>0</b>    |                                                                        |
| Antal drifttimmar för kompressorn som krävs för underhåll                                                       | C10 | h       | 0     | 9999  | <b>1000</b> | 0 = Funktion utesluten                                                 |
| Fördröjning provtagning av lufttemperatur för test av kall förångare                                            | C11 | min     | 0     | 999   | <b>120</b>  |                                                                        |
| Minsta fördröjning mellan start av fläkt och aktivering av kompressor för kontroll av inkommande lufttemperatur | C12 | min     | 0     | 240   | <b>1</b>    |                                                                        |
| Utklockning för solvärmecykel                                                                                   | C13 | min     | 0     | 240   | <b>20</b>   |                                                                        |
| Fördröjning för kontroll av skadad fläkt                                                                        | C14 | min     | -1    | 240   | <b>20</b>   | -1 = inaktiverad funktion                                              |
| Typ av avfrostning                                                                                              | d1  | ----    | 0     | 2     | <b>1</b>    | 0 = Med värmeelement<br>1 = Med varm gas<br>2 = Med kompressor stoppad |
| Förångartemperatur för att fastställa avfrostningsprocedur (endast om P4=1)                                     | d2  | °C/°F   | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>  |                                                                        |
| Längsta varaktighet för avfrostningsprocedur                                                                    | d3  | min     | 0     | 99    | <b>8</b>    |                                                                        |
| Tröskelvärde för start av automatisk avfrostning (förångartemperatur)                                           | d17 | °C/°F   | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b> |                                                                        |
| Minsta tid för start av kompressor för start av avfrostningsprocedur                                            | d18 | min     | 0     | 240   | <b>60</b>   |                                                                        |
| Lägst nivå för sondlarm (endast varningen AL1)                                                                  | A0  | ----    | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Övre sond<br>1 = Nedre sond<br>2 = Sond i förångare                |
| Minsta larmbörvärde (endast varningen AL1)                                                                      | A1  | °C/°F   | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b> |                                                                        |
| Typ av minsta nivå för larmfördröjning (endast varningen AL1)                                                   | A2  | ----    | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Inaktiverad<br>1 = Absolut                                         |
| Högsta nivå för sondlarm (endast varningen AH)                                                                  | A3  | ----    | 0     | 2     | <b>0</b>    | 0 = Övre sond<br>1 = Nedre sond<br>2 = Sond i förångare                |
| Högsta larmbörvärde (endast varningen AH)                                                                       | A4  | °C/°F   | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b> |                                                                        |
| Typ av högsta nivå för larmfördröjning (endast varningen AH)                                                    | A5  | ----    | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Inaktiverad<br>1 = Absolut                                         |
| Lägst nivå för fördröjning av larmet AL1 på grund av start av utrustning (endast varning)                       | A6  | min     | 0     | 240   | <b>120</b>  |                                                                        |
| Fördröjning av temperaturlarm AL1 och AH (endast varning)                                                       | A7  | min     | 0     | 240   | <b>15</b>   |                                                                        |

| Parameterbeskrivning                                     | Kod  | Måttenh | Min   | Max   | Standard    | Kommentarer                                                           |
|----------------------------------------------------------|------|---------|-------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Larmhysteres                                             | A11  | min     | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>  |                                                                       |
| Startintervall för värmeelement (antilegionella)         | H0   | dagar   | 0     | 99    | <b>30</b>   |                                                                       |
| Inställning av antilegionella-funktionen                 | H1   | °C/°F   | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b> |                                                                       |
| Antilegionella-funktionens varaktighet                   | H3   | min     | 0     | 240   | <b>2</b>    |                                                                       |
| Aktivering av solvärmesingång (Digital 1)                | i0   | ----    | 0     | 2     | <b>2</b>    | 0 = Ingång inaktiverad<br>1 = Tryckingsgång<br>2 = Ingången Digital 1 |
| Typ av kontakt för solvärmesingång                       | i1   | ----    | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Aktiv om kontakt är stängd<br>1 = Aktiv om kontakt är öppen       |
| Hög-/lågtrycksskydd av kompressor                        | i2   | min     | 0     | 120   | <b>0</b>    |                                                                       |
| Aktivering av solcellsingång (Digital 2)                 | i3   | ----    | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = Ingång inaktiverad<br>1 = Ingång aktiverad                        |
| Typ av kontakt för solcellsingång (Digital 2)            | i4   | ----    | 0     | 1     | <b>0</b>    | 0 = Aktiv om kontakt är stängd<br>1 = Aktiv om kontakt är öppen       |
| Antal digitala ingångslarm per utrustningsblock          | i8   | ----    | 0     | 15    | <b>0</b>    |                                                                       |
| Tid för återställning av räknare av digitala ingångslarm | i9   | min     | 1     | 999   | <b>240</b>  |                                                                       |
| Aktivering av larmton                                    | u9   | ----    | 0     | 1     | <b>1</b>    | 0 = Larmton inaktiverad<br>1 = Larmton aktiverad                      |
| Starttid för måndag                                      | Hd1  | ----    | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Starttid för tisdag                                      | Hd2  | ----    | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Starttid för onsdag                                      | Hd3  | ----    | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Starttid för torsdag                                     | Hd4  | ----    | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Starttid för fredag                                      | Hd5  | ----    | 1     | 2     | <b>1</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Starttid för lördag                                      | Hd6  | ----    | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Starttid för söndag                                      | Hd7  | ----    | 1     | 2     | <b>2</b>    | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                        |
| Tid för första startintervall                            | HOn1 | ----    | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Funktion utesluten                                            |
| Tid för första avstängningsintervall                     | HOF1 | ----    | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Funktion utesluten                                            |
| Tid enligt start med intervall                           | HOn2 | ----    | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Funktion utesluten                                            |
| Tid enligt avstängning med intervall                     | HOF2 | ----    | 00:00 | 23.59 | --:--       | --:-- = Funktion utesluten                                            |

| Parameterbeskrivning | Kod | Måttenh | Min | Max | Standard   | Kommentarer                                   |
|----------------------|-----|---------|-----|-----|------------|-----------------------------------------------|
| Utrustningsadress    | LA  | ----    | 1   | 247 | <b>247</b> |                                               |
| Baudhastighet        | Lb  | ----    | 0   | 3   | <b>2</b>   | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200 |
| Paritet              | LP  | ----    | 0   | 2   | <b>2</b>   | 0 = INGEN<br>1 = UDDA<br>2 = JÄMN             |
| RESERVERAD           | E9  | ----    | 0   | 2   | <b>0</b>   |                                               |

## 9 Underhåll och rengöring



### WARNING!

Alla utrustningsreparationer måste utföras av kvalificerad personal. Felaktiga reparationer kan försätta användaren i fara. Om utrustningen måste repareras ska du kontakta den tekniska assistansservicen.



### WARNING!

Innan du försöker utföra underhållsarbete ska du se till att utrustningen inte är ansluten till nätströmmen och att det inte finns någon risk för att den ansluts oavsiktligt. Därför ska du koppla bort utrustningen från nätströmmen innan du utför något underhållsarbete eller rengör enheten.

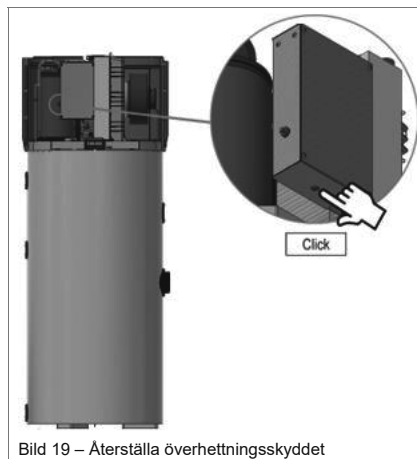


Bild 19 – Återställa överhettningsskyddet

### 9.1 Återställning av säkerhetsutrustning

Enheten är utrustad med en säkerhetstermostat. Vid manuell återställning aktiveras utrustningen vid överhettning.

För att återställa skyddet måste du göra följande:

- Koppla bort enheten från nätströmmen.
- Ta bort eventuella luftkanaler (se avsnitt 6.1.1);
- Ta bort den övre kåpan genom att lossa låsskruvarna (fig. 18).
- Återställ den aktiverade säkerhetstermostaten ovanifrån (fig. 19). Vid aktivering sticker termostatsens centrala stift ut ca 4 mm.
- Montera tillbaka den övre kåpan.



Fig. 18 – Borttagning av övre kåpa



### WARNING!

Aktivering av säkerhetstermostaten kan bero på ett fel i styrkortet eller att det inte finns något vatten i tanken.



### WARNING!

Om du utför reparationsarbete på delar som sköter säkerhetsfunktioner kan det äventyra säker användning av utrustningen. Byt ut trasiga komponenter endast mot originalreservdelar.



### OBS!

De elektriska värmeelementens drift påverkas inte av att termostaten aktiveras, men det gör värmepumpsystemet inom de tillåtna driftgränserna.

## 9.2 Kvartalsvisa inspektioner

- Visuell kontroll av utrustningens allmänna skick samt att inget läckage förekommer.
- Kontrollera ventilationsfiltret (se avsnitt 9.4).

## 9.3 Årliga inspektioner

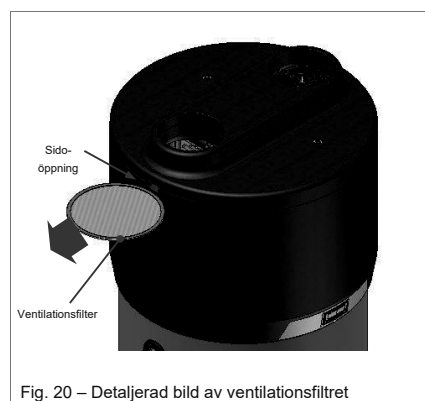
- Kontrollera att alla skruvar, muttrar, flänsar och vattenkopplingar som kan ha lossnat på grund av vibrationer är ordentligt åtdragna.
- Kontrollera magnesiumanodernas skick (se avsnitt 9.5).

## 9.4 Rengöring av ventilationsfiltret

I den övre delen av utrustningen sitter ett ventilationsfilter. Detta måste rengöras periodiskt för att systemet ska vara så effektivt som möjligt. Varje gång efter 1000 drifttimmar visar displayen larmet "FIL" som indikerar att du måste kontrollera filtrets renhet.

För att ta bort filtret tar du tag i det med fingrarna i sidoöppningen och drar ut det (fig. 20).

Filtret kan rengöras genom sköljning, med hjälp av en vattenstråle eller genom att slå det mot något. Eftersom filtret är tillverkat av rostfritt stål behöver det inte bytas ut.



### OBS!

Om filtret täpps igen fungerar värmepumpsystemet sämre, vilket ger otillräcklig eller utebliven ventilation.

## 9.5 Magnesiumanoder

Magnesiumanoden (Mg), även kallad offeranod, undviker eventuell parasitström som genereras inuti varmvattenberedaren och som gör att enhetsytan korroderar.

Magnesium är en metall som har en lägre elektrokemisk potential än materialet som ledningarna inuti varmvattenberedningen är tillverkade av, därför drar det först till sig negativa laddningar som bildas när vattnet värms upp och som leder till korrosion. Därför "offrar" anoden sig själv genom att korrodera i stället för tanken. Varmvattenberedaren har två anoder: en i den nedre delen av tanken och en i den övre (området där korrosion oftast sker).

Magnesiumanodernas skick måste kontrolleras minst vartannat år (det är ännu bättre att kontrollera dem årligen). Detta måste utföras av kvalificerad personal.

Innan du utför kontrollen måste du göra följande:

- Stänga tillförseln av kallvatten.
- Tömma varmvattenberedaren på vatten (se avsnitt 9.6).
- Skruva loss den övre anoden och kontrollera hur mycket den har korroderat. Om mer än 30% av anodytan har korroderat behöver den bytas ut.
- Utför samma åtgärd för den nedre anoden.
- Anoderna är försedda med tätningspackningar för att undvika vattenläckage. Det rekommenderas att använda anaerobiskt tätningsmedel för gångor som är kompatibla med användning på sanitära system och värmesystem. Packningarna måste bytas ut både vid kontroll och när anoderna byts ut.

## 9.6 Tömma varmvattenberedaren

Det är tillrådligt att tömma varmvattenberedaren på vatten om varmvattenberedaren inte ska användas under en viss tid, särskilt i låga temperaturer.

Innan vattnet töms måste apparaten stängas av och kopplas bort från nätströmmen. Gör enligt följande för att tömma varmvattenberedaren på vatten: stäng av apparaten och koppla från strömförsörjningskabeln från nätströmmen, stäng kranen till vatteninloppet (se 2, fig. 8, avsnitt 6.4), använd dräneringskranen (se 5, fig. 8, avsnitt 6.4). För att underlätta vattenflödet till dräneringen bör man installera en slanganslutning på dräneringspluggen (om den inte redan finns tillgänglig).



### OBS!

Det är viktigt att tömma systemet vid låga temperaturer för att undvika att vattnet fryser.

## 9.7 Inspektion av elmotståndsutrymmet

Om du kommer åt motståndsutrymmet ska locket placeras om med pilen riktad uppåt.

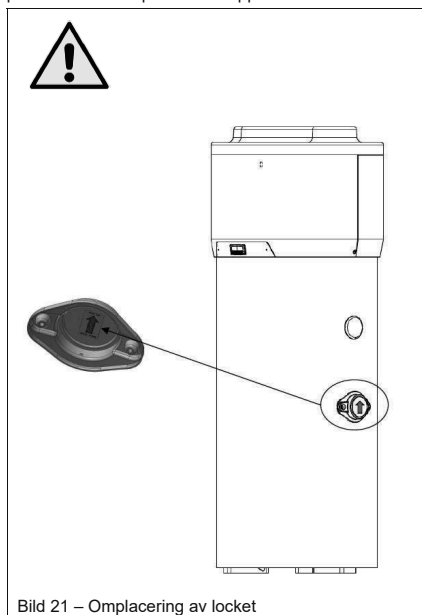


Bild 21 – Omplacering av locket



## 10 Felsökning

I händelse av problem med utrustningens funktion, utan att något av de larm eller fel som beskrivs i relevant avsnitt förekommer, rekommenderas det att kontrollera om problemet enkelt kan avhjälpas med hjälp av de möjliga lösningar som beskrivs i tabellen nedan innan du kontaktar teknisk support.

| Problem                                                 | Möjliga orsaker                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Värmepumpen fungerar inte                               | Det finns ingen elektricitet. Kontakten är inte ordentligt insatt i uttaget.                    |
| Kompressorn och/eller fläkten fungerar inte             | Den inställda säkerhetstidsperioden har inte avslutats. Den schemalagda temperaturen har nåtts. |
| Värmepumpen stänger av sig och startar igen hela tiden. | Fel programmering av parametrar/börvärden och/eller hysteresvärden.                             |
| Värmepumpen är påslagen hela tiden och stängs inte av   | Fel programmering av parametrar/börvärden och/eller hysteresvärden.                             |
| Det elektriska värmeelementet slås inte på              | Du behöver inte göra något                                                                      |



### WARNING!

Om operatören inte lyckas lösa problemet ska du stänga av utrustningen och kontakta tekniska assistans och ange den köpta enhetens modell.

## 11 Kassering

I slutet av enhetens livscykel ska värmepumparna kasseras enligt tillämpliga förordningar.



### WARNING!

Den här utrustningen innehåller fluorerad växthusgas som omfattas av Kyotoavtalet. Underhåll och kassering får endast utföras av kvalificerad personal.

### INFORMATION TILL ANVÄNDARE

Uppfyller direktiven 2011/65/EU och 2012/19/EU, om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning samt avfallshantering.

Symbolen med den överkryssade soptunnan som sitter antingen på utrustningen eller på förpackningen anger att enheten måste lämnas in till en återvinningscentral i slutet av dess livscykel.



I slutet av enhetens livscykel måste användare därför ta utrustningen till lämplig återvinningsstation för elektroniskt och elektrotekniskt avfall, eller återlämna den till återförsäljaren vid köp av annan likvärdig enhet.



Lämplig separat avfallshantering med avseende på efterföljande sändning av

den uttjänta utrustningen för återvinning, bearbetning och/eller miljövänlig kassering bidrar till färre negativa effekter på både miljö och hälsa. Det uppmuntrar också till återanvändning eller återvinning av material som utrustningen är tillverkad av.

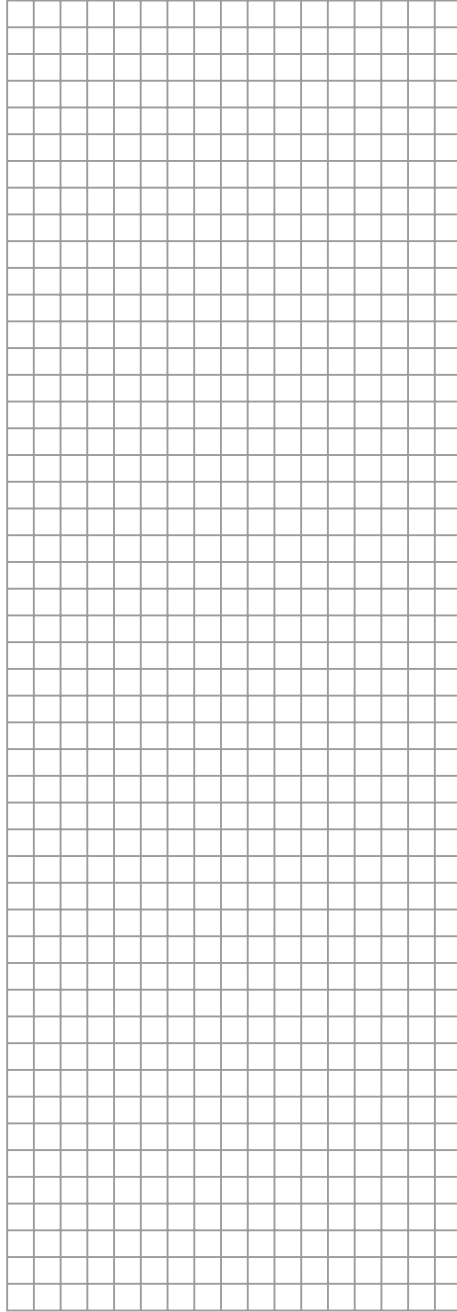
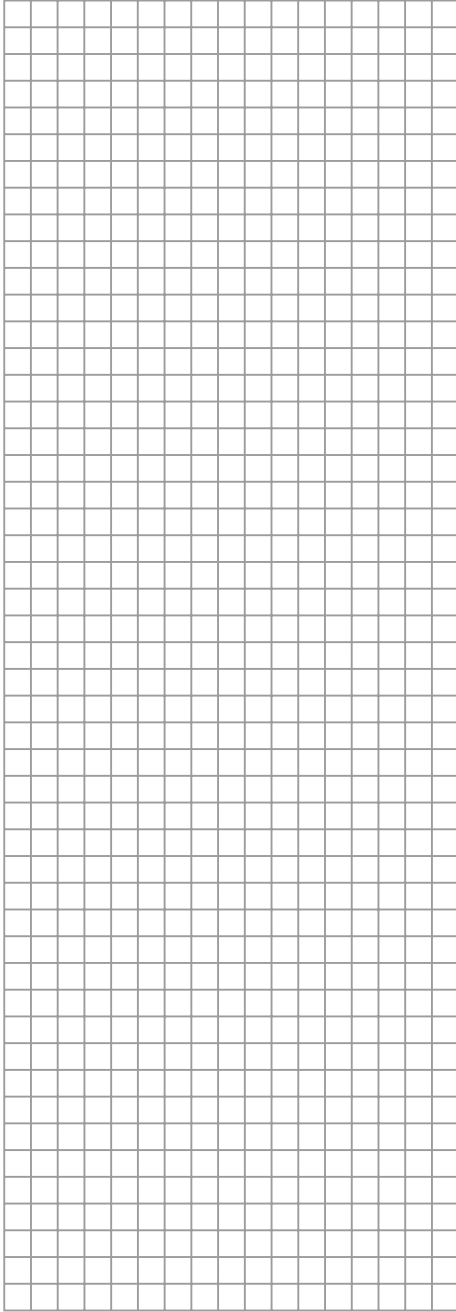
Ej tillåten kassering av enheten från användarens sida leder till administrativa påföljder i enlighet med tillämplig lagstiftning.

De huvudsakliga material som används vid tillverkning av utrustningen är följande:

- Stål.
- Magnesium.
- Plast.
- Koppar.
- Aluminium.
- Polyuretan.

## 12 Produktinformation

| Beskrivningar                                                                                                                         | u.m. | EKHH2E200AAV3      | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------|----------------|----------------|
|                                                                                                                                       |      |                    |               |                |                |
| Deklarerad belastningsprofil                                                                                                          |      | L                  | XL            |                | L              |
| Energieffektivitetsklass för vattenuppvärmning under genomsnittliga klimatförhållanden                                                |      | A+                 |               |                |                |
| Energieffektivitet i % för vattenuppvärmning under genomsnittliga klimatförhållanden                                                  | %    | 123                | 127           | 127            | 136            |
| Årlig elförbrukning i kWh under genomsnittliga klimatförhållanden                                                                     | kWh  | 835                | 1323          | 1323           | 752            |
| Temperaturinställningar för varmvattenberedarens termostat                                                                            | °C   | 55                 |               |                |                |
| Bullernivå (LWA) inomhus i dB                                                                                                         | dB   | 53                 |               |                |                |
| Varmvattenberedaren kan fungera endast under timmar med låg belastning                                                                |      | NEJ                |               |                |                |
| Specifika försiktighetsåtgärder som ska vidtas när varmvattenberedaren monteras, installeras eller när underhållsarbete utförs på den |      | Se användarhandbok |               |                |                |
| Energieffektivitet i % för vattenuppvärmning under kallare klimatförhållanden                                                         | %    | 94                 | 92            | 92             | 109            |
| Energieffektivitet i % för vattenuppvärmning under varmare klimatförhållanden                                                         | %    | 135                | 129           | 129            | 149            |
| Årlig elförbrukning i kWh under kallare klimatförhållanden                                                                            | kWh  | 1091               | 1826          | 1826           | 936            |
| Årlig elförbrukning i kWh under varmare klimatförhållanden                                                                            | kWh  | 756                | 1296          | 1296           | 688            |
| Bullernivå (LWA) utomhus i dB                                                                                                         | dB   | 52                 |               |                |                |



## SPIS TREŚCI

|           |                                                            |           |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Ogólne środki ostrożności</b> .....                     | <b>3</b>  |
| 1.1       | Informacje o dokumentacji.....                             | 3         |
| 1.1.1     | Znaczenie ostrzeżeń i symboli.....                         | 3         |
| 1.2       | Dla użytkownika.....                                       | 3         |
| 1.3       | Dla instalatora.....                                       | 4         |
| 1.3.1     | Informacje ogólne.....                                     | 4         |
| 1.3.2     | Miejsce montażu.....                                       | 5         |
| 1.3.3     | Czynnik chłodniczy.....                                    | 5         |
| 1.3.4     | Woda.....                                                  | 6         |
| 1.3.5     | Elektryczne.....                                           | 6         |
| 1.4       | Słownik.....                                               | 8         |
| <b>2</b>  | <b>Wstęp</b> .....                                         | <b>9</b>  |
| 2.1       | Produkty.....                                              | 9         |
| 2.2       | Wyłączenie odpowiedzialności.....                          | 9         |
| 2.3       | Prawa autorskie.....                                       | 9         |
| 2.4       | Zasada działania.....                                      | 9         |
| 2.5       | Dostępne wersje i konfiguracje.....                        | 10        |
| <b>3</b>  | <b>Przenoszenie i transport</b> .....                      | <b>10</b> |
| <b>4</b>  | <b>Elementy konstrukcyjne</b> .....                        | <b>12</b> |
| 4.1       | Dane techniczne.....                                       | 13        |
| <b>5</b>  | <b>Ważne informacje</b> .....                              | <b>15</b> |
| 5.1       | Zgodność z przepisami europejskimi.....                    | 15        |
| 5.2       | Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy.....             | 15        |
| 5.3       | Ograniczenia dotyczące stosowania.....                     | 15        |
| 5.4       | Ograniczenia robocze.....                                  | 15        |
| 5.5       | Podstawowe zasady bezpieczeństwa.....                      | 15        |
| 5.6       | Informacje o użytym czynniku chłodniczym.....              | 15        |
| <b>6</b>  | <b>Instalacja i połączenia</b> .....                       | <b>16</b> |
| 6.1       | Przygotowanie miejsca instalacji.....                      | 16        |
| 6.1.1     | Mocowanie do podłogi.....                                  | 16        |
| 6.2       | Podłączenie wentylacji.....                                | 16        |
| 6.2.1     | Szczególne warunki instalacji.....                         | 18        |
| 6.3       | Montaż i podłączenie urządzenia.....                       | 19        |
| 6.4       | Przylączy instalacji wodociągowej.....                     | 19        |
| 6.4.1     | Przylączy odpływu skroplin.....                            | 22        |
| 6.5       | Integracja systemu energii słonecznej.....                 | 22        |
| 6.6       | Połączenia elektryczne.....                                | 23        |
| 6.6.1     | Połączenia dodatkowe.....                                  | 23        |
| 6.7       | Schemat okablowania.....                                   | 24        |
| <b>7</b>  | <b>Rozruch</b> .....                                       | <b>25</b> |
| <b>8</b>  | <b>Obsługa i użytkowanie</b> .....                         | <b>26</b> |
| 8.1       | Interfejs użytkownika.....                                 | 26        |
| 8.1.1     | Przyciski i wyświetlacz interfejsu.....                    | 26        |
| 8.1.2     | Logika obsługi.....                                        | 27        |
| 8.1.3     | Zarządzanie podstawowe.....                                | 27        |
| 8.2       | Czynności specjalne.....                                   | 33        |
| 8.2.1     | Lista parametrów urządzenia.....                           | 34        |
| <b>9</b>  | <b>Konserwacja i czyszczenie</b> .....                     | <b>38</b> |
| 9.1       | Resetowanie urządzenia bezpieczeństwa.....                 | 38        |
| 9.2       | Kontrole kwartalne.....                                    | 39        |
| 9.3       | Kontrole roczne.....                                       | 39        |
| 9.4       | Czyszczenie filtra wentylacji.....                         | 39        |
| 9.5       | Anody magnezowe.....                                       | 39        |
| 9.6       | Opróżnianie bojlera.....                                   | 39        |
| 9.7       | Kontrola komory elektrycznego ogrzewania<br>oporowego..... | 40        |
| <b>10</b> | <b>Rozwiązywanie problemów</b> .....                       | <b>41</b> |
| <b>11</b> | <b>Utylizacja</b> .....                                    | <b>41</b> |
| <b>12</b> | <b>Karta produktu</b> .....                                | <b>42</b> |

# 1 Ogólne środki ostrożności

## 1.1 Informacje o dokumentacji

- Oryginalna dokumentacja została napisana w języku angielskim. Dokumentacja we wszystkich pozostałych językach jest tłumaczeniem.
- Środki ostrożności opisane w niniejszym dokumencie dotyczą bardzo ważnych zagadnień, konieczne jest więc dokładne stosowanie się do nich.
- Instalacja systemu i wszystkie opisane w instrukcji montażu czynności muszą być wykonane przez autoryzowanego instalatora.

### 1.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli

|                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b><br>Wskazuje na sytuację, która powoduje zgon lub poważne obrażenia ciała.                                                                 |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM</b><br>Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.                   |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA</b><br>Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do poparzeń w wyniku działania bardzo wysokich lub niskich temperatur. |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU</b><br>Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.                                                               |
|  | <b>OSTRZEŻENIE</b><br>Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do zgonu lub poważnych obrażeń ciała.                                                           |
|  | <b>OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ PALNY</b>                                                                                                                                 |
|  | <b>OSTROŻNIE</b><br>Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanych obrażeń ciała.                                                   |
|  | <b>UWAGA</b><br>Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub innego mienia.                                                             |



## INFORMACJE

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

| Symbol                                                                            | Objaśnienie                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Przed montażem należy przeczytać instrukcję montażu i obsługi oraz arkusz instrukcji okablowania. |
|  | Przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub serwisowych należy przeczytać instrukcję serwisową.   |
|  | Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora i użytkownika.        |

## 1.2 Dla użytkownika

- W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi jednostki należy skontaktować się z instalatorem.
- To urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku lat 8 i więcej oraz osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także przez osoby bez specjalnej wiedzy i doświadczenia pod warunkiem, że nad ich bezpieczeństwem będzie czuwała osoba za nie odpowiedzialna lub zostaną one poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i powiadomione o związanych z tym zagrożeniach. Należy dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie może być wykonywana przez dzieci bez nadzoru.



## OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru:

- Jednostki **NIE WOLNO** zwilżać.
- NIE WOLNO** obsługiwać jednostki mokrymi rękami.
- Na jednostce **NIE WOLNO** umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.



## UWAGA

- Na jednostce **NIE WOLNO** umieszczać żadnych przedmiotów ani innego sprzętu.
- NIE WOLNO** siadać, wspinać się ani stawać na jednostce.

- Jednostki zostały oznaczone następującym symbolem:



Oznacza to, że urządzenia elektryczne i elektroniczne należy usuwać osobno, nie zaś z niesegregowanymi odpadami z gospodarstw domowych. NIE NALEŻY podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów muszą przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami i muszą być przeprowadzone przez autoryzowanego instalatora.

Jednostki muszą być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku. Zapewnienie prawidłowej utylizacji produktu pozwala zapobiec ewentualnym ujemnym dla środowiska i zdrowia ludzi skutkom. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z instalatorem lub lokalnym urzędem.

### 1.3 Dla instalatora

#### 1.3.1 Informacje ogólne

W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi jednostki należy skontaktować się ze sprzedawcą.

**UWAGA**  
Nieprawidłowy montaż lub podłączenie urządzenia i akcesoriów może spowodować porażenie prądem elektrycznym, zwarcie, wycieki, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Należy stosować wyłącznie akcesoria, sprzęt opcjonalny i części zamienne wyprodukowane lub zatwierdzone przez firmę Daikin.

**OSTRZEŻENIE**  
Należy upewnić się, że montaż, testowanie i zastosowane materiały są zgodne z właściwymi przepisami (obowiązującymi przed instrukcjami opisanymi w dokumentacji firmy Daikin).

**OSTROŻNIE**  
Podczas montażu, konserwacji lub serwisowania układu należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary...).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA**

- NIE DOTYKAĆ przewodów rurowych czynnika chłodniczego, przewodów wodnych ani części wewnętrznych podczas pracy i niezwłocznie po zatrzymaniu urządzenia. Mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne. Należy poczekać, aż ich temperatura wróci do normalnego poziomu. Jeśli konieczne jest ich dotknięcie, należy założyć rękawice ochronne.
- NIE WOLNO dotykać wyciekającego czynnika chłodniczego.

**OSTRZEŻENIE**  
Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu jednostki jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.

**OSTROŻNIE**  
NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberek jednostki.

**UWAGA**

- Na jednostce NIE WOLNO umieszczać żadnych przedmiotów ani innego sprzętu.
- NIE WOLNO siadać, wspinać się ani stawać na jednostce.

**UWAGA**  
Prace przy jednostce zewnętrznej najlepiej jest przeprowadzać przy suchej pogodzie, aby uniknąć dostawania się wody do wnętrza.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami może być konieczne założenie książki serwisowej produktu, zawierającej co najmniej następujące informacje: informacje o przeprowadzonych pracach konserwacyjnych, naprawczych, wynikach testów, okresach przestojów itp.

W łatwo dostępnym miejscu w pobliżu produktu należy umieścić co najmniej następujące informacje:

- Instrukcje wyłączania systemu w sytuacji awaryjnej
- Nazwę i adres najbliższej placówki straży pożarnej, policyjnej i szpitalnej
- Nazwę, adres oraz numery telefonów umożliwiających uzyskanie pomocy serwisu w godzinach dziennych i nocnych

Stosowne wskazówki na temat takiej książki można znaleźć w normie EN378 (na terenie Europy).

### 1.3.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół jednostki na wykonywanie czynności serwisowych i przepływ powietrza.
- Należy upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar jednostki i wibracje.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. **NIE NALEŻY** blokować otworów wentylacyjnych.
- Należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest poziomo.

**NIE NALEŻY** instalować jednostki w następujących miejscach:

- W środowisku stwarzającym ryzyko wybuchu.
- W miejscach, w których znajdują się urządzenia emitujące fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą uszkodzić system sterowania i doprowadzić do niepoprawnego funkcjonowania urządzenia.
- W miejscach stwarzających ryzyko pożaru w wyniku wycieku łatwopalnych gazów (na przykład rozcieńczalnika lub benzyny), w których występują włókna węglowe lub pyły palne.
- W miejscach wytwarzania gazów korozyjnych (na przykład par kwasu siarkowego). Korozyjne przewodów miedzianych lub spawanych może spowodować wyciek czynnika.

### 1.3.3 Czynnik chłodniczy

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu dla danej aplikacji.



**OSTRZEŻENIE**  
Podczas prób szczelności **NIGDY** nie należy poddawać produktu działaniu ciśnienia wyższego niż maksymalne dopuszczalne (podane na tabliczce znamionowej jednostki).



**OSTRZEŻENIE**  
W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy podjąć odpowiednie środki ostrożności. Jeśli ulatnia się czynnik chłodniczy w stanie gazowym, należy niezwłocznie przewietrzyć otoczenie. Możliwe ryzyko:

- Nadmierne stężenie czynnika chłodniczego w zamkniętej przestrzeni może doprowadzić do niedoboru tlenu.
- W wypadku kontaktu par czynnika chłodniczego z ogniem może dojść do wydzielania toksycznych gazów.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU**  
**Wypompowanie – Wyciek czynnika chłodniczego.** Aby wypompować system, gdy doszło do wycieku w obwodzie czynnika chłodniczego:

- NIE WOLNO** używać funkcji automatycznego wypompowywania jednostki, za pomocą której można zebrać cały czynnik chłodniczy z systemu do jednostki zewnętrznej. **Możliwa konsekwencja:** Samozapłon i wybuch sprężarki z powodu dostania się powietrza do wnętrza działającej sprężarki.
- Należy używać oddzielnego systemu odzyskiwania, aby sprężarka jednostki **NIE** musiała działać.



**OSTRZEŻENIE**  
Należy zawsze odzyskać czynnik chłodniczy. **NIE WOLNO** uwalniać ich bezpośrednio do środowiska. Instalacja musi być opróżniana za pomocą pompy próżniowej.



**UWAGA**

- Aby uniknąć awarii sprężarki, **NIE** wolno napełniać ilością czynnika większą od podanej.
- W razie zamiaru otwarcia układu czynnika chłodniczego należy postępować z czynnikiem w sposób przewidziany odpowiednimi przepisami.



**OSTRZEŻENIE**  
Upewnij się, że w układzie nie ma tlenu. Dodawanie czynnika chłodniczego musi zostać poprzedzone testem szczelności i osuszaniem próżniowym.

- W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej znajdującej się na jednostce. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.
- Jednostka jest fabrycznie naładowana czynnikiem chłodniczym i w zależności od rozmiaru i długości rur, w przypadku niektórych systemów konieczne będzie dodanie czynnika chłodniczego.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do systemu zanieczyszczeń, należy stosować wyłącznie narzędzia właściwe dla użytego typu czynnika chłodniczego.
- Naładuj ciekły czynnik chłodniczy w następujący sposób:

| Jeśli                                                                                                         | To                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Dostępny jest syfon (czyli butla oznaczona jest etykietą "Zamocowany syfon do napełniania w postaci cieklej") | Butlę należy ładować w pionie.     |
| Syfon NIE jest dostępny                                                                                       | Butlę należy ładować do góry dnem. |

- Butle z czynnikiem chłodniczym należy otwierać powoli.
- Należy napełniać czynnikiem w postaci cieczowej. Dodawanie w postaci gazowej może uniemożliwić normalne działanie.



#### OSTROŻNIE

Po zakończeniu lub zatrzymaniu procedury napełniania czynnikiem chłodniczym należy niezwłocznie zamknąć zawór zbiornika czynnika chłodniczego. W przypadku niezamknięcia zaworu niezwłocznie występujące ciśnienie może doładować dodatkową ilość czynnika chłodniczego. Możliwy skutek: nieprawidłowa ilość czynnika chłodniczego.

### 1.3.4 Woda

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu dla danej aplikacji.



#### UWAGA

Należy upewnić się, że jakość wody jest zgodna z dyrektywą UE 98/83 WE.

### 1.3.5 Elektryczne



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na przynajmniej 1 minutę przed przeprowadzeniem czynności serwisowych odłączyć zasilanie i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.

- NIE WOLNO dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- NIE WOLNO pozostawiać jednostki bez nadzoru, gdy pokrywa serwisowa jest zdjęta.



#### OSTRZEŻENIE

W STAŁYCH elementach okablowania należy umieścić wyłącznik główny lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zapewniający pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III.



#### OSTRZEŻENIE

- Stosować TYLKO przewody miedziane.
- Należy upewnić się, że okablowanie jest zgodne z mającymi zastosowanie przepisami.
- Okablowanie musi być instalowane zgodnie ze schematem dostarczonym z produktem.
- NIGDY nie należy ścisnąć wiązek kabli i należy upewnić się, że nie mają one kontaktu z rurami i ostrymi krawędziami. Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy pamiętać o instalacji przewodów uziemiających. NIE NALEŻY uziemiać jednostki do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródło zasilania. NIGDY nie używać zasilania wykorzystywanego równolegle przez inne urządzenie.
- Należy upewnić się, że zainstalowano wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Należy zainstalować detektor prądu upływowego. W przeciwnym razie dojdzie do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Podczas instalacji detektora prądu upływowego należy upewnić się, że jest on zgodny z inwerterem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), co pozwoli uniknąć nieuzasadnionych aktywacji detektora.





**UWAGA**  
Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:

- Nie należy podłączać przewodów o różnej średnicy do listwy zaciskowej zasilania (luz w okablowaniu zasilającym może doprowadzić do nadmiernego rozgrzewania się).
- Podczas podłączania przewodów o tej samej średnicy należy postępować zgodnie z rysunkiem poniżej.



- Do wykonania okablowania stosować przeznaczone do tego przewody zasilające i wykonywać połączenia w sposób pewny, aby zabezpieczyć przed wywieraniem nadmiernego nacisku na listwę zaciskową.
- Za pomocą odpowiedniego wkrętaka dokręć śruby zacisków. Śrubokręt z małą główką spowoduje uszkodzenie tła i uniemożliwi poprawne dokręcenie.
- Przekręcenie śrub zaciskowych spowoduje ich uszkodzenie.

Aby uniknąć zakłóceń, przewody zasilające należy zainstalować w odległości przynajmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych lub radiowych. W zależności od długości fal radiowych odległość 1 metra może nie być wystarczająca.



**OSTRZEŻENIE**

- Po zakończeniu prac elektrycznych należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty elektryczne oraz zaciski wewnątrz skrzynki elektrycznej są solidnie podłączone.
- Przed uruchomieniem jednostki należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są zamknięte.

## 1.4 Słownik

### **Przedstawiciel**

Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

### **Autoryzowany instalator**

Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.

### **Użytkownik**

Osoba będąca właścicielem produktu i/lub użytkująca produkt.

### **Przepisy mające zastosowanie**

Wszelkie dyrektywy europejskie, krajowe i lokalne, przepisy, uregulowania i/lub kodeksy obowiązujące dla danego produktu lub branży.

### **Firma serwisująca**

Firma dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami, uprawniona do prowadzenia lub koordynacji niezbędnego serwisu produktu.

### **Instrukcja montażu**

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca procedurę jego montażu, konfiguracji i konserwacji.

### **Instrukcja obsługi**

Instrukcja obsługi przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca sposób jego obsługi.

### **Akcesoria**

Etykiety, instrukcje, arkusze informacyjne oraz sprzęt, które zostały dostarczone z produktem i które muszą być zamontowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

### **Sprzęt opcjonalny**

Wyposażenie wyprodukowane lub zatwierdzone przez firmę Daikin, które może być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

### **Nie należy do wyposażenia**

Elementy niewyprodukowane przez firmę Daikin, które mogą być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

## 2 Wstęp

Niniejszą instrukcję montażu i konserwacji należy traktować jako integralną część pompy ciepła (w dalszej części nazywanej urządzeniem).

Instrukcję należy zachować do późniejszych konsultacji do czasu demontażu pompy ciepła. Niniejsza instrukcja jest przeznaczona zarówno dla wykwalifikowanego instalatora (instalatorów – konserwatorów), a także dla użytkownika końcowego. W tej instrukcji opisano tryby instalacji wymagane do zapewnienia prawidłowej i bezpiecznej pracy urządzenia, a także metody obsługi i konserwacji.

W przypadku sprzedaży urządzenia lub zmiany właściciela, instrukcja powinna zostać przekazana wraz z urządzeniem.

Przed instalacją i/lub obsługą urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, a w szczególności rozdział 5 dotyczący bezpieczeństwa.

Instrukcja powinna być przechowywana razem z urządzeniem i niezależnie od okoliczności powinna być zawsze dostępna dla wykwalifikowanego personelu odpowiedzialnego za instalację i konserwację.

W instrukcji zostały użyte następujące symbole, które mają przyspieszyć wyszukiwanie najważniejszych informacji:

|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Informacje dotyczące bezpieczeństwa |
|  | Wymagane procedury                  |
|  | Informacje / Sugestie               |

### 2.1 Produkty

Szanowny Kliencie, dziękujemy, że zdecydowali się Państwo na zakup tego produktu.

Nasza firma zawsze zwracała dużą uwagę na problemy dotyczące środowiska naturalnego i w rezultacie stosowała technologie i materiały mające mały wpływ na środowisko, aby jej produkty były zgodne z normami europejskimi WEEE 2012/19/EU i RoHS 2011/65/EU.

### 2.2 Wyłączenie odpowiedzialności

Zgodność treści niniejszej instrukcji obsługi ze sprzętem i oprogramowaniem została dokładnie sprawdzona. Niemniej jednak, nadal istnieje możliwość wystąpienia pewnych niezgodności. Dlatego nie ponosimy odpowiedzialności za całkowitą zgodność informacji.

Z uwagi na dążenie do osiągnięcia technicznej perfekcji, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania

zmian w budowie lub parametrach urządzenia w dowolnym czasie. Dlatego nie przyjmujemy żadnych roszczeń dotyczących instrukcji, rysunków, schematów lub opisów, niezależnie od zawartych w nich błędów.

Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody będące wynikiem nadużycia, nieprawidłowej obsługi albo konsekwencją nieautoryzowanych napraw lub modyfikacji.



#### OSTRZEŻENIE!

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku 8 lat i starsze oraz osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także przez osoby bez wymaganego doświadczenia lub wiedzy, pod warunkiem, że będą nadzorowane lub zostaną one poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i powiadomione o związanych z tym czynnościach.

Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja, które powinny być wykonywane przez użytkownika, nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

### 2.3 Prawa autorskie

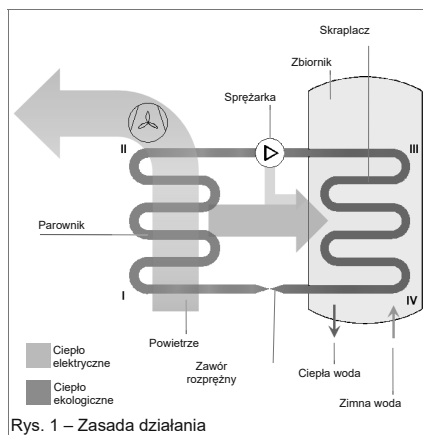
Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje chronione przez prawo autorskie. Zabrania się fotokopiowania, powielania, tłumaczenia lub rejestrowania niniejszej instrukcji obsługi w urządzeniach wyposażonych w pamięć, w całości lub w części, bez wcześniejszego upoważnienia firmy Daikin. Każde naruszenie wiąże się z zapłatą odszkodowania za wszelkie spowodowane szkody. Wszelkie prawa są zastrzeżone, w tym te pochodzące z wydania patentów lub rejestracji wzorów użytkowych.

### 2.4 Zasada działania

Urządzenie z serii 1,9 kW i 2,9 kW jest w stanie wytwarzać ciepłą wodę użytkową głównie dzięki technice pompy ciepła. Pompa ciepła potrafi przekazywać energię cieplną ze źródła o niskiej temperaturze do innego o wyższej temperaturze i odwrotnie (wymienniki ciepła).

Urządzenie wykorzystuje obieg wody złożony ze sprężarki, parownika, skraplacza i zaworu rozprężnego; w obiegu krąży ciekły/gazowy czynnik chłodniczy (patrz punkt 4.6).

Sprężarka wytwarza różnicę ciśnień w obiegu, która umożliwia uzyskanie cyklu termodynamicznego: powoduje on zasysanie ciekłego czynnika chłodniczego przez parownik, gdzie płyn paruje przy niskim ciśnieniu, pochłaniając ciepło, jest sprężany i kierowany do skraplacza, gdzie ulega skropleniu przy wysokim ciśnieniu, oddając pochłonięte ciepło. Za skraplaczem płyn przepływa przez tzw. zawór rozprężny, po czym w wyniku spadku ciśnienia i schłodzenia zaczyna parować, ponownie trafia do parownika i cykl rozpoczyna się od nowa.



Rys. 1 – Zasada działania

Zasada działania urządzenia jest następująca (Rys. 1):

**I-II:** Ciepły czynnik chłodniczy zasysany przez sprężarkę wpływa do parownika i kiedy paruje, pochłania "ekologiczne" ciepło oddawane przez powietrze.

W tym samym czasie powietrze otoczenia jest zasysane przez wentylator urządzenia; powietrze traci ciepło, przepływając przez żebrowany zbiornik parownika;

**II-III:** Gazowy czynnik chłodniczy przepływa wewnątrz sprężarki, gdzie ulega sprężaniu, co powoduje wzrost jego temperatury i zmienia go w przegrzaną parę;

**III-IV:** W skraplaczu gazowy czynnik chłodniczy uwalnia swoje ciepło do wody w zbiorniku (bojlerze). Ten proces wymiany umożliwia przejście czynnika chłodniczego ze stanu przegrzanej pary do stanu ciekłego poprzez skraplanie przy stałym ciśnieniu i schłodzenie;

**IV-I:** Ciepły czynnik chłodniczy przepływa przez zawór rozprężny, ulega nagłemu rozprężeniu i schłodzeniu i częściowo wyparowuje, osiągając pierwotne ciśnienie i temperaturę. Cykl termodinamiczny może rozpocząć się od nowa.

## 2.5 Dostępne wersje i konfiguracje

Dostępne pompy ciepła które można ustawić w różnych konfiguracjach, zależą od możliwych integracji z innymi źródłami ogrzewania (np. ciepłem słonecznym, energią biomasy itp.)

| Wersja                                                                | Opis konfiguracji                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKHH2E200AAV3</b><br><b>EKHH2E200BAV33</b><br><b>EKHH2E260AAV3</b> | Powietrzna pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej                                                            |
| <b>EKHH2E260PAAV3</b>                                                 | Powietrzna pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej, przeznaczona do współpracy z systemem energii słonecznej. |

## 3 Przenoszenie i transport

Urządzenie jest dostarczane w tekturowym kartonie. Jest przymocowane do palety za pomocą trzech wkrętów.

Do wyładowania urządzenia należy użyć wózka widłowego lub wózka paletowego: zaleca się, aby ładowność wózków wynosiła co najmniej 250 kg.

Aby ułatwić odkręcenie wkrętów mocujących, zapakowane urządzenie można położyć poziomo na tylnej ścianie.

Rozpakowywanie należy wykonać ostrożnie, aby nie uszkodzić obudowy urządzenia, jeśli do otwarcia tekturowego opakowania są używane noże.

Po usunięciu opakowania należy upewnić się, że urządzenie nie jest uszkodzone.

W razie wątpliwości nie należy używać urządzenia i wezwać autoryzowany personel techniczny.

Zgodnie z przepisami o ochronie środowiska, należy dopilnować, aby przed wyrzuceniem opakowania wyjąć wszystkie dostarczone akcesoria.



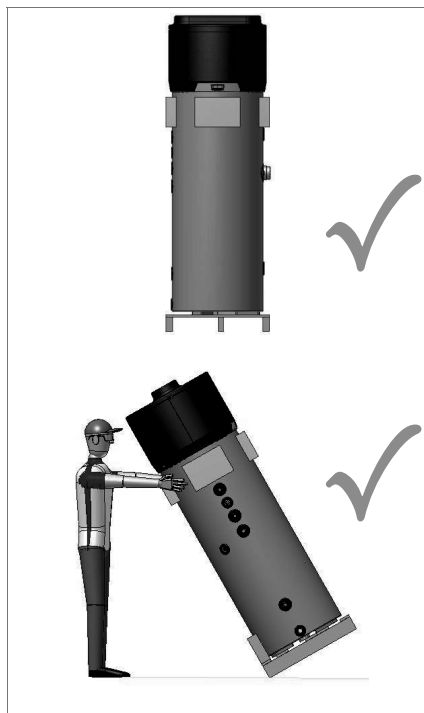
### OSTRZEŻENIE!

Nie zostawiać elementów opakowania (zszywek, tektury itp.), które mogą stwarzać zagrożenie, w zasięgu dzieci.

(\*) Uwaga! Wedle uznania firmy Daikin, rodzaj opakowania może ulec zmianie.

Przez cały okres, w którym urządzenie pozostaje bezczynne, oczekując na przekazanie do eksploatacji, zaleca się zabezpieczyć je przed czynnikami atmosferycznymi.

**Dozwolone pozycje podczas transportu i przenoszenia:**



**OSTRZEŻENIE!**

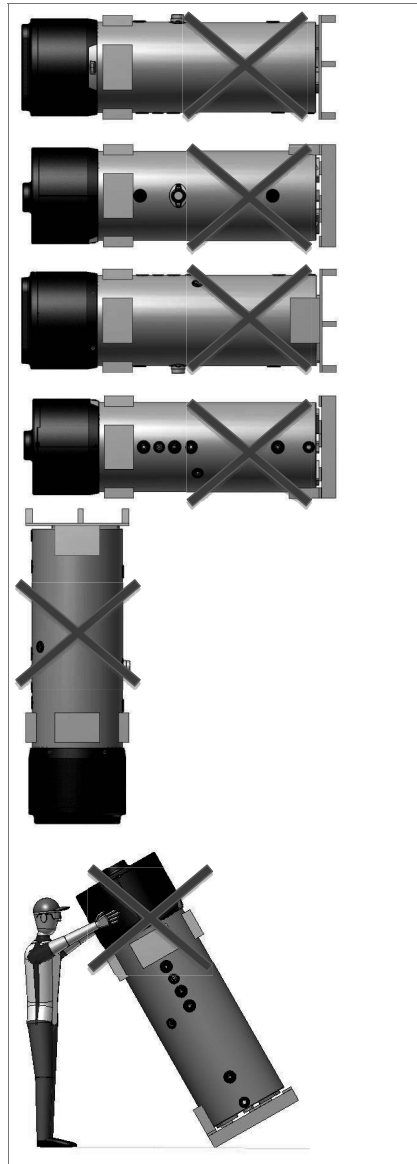
Podczas przenoszenia i etapów instalacji produktu zabrania się narażania górnej części urządzenia na jakiegokolwiek naprężenia, ponieważ nie jest to część konstrukcyjna.



**OSTRZEŻENIE!**

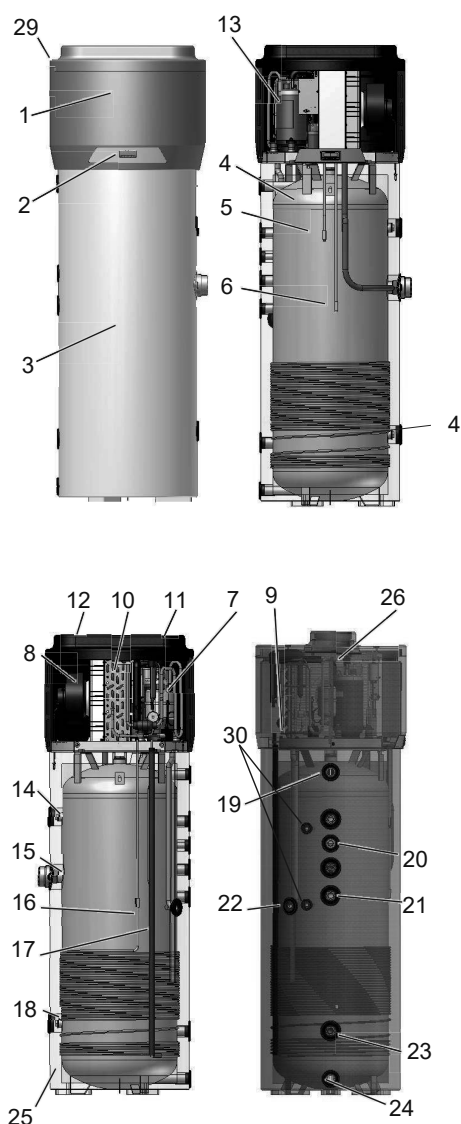
Urządzenie można transportować poziomo tylko na ostatnim kilometrze, zgodnie z powyższą informacją (patrz "Dozwolone pozycje podczas transportu i przenoszenia"), podkładając pod nie wsporniki w dolnej części bojlera, aby nie opierało się o górną część, która nie jest częścią konstrukcyjną. Kiedy urządzenie jest transportowane poziomo, wyświetlacz powinien być skierowany do góry.

**Niedozwolone pozycje podczas transportu i przenoszenia:**



## 4 Elementy konstrukcyjne

|    |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pompa ciepła.                                                                                                |
| 2  | Panel sterowania.                                                                                            |
| 3  | Obudowa wykonana z tworzywa ABS.                                                                             |
| 4  | Zbiornik stalowy (bojler) emaliowany zgodnie z normami UNI (pojemność: 200 l; 260 l).                        |
| 5  | Górna sonda bojlera.                                                                                         |
| 6  | Dolna sonda bojlera.                                                                                         |
| 7  | Uzupełnianie czynnika chłodniczego.                                                                          |
| 8  | Wentylator do recyrkulacji powietrza otoczenia.                                                              |
| 9  | Zawór rozprężny.                                                                                             |
| 10 | Żebrowany parownik o wysokiej wydajności. Ilość płynu jest regulowana przez odpowiedni zawór termostatyczny. |
| 11 | Wlot powietrza (Ø 160 mm).                                                                                   |
| 12 | Wylot powietrza (Ø 160 mm).                                                                                  |
| 13 | Zamknięta hermetycznie sprężarka rotacyjna.                                                                  |
| 14 | Wymienna anoda magnezowa.                                                                                    |
| 15 | Elektryczny element grzewczy (1,5 kW – 230 W)                                                                |
| 16 | Przewód tłoczny pompy skraplacza.                                                                            |
| 17 | Powrót skraplacza.                                                                                           |
| 18 | Wymienna anoda magnezowa.                                                                                    |
| 19 | Złącze wylotowe ciepłej wody (G 1").                                                                         |
| 20 | Złączka do recyrkulacji (G ¾").                                                                              |
| 21 | Wlot, złączka węzłownicy systemu słonecznej energii cieplnej (G 1"1/4; powierzchnia wymiany 1 m²).           |
| 22 | Odpływ skroplin (G 1/2").                                                                                    |
| 23 | Wylot, złączka węzłownicy systemu słonecznej energii cieplnej (G 1"1/4; powierzchnia 1 m²).                  |
| 24 | Złącze wlotowe zimnej wody (G 1").                                                                           |
| 25 | Izolacja poliuretanowa 50 mm.                                                                                |
| 26 | Presostat bezpieczeństwa z automatycznym resetem.                                                            |
| 29 | Filtr wlotu powietrza.                                                                                       |
| 30 | Złączka G ½" do tulei zanurzeniowej sondy                                                                    |



#### 4.1 Dane techniczne

| 1,9 kW                                                             |              |                                                                                                                           |               |                |                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Opisy                                                              | j.m.         | EKHH2E200AAV3                                                                                                             | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
| Wydajność mocy cieplnej HP                                         | kW           | 1,82                                                                                                                      |               |                |                |
| Całkowita moc cieplna                                              | kW           | 3,4                                                                                                                       |               |                |                |
| Czas ogrzewania (¹)                                                | godz:<br>min | 8:17                                                                                                                      | 10:14         | 10:14          | 7:05           |
| Czas ogrzewania w trybie SZYBKIE PODGRZANIE WODY (¹)               | godz:<br>min | 3:58                                                                                                                      | 5:06          | 5:06           | 3:02           |
| Straty ciepłne (²)                                                 | W            | 60                                                                                                                        | 70            | 71             | 53             |
| Parametry elektryczne                                              |              |                                                                                                                           |               |                |                |
| Zasilanie                                                          | V            | 1/N/230                                                                                                                   |               |                |                |
| Częstotliwość                                                      | Hz           | 50                                                                                                                        |               |                |                |
| Stopień ochrony                                                    |              | IPX4                                                                                                                      |               |                |                |
| Maksymalny pobór mocy HP                                           | kW           | 0,53                                                                                                                      |               |                |                |
| Średni pobór mocy                                                  | kW           | 0,43                                                                                                                      |               |                |                |
| Element grzejny + maksymalny pobór mocy HP                         | kW           | 2,03                                                                                                                      |               |                |                |
| Moc elektrycznego elementu grzejnego                               | kW           | 1,5                                                                                                                       |               |                |                |
| Maksymalny prąd w HP                                               | A            | 2,4                                                                                                                       |               |                |                |
| Wymagane zabezpieczenia przeciążeniowe                             | A            | Bezpiecznik T 16 A / wyłącznik automatyczny 16 A, charakterystyka C (oczekiwana podczas instalacji w systemach zasilania) |               |                |                |
| Zabezpieczenie wewnętrzne                                          |              | Pojedynczy termostat bezpieczeństwa z ręcznym resetem elementu rezystancyjnego                                            |               |                |                |
| Warunki pracy                                                      |              |                                                                                                                           |               |                |                |
| Temperatura min.+ maks. wlotu powietrza pompy ciepła (90% RH)      | °C           | -7+38                                                                                                                     |               |                |                |
| Temperatura min. + maks. w miejscu instalacji                      | °C           | 5+38                                                                                                                      |               |                |                |
| Temperatura pracy                                                  |              |                                                                                                                           |               |                |                |
| Maksymalna możliwa do ustawienia temperatura HP – cykl ECO         | °C           | 56                                                                                                                        |               |                |                |
| Maksymalna możliwa do ustawienia temperatura w cyklu AUTOMATYCZNYM | °C           | 70                                                                                                                        |               |                |                |
| Sprężarka                                                          |              | Rotacyjna                                                                                                                 |               |                |                |
| Zabezpieczenie sprężarki                                           |              | Wyłącznik termiczny z automatycznym resetem                                                                               |               |                |                |

|                                                                 |          |                                                        |                                                               |                                     |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Typ zabezpieczenia obiegu termodynamicznego                     |          | Presostat bezpieczeństwa z automatycznym resetem       |                                                               |                                     |                                     |
| Wentylator                                                      |          | Odśrodkowy                                             |                                                               |                                     |                                     |
| Średnica wylotu wyrzutu                                         | mm       | 160                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Obroty na minutę                                                | obr./min | 1650+2100                                              |                                                               |                                     |                                     |
| Nominalna wydajność powietrza                                   | m³/h     | 350+500                                                |                                                               |                                     |                                     |
| Dostępna maks. wysokość ciśnienia                               | Pa       | 120                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Zabezpieczenie silnika                                          |          | Wewnętrzny wyłącznik termiczny z automatycznym resetem |                                                               |                                     |                                     |
| Skraplacz                                                       |          | Owinieły od zewnątrz, nie ma kontaktu z wodą           |                                                               |                                     |                                     |
| Czynnik chłodniczy                                              |          | R134a                                                  |                                                               |                                     |                                     |
| Ilość                                                           | g        | 900                                                    | 900                                                           | 900                                 | 1300                                |
| Zbiornik wody                                                   |          |                                                        |                                                               |                                     |                                     |
| Pojemność nominalna zbiornika wody                              | l        | 196                                                    | 252                                                           | 242                                 | 196                                 |
| Maks. ilość ciepłej wody do wykorzystania Vmax <sup>(3)</sup>   | l        | 275                                                    | 342                                                           | 342                                 | 266                                 |
| Wężownica do podłączenia do systemu słonecznej energii cieplnej | m²       | Nd.                                                    | Nd.                                                           | 1,0 m²                              | Nd.                                 |
| Zabezpieczenie katodowe                                         |          | Anoda Mg<br>Ø26x400 mm                                 | 1 x anoda Mg<br>Ø26x250 mm<br>+<br>1 x anoda Mg<br>Ø26x250 mm | Anoda Mg<br>Ø26x400 mm              |                                     |
| Izolacja                                                        |          | 50 mm pianki poliuretanowej o dużej gęstości           |                                                               |                                     |                                     |
| Odszranianie                                                    |          | Aktywne z zaworem gorącego gazu                        |                                                               |                                     |                                     |
| Wymiary                                                         | mm       | H1707xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                    | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650                           | H2000xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 | H1744xD600x<br>D <sub>max</sub> 650 |
| Masa transportowa                                               | kg       | 103                                                    | 115                                                           | 132                                 | 105                                 |
| Moc akustyczna w pomieszczeniu Lw(A) <sup>(4)</sup>             | dB(A)    | 53                                                     |                                                               |                                     |                                     |
| Automatyczny cykl dezynfekcji Antylegionella <sup>(5)</sup>     |          | TAK                                                    |                                                               |                                     |                                     |
| Maksymalne ciśnienie robocze                                    | bar      | 7                                                      |                                                               |                                     |                                     |

(1) temperatura powietrza nawiewanego 7°C (6°C), temperatura otoczenia bojlera 20°C, woda podgrzewana od 10°C do 55°C, (zgodnie z UNI EN 16147-2011 i 2017)

(2) pomiary wykonane zgodnie z UNI EN 12897-2006

(3) pomiary wykonane zgodnie z UNI EN 16147-2011 i 2017

(4) pomiary wykonane zgodnie z EN 12102-2013

(5) automatyczne załączanie co 30 dni pracy



## 5 Ważne informacje

### 5.1 Zgodność z przepisami europejskimi

Prezentowana pompa ciepła jest urządzeniem przeznaczonym do użytku domowego, zgodnie z następującymi dyrektywami europejskimi:

- Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS);
- Dyrektywa 2014/30/UE – w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC);
- Dyrektywa 2014/35/UE – niskonapięciowa (LVD);
- Dyrektywa 2009/125/WE w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu.

### 5.2 Stopień ochrony zapewnianej przez obudowy

Stopień ochrony urządzenia jest równy: IPX4.

### 5.3 Ograniczenia dotyczące stosowania



#### OSTRZEŻENIE!

To urządzenie nie zostało zaprojektowane i nie jest przeznaczone do stosowania w środowiskach niebezpiecznych (z powodu występowania potencjalnego zagrożenia wybuchem – zgodnie z normami ATEX, lub jeśli wymagany stopień IP przekracza zabezpieczenie urządzenia), lub w zastosowaniach, które wymagają cech bezpieczeństwa (odporność na uszkodzenia, niezawodność), takich jak systemy wyłączników i/lub rozwiązania techniczne, lub w jakimkolwiek innym kontekście, w którym usterka mogłaby spowodować śmierć lub obrażenia ciała osób lub zwierząt albo poważne uszkodzenie mienia lub szkody w środowisku.



#### UWAGA!

Awaria lub usterka produktu może spowodować szkody (obrażenia ciała osób, zwierząt oraz szkody materialne). Aby uniknąć tego typu szkód, należy przygotować oddzielny system monitorowania pracy z funkcją alarmu. Należy także przygotować system rezerwowy na wypadek awarii!

### 5.4 Ograniczenia robocze

Wyżej wymienione urządzenie służy wyłącznie do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w przewidywalnych ramach użytkowania.

Urządzenie może być instalowane i uruchamiane tylko w celu zgodnym z przeznaczeniem w zamkniętych systemach ogrzewania, zgodnie z normą EN 12828.



#### UWAGA!

Firma Daikin w żadnym razie nie ponosi odpowiedzialności, jeśli urządzenie będzie używane do innych celów niż te, dla których zostało zaprojektowane, a także za jakiegokolwiek błędy montażowe lub nieprawidłowe użycie urządzenia.



#### OSTRZEŻENIE!

Zabrania się używania urządzenia do celów innych niż przewidziane. Każde inne użycie należy traktować jako niewłaściwe i niedozwolone.



#### UWAGA!

Na etapie projektowania i konstruowania systemów należy przestrzegać obowiązujących lokalnych zasad i przepisów.

### 5.5 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

- Urządzenie powinno być używane przez osoby dorosłe.
- Nie otwierać ani nie demontować urządzenia, kiedy jest podłączone do zasilania elektrycznego.
- Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała, będąc boso.
- Nie polewać ani nie spryskiwać urządzenia wodą.
- Nie stawać, nie siadać na urządzeniu ani nie opierać się o urządzenie.

### 5.6 Informacje o użytym czynniku chłodniczym

To urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany objęty uzgodnieniami Protokołu z Kioto. Nie wolno uwalniać takiego gazu do środowiska.

Typ czynnika chłodniczego: HFC-R134a.



#### UWAGA!

Czynności konserwacyjne i utylizacja powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

## 6 Instalacja i połączenia



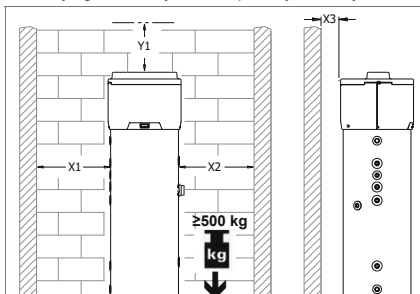
### OSTRZEŻENIE!

Instalacja, rozruch i konserwacja urządzenia powinny zostać wykonane przez wykwalifikowany i autoryzowany personel. Użytkownik nie powinien podejmować prób samodzielnej instalacji urządzenia.

### 6.1 Przygotowanie miejsca instalacji

Instalację urządzenia należy wykonać w odpowiednim miejscu, aby umożliwić normalne czynności obsługowe i regulacyjne, a także standardową i niestandardową konserwację.

Dlatego należy zapewnić wymaganą przestrzeń roboczą, zgodnie z wymiarami podanymi na Rys. 2.



Rys. 2 – Minimalne odległości

| Model          | X1  | X2  | X3  | Y1  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
|                | mm  | mm  | mm  | mm  |
| EKHH2E200AAV3  | 650 | 650 | 200 | 300 |
| EKHH2E200BAV33 |     |     |     |     |
| EKHH2E260AAV3  |     |     |     |     |
| EKHH2E260PAAV3 |     |     |     |     |

Ponadto, pomieszczenie powinno:

- mieć odpowiednie przyłącza wody i zasilania;
- być dostępne i przygotowane do podłączenia odpływu skroplin;
- być dostępne i wyposażone w odpowiednie przewody spustowe w razie uszkodzenia bojlera, zadziałania zaworu bezpieczeństwa lub uszkodzenia rur/złączy;
- mieć systemy bezpieczeństwa na wypadek poważnego wycieku wody;
- być odpowiednio oświetlone (jeśli dotyczy);
- mieć co najmniej 20 m<sup>3</sup>;

- być zabezpieczone przed mrozem i suche.

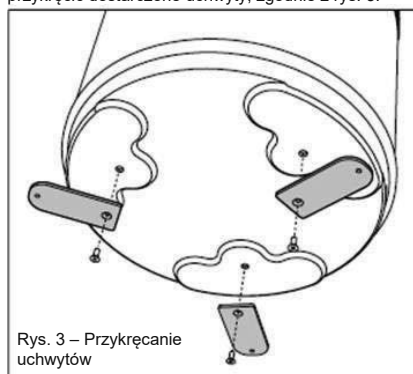


### OSTRZEŻENIE!

Aby zapobiec przenoszeniu drgań mechanicznych, nie należy instalować urządzenia na płytach podłogowych opartych na belkach drewnianych (np. na poddaszu).

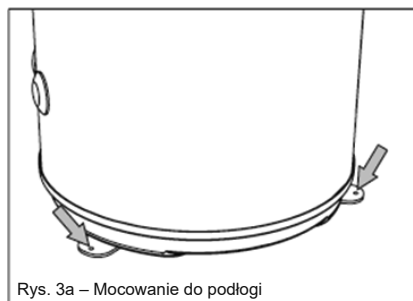
#### 6.1.1 Mocowanie do podłogi

Aby przymocować produkt do podłogi, należy przykręcić dostarczone uchwyty, zgodnie z rys. 3.



Rys. 3 – Przykręcanie uchwyty

Następnie należy przymocować urządzenie do podłogi za pomocą odpowiednich kołków (nie należą do wyposażenia), zgodnie z rys. 3a.

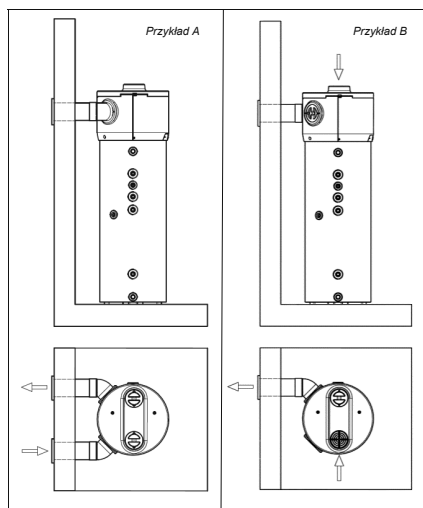


Rys. 3a – Mocowanie do podłogi

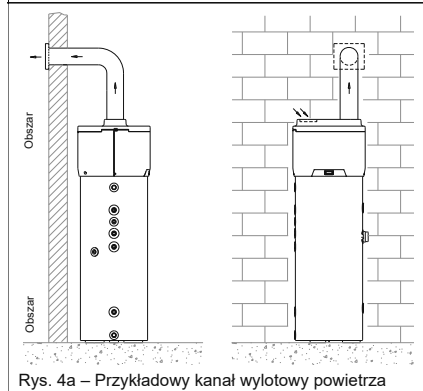
### 6.2 Podłączenie wentylacji

Oprócz miejsca podanego w punkcie 6.1, pompa ciepła wymaga odpowiedniej wentylacji.

Należy przygotować dedykowany kanał wentylacyjny, przedstawiony na następującej ilustracji (Rys. 4a i 4b).



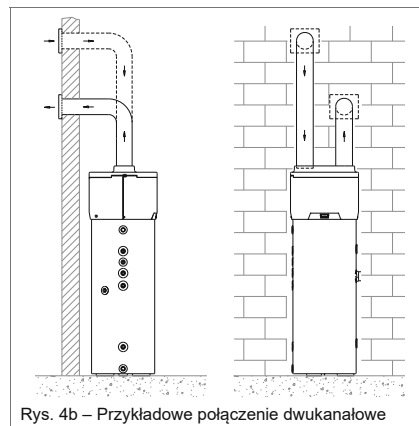
Rys. 4 – Przykładowe połączenie dwukanałowe z tyłu (opcjonalne)



Rys. 4a – Przykładowy kanał wylotowy powietrza

Należy także zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia, w którym urządzenie ma zostać zainstalowane.

Alternatywne rozwiązanie zostało przedstawione na następujących ilustracjach (Rys. 4 i 4a): obejmuje ono drugi kanał, który zasysa powietrze z zewnątrz, a nie bezpośrednio z pomieszczenia.



Rys. 4b – Przykładowe połączenie dwukanałowe

Należy wykonać instalację każdego kanału wentylacyjnego, pamiętając aby:

- jego masa nie działała niekorzystnie na samo urządzenie;
- można było wykonywać czynności konserwacyjne;
- odpowiednio go zabezpieczyć, aby zapobiec przypadkowemu dostaniu się materiałów do wnętrza samego urządzenia;
- nie przekraczał maksymalnej zalecanej długości 6 metrów (z 2 kolanami 90°);
- maksymalny, całkowity, dopuszczalny spadek ciśnienia dla wszystkich komponentów, w tym otworów przelotowych do montażu w ścianie zewnętrznej, w systemie rurowym nie przekracza 120 Pa.



Jeśli nie zostanie wykonany kanał powietrza zewnętrznego, pompa ciepła ma tendencję do obniżania temperatury otoczenia w trakcie pracy.



Należy zainstalować odpowiednią kratkę ochronną w kanale wyrzutowym odprowadzającym powietrze na zewnątrz, aby zapobiec dostawianiu się ciał obcych do urządzenia. Aby zagwarantować maksymalną wydajność urządzenia, wybrana kratka powinna zapewniać mały spadek ciśnienia.



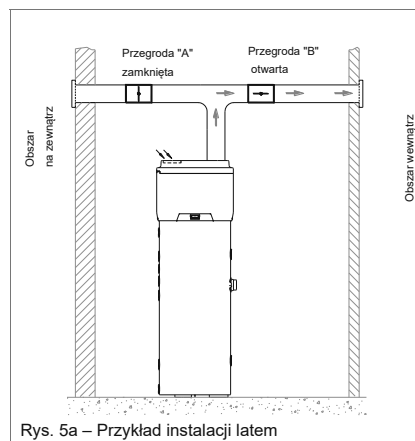
Aby zapobiec powstawaniu kropli: należy zaizolować przewody powietrza wywiewanego i złącza pokrywy kanału wentylacyjnego paroszczelną okładziną termiczną o odpowiedniej grubości.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>W razie potrzeby można zamontować tłumiki, aby zapobiec przenoszeniu hałasu. Przewody, otwory przeleotowe w ścianie i złącza pompy ciepła należy wyposażyć w systemy tłumienia drgań.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p><b>OSTRZEŻENIE!</b></p> <p>Jednoczesna praca otwartego paleniska (np. otwartego kominka) i pompy ciepła powoduje niebezpieczny dla otoczenia spadek ciśnienia. W rezultacie może dojść do cofnięcia się spalin do otoczenia.</p> <p>Nie należy uruchamiać pompy ciepła razem z otwartym paleniskiem.</p> <p>Należy używać tylko (atestowanych) palenisk z zamkniętą komorą spalania z oddzielnym przewodem powietrza do spalania.</p> <p>Jeśli nie ma wspólnego dopływu powietrza spalania z pomieszczeniami mieszkalnymi, drzwi do kotłowni powinny być zamknięte i hermetycznie uszczelnione.</p> |

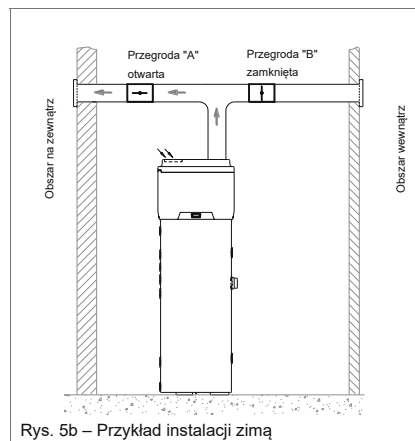
## 6.2.1 Szczególne warunki instalacji

Jedną z cech charakterystycznych systemu ogrzewania pompą ciepła jest to, że urządzenia te powodują znaczny spadek temperatury powietrza, które jest zazwyczaj usuwane z budynku. Poza tym, że wywiewane powietrze ma niższą temperaturę od powietrza otoczenia, jest także całkowicie suche; z tego powodu można wprowadzić je z powrotem do budynku, aby chłodzić określone strefy lub pomieszczenia w czasie lata.

Instalacja zawiera rozgałęziony kanał wywiewny wyposażony w dwie przegrody ("A" i "B"), które mają kierować przepływ powietrza do wewnątrz (Rys. 5a) lub na zewnątrz (Rys. 5b) budynku.



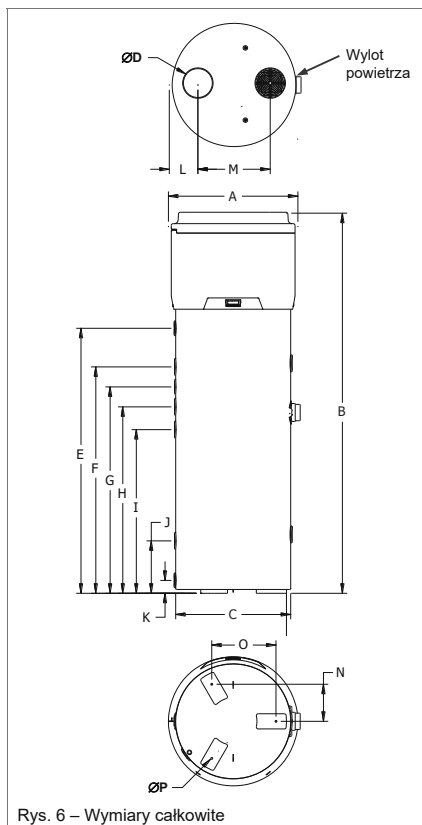
Rys. 5a – Przykład instalacji latem



Rys. 5b – Przykład instalacji zimą

### 6.3 Montaż i podłączenie urządzenia

Urządzenie należy zainstalować na stabilnej, płaskiej powierzchni podłogi, która nie jest narażona na drgania.



Rys. 6 – Wymiary całkowite

| (wersje 260i) | A     | B    | C   | ØD  | E    | F    | G    |
|---------------|-------|------|-----|-----|------|------|------|
|               | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|               | 650   | 2000 | 600 | 160 | 1391 | 1190 | 1085 |
|               | H     | I    | J   | K   | L    | M    | N    |
|               | mm    | mm   | mm  | mm  | mm   | mm   | mm   |
|               | 980   | 860  | 275 | 70  | 150  | 380  | 195  |
|               | O     | ØP   | Q   | R   |      |      |      |
|               | mm    | mm   | mm  | mm  |      |      |      |
|               | 337,5 | 10   | 850 |     |      |      |      |

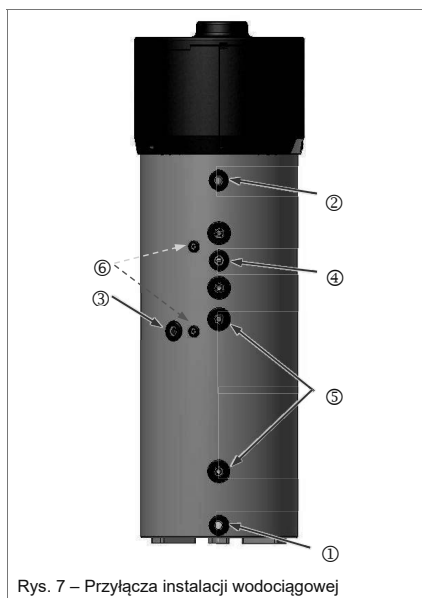
| (wersje 200i) | A     | B            | C          | ØD  | E           | F   | G          |
|---------------|-------|--------------|------------|-----|-------------|-----|------------|
|               | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|               | 650   | 1504<br>1714 | 600        | 160 | 891<br>1101 |     | 670<br>795 |
|               | H     | I            | J          | K   | L           | M   | N          |
|               | mm    | mm           | mm         | mm  | mm          | mm  | mm         |
|               | /     | 590          | 275        | 70  | 150         | 380 | 195        |
|               | O     | ØP           | Q          | R   |             |     |            |
|               | mm    | mm           | mm         | mm  |             |     |            |
|               | 337,5 | 10           | 535<br>560 |     |             |     |            |

### 6.4 Przyłącza instalacji wodociągowej

Należy podłączyć rurę doprowadzającą zimną wodę i rury odprowadzające do odpowiednich przyłączy (Rys. 7).

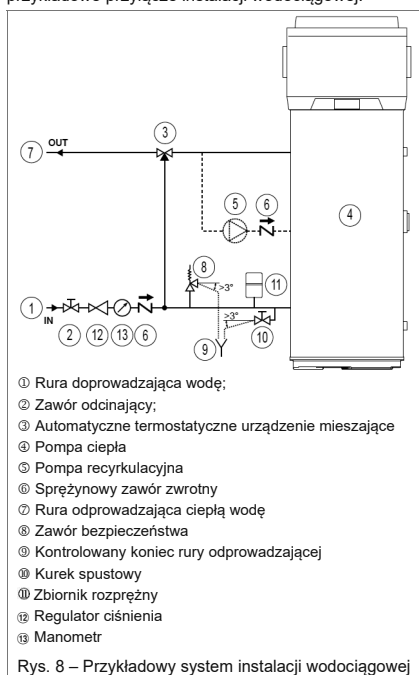
Tabela poniżej przedstawia parametry przyłączy.

| Poz. | Opis                                                                    | Przyłącze/otwór |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ①    | Rura doprowadzająca zimną wodę                                          | G 1"            |
| ②    | Rura odprowadzająca ciepłą wodę                                         | G 1"            |
| ③    | Odpływ skroplin                                                         | G ½"            |
| ④    | Rura recyrkulacji                                                       | G ¾"            |
| ⑤    | Wężownica do systemu słonecznej energii cieplnej                        | G 1"1/4         |
| ⑥    | Tuleja zanurzeniowa sondy (tylko w modelach, które są w nią wyposażone) | G ½"            |

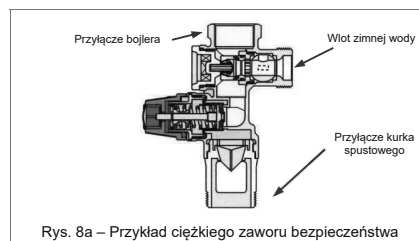


Rys. 7 – Przyłącza instalacji wodociągowej

Następująca ilustracja (Rys. 8) przedstawia przykładowe przyłącze instalacji wodociągowej.



Rys. 8 – Przykładowy system instalacji wodociągowej



Rys. 8a – Przykład ciężkiego zaworu bezpieczeństwa



#### UWAGA!

W rurze doprowadzającej zimną wodę należy koniecznie zainstalować filtr zanieczyszczeń. Urządzenie nie powinno pracować z wodą o twardości poniżej 12°F; w odwrotnej sytuacji, kiedy twardość wody będzie szczególnie wysoka (powyżej 25°F), zaleca się zastosowanie odpowiednio skalibrowanego i monitorowanego zmiękczacza wody; w takim przypadku twardość resztkowa wody nie powinna spaść poniżej 15°F.



#### UWAGA!

Zaleca się, aby instalator systemu zainstalował 7-barowy zawór bezpieczeństwa w rurze doprowadzającej zimną wodę (Rys. 8a).



#### UWAGA!

Urządzenie bezpieczeństwa chroniące przed nadmiernym ciśnieniem należy regularnie uruchamiać, aby usuwać osad wapienny i sprawdzać, czy nie jest zablokowane (Rys. 8a)



#### UWAGA!

W celu prawidłowej instalacji urządzenia, należy zapewnić hydrauliczną grupę bezpieczeństwa, zgodnie z normą UNI EN 1487:2002. Powinna ona zawierać co najmniej: zawór odcinający, zawór zwrotny, urządzenie kontrolne zaworu zwrotnego, zawór bezpieczeństwa, urządzenie przerywające obciążenie wodą (Rys. 8a)



#### UWAGA!

Wąż spustowy podłączony do urządzenia w celu zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem powinien opadać na całej długości (nachylenie > 3°) i zostać umieszczony w miejscu zabezpieczonym przed oblodzeniem (Rys. 8)

**OSTRZEŻENIE!**

Jeśli nie zainstalowano zbiornika rozprężnego, należy upewnić się, że w rurze doprowadzającej zimną wodę nie ma zaworu zwrotnego.

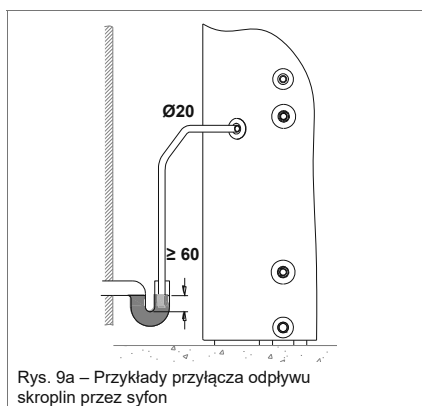
**OSTRZEŻENIE!**

Pompa ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej jest w stanie podgrzać wodę do ponad 60°C. Z tego powodu, jako zabezpieczenie przed poparzeniem, w rurze odprowadzającej ciepłą wodę należy zainstalować automatyczne termostaticzne urządzenie mieszające (Rys. 8).

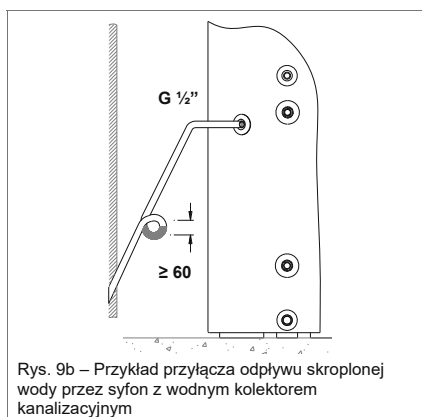
### 6.4.1 Przyłącza odpływu skroplin

Skropliny, które powstają w czasie pracy pompy ciepła, przepływają przez odpowiednią rurę odprowadzającą (G 1/2"), która biegnie wewnątrz okładziny i wychodzi z boku urządzenia.

Należy ją podłączyć do przewodu przez syfon, aby umożliwić swobodny odpływ skroplin (Rys. 9a lub Fig. 9b).



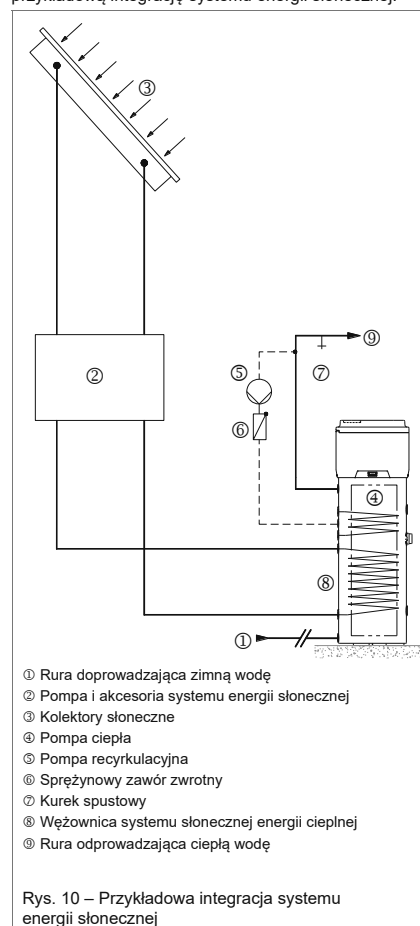
Rys. 9a – Przykłady przyłącza odpływu skroplin przez syfon



Rys. 9b – Przykład przyłącza odpływu skroplonej wody przez syfon z wodnym kolektorem kanalizacyjnym

### 6.5 Integracja systemu energii słonecznej

Następująca ilustracja (Rys. 10) przedstawia przykładową integrację systemu energii słonecznej.



- ① Rura doprowadzająca zimną wodę
- ② Pompa i akcesoria systemu energii słonecznej
- ③ Kolektory słoneczne
- ④ Pompa ciepła
- ⑤ Pompa recyrkulacyjna
- ⑥ Sprężynowy zawór zwrotny
- ⑦ Kurek spustowy
- ⑧ Wężownica systemu słonecznej energii cieplnej
- ⑨ Rura odprowadzająca ciepłą wodę

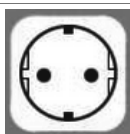
Rys. 10 – Przykładowa integracja systemu energii słonecznej



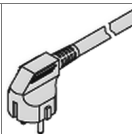
## 6.6 Połączenia elektryczne

Urządzenie jest dostarczane z kablem zasilającym (w razie konieczności jego wymiany należy użyć wyłącznie oryginalnych części zamiennych dostarczonych przez producenta lub serwisanta). Do zasilania służy elastyczny kabel i kombinacja gniazda/wtyczki (Rys. 11 i Rys. 12). Do podłączenia do zasilania sieciowego wymagane jest uziemione gniazdo Schuko z oddzielnym zabezpieczeniem.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Zaleca się przeprowadzenie kontroli instalacji elektrycznej w celu sprawdzenia zgodności z obowiązującymi przepisami.</p> <p>Należy sprawdzić, czy instalacja elektryczna jest odpowiednio przystosowana do maksymalnych wartości poboru mocy podgrzewacza wody (patrz tabliczka znamionowa) w zakresie wielkości kabli i ich zgodności z obowiązującymi przepisami. Zabrania się używania rozgałęźników, przedłużaczy lub adapterów. Wymagane jest uziemienie urządzenia. Zabrania się używania rur wodociągowych, grzewczych i gazowych do uziemienia urządzenia.</p> <p>Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy upewnić się, że napięcie zasilania w sieci elektrycznej odpowiada wartości podanej na tabliczce znamionowej urządzenia.</p> <p>Producent urządzenia nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane nieprawidłowym zasilaniem nieuziemiением systemu lub w wyniku anomalii zasilania elektrycznego. W celu odłączenia urządzenia od sieci zasilającej należy użyć przełącznika bipolarnego zgodnego ze wszystkimi obowiązującymi przepisami CEI-EN (o minimalnej przerwie między stykami wynoszącej 3 mm, najlepiej wyposażonego w bezpiecznik). Urządzenie musi być zgodne z europejskimi i krajowymi normami i zostać zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30 mA.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Rys. 11 – Gniazdo Schuko



Rys. 12 – Wtyczka urządzenia

### 6.6.1 Połączenia dodatkowe

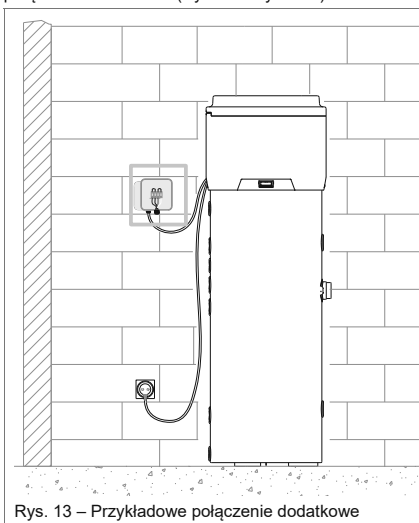
Urządzenie jest zaprojektowane do połączenia z innymi dodatkowymi systemami energii (systemami fotowoltaicznym i słonecznej energii cieplnej). Interfejs użytkownika ma dwa wejścia cyfrowe, które pełnią następujące funkcje:

- **Cyfrowe 1: Wejście z systemu słonecznej energii cieplnej.** Kiedy zostaną połączone zaciski 30 i 31 (przewody: brązowy/żółty) i temperatura wody zmierzona przez dolnej sondy przekracza SP8, pompa ciepła wyłącza się i woda jest podgrzewana przez panele słoneczne; pompa ciepła uruchomi się ponownie po zwolnieniu styku i upływie czasu ustawionego przez C13 lub natychmiast, jeśli temperatura dolnej sondy jest niższa od SP8.
- **Cyfrowe 2: Wejście z systemu fotowoltaicznego.** Kiedy zostaną połączone zaciski 31 i 32 (przewody: zielony/biały) i pompa ciepła osiągnie temperaturę SP5 (ustawienie domyślne 62°C), temperatura znamionowa ciepłej wody zostanie zwiększona o 7°C. Można zmienić parametr SP6 (np. zwiększając temperaturę z 62°C do 70°C) aby, jeśli jest dość fotowoltaicznej energii elektrycznej, temperatura została obniżona z 62°C do 70°C przez zanurzeniowy elektryczny element grzejny (jeśli SP6 jest takie samo, jak SP6, elektryczny element grzejny nie włączy się).

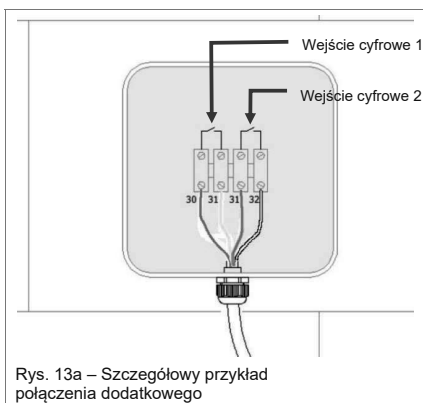
### 6.6.1.1 Tryb połączenia dodatkowego

Jeśli chodzi o połączenia z wejściami cyfrowymi, urządzenie jest wyposażone w dodatkowy przewód 4-żyłowy, który został już podłączony do płytki drukowanej interfejsu użytkownika (umieszczonej wewnątrz urządzenia, Rys. 14). Połączenia do datkowe z dowolnymi systemami energii muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego instalatora (puszki połączeniowe, zaciski i przewody połączeniowe).

Następujące ilustracje przedstawiają przykładowe połączenie dodatkowe (Rys. 13 i Rys. 13a).



Rys. 13 – Przykładowe połączenie dodatkowe



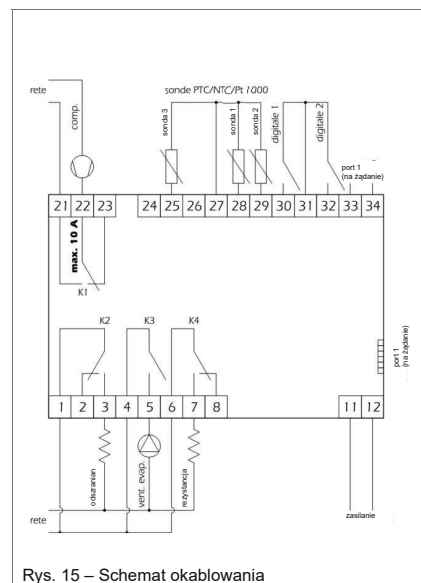
Rys. 13a – Szczegółowy przykład połączenia dodatkowego

bojlera (patrz punkt 9.1 Rys. 18) i wyjąć przewód na zewnątrz przez specjalny otwór, który jest już wykonany w tylnej pokrywie, zgodnie z Rys. 14.



Rys. 14 – Przewody do połączenia dodatkowego

## 6.7 Schemat okablowania



Rys. 15 – Schemat okablowania

Aby uzyskać dostęp do przewodu 4-żyłowego do połączenia dodatkowego, należy zdjąć górną pokrywę

## 7 Rozruch



### **OSTRZEŻENIE!**

Należy sprawdzić, czy urządzenie jest podłączone do przewodu uziemiającego.



### **OSTRZEŻENIE!**

Należy sprawdzić, czy napięcie międzyprzewodowe odpowiada podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

Procedurę rozruchową należy przeprowadzić, wykonując następujące czynności:

- napęlnić bojler, otwierając kurek do wody i sprawdzić szczelność uszczelek i połączeń. w razie potrzeby dokręcić śruby lub połączenia;
- nie przekraczać maksymalnego dozwolonego ciśnienia podanego w punkcie "Ogólne dane techniczne";
- sprawdzić, czy urządzenie bezpieczeństwa obiegu wody jest sprawne;
- podłączyć wtyczkę do gniazda zasilania;
- po podłączeniu wtyczki, bojler jest w trybie gotowości, wyświetlacz pozostaje wyłączony, przycisk zasilania jest podświetlony;
- nacisnąć przycisk zasilania (patrz punkt 8.1.3), urządzenie uruchamia się w trybie "ECO" (ustawienie domyślne) 5 minut po naciśnięciu przycisku.

## 8 Obsługa i użytkowanie

Do zarządzania urządzeniem służy interfejs użytkownika, który umożliwia:

- ustawianie trybu pracy;
- modyfikację parametrów pracy;
- wyświetlanie sytuacji awaryjnych i zarządzanie nimi;
- weryfikację stanu zasobów.

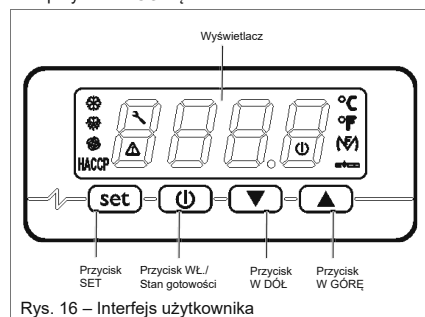
**i** Poniższy termin "uruchomić" oznacza przełączenie ze stanu gotowości w stan WŁ.; natomiast termin "wyłączyć" oznacza przełączenie ze stanu WŁ. w stan gotowości.

**i** Poniższy termin "procedura zaawansowana" dotyczy określonych procedur narzędzia opisanych w punktach poświęconych "zaawansowanemu zarządzaniu".

### 8.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika (Rys. 16) umożliwia weryfikację i regulację pracy urządzenia. Jest on wyposażony w wyświetlacz i następujące przyciski:

- przycisk WŁ./Stan gotowości;
- przycisk SET;
- przycisk W DÓŁ;
- przycisk W GÓRĘ.



Rys. 16 – Interfejs użytkownika

### 8.1.1 Przyciski i wyświetlacz interfejsu

#### 8.1.1.1 Przycisk WŁ./Stan gotowości

Za pomocą tego przycisku można:

- włączyć urządzenie (stan WŁ.);
- przełączyć urządzenie w stan gotowości (w tym stanie urządzenie może automatycznie włączać się w określonych przedziałach czasu i niezależnie aktywować funkcje antylegionelli i odszraniania).

**i** Kiedy urządzenie zostanie włączone, wyświetla stan w chwili wcześniejszego wyłączenia.

#### 8.1.1.2 Przycisk [SET]

Za pomocą tego przycisku można:

- zatwierdzać wybrane ustawienia lub wartości.

#### 8.1.1.3 Przycisk [W GÓRĘ]

Za pomocą tego przycisku można:

- przewijać w górę listę różnych parametrów;
- zwiększyć wartość parametru.

#### 8.1.1.4 Przycisk [W DÓŁ]

Za pomocą tego przycisku można:

- przewijać w dół listę różnych parametrów;
- zmniejszyć wartość parametru.

#### 8.1.1.5 Wyświetlacz interfejsu

Wyświetlacz interfejsu (Rys. 17) umożliwia wyświetlanie:

- regulacji temperatur;
- kodów alarmów/błędów;
- komunikatów o stanie;
- parametrów pracy.



Rys. 17 – Wyświetlacz interfejsu użytkownika

|  |                     |                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Dioda LED sprężarki | Jeśli świeci: sprężarka jest aktywna.<br>Jeśli pulsuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• trwa procedura włączania sprężarki;</li> <li>• trwa modyfikacja nastaw roboczych.</li> </ul> |
|--|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                              |                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Dioda LED odszraniania       | Jeśli świeci: trwa odszranianie.                                                                                                                                             |
|  | Dioda LED MF                 | Jeśli świeci: elektryczny element grzewczy jest włączony.                                                                                                                    |
|  | Dioda LED wentylatora        | Jeśli świeci: wentylator jest aktywny.                                                                                                                                       |
|  | Dioda LED konserwacji        | Jeśli świeci: wymagana konserwacja filtra powietrza (jeśli występuje).                                                                                                       |
|  | Dioda LED alarmu             | Jeśli świeci: sprawdź listę alarmów i wykonaj procedurę podaną w tej instrukcji.                                                                                             |
|  | Dioda LED stopni Celsjusza   | Jeśli świeci: jednostka miary temperatury to stopień Celsjusza.                                                                                                              |
|  | Dioda LED stopni Fahrenheita | Jeśli świeci: jednostka miary temperatury to stopień Fahrenheita.                                                                                                            |
|  | Dioda LED WŁ./Stan gotowości | Jeśli świeci: urządzenie jest w stanie gotowości. Jeśli pulsuje: urządzenie zostało włączone/wyłączone ręcznie w okresie włączania/wyłączania w określonym przedziale czasu. |
|  |                              | Nie używane                                                                                                                                                                  |

#### 8.1.1.6 Ostrzeżenia

|      |                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------|
| Loc  | Klawiatura jest zablokowana (patrz punkt 8.1.3.3).              |
| dEFr | Trwa procedura odszraniania i nie można włączyć innych funkcji. |
| Anti | Została uruchomiona funkcja "Antylegionella".                   |
| ObSt | Została uruchomiona funkcja "Szybkie podgrzanie wody".          |
| ECO  | Została uruchomiona funkcja "Oszczędny".                        |
| Auto | Została uruchomiona funkcja "Automatyczny".                     |

### 8.1.2 Logika obsługi

#### 8.1.2.1 Tryby pracy

Urządzenie oferuje następujące tryby pracy:

- **Tryb pracy AUTOMATYCZNY:**  
Ten tryb wykorzystuje głównie energię odnawialną pompy ciepła jako środek pomocniczy, można włączyć elektryczne elementy grzejne. Te źródła ogrzewania są włączane, jeśli temperatura wody nie przekracza określonego poziomu lub kiedy wymagana jest temperatura powyżej SP5.
- **Tryb pracy OSZCZĘDNY:**  
Ten tryb wykorzystuje tylko energię odnawialną pompy ciepła, nie włączając elektrycznych elementów grzejnych. Dłużej się uruchamia, ale ma istotne zalety oszczędzania energii.

- **Tryb pracy SZYBKIE PODGRZANIE WODY:**  
Ten tryb umożliwia szybkie podgrzanie wody za pomocą zarówno pompy ciepła, jak i elektrycznych elementów grzejnych. Tę funkcję można włączyć ręcznie, kiedy temperatura wody w zbiorniku buforowym nie przekracza SP3. Na koniec procesu podgrzewania funkcja jest automatycznie wyłączana, a urządzenie automatycznie powraca do trybu Automatyczny lub Oszczędny, w zależności od tego, która z tych funkcji została wcześniej ustawiona przez użytkownika.
- **Tryb pracy ANTYLEGIONELLA**  
Ta funkcja służy do zwalczania bakterii poprzez zwiększenie temperatury wody do 60°C. Funkcja jest okresowa i uruchamiana automatycznie co 30 dni, niezależnie od sytuacji i aktywnego trybu pracy.
- **Tryb pracy ODSZRANIANIE**  
Ta funkcja jest wymagana do usuwania oszronienia, które uniemożliwia wymianę ciepła. Funkcja włącza się automatycznie, kiedy urządzenie pracuje w niskich temperaturach otoczenia.



Kiedy urządzenie zostanie włączone po raz pierwszy, jest ustawione fabrycznie w trybie ECO (Oszczędny) z nastawą wody 55°C, aby zagwarantować jak największą oszczędność energii, wykorzystując tylko jej źródła odnawialne. Należy pamiętać, że użycie takiej funkcji gwarantuje użytkownikowi średnią oszczędność energii na poziomie ok. 70% w porównaniu do zwykłego boileru elektrycznego.

### 8.1.3 Zarządzanie podstawowe

#### 8.1.3.1 Ręczne włączanie/wyłączanie urządzenia

- Naciskaj przycisk przez 1 sekundę: dioda LED WŁ./Stan gotowości wyłączy/włączy się.
- Urządzenie można włączać/wyłączać także w określonych przedziałach czasu; parametry HOn i HOF zostały opisane w punkcie 8.1.3.6.



Ręczne włączanie/wyłączanie zawsze ma priorytet nad trybem pracy dotyczącym przedziałów czasu.



Jeśli klawiatura została zablokowana (punkt 8.1.3.3) lub trwa procedura zaawansowana, zwykłe włączenie/wyłączenie urządzenia nie będzie możliwe.



Po każdym włączeniu urządzenia zostaje przeprowadzony szereg kontroli wewnętrznych przed włączeniem pompy ciepła. Taki stan jest sygnalizowany za pomocą pulsowania kontrolki wskaźnika sprężarki. Po upływie okresu weryfikacji (ok. 5 minut), kontrolka wskaźnika będzie świecić, sygnalizując, że urządzenie jest włączone.

### 8.1.3.2 Zmiana trybu pracy (AUTOMATYCZNY, OSZCZĘDNY i SZYBKE PODGRZANIE WODY)

#### 8.1.3.2.1 Tryb pracy AUTOMATYCZNY

Aby ręcznie uruchomić tryb AUTOMATYCZNY, należy wykonać następującą procedurę:

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciskaj przycisk przez 1 sekundę, zacznie pulsować komunikat "Auto";
- ponownie naciśnij przycisk aby potwierdzić i uruchomić tryb pracy AUTOMATYCZNY.

Aby opuścić procedurę:

- naciśnij przycisk aby opuścić tę procedurę, nie zmieniając trybu.

#### 8.1.3.2.2 Tryb pracy ECO (OSZCZĘDNY)

Aby ręcznie uruchomić tryb pracy ECO, należy wykonać następującą procedurę:

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3), że nie trwa żadna procedura zaawansowana i że urządzenie nie jest w trybie pracy SZYBKE PODGRZANIE WODY;
- naciskaj przycisk przez 1 sekundę, zacznie pulsować komunikat "ECO";
- ponownie naciśnij przycisk aby potwierdzić i uruchomić tryb pracy OSZCZĘDNY.

Aby opuścić procedurę:

- naciśnij przycisk aby opuścić tę procedurę, nie zmieniając trybu.

#### 8.1.3.2.3 Tryb pracy SZYBKE PODGRZANIE WODY

Aby ręcznie uruchomić tryb pracy SZYBKE PODGRZANIE WODY, należy wykonać następującą procedurę:

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciskaj przycisk przez 1 sekundę, zacznie pulsować komunikat "ECO" lub "Auto";
- naciskaj przyciski lub , aż na wyświetlaczu zacznie pulsować komunikat "ObSt";

- ponownie naciśnij przycisk , aby potwierdzić i uruchomić tryb pracy SZYBKE PODGRZANIE WODY.

Aby opuścić procedurę:

- naciśnij przycisk , aby opuścić tę procedurę, nie zmieniając trybu.

### 8.1.3.3 Zablokowanie/odblokowanie klawiatury

Aby zablokować klawiaturę, należy wykonać następującą procedurę:

- upewnij się, że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciskaj przyciski i przez 1 sekundę: na wyświetlaczu na 1 sekundę pojawi się komunikat "Loc".

Jeśli klawiatura zostanie zablokowana, nie będzie można wykonywać żadnych czynności w interfejsie użytkownika.



Po naciśnięciu dowolnego przycisku, na wyświetlaczu na 1 sekundę pojawi się komunikat "Loc".

Aby odblokować klawiaturę:

- naciskaj przyciski i przez 1 sekundę: na wyświetlaczu na 1 sekundę pojawi się komunikat "UnL".

### 8.1.3.4 Ustawianie temperatury w trybie pracy ECO (SP1)

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij i zwolnij przycisk : na wyświetlaczu pojawi się komunikat "SP1";
- naciśnij i zwolnij przycisk : zacznie pulsować dioda LED sprężarki;
- w ciągu 15 sekund naciśnij przycisk lub ; pojawią się parametry r3, r4 i r5;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund: dioda LED sprężarki wyłączy się;
- naciśnij i zwolnij przycisk .

Aby opuścić procedurę przed jej zakończeniem:

- nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund (żadne zmiany nie zostaną zachowane).

### 8.1.3.5 Ustawianie temperatury w trybie AUTOMATYCZNY (SP2)

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij i zwolnij przycisk : na wyświetlaczu pojawi się komunikat "SP1";

- naciskaj przycisk lub , aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat "SP2";
- naciśnij i zwolnij przycisk : zaczniesz pulsować dioda LED sprężarki;
- w ciągu 15 sekund naciśnij przycisk lub ; pojawią się także parametry r1, r2 i r5;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund: dioda LED () sprężarki wyłączy się;
- naciśnij i zwolnij przycisk .

Aby opuścić procedurę przed jej zakończeniem:

- nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund (żadne zmiany nie zostaną zachowane).

#### 8.1.3.6 Ustawienia przedziału czasu dla włączania/wyłączania urządzenia

**! UWAGA!**  
Przed wykonaniem ustawień przedziału czasu należy ustawić dzień i bieżącą godzinę, zgodnie z opisem w punkcie 8.1.3.14.

Aby rozpocząć procedurę:

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij i zwolnij przycisk : na wyświetlaczu pojawi się komunikat "SP1".

Aby ustawić pierwszy przedział czasu:

- naciśnij i zwolnij przycisk lub w ciągu 15 sekund, aby wybrać "HOn1" (czas pierwszego włączenia) i/lub "HOf1" (czas pierwszego wyłączenia); wybierz "HOn2" i "HOf2" dla czasu drugiego włączenia/wyłączenia;
- naciśnij i zwolnij przycisk ;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub w ciągu 15 sekund;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund.

Aby powiązać przedział czasu z określonym dniem tygodnia:

- po wykonaniu poprzedniej procedury, naciśnij przycisk lub , po czym zwolnij go w ciągu 15 sekund, aby wybrać "Hd1" (godzina włączenia dla dnia 1, czyli poniedziałku) i/lub "Hd2...7" (godzina włączenia dla dni 2-7, czyli wtorku-niedzieli);
- naciśnij i zwolnij przycisk ;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub w ciągu 15 sekund, aby wybrać "1" (godzina pierwszego włączenia/wyłączenia) lub "2" (godzina drugiego włączenia/wyłączenia);
- naciśnij i zwolnij przycisk lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund.

Aby opuścić procedurę przed jej zakończeniem:

- nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund (żadne zmiany nie zostaną zachowane) lub naciśnij i zwolnij przycisk .



Należy starannie ocenić możliwość włączenia przedziału czasu, aby uniknąć usterek powodowanych przez użytkowników.

#### 8.1.3.7 Wyświetlanie stanu pracy

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij i zwolnij przycisk : w zależności od bieżącego aktywnego stanu pracy, na 3 sekundy zostanie wyświetlony komunikat Auto/ECO/Obst/Anti.

#### 8.1.3.8 Wyciszanie dźwięku alarmu

Aby wyciszyć alarm, należy wykonać następującą procedurę:

- upewnij się, że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij raz dowolny przycisk.



**! UWAGA!**  
Następujące instrukcje są przeznaczone dla wykwalifikowanego personelu pomocy technicznej.

#### 8.1.3.9 Różne warunki uruchamiania trybu pracy

Każdy tryb pracy musi spełniać określone warunki, aby można go uruchomić:

- tryb pracy **AUTOMATYCZNY**  
Warunek możliwości uruchomienia tej funkcji jest następujący: dolna sonda < SP2 – r0 (histereza);
- tryb pracy **ECO**  
Warunek możliwości uruchomienia tej funkcji jest następujący: dolna sonda < SP1 – r0 (histereza);
- tryb pracy **SZYBKIE PODGRZANIE WODY**  
Warunek możliwości uruchomienia tej funkcji jest następujący: dolna sonda < SP3 i górna sonda < SP3. Po wykryciu temperatury przekraczającej SP3, tryb pracy Szybkie podgrzanie wody zakończy się i zostanie przywrócony poprzednio ustawiony tryb pracy.

#### 8.1.3.10 Wyświetlacz

Jeśli urządzenie jest w stanie "Wł.", podczas normalnej pracy wyświetlacz pokazuje ustaloną temperaturę za pomocą parametru P5:

- jeśli P5 = 0, wyświetlacz pokaże temperaturę w górnej części bojlera;
- jeśli P5 = 1, wyświetlacz pokaże aktywną nastawę roboczą;

- jeśli P5 = 2, wyświetlacz pokaże temperaturę w dolnej części bojlera;
- jeśli P5 = 3, wyświetlacz pokaże temperaturę w parowniku;
- jeśli urządzenie jest w "stanie gotowości", wyświetlacz będzie wyłączony.

#### 8.1.3.11 Alarmy

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Uwaga</b></p> <p>W przypadku alarmu "Utl" (usterka wentylatora), oprócz wizualizacji na wyświetlaczu, urządzenie emituje sygnał akustyczny, który można wyłączyć, naciskając dowolny przycisk na sterowniku. Alarm nie zostanie anulowany, dopóki urządzenie nie zostanie wyłączone lub przełączone w stan gotowości.</p> <p>Tryb pracy pompy ciepła zostanie automatycznie wyłączony i uruchomi się tryb elektrycznego ogrzewania oporowego, aby zapewnić ciągłość dostaw ciepłej wody.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>UWAGA!</b></p> <p>W przypadku alarmu "Utl" należy skontaktować się z pomocą techniczną.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AL</b>  | <p><i>Alarm temperatury minimalnej</i></p> <p>Rozwiązanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź temperaturę, której dotyczy alarm;</li> <li>- wyświetlane</li> <li>- parametry: A0, A1, A2 i A11.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie będzie kontynuować pracę w standardowy sposób.</li> </ul>                  |
| <b>AH</b>  | <p><i>Alarm temperatury maksymalnej</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź temperaturę, której dotyczy alarm;</li> <li>- wyświetlane parametry: A3, A4, A5 i A11.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie będzie kontynuować pracę w standardowy sposób.</li> </ul>                            |
| <b>id</b>  | <p><i>Alarm wejścia cyfrowego</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź przyczyny aktywacji wejścia (możliwe zwarcie przewodów sygnałowych);</li> <li>- patrz parametry: i0; i1 oraz i2.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprężarka wyłączy się;</li> <li>- odszranianie nie uruchomi się.</li> </ul> |
| <b>iSd</b> | <p><i>Alarm blokady urządzenia</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź przyczyny aktywacji wejścia cyfrowego;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- patrz parametry: i0; i1; 18 oraz i9;</li> <li>- wyłącz urządzenie i włącz je ponownie albo odłącz urządzenie od zasilania sieciowego.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprężarka wyłączy się;</li> <li>- odszranianie nie uruchomi się.</li> </ul>                                                        |
| <b>FIL</b> | <p><i>Alarm kontroli filtra wentylacji</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź czystość filtra (aby wyłączyć komunikat alarmowy, naciśnij dowolny przycisk na wyświetlaczu).</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| <b>Utl</b> | <p><i>Prawdopodobna usterka wentylatora</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- patrz parametry SP10 i C14;</li> <li>- sprawdź stan wentylatora.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprężarka i wentylator wyłączą się;</li> <li>- woda jest podgrzewana tylko za pomocą elektrycznego ogrzewania oporowego;</li> </ul> |

|                                                                                    |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>po usunięciu przyczyny alarmu urządzenie powróci do normalnej pracy.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

#### 8.1.3.12 Komunikaty o błędach

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pr1</b> | <p><i>Błąd w sondzie w górnej części bojlera</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdź, czy typ sondy jest zgodny z ustawieniami parametru P0;</li> <li>- sprawdź, czy sonda nie jest uszkodzona;</li> <li>- sprawdź połączenie urządzenia z sondą;</li> <li>- sprawdź temperaturę w górnej części kotła.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie przerywa pracę.</li> </ul> |
| <b>Pr2</b> | <p><i>Błąd w sondzie w dolnej części bojlera</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- takie same, jak w poprzedniej sytuacji, ale dotyczące sondy w dolnej części bojlera.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie przerywa pracę.</li> </ul>                                                                                                                                       |
| <b>Pr3</b> | <p><i>Błąd w sondzie parownika</i></p> <p>Rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- takie same, jak w poprzedniej sytuacji, ale dotyczące sondy parownika.</li> </ul> <p>Główne skutki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie przerywa pracę.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

|                                                                                     |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>po usunięciu przyczyny alarmu urządzenie powróci do normalnej pracy.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|



### 8.1.3.13 Odszranianie

Odszranianie można włączyć w następujący sposób:

- automatycznie, kiedy temperatura parownika jest niższa od ustawionej w parametrze d17 (tylko, jeśli P4 ma wartość inną niż 0).

Niezależnie od sytuacji, między kolejnymi procedurami odszraniania sprężarka musi pozostać włączona przez okres dłuższy lub równy d18 minut. W przeciwnym razie żądanie włączenia procedury odszraniania nie zostanie przyjęte.

Jeśli P4 = 1, d2 oznacza temperaturę parownika, powyżej której procedura odszraniania zostaje zakończona. I odwrotnie, jeśli P4 = 0 lub P4 = 2, parametr d2 nie jest brany pod uwagę.

Jeśli podczas procedury odszraniania, temperatura parownika lub sondy przekracza wartość progową ustawioną za pomocą parametrów d2 i P4 = 1, żądanie włączenia procedury odszraniania nie zostanie przyjęte.

Procedura odszraniania składa się z trzech etapów:

- Etap odszraniania: parametr d3 określa maksymalny czas trwania etapu.  
Stan wyjściowy:
  - sprężarka będzie włączona, jeśli d1 = 1, w przeciwnym razie będzie wyłączona;
- przełącznik odszraniania będzie włączony, jeśli d1 = 0 lub d1 = 1, w przeciwnym razie będzie wyłączony;
- wentylatory będą włączone, jeśli d1 = 2, w przeciwnym razie będą wyłączone.
- Etap skraplania: parametr d7 określa czas trwania etapu.  
Stan wyjściowy:
  - sprężarka jest wyłączona;
  - przełącznik odszraniania będzie włączony, jeśli d1 = 0 lub d1 = 1, w przeciwnym razie będzie wyłączony;
  - wentylatory są wyłączone.
- Etap osuszania:  
Parametr d16 określa czas trwania etapu.  
Stan wyjściowy:
  - sprężarka zachowuje się odpowiednio do parametru d8;
    - przełącznik odszraniania będzie włączony, jeśli d1 = 0 lub d1 = 1, w przeciwnym razie będzie wyłączony;
    - wentylatory są wyłączone.



Jeśli działają funkcje "Antylegionella" lub "Szybkie podgrzanie wody", procedura odszraniania nie zostanie uruchomiona.

### 8.1.3.14 Ustawienia dnia i bieżącej godziny

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij i zwolnij przycisk : na wyświetlaczu pojawi się pierwszy dostępny kod;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub , aż pojawi się komunikat "rtc".

Dni są wyświetlane jako cyfry 1...7 (cyfra 1 oznacza poniedziałek).

Aby zmienić dzień tygodnia:

- naciśnij i zwolnij przycisk : na wyświetlaczu pojawi się komunikat "dd" oraz dwie cyfry oznaczające dzień;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub w ciągu 15 sekund.

Aby zmienić godzinę:

- naciśnij i zwolnij przycisk , zmieniając dzień miesiąca: na wyświetlaczu pojawi się komunikat "hh" oraz dwie cyfry oznaczające godzinę (godzina jest wyświetlana w formacie 24-godzinny);
- naciśnij i zwolnij przycisk lub w ciągu 15 sekund.

Aby zmienić minuty:

- naciśnij i zwolnij przycisk , zmieniając godzinę: na wyświetlaczu pojawi się komunikat "nn" oraz dwie cyfry oznaczające minuty;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub w ciągu 15 sekund;
- naciśnij i zwolnij przycisk lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund.

Aby opuścić procedurę:

- naciśnij i zwolnij przycisk , kiedy na wyświetlaczu pojawi się temperatura ustalona przez parametr P5 albo nie wykonuj żadnych czynności przez 60 sekund.

Ewentualnie:

- naciśnij i zwolnij przycisk .



Aby ustawić operacje w przedziałach czasu, należy wcześniej wykonać ustawienia dnia i bieżącej godziny.

### 8.1.3.15 Ustawienia parametrów konfiguracji

Aby wykonać procedurę:

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij przyciski  i  przez 4 sekundy: na wyświetlaczu pojawi się komunikat "PA" (hasło);
- naciśnij i zwolnij przycisk ;
- naciśnij i zwolnij przycisk  lub  w ciągu 15 sekund, aby ustawić wartość "-19" na wyświetlaczu;
- naciśnij i zwolnij przycisk  lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund;
- naciśnij przyciski  i  przez 4 sekundy: na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr "SP1".

Aby wybrać parametr:

- naciśnij i zwolnij przycisk  lub .

Aby zmienić parametr:

- naciśnij i zwolnij przycisk ;
- naciśnij przycisk  lub , aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość parametru (w ciągu 15 sekund);
- naciśnij i zwolnij przycisk  lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund.

Aby opuścić procedurę:

- naciśnij przyciski  i  przez 4 sekundy albo nie wykonuj żadnych czynności przez 60 sekund (żadne zmiany nie zostaną zachowane).



Wyłącz urządzenie i włącz je ponownie, aby wprowadzić zmiany parametrów.

### 8.1.3.16 Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych

Aby wykonać procedurę:

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
- naciśnij przyciski  i  przez 4 sekundy: na wyświetlaczu pojawi się komunikat "PA" (hasło);
- naciśnij i zwolnij przycisk ;
- naciśnij i zwolnij przycisk  lub  w ciągu 15 sekund, aby ustawić wartość "149";
- naciśnij i zwolnij przycisk  lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund.

- naciśnij przyciski  i  przez 4 sekundy: na wyświetlaczu pojawi się komunikat "dEF";
  - naciśnij i zwolnij przycisk ;
  - naciśnij i zwolnij przycisk  lub  w ciągu 15 sekund, aby ustawić wartość "1";
  - naciśnij i zwolnij przycisk  lub nie wykonuj żadnych czynności przez 15 sekund; na wyświetlaczu na 4 sekundy pojawi się pulsujący komunikat "dEF", po czym urządzenie opuści procedurę;
  - odłącz jednostkę od głównego zasilania.
- Aby opuścić procedurę przed jej zakończeniem:
- naciśnij przyciski  i  przez 4 sekundy podczas procedury (czyli przed ustawieniem wartości "1": przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych nie zostanie wykonane).

### 8.1.3.17 CAŁKOWITA LICZBA GODZIN PRACY SPRĘŻARKI

#### 8.1.3.17.1 Informacje ogólne

Urządzenie jest w stanie zapamiętać maks. 9.999 godzin pracy sprężarki, a jeśli liczba godzin przekroczy "9.999", wartość będzie pulsować.

#### 8.1.3.17.2 Wyświetlanie liczby godzin sprężarki

- upewnij się, że klawiatura nie jest zablokowana (punkt 8.1.3.3) i że nie trwa żadna procedura zaawansowana;
  - naciśnij i zwolnij przycisk : na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Pb1";
  - naciśnij i zwolnij przycisk  lub , aby wybrać "CH";
  - naciśnij i zwolnij przycisk .
- Aby opuścić procedurę:

- naciśnij i zwolnij przycisk  lub nie wykonuj żadnych czynności przez 60 sekund.
- Ewentualnie:
- naciśnij i zwolnij przycisk .

## 8.2 Czynności specjalne

Produkt jest wyposażony w system sterowania obrotami wentylatora, który zwiększa jego obroty, kiedy temperatura otoczenia spadnie poniżej  $-1^{\circ}\text{C}$ . Przy wyższych temperaturach wentylator obraca się z małą prędkością, aby ograniczyć hałas urządzenia.

Urządzenie jest także wyposażone w system kontroli warunków otoczenia w zakresie temperatur zewnętrznego powietrza nawiewanego. Niżej opisana funkcja jest wymagana, aby zapobiec pracy urządzenia w trybie pompy ciepła wykraczającym poza specyfikację, co może spowodować usterki sprężarki i doprowadzić do przerwy w pracy.

Przed każdym uruchomieniem wentylator jest włączany na czas ustawiony za pomocą parametru C12, który odpowiada 1 minucie. Po tym czasie system mierzy temperaturę nawiewanego powietrza. Jeśli temperatura jest równa lub niższa od parametru SP9 ( $-7^{\circ}\text{C}$ ), warunki uruchomienia pompy ciepła nie są spełnione i uruchamia się elektryczne ogrzewanie oporowe. Proces podgrzewania jest kontynuowany za pomocą elektrycznego ogrzewania oporowego do chwili osiągnięcia ustalonej nastawy w trwającym aktywnym cyklu.

System sprawdza cyklicznie (co 120 minut) warunki otoczenia i uruchamia tryb pompy ciepła tylko, kiedy te warunki są odpowiednie do pracy.

### 8.2.1 Lista parametrów urządzenia

| Opis parametru                                                        | Kod  | J.m.   | Min.  | Maks. | Wartość domyślna | Uwagi                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Hasło (ukryte)                                                        | PA   |        |       |       | 0                | Funkcja zarezerwowana dla wykwalifikowanego personelu technicznego               |
| Maks. temp. H2O w cyklu oszczędnym                                    | SP1  | °C/°F  | r3    | r4    | <b>55,0</b>      |                                                                                  |
| Maks. temp. H2O w cyklu automatycznym                                 | SP2  | °C/°F  | r1    | r2    | <b>55,0</b>      |                                                                                  |
| Min. temp. H2O                                                        | SP3  | °C/°F  | 10,0  | r2    | <b>45,0</b>      |                                                                                  |
| Temp. H2O wyłączenia pompy ciepła                                     | SP5  | °C/°F  | r1    | 70,0  | <b>62,0</b>      |                                                                                  |
| Temp. H2O włączenia instalacji fotowoltaicznej                        | SP6  | °C/°F  | 40,0  | 100,0 | <b>62,0</b>      |                                                                                  |
| Temp. H2O PRZECIWMROŻENIOWA                                           | SP7  | °C/°F  | 0     | 40    | <b>10</b>        |                                                                                  |
| Nastawa w cyklu ogrzewania słonecznego                                | SP8  | °C/°F  | 0     | 100,0 | <b>40</b>        |                                                                                  |
| Min. temp. parownika                                                  | SP9  | °C/°F  | -25,0 | 25,0  | <b>-7,0</b>      |                                                                                  |
| Temp. uszkodzenia parownika                                           | SP10 | °C/°F  | -50,0 | 25,0  | <b>-25,0</b>     |                                                                                  |
| Kalibracja górnej sondy                                               | CA1  | °C/°F  | -25,0 | 25,0  | <b>2,0</b>       |                                                                                  |
| Kalibracja dolnej sondy                                               | CA2  | °C/°F  | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>       |                                                                                  |
| Kalibracja sondy parownika                                            | CA3  | °C/°F  | -25,0 | 25,0  | <b>0,0</b>       |                                                                                  |
| Typ sondy                                                             | P0   | ----   | 0     | 1     | <b>1</b>         | 0 = PTC<br>1 = NTC<br>2 = PT1000                                                 |
| Przecinek dziesiętny                                                  | P1   | ----   | 0     | 1     | <b>1</b>         | 1 = Wyświetlaj przecinek dziesiętny dla temperatury                              |
| Jednostka miary                                                       | P2   | ----   | 0     | 1     | <b>0</b>         | 0 = °C<br>1 = °F                                                                 |
| Funkcja związana z sondą parownika                                    | P4   | ----   | 0     | 2     | <b>2</b>         | 0 = Wyłączona<br>1 = Start-stop odszraniania<br>2 = Start odszraniania           |
| Wyświetlanie danych lokalnych                                         | P5   | ----   | 0     | 3     | <b>0</b>         | 0 = Górna sonda<br>1 = Nastawa robocza<br>2 = Dolna sonda<br>3 = Sonda parownika |
| Wyświetlanie danych zdalnych                                          | P6   | ----   | 0     | 3     | <b>0</b>         | 0 = Górna sonda<br>1 = Nastawa robocza<br>2 = Dolna sonda<br>3 = Sonda parownika |
| Czas odświeżania wyświetlanych danych podany w dziesiętnych sekundach | P8   | 1/10 s | 0     | 250   | <b>5</b>         |                                                                                  |
| Temp. histerezy pracy                                                 | r0   | °C/°F  | 0,1   | 30,0  | <b>7,0</b>       |                                                                                  |
| Min. nastawa cyklu automatycznego                                     | r1   | °C/°F  | 10,0  | r2    | <b>40,0</b>      |                                                                                  |
| Maks. nastawa cyklu automatycznego                                    | r2   | °C/°F  | r1    | 100,0 | <b>70,0</b>      |                                                                                  |
| Min. nastawa cyklu oszczędnego                                        | r3   | °C/°F  | 10,0  | r4    | <b>40,0</b>      |                                                                                  |
| Maks. nastawa cyklu oszczędnego                                       | r4   | °C/°F  | r3    | 100,0 | <b>56,0</b>      |                                                                                  |

| Opis parametru                                                                                                     | Kod | J.m.  | Min.  | Maks. | Wartość domyślna | Uwagi                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blokada nastawy roboczej                                                                                           | r5  | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>         | 1 = Nie można zmienić nastawy; wartość tylko do odczytu                                               |
| Opóźnienie uruchomienia urządzenia                                                                                 | C0  | min   | 0     | 240   | <b>5</b>         | Zabezpieczenia sprężarki                                                                              |
| Opóźnienie od ostatniego włączenia                                                                                 | C1  | min   | 0     | 240   | <b>5</b>         |                                                                                                       |
| Opóźnienie od ostatniego wyłączenia                                                                                | C2  | min   | 0     | 240   | <b>5</b>         |                                                                                                       |
| Min. czas włączenia                                                                                                | C3  | s     | 0     | 240   | <b>0</b>         |                                                                                                       |
| Liczba godzin pracy sprężarki przed wymaganą konserwacją                                                           | C10 | godz. | 0     | 9999  | <b>1000</b>      | 0 = Funkcja wyłączona                                                                                 |
| Opóźnienie pomiaru temperatury powietrza do testu temp. parownika                                                  | C11 | min   | 0     | 999   | <b>120</b>       |                                                                                                       |
| Minimalne opóźnienie między uruchomieniem wentylatora i sprężarki na sprawdzenie temperatury nawiewanego powietrza | C12 | min   | 0     | 240   | <b>1</b>         |                                                                                                       |
| Limit czasu cyklu ogrzewania słonecznego                                                                           | C13 | min   | 0     | 240   | <b>20</b>        |                                                                                                       |
| Opóźnienie na kontrolę uszkodzonego wentylatora                                                                    | C14 | min   | -1    | 240   | <b>20</b>        | -1 = Funkcja wyłączona                                                                                |
| Typ odszraniania                                                                                                   | d1  | ----  | 0     | 2     | <b>1</b>         | 0 = Za pomocą elementu grzejnego<br>1 = Za pomocą gorącego gazu<br>2 = Za pomocą wyłączonej sprężarki |
| Temperatura parownika do zakończenia procedury odszraniania (tylko, jeśli P4=1)                                    | d2  | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>3,0</b>       |                                                                                                       |
| Maks. czas trwania procedury odszraniania                                                                          | d3  | min   | 0     | 99    | <b>8</b>         |                                                                                                       |
| Wartość progowa uruchamiania automatycznego odszraniania (temperatura parownika)                                   | d17 | °C/°F | -50,0 | 50,0  | <b>-2,0</b>      |                                                                                                       |
| Min. czas uruchomienia sprężarki do rozpoczęcia procedury odszraniania                                             | d18 | min   | 0     | 240   | <b>60</b>        |                                                                                                       |
| Min. poziom alarmu sondy (tylko ostrzeżenie AL1)                                                                   | A0  | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>         | 0 = Górna sonda<br>1 = Dolna sonda<br>2 = Sonda parownika                                             |
| Min. temp. alarmu (tylko ostrzeżenie AL1)                                                                          | A1  | °C/°F | 0,0   | 50,0  | <b>10,0</b>      |                                                                                                       |
| Typ min. poziomu opóźnienia alarmu (tylko ostrzeżenie AL1)                                                         | A2  | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>         | 0 = Wyłączona<br>1 = Bezwzględna                                                                      |
| Maks. poziom alarmu sondy (tylko ostrzeżenie AH)                                                                   | A3  | ----  | 0     | 2     | <b>0</b>         | 0 = Górna sonda<br>1 = Dolna sonda<br>2 = Sonda parownika                                             |
| Maks. temp. alarmu (tylko ostrzeżenie AH)                                                                          | A4  | °C/°F | 0,0   | 199,0 | <b>90,0</b>      |                                                                                                       |
| Typ maks. poziomu opóźnienia alarmu (tylko ostrzeżenie AH)                                                         | A5  | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>         | 0 = Wyłączona<br>1 = Bezwzględna                                                                      |
| Min. poziom opóźnienia alarmu AL1 z powodu uruchomienia urządzenia (tylko ostrzeżenie)                             | A6  | min   | 0     | 240   | <b>120</b>       |                                                                                                       |

| Opis parametru                                                   | Kod  | J.m.  | Min.  | Maks. | Wartość domyślna | Uwagi                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Opóźnienia alarmów temperatury AL1 i AH (tylko ostrzeżenie)      | A7   | min   | 0     | 240   | <b>15</b>        |                                                                                |
| Histereza alarmu                                                 | A11  | min   | 0,1   | 30,0  | <b>2,0</b>       |                                                                                |
| Częstotliwość uruchamiania elementu grzejnego (Antylegionella)   | H0   | dni   | 0     | 99    | <b>30</b>        |                                                                                |
| Temp. funkcji Antylegionella                                     | H1   | °C/°F | 10,0  | 199,0 | <b>60,0</b>      |                                                                                |
| Czas trwania funkcji Antylegionella                              | H3   | min   | 0     | 240   | <b>2</b>         |                                                                                |
| Włączenie wejścia ogrzewania słonecznego (Cyfrowe 1)             | i0   | ----  | 0     | 2     | <b>2</b>         | 0 = Wejście wyłączone<br>1 = Wejście ciśnienia<br>2 = Wejście cyfrowe 1        |
| Typ styku wejścia ogrzewania słonecznego                         | i1   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>         | 0 = Aktywne, jeśli styk jest zamknięty<br>1 = Aktywne, jeśli styk jest otwarty |
| Zabezpieczenie końcowe sprężarki przed wysokim/niskim ciśnieniem | i2   | min   | 0     | 120   | <b>0</b>         |                                                                                |
| Włączenie wejścia fotowoltaicznego (Cyfrowe 2)                   | i3   | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>         | 0 = Wejście wyłączone<br>1 = Wejście włączone                                  |
| Typ styku wejścia fotowoltaicznego (Cyfrowe 2)                   | i4   | ----  | 0     | 1     | <b>0</b>         | 0 = Aktywne, jeśli styk jest zamknięty<br>1 = Aktywne, jeśli styk jest otwarty |
| Liczba alarmów wejścia cyfrowego na blokadę urządzenia           | i8   | ----  | 0     | 15    | <b>0</b>         |                                                                                |
| Czas na zresetowanie licznika alarmów wejścia cyfrowego          | i9   | min   | 1     | 999   | <b>240</b>       |                                                                                |
| Włączenie brzęczyka                                              | u9   | ----  | 0     | 1     | <b>1</b>         | 0 = Brzęczyk wyłączony<br>1 = Brzęczyk włączony                                |
| Czas włączenia w poniedziałek                                    | Hd1  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas włączenia we wtorek                                         | Hd2  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas włączenia w środę                                           | Hd3  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas włączenia w czwartek                                        | Hd4  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas włączenia w piątek                                          | Hd5  | ----  | 1     | 2     | <b>1</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas włączenia w sobotę                                          | Hd6  | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas włączenia w niedzielę                                       | Hd7  | ----  | 1     | 2     | <b>2</b>         | 1 = HOn1-HOF1<br>2 = HOn2-HOF2                                                 |
| Czas pierwszego przedziału czasu włączenia                       | HOn1 | ----  | 00:00 | 23.59 | --:--            | --:-- = Funkcja wykluczona                                                     |

| Opis parametru                                     | Kod  | J.m. | Min.  | Maks. | Wartość domyślna | Uwagi                                         |
|----------------------------------------------------|------|------|-------|-------|------------------|-----------------------------------------------|
| Czas pierwszego przedziału czasu wyłączenia        | HOF1 | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--            | --:-- = Funkcja wykluczona                    |
| Godzina odpowiednio do włączenia przedziału czasu  | HOn2 | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--            | --:-- = Funkcja wykluczona                    |
| Godzina odpowiednio do wyłączenia przedziału czasu | HOF2 | ---- | 00:00 | 23.59 | --:--            | --:-- = Funkcja wykluczona                    |
| Adres urządzenia                                   | LA   | ---- | 1     | 247   | <b>247</b>       |                                               |
| Szybkość transmisji danych w bodach                | Lb   | ---- | 0     | 3     | <b>2</b>         | 0 = 2400<br>1 = 4800<br>2 = 9600<br>3 = 19200 |
| Parzystość                                         | LP   | ---- | 0     | 2     | <b>2</b>         | 0 = BRAK<br>1 = NIEPARZYSTE<br>2 = PARZYSTE   |
| ZAREZERWOWANE                                      | E9   | ---- | 0     | 2     | <b>0</b>         |                                               |

## 9 Konserwacja i czyszczenie



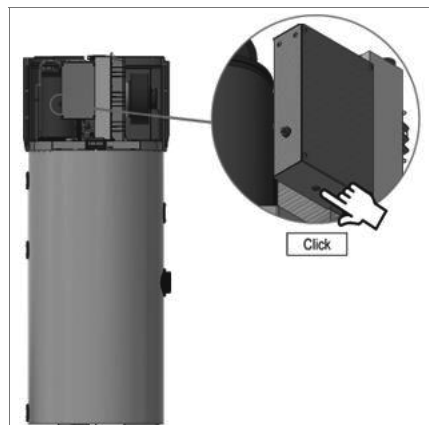
### OSTRZEŻENIE!

Wszelkie naprawy urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Nieprawidłowe naprawy mogą narazić użytkownika na poważne niebezpieczeństwo. Jeśli urządzenie wymaga naprawy, należy skontaktować się z serwisem pomocy technicznej.



### OSTRZEŻENIE!

Przed podjęciem próby wykonania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że urządzenie nie jest i nie może zostać przypadkowo podłączone do zasilania. Dlatego przed czyszczeniem lub wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego.



Rys. 19 – Resetowanie termostatu bezpieczeństwa

### 9.1 Resetowanie urządzenia bezpieczeństwa

Urządzenie jest wyposażone w termostat bezpieczeństwa. Po ręcznym zresetowaniu urządzenie zadziała w razie przegrzania.

Aby zresetować zabezpieczenie, należy:

- odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego;
- odłączyć wszystkie kanały wentylacyjne (patrz punkt 6.1.1);
- zdjąć górną pokrywę, odkręcając odpowiednie śruby zabezpieczające (Rys. 18);
- ręcznie zresetować termostat bezpieczeństwa od góry (Rys. 19). W razie zadziałania zabezpieczenia, centralny bolec termostatu wystaje o około 4 mm;
- założyć zdjętą górną pokrywę.



Rys. 18 – Zdejmowanie górnej pokrywy



### OSTRZEŻENIE!

Przyczyną zadziałania termostatu bezpieczeństwa może być usterka związana z płytą sterującą lub brakiem wody w zbiorniku.



### OSTRZEŻENIE!

Wykonywanie napraw części pełniących funkcje bezpieczeństwa zagraża bezpiecznej pracy urządzenia. Wadliwe elementy należy wymieniać tylko na oryginalne części zamienne.



### UWAGA!

Zadziałanie termostatu uniemożliwia pracę elektrycznych elementów grzejnych, ale nie systemu pompy ciepła w dozwolonych ograniczeniach roboczych.



## 9.2 Kontrole kwartalne

- Kontrola wzrokowa ogólnego stanu systemów urządzenia, a także brak wycieków.
- Kontrola filtra wentylacji (patrz punkt 9.4).

## 9.3 Kontrole roczne

- Kontrola dokręcenia śrub, nakrętek, kołnierzy i przyłączy doprowadzanej wody, które mogły ulec poluzowaniu w wyniku drgań.
- Należy sprawdzić integralność anod magnezowych (patrz punkt 9.5).

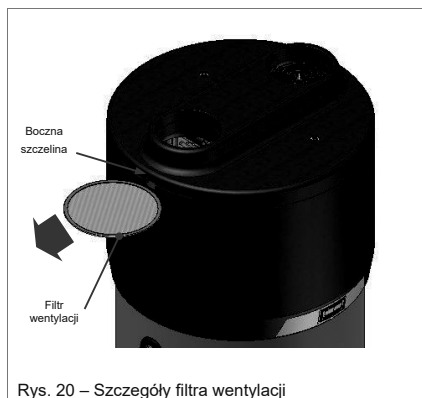
## 9.4 Czyszczenie filtra wentylacji

W górnej części urządzenia znajduje się filtr wentylacji. Należy go regularnie czyścić, aby zachować doskonałą wydajność systemu.

Co 1000 godzin pracy na wyświetlaczu pojawia się alarm "Fil", który oznacza konieczność sprawdzenia czystości filtra.

Aby wyjąć filtr, należy chwycić go palcami w specjalnym otworze bocznym i wyciągnąć (Rys. 20).

Filtr można wyczyścić za pomocą płukania, spryskania wodą lub stukania. Ponieważ filtr jest wykonany ze stali nierdzewnej, nie wymaga okresowej wymiany.



Rys. 20 – Szczegóły filtra wentylacji



### UWAGA!

Zabrudzenie filtra zmniejsza wydajność systemu pompy ciepła, powodując niedostateczną wentylację, a nawet całkowity jej brak.

## 9.5 Anody magnezowe

Anoda magnezowa (Mg), nazywana także anodą "traconą", zapobiega powstawaniu prądów pasożytniczych wewnątrz bojlera, które mogą wywoływać procesy korozyjne na powierzchni urządzenia.

Zasadniczo magnez to metal o niższym potencjale elektrochemicznym w porównaniu do materiału, który wyściela wnętrze bojlera, dzięki czemu jako pierwszy przyciąga ładunki ujemne powstające w trakcie podgrzewania wody i wywołujące korozję. Dlatego anoda rozkłada się, korodując zamiast zbiornika. Bojler zawiera dwie anody — jedną zamontowaną w dolnej części i drugą w górnej części zbiornika (obszar najbardziej podatny na korozję).

Integralność anod magnezowych należy sprawdzać o najmniej co dwa lata (najlepiej, jeśli są sprawdzane co rok). Czynności powinny zostać wykonane przez wykwalifikowany personel.

Przed wykonaniem kontroli należy:

- zamknąć dopływ zimnej wody;
- opróżnić bojler z wody (patrz punkt 9.6);
- odkręcić górną anodę i sprawdzić stan jej korozji — jeśli ponad 30% powierzchni anody uległo korozji, należy ją wymienić;
- wykonać te same czynności w stosunku do dolnej anody;
- anody mają odpowiednie uszczelki, aby zapobiec wyciekom wody; zaleca się nasmarować gwinty smarem anaerobowym przeznaczonym do systemów sanitarnych i grzewczych; uszczelki należy wymienić na nowe zarówno w czasie kontroli, jak i wymiany anod.

## 9.6 Opróżnianie bojlera

Jeśli bojler nie będzie używany przez pewien czas, zaleca się spuścić z niego wodę, szczególnie w niskich temperaturach.

Przed spuszczeniem wody urządzenie należy wyłączyć i odłączyć od sieci zasilającej. W celu spuszczenia wody z bojlera należy wykonać następujące czynności: wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający od sieci zasilającej, zamknąć zawór dopływu wody (patrz pozycja 2 na Rys. 8 w punkcie 6.4), otworzyć zawór spustowy (patrz pozycja 5 na Rys. 8 w punkcie 6.4). Aby ułatwić przepływ wody w czasie jej spuszczenia zaleca się zainstalować złącze węża na zaworze spustowym (jeśli jeszcze nie zostało zainstalowane).

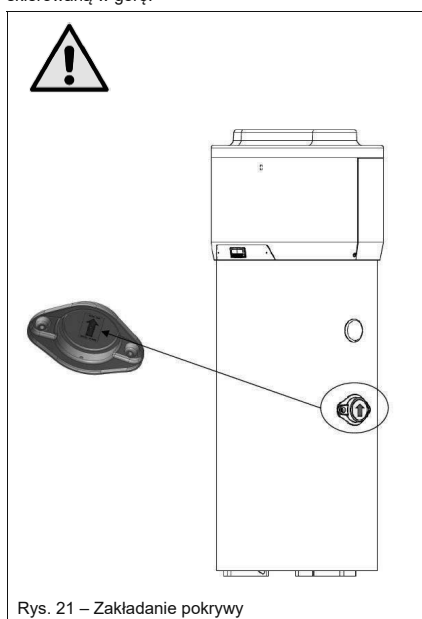


### UWAGA!

To ważne, aby opróżnić system w przypadku niskich temperatur w celu uniknięcia zamarzania wody.

### 9.7 Kontrola komory elektrycznego ogrzewania oporowego

W przypadku dostępu do komory ogrzewania oporowego, należy założyć pokrywę ze strzałką skierowaną w górę.



Rys. 21 – Zakładanie pokrywy

## 10 Rozwiązywanie problemów

W razie problemów związanych z wydajnością urządzenia, kiedy nie występują żadne alarmy ani błędy opisane w odpowiednich punktach, przed wezwaniem pomocy technicznej zaleca się ustalenie, czy problem można łatwo rozwiązać, sprawdzając możliwe rozwiązania podane w tabeli poniżej.

| Problem                                                  | Możliwe przyczyny                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompa ciepła nie działa                                  | Brak prądu;<br>Wtyczka jest nieprawidłowo umieszczona w gnieździe.                        |
| Sprężarka i/lub wentylator nie działają                  | Nie upłynął ustawiony czas bezpieczeństwa.<br>Została osiągnięta zaplanowana temperatura. |
| Pompa ciepła ciągle włącza się i wyłącza                 | Nieprawidłowo zaprogramowane wartości parametrów/nastaw i/lub histerezy.                  |
| Pompa ciepła jest bez przerwy włączona i nie wyłącza się | Nieprawidłowo zaprogramowane wartości parametrów/nastaw i/lub histerezy.                  |
| Elektryczny element grzejny nie włącza się               | Nie jest wymagana interwencja użytkownika                                                 |



### OSTRZEŻENIE!

Jeśli operator nie będzie w stanie rozwiązać problemu, należy wyłączyć urządzenie i wezwać pomoc techniczną, podając model zakupionego urządzenia.

## 11 Utylizacja

Na koniec cyklu eksploatacji urządzenia, pompę ciepła należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.



### OSTRZEŻENIE!

To urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany objęty uzgodnieniami Protokołu z Kioto. Czynności konserwacyjne i utylizacja powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

### INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW

Zgodnie z dyrektywami 2011/65/UE i 2012/19/UE, dotyczącymi ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, a także utylizacji odpadów.



Symbol przekreślonego pojemnika na odpady na kółkach, umieszczony na urządzeniu lub jego opakowaniu oznacza, że urządzenie należy utylizować oddzielnie od innych odpadów na koniec jego okresu eksploatacji.

Dlatego na koniec okresu eksploatacji urządzenia, użytkownik musi je przekazać do odpowiedniego oddzielnego centrum zbiórki odpadów elektrycznych i elektrotechnicznych, albo zwrócić sprzedawcy przy zakupie innego podobnego urządzenia, w stosunku jeden do jednego.

Odpowiednia oddzielna zbiórka odpadów, polegająca na dalszym przekazaniu urządzenia wycofanego z eksploatacji do recyklingu, przetwarzania i/lub ekologicznej utylizacji, pozwala wyeliminować możliwy negatywny wpływ na środowisko naturalne i zdrowie; zachęca także do ponownego wykorzystania i/lub recyklingu materiałów, z których urządzenie zostało wykonane.

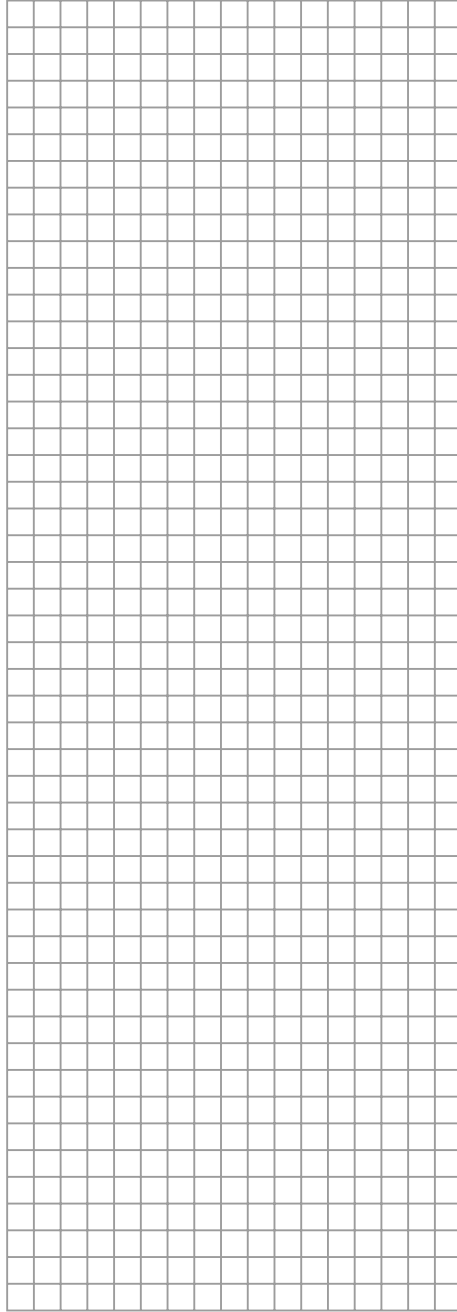
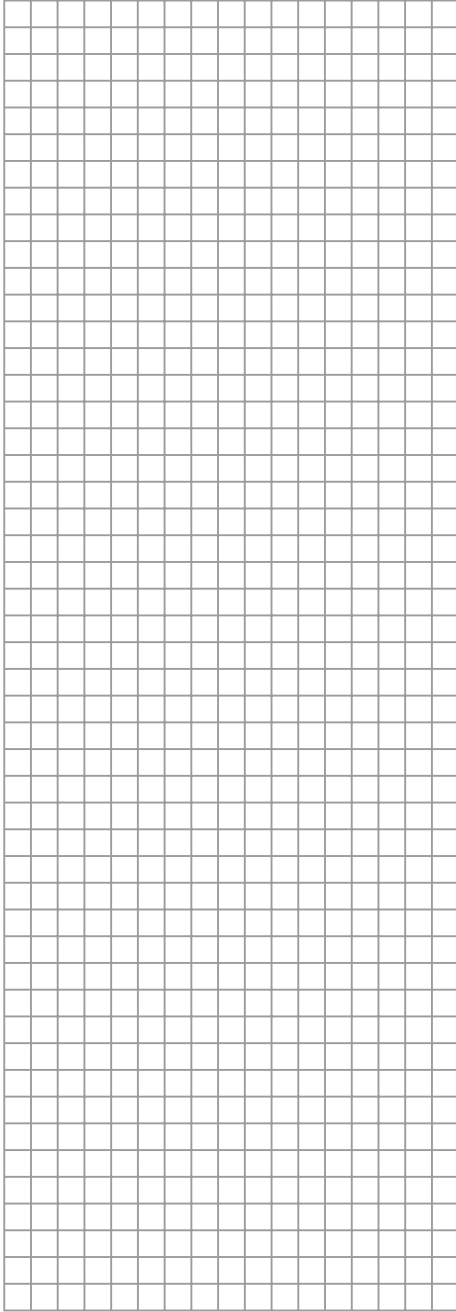
Niezgodna z przepisami utylizacja przez użytkownika grozi nałożeniem kar administracyjnych przewidzianych w obowiązujących przepisach.

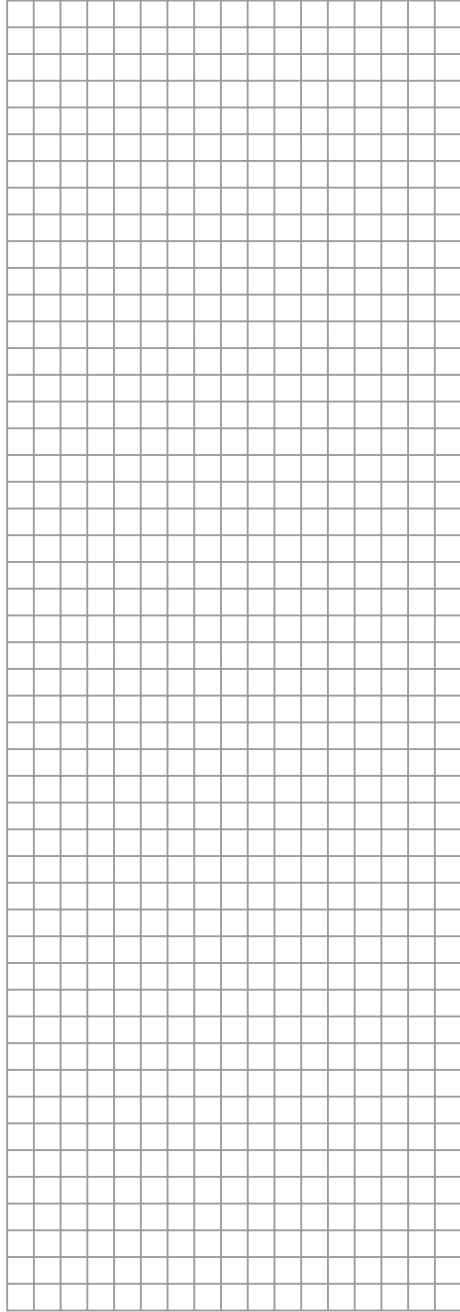
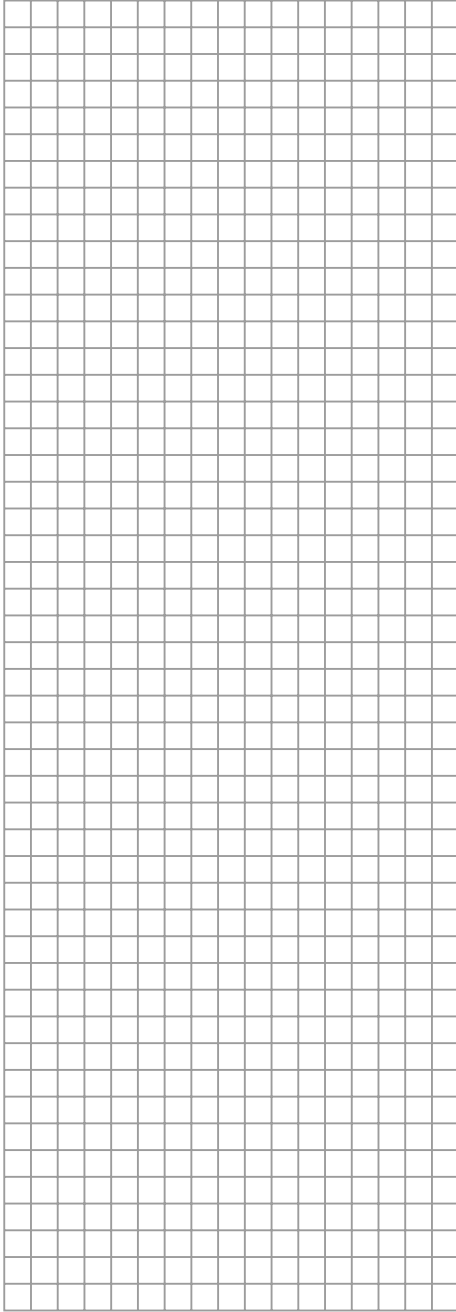
Główne materiały użyte w produkcji urządzenia to:

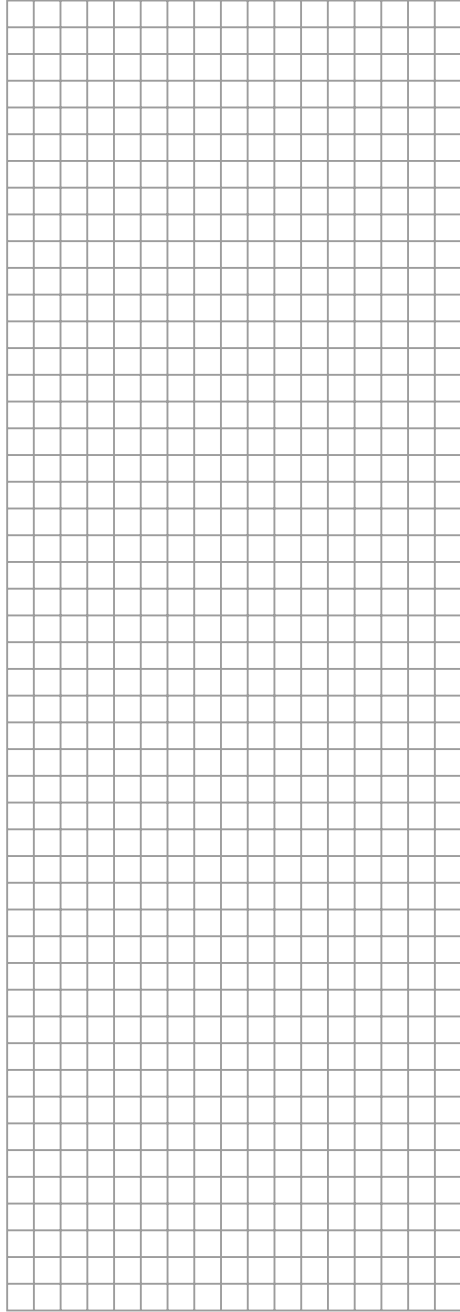
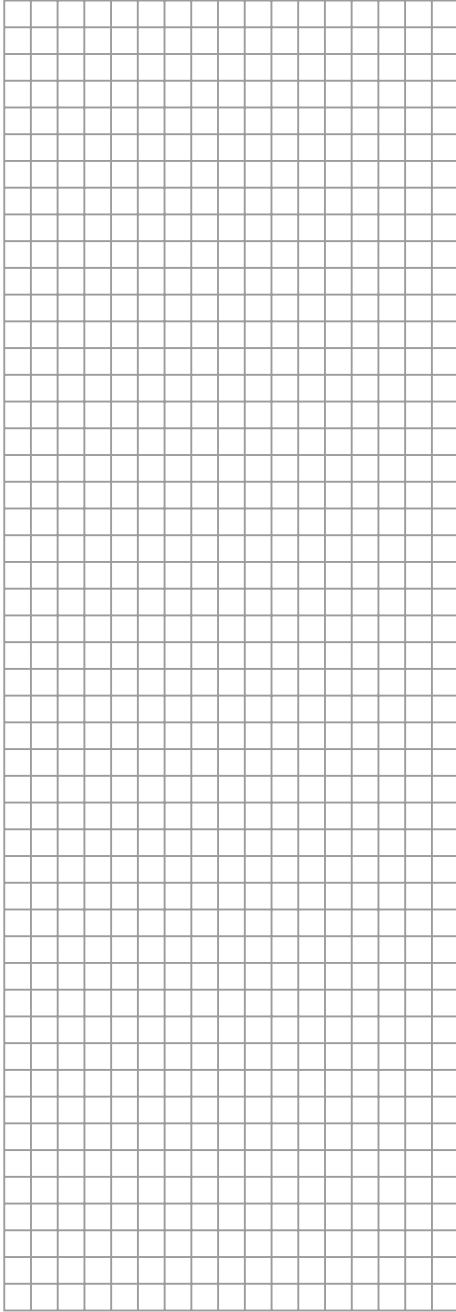
- stal;
- magnez;
- tworzywo sztuczne;
- miedź;
- aluminium;
- poliuretan.

## 12 Karta produktu

| Opisy                                                                                                                      | j.m. | EKHH2E200AAV3    | EKHH2E260AAV3 | EKHH2E260PAAV3 | EKHH2E200BAV33 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------------|----------------|----------------|
|                                                                                                                            |      |                  |               |                |                |
| Deklarowany profil obciążenia                                                                                              |      | L                | XL            |                | L              |
| Klasa skuteczności energetycznej ogrzewania wody w średnich warunkach klimatycznych                                        |      | A+               |               |                |                |
| Skuteczność energetyczna ogrzewania wody w % w średnich warunkach klimatycznych                                            | %    | 123              | 127           | 127            | 136            |
| Roczne zużycie energii elektrycznej w kWh w średnich warunkach klimatycznych                                               | kWh  | 835              | 1323          | 1323           | 752            |
| Ustawienia temperatury termostatu podgrzewacza wody                                                                        | °C   | 55               |               |                |                |
| Poziom mocy dźwięku Lwa w pomieszczeniu w dB                                                                               | dB   | 53               |               |                |                |
| Podgrzewacz wody jest w stanie pracować tylko poza godzinami szczytu                                                       |      | NIE              |               |                |                |
| Wszelkie specjalne środki ostrożności, jakie należy podjąć w trakcie montażu, instalacji lub konserwacji podgrzewacza wody |      | Patrz instrukcja |               |                |                |
| Skuteczność energetyczna ogrzewania wody w % w zimniejszych warunkach klimatycznych                                        | %    | 94               | 92            | 92             | 109            |
| Skuteczność energetyczna ogrzewania wody w % w cieplejszych warunkach klimatycznych                                        | %    | 135              | 129           | 129            | 149            |
| Roczne zużycie energii elektrycznej w kWh w zimniejszych warunkach klimatycznych                                           | kWh  | 1091             | 1826          | 1826           | 936            |
| Roczne zużycie energii elektrycznej w kWh w cieplejszych warunkach klimatycznych                                           | kWh  | 756              | 1296          | 1296           | 688            |
| Poziom mocy dźwięku Lwa na zewnątrz w dB                                                                                   | dB   | 52               |               |                |                |









**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

2020.09

